Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie a titre de secret d'entreprése. Tous droits réservés. Communeado como segredo empresarial. Reservados todos os diretos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derectos.

Wetergabe sowie Verwieftligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihres Inhalts neht gestattet soweit nicht auschrücklich zugestanden. Zuwiederhandlungen verpführen zu Schadenerstaz. Alle Rechte vorbeitalten, insbesondere für den Fall der Patentreiblung oder GM-Entragung





# **RESI-IO-MODBUS**

Unsere IO Module mit MODBUS/RTU Slave Interface oder ASCII Slave Interface

Text, Abbildungen und Programme wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die Firma RESI Informatik & Automation GmbH, Übersetzer und Autoren können jedoch für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Firma RESI in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren reproduziert oder in eine für Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk und Fernsehen sind vorbehalten.

Diese Dokumentation und die dazugehörige Software sind urheberrechtlich von der Firma RESI geschützt.

© Copyright 2009-2016 RESI Informatik & Automation GmbH

DEOL	Datum:	22.07.2016	Kunde:		Seiten
RESI Informatik & Automation GmbH	Version:	01.60	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	369
	Bearbeitet von:	DI HC SigI		Halldbuch RESI-IO Module	
	Geprüft von:	DI HC SigI	Proiekt:		309
	Geprüft von:	-	Projekt.		



## 1 Historie

Bearbeiter Beschreibung Datum 30.05.15 Erstversion für RESI-2RI-xxx DI HC SIGL, MSc 17.09.15 DI HC SIGL, MSc RESI-1RO-xxx hinzugefügt RESI-1LED-xxx hinzugefügt 20.10.15 DI HC SIGL, MSc 03.12.15 DI HC SIGL, MSc RESI-4LED-xxx hinzugefügt RESI-16DI8RO-xxx hinzugefügt 10.12.15 DI HC SIGL, MSc 22.02.16 DI HC SIGL, MSc RESI-2RTD-xxx hinzugefügt DI HC SIGL, MSc 12.04.16 RESI-32DI-xxx, RESI-14RI-xxx hinzugefügt 22.07.16 DI HC SIGL, MSc RESI-8CO-xxx hinzugefügt

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung Inser Inhalts nicht gesetalet soweit nicht absorblich zugessenden. Zuwiderhandlungen vernicht absorblichen zu Schadenerstatz. Alle Rechter vorbestinen Insbepflichen zu Schadenerstatz. Alle Rechter vorbestinen insbesonder für der Pall der Patentreiblung oder GM-Ehrisgung

T'1 - 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	2	369

#### 2 Inhalt

2	INHALT	3
3	WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	7
4	ALLGEMEINE INFORMATION	9
-	RESI-2RI-MODBUS, RESI-2RI-ASCII	
5		
	5.1 PRODUKTBESCHREIBUNG	
	5.3 Montage	
	5.4 ANSCHLUSSPLAN	_
	5.5 KLEMMEN	
	5.6 DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen	
	5.7 ABMESSUNGEN DES MODULS	
	5.9 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS	
	5.10 RS485 VERKABELUNG DES MODULS	
	5.11 RS232 VERKABELUNG DES MODULS	
	5.12 VERKABELUNG DER DIGITALEINGÄNGE DES MODULS	
	5.13 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	
	5.14.1 Übersicht	
	5.14.2 Kommunikationsablauf	29
	5.14.3 VERSION abfragen	
	5.14.4 Modul TYPE abfragen	
	5.14.5 Tabelle aller ASCIT Belefile	
	5.15.1 Tabelle der Inputs und Coils	
	5.15.2 Tabelle der Holding/Input Register	
	5.16 MIT RESI MODBUSCONFIGURATOR TESTEN	40
6	RESI-1RO-MODBUS, RESI-1RO-ASCII	41
	5.1 PRODUKTBESCHREIBUNG	41
	5.2 Technische Daten	
	5.3 Montage	43
	6.4 ANSCHLUSSPLAN	-
	6.5 KLEMMEN	
	5.6 DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen	
	5.8 3D ZEICHNUNG	_
	5.9 Spannungsversorgung des Moduls	
	S.10 RS485 VERKABELUNG DES MODULS	
	5.11 RS232 VERKABELUNG DES MODULS	
	5.13 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	
	5.14 ASCII Protokollbeschreibung	
	6.14.1 Übersicht	
	6.14.2 Kommunikationsablauf	
	6.14.3 VERSION abfragen	
	6.14.5 Tabelle aller ASCII Befehle	
	6.15 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	
	6.15.1 Tabelle der Inputs und Coils	
	6.15.2 Tabelle der Holding/Input Register	
•	RESI-2RTD-MODBUS, RESI-2RTD-ASCII	68
	7.1 PRODUKTBESCHREIBUNG	68
	7.2 TECHNISCHE DATEN	
	7.3 MONTAGE	-
	7.4 ANSCHLUSSPLAN	
	7.5 KLEMMEN	_
	7.7 ABMESSUNGEN DES MODULS	
	7.8 3D ZEICHNUNG	77
	7.9 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS	
	7.10 RS485 VERKABELUNG DES MODULS	
	7.11 RS232 VERKABELUNG DES MODULS	
	7.12.1 Verkabelung eines 2-Leiter Sensors	81
	7.12.2 Verkabelung eines 3-Leiter Sensors	
	7.12.3 Verkabelung eines 4-Leiter Sensors	
	V ENVICTION DAKE SENSOK I TPEN UND IVIESSGENAUIGKEIT	oა
Т	Datum Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	260

22.07.2016

369

3

itel:   Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	4	369
Handhugh DECLIO Madvila	Datum	Seite	Von
9.11 ZUORDNUNG DER KANALNUMMERN ZU DEN AUSGANGSKLEMMEN			
9.10 VERKABELUNG DES MODOLS			
9.9 RS485 VERKABELUNG DES MODULS			
9.8 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS			
9.6 ABMESSUNGEN DES MODULS			
9.5 KLEMMEN, DIP SWITCH UND LEDS			183
9.4 Anschlussplan			
9.3.2 Montage an der Wand			
9.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene			
9.3 Montage			
9.2 TECHNISCHE DATEN			-
9.1.7 LED Modus SEQUENCE			
9.1.6 LED Modus RANDOM			
9.1.5 LED Modus FADE			
9.1.4 LED Modus FLASH			
9.1.3 LED Modus EIN			
9.1.2 LED Modus AUS			
9.1.1 Die Modi des LED Moduls.			
9.1 PRODUKTBESCHREIBUNG			170
9 RESI-4LED-MODBUS, RESI-4LED-ASCII			170
8.16 MIT RESI MODBUSCONFIGURATOR TESTEN			
8.15.2 Tabelle der Holding/Input Register			
8.15.1 Tabelle der Inputs und Coils			
8.15 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG			
			-
8.14.5 Tabelle aller ASCII Befehle			
8.14.4 Modul TYPE abfragen			
8.14.3 VERSION abfragen			-
8.14.2 Kommunikationsablauf			152
8.14.1 Übersicht			151
8.14 ASCII Protokollbeschreibung			
8.13 FUNKTIONSBESCHREIBUNG			
8.12 VERKABELUNG DER LED STREIFEN			
8.11 RS232 VERKABELUNG DES MODULS			
8.10 RS485 VERKABELUNG DES MODULS			
8.9 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS			
8.8 3D ZEICHNUNG			
8.7 ABMESSUNGEN DES MODULS			
8.6 DIP SWITCH EINSTELLUNGEN UND LED ANZEIGEN			
8.5 KLEMMEN			138
8.4 Anschlussplan			137
8.3 Montage			135
8.2 Technische Daten			
8.1.7 LED Modus SEQUENCE			
8.1.6 LED Modus RANDOM			
8.1.6 LED MODIE PANDOM			124
8.1.5 LED Modus FADE			
8.1.4 LED Modus FLASH			
8.1.3 LED Modus EIN			
8.1.2 LED Modus AUS			
8.1.1 Die Modi des LED Moduls			
8.1 PRODUKTBESCHREIBUNG			120
8 RESI-1LED-MODBUS, RESI-1LED-ASCII			128
8 RESI-1LED-MODBUS, RESI-1LED-ASCII			420
7.17 MIT RESI MODBUSCONFIGURATOR TESTEN			125
7.16.2.12 Konfigurationsregister für Sensor 2			
7.16.2.11 Konfigurationsregister für Sensor 1			1∠3
7.16.2.10 Sonstige Interne Register			
7.16.2.9 Sonstige interne Register			
7.16.2.8 Temperaturen im Format DOUBLE64I 0x1122334455667788 -> 0x1122 0x33	344 0x5566 0x7788		118
7.16.2.7 Temperaturen im Format DOUBLE64 0x1122334455667788 -> 0x7788 0x55	66 0x3344 0x1122		116
7.16.2.6 Temperaturen im Format FLOAT32I 0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB			114
7.16.2.5 Temperaturen im Format FLOAT32 0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD			
7.16.2.4 Temperaturen im Format SINT32I*100000 0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAAB			
7.16.2.3 Temperaturen im Format SINT32*100000 0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCD			
7.16.2.2 Erklärung Statusbits			
7.16.2.1 Temperaturen im Format SINT16*10			104
7.16.2 Tabelle der Holding/Input Register			
7.16.1 Tabelle der Inputs und Coils			
7.16 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG			
7.15.5 Tabelle aller ASCII Befehle			
7.15.4 Modul TYPE abfragen			
7.15.3 VERSION abfragen			
7.15.2 Kommunikationsablauf			
7.15.1 Ubersicht			
7.15 ASCII PROTOKOLLBESCHREIBUNG			
7.14 FUNKTIONSBESCHREIBUNG			
7.13.4 Sensorauswertung und Genauigkeit			84
7.13.3 Einstellbarer Auswertestandard			
7.13.2 Einstellbarer Erregungsstrom			
7.13.1 Einsetzbare Sensortypen			93

12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	294294299308309310313316317319320321
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG  11.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils  11.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register  RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII  12.1 PRODUKTBESCHREIBUNG  12.2 TECHNISCHE DATEN.  12.3 MONTAGE  12.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene.  12.3.2 Montage an der Wand  12.4 ANSCHLUSSPLAN  12.5 KLEMMEN, DIP SWITCH UND LEDS.  12.7 ABMESSUNGEN DES MODULS.  12.8 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS  12.9 RS485 VERKABELUNG DES MODULS  12.10 VERKABELUNG DER DIGITALEINGÄNGE DES MODULS MIT DC SIGNALEN.	294294299308309310313316317319320321
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG  11.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils  11.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register  RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII  12.1 PRODUKTBESCHREIBUNG  12.2 TECHNISCHE DATEN.  12.3 MONTAGE  12.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene.  12.3.2 Montage an der Wand  12.4 ANSCHLUSSPLAN  12.5 KLEMMEN, DIP SWITCH UND LEDS.  12.7 ABMESSUNGEN DES MODULS.  12.8 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS  12.9 RS485 VERKABELUNG DES MODULS  12.10 VERKABELUNG DER DIGITALEINGÄNGE DES MODULS MIT DC SIGNALEN.	294294299308309310313316317319320321
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG  11.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils  11.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register  RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII  12.1 PRODUKTBESCHREIBUNG  12.2 TECHNISCHE DATEN.  12.3 MONTAGE  12.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene.  12.3.2 Montage an der Wand  12.4 ANSCHLUSSPLAN  12.5 KLEMMEN, DIP SWITCH UND LEDS.  12.7 ABMESSUNGEN DES MODULS.  12.8 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS  12.9 RS485 VERKABELUNG DES MODULS.	294 294 299 308 309 310 313 316 317 319 320
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG  11.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils  11.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register  RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII  12.1 PRODUKTBESCHREIBUNG  12.2 TECHNISCHE DATEN  12.3 MONTAGE  12.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene.  12.3.2 Montage an der Wand  12.4 ANSCHLUSSPLAN  12.5 KLEMMEN, DIP SWITCH UND LEDS  12.7 ABMESSUNGEN DES MODULS.  12.8 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS	294 294 299 308 309 310 313 316 317 319 320
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	294 294 299 308 309 310 313 316 317 319
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	294 294 299 308 308 310 310 313 316 317
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG 11.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils 11.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register  RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII  12.1 PRODUKTBESCHREIBUNG 12.2 TECHNISCHE DATEN 12.3 MONTAGE 12.3 MONTAGE 12.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene. 12.3.2 Montage an der Wand 12.4 ANSCHLUSSPLAN	294 294 299 308 309 310 310 313 316
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG 11.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils 11.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register  RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII  12.1 PRODUKTBESCHREIBUNG 12.2 TECHNISCHE DATEN 12.3 MONTAGE 12.3 MONTAGE 12.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene. 12.3.2 Montage an der Wand	294 294 299 308 309 310 310
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG  11.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils  11.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register  RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII  12.1 PRODUKTBESCHREIBUNG  12.2 TECHNISCHE DATEN  12.3 MONTAGE  12.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene.	294 299 308 308 309 310
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	294 299 308 309 310
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	294 294 299 308 308
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	294 294 299 308
12	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	 294 294 299
19	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	 294 294 299
	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	 294 294
	11.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	 294
	11.12.1.5 Tabelle aller ASCII Befehle	290
	11.12.1.4 Modul TYPE abfragen	 289
	11.12.1.3 VERSION abfragen	 288
	11.12.1.2 Kompunikationsablauf	
	11.12.1.1 Ubersicht	
	, 100 II 2	
		_
	11.11 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	
	11.10 VERKABELUNG DES DIGITALEINGÄNGE DES MODULS	
	11.9 RS485 VERKABELUNG DES MODULS	
	11.8 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS	
	11.7 ABMESSUNGEN DES MODULS	 283
	11.5 KLEMMEN, DIP SWITCH UND LEDS	 281
	11.4 ANSCHLUSSPLAN	
	11.3.2 Montage an der Wand	
	11.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene	
	11.3 Montage	
		_
	11.2 TECHNISCHE DATEN.	
	11.1 PRODUKTBESCHREIBUNG	 272
11	RESI-32DI-MODBUS, RESI-32DI-ASCII	 272
	10.14.1.2 Tabelle der Holding/Input Register	 255
	10.14.1.1 Tabelle der Inputs und Coils	
	10.13.1.5 Tabelle aller ASCII Belefile	
	10.13.1.5 Tabelle aller ASCII Befehle	
	10.13.1.4 Modul TYPE abfragen	
	10.13.1.3 VERSION abfragen	
	10.13.1.2 Kommunikationsablauf	
	10.13.1.1 Übersicht	
	10.13 ASCII BEFEHLSBESCHREIBUNG	
	10.12 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	_
	10.11 VERKABELUNG DER RELAISAUSGÄNGE DES MODULS	
	10.10 VERKABELUNG DER DIGITALEINGÄNGE DES MODULS	
	10.9 RS485 VERKABELUNG DES MODULS	
	10.8 Spannungsversorgung des Moduls	
	10.7 ABMESSUNGEN DES MODULS	
	10.5 KLEMMEN, DIP SWITCH UND LEDS	
	10.4 ANSCHLUSSPLAN	
	10.3.2 Montage an der Wand	 227
	10.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene	
	10.3 MONTAGE	
	10.2 Technische Daten	 223
	10.1.1.7 Logikfunktion PULSE	
	10.1.1.6 Logikfunktion TOGGLE	 221
	10.1.1.5 Logikfunktion SWITCH OFF	 220
	10.1.1.4 Logikfunktion SWITCH ON	
	10.1.1.3 Logikfunktion SWITCH	
	10.1.1.2 Interne Logik rücksetzen	
	10.1.1.1 Interne Logik ein bzw. ausschalten	
	10.1.1 Interne Logikfunktionen	
	10.1 PRODUKTBESCHREIBUNG	 216
10		
40	9.14.2 Tabelle der Holding/Input Register	
	9.14.1 Tabelle der Inputs und Coils	
	9.14 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	
	9.13.5 Tabelle aller ASCII Befehle	
	9.13.4 Modul TYPE abfragen	
	9.13.3 VERSION abfragen	
	9.13.2 Kommunikationsablauf	
	9.13.1 Übersicht	 194
	9.13 ASCII PROTOKOLLBESCHREIBUNG	-
	9.12 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	
		404



Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret dentreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verveitätigung dieser Unterlage. Verwerung und Miteliung Ihros Imalia nöcht gesatist, soweit nicht ausdickleich zugesanden. Zuwidenhandlungen pflichten zu Schadenhassia. Alle Rechte vorberlatien, inssesondere für den Fall der Patenferiellung oder GM-Erinagung

	12.12 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	323
	12.13 ASCII BEFEHLSBESCHREIBUNG	324
	12.13.1.1 Übersicht	324
	12.13.1.2 Kommunikationsablauf	324
	12.13.1.3 VERSION abfragen	324
	12.13.1.4 Modul TYPE abfragen	325
	12.13.1.5 Tabelle aller ASCII Befehle	326
	12.14 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	330
	12.14.1.1 Tabelle der Inputs und Coils	330
	12.14.1.2 Tabelle der Holding/Input Register	333
13	13 RESI-8CO-MODBUS, RESI-8CO-ASCII	338
	13.1 PRODUKTBESCHREIBUNG	338
	13.2 TECHNISCHE DATEN.	
	13.3 MONTAGE	
	13.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene.	
	13.3.2 Montage an der Wand	
	13.4 Anschlussplan	
	13.5 KLEMMEN, DIP SWITCH UND LEDS	
	13.7 ABMESSUNGEN DES MODULS	
	13.8 SPANNUNGSVERSORGUNG DES MODULS	
	13.9 RS485 VERKABELUNG DES MODULS	350
	13.10 VERKABELUNG DER RELAISAUSGÄNGE DES MODULS	351
	13.11 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	354
	13.12 ASCII BEFEHLSBESCHREIBUNG	355
	13.12.1.1 Übersicht	355
	13.12.1.2 Kommunikationsablauf	355
	13.12.1.3 VERSION abfragen	355
	13.12.1.4 Modul TYPE abfragen	356
	13.12.1.5 Tabelle aller ASCII Befehle	357
	13.13 MODBUS – REGISTERBESCHREIBUNG	361
	13.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils	361
	13.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register	363
14	14 RESI'S MODBUS KONFIGURATOR	368
	14.1 EINSTELLEN DER MODBUS/RTU UNIT ID UND DER PARITÄT	368
	14.1 EINGTELLEN DER MODDOOMTO ONTT ID OND DERT ANTAT	

## 3 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Nur Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesenes Personal dürfen die im folgenden Kapitel beschriebenen Arbeiten ausführen. Beachten Sie für die Installation des Minimoduls die länderspezifischen Vorschriften und Normen. Führen Sie bei eingeschaltetem Gerät keine elektrischen Arbeiten am Gerät aus!

## Beachten Sie folgende Regeln:

- 1. Freischalten der Anlage
- 2. Sichern gegen Wiedereinschalten
- 3. Spannungsfreiheit feststellen
- 4. Andere spannungsführende Teile abdecken

WICHITGER HINWEIS: Vor der Installation und Inbetriebnahme ist dieser Sicherheitshinweis, die beigefügte Installationsanleitung und das dazugehörige Handbuch zu lesen und alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!

ш	Die Installation der Gerate darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden!				
	Der Anschluss der Geräte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen!				
	Führen Sie bei eingeschaltetem Gerät keine elektrischen Arbeiten am Gerät aus!				
	Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten!				
	Das Gerät darf nur mit der vorgeschriebenen Spannung versorgt werden!				
	Schwankungen und Abweichungen der Netzspannung vom Nennwert dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzgrenzen und Vorgaben nicht überschreiten. Bei Nichteinhaltung kann es zu Funktionsbeeinträchtigungen und Funktionsstörungen kommen!				
	Es sind die aktuellen EMV Richtlinien in der Verkabelung zu beachten!				
	Alle Signal- und Anschlussleitungen sind so zu verlegen, dass induktive und kapazitive Störungen sowie Einstreuungen die Funktionen des Geräts nicht beeinflussen. Falsche Verkabelung kann zu erheblichen Fehlfunktionen des Geräts führen!				
	Für Signalleitungen und Sensorleitungen sind geschirmte Kabel zu verwenden, um Schäden durch Spannungsinduktion zu verhindern!				
	Es sind die aktuellen Sicherheitsvorschriften der ÖVE, VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und des örtlichen EVUs zu beachten!				
	Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften und Normen!				
	Das Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu benutzen!				
	Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung der Geräte entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen!				
	Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgenommen!				
	Es gelten ausschließlich die technischen Daten, Anschlussbedingungen und Bedienungsanleitungen, welche den Geräten bei der Lieferung beigefügt sind!				
	Alle auf unserer Homepage, oder in unserem Datenblatt, in unseren Handbüchern, in unseren Katalogen oder bei unseren Partnern publizierten technischen Daten müssen im Sinne des technischen Fortschritts nicht immer aktuell sein!				
	Bei Veränderungen unserer Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche!				
	Die beim Gerät spezifizierten technischen Rahmenbedingungen (z.B. Temperaturen,				

Titel:	Handburgh BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	7	369

Spannungsversorgung, etc.) sind unbedingt einzuhalten!



VerSowiet Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservéd.

n verConfié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés.
InisbeComuncado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos.
Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verwelfelfelgung dieser Unterage. Verwertung und Mittellung ihres inhalts nicht gesattet soweit Conflé nicht ausdrücklen zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflicher zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbenatien, insbe- Comus sondere für den Fall der Patenferrellung oder GM-Efritägung

Titel:

Der Betrieb von Geräten in der Nähe zu unseren Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise unseres Gerätes bis zum Ausfall unseres Gerätes führen!
 Unsere Geräte dürfen nicht für Überwachungszwecke, welche ausschließlich dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter in Anlagen und

Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden!

□ Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmaße können geringe Toleranzen zu den Angaben in der Installationsanleitung bzw. zu den Angaben im Handbuch aufweisen!

Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet!

□ Reklamationen werden nur in unserer vollständigen Originalverpackung angenommen!

Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	8	369

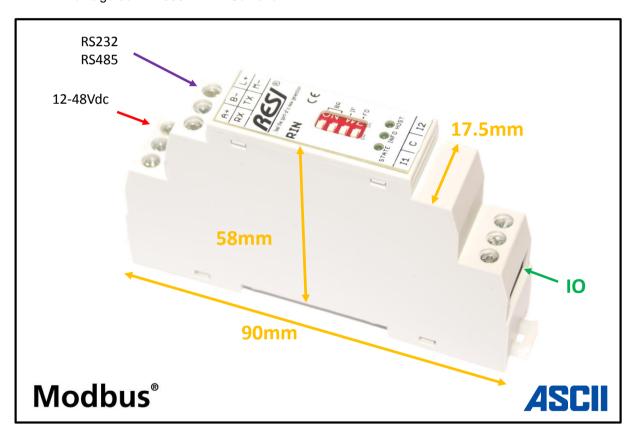
## 4 Allgemeine Information

In diesem Handbuch finden Sie ein Beschreibung für unsere IO Module auf Basis MODBUS/RTU Slave Protokoll und ASCII Protokoll. Wir bieten generell zwei Produktlinien an:

- Ultra schmale IO-Module für den Einbau an abgelegenen Orten und mit wenigen IOs
- Kompakte IO-Module mit vielen IOs f
  ür die Erfassung an zentralen Orten

Hier eine Übersicht über unsere extrem schmalen Module:

- Extrem kleine IO Module: Nur 17.5x90x58mm groß!
- Integrierte RS232 und RS485
- RESI-xx-MODBUS: MODBUS/RTU Slave
- RESI-xx-ASCII: MODBUS/RTU und ASCII Slave
- Konfiguration und Test mit unserer kostenlosen Software MODBUSConfigurator
- DIP Switch zur Einstellung der Baudrate, Schnittstelle und Unit ID
- Baudraten: 9600, 19200,38400,57600Baud, 8 Datenbits, 1 Stoppbit
- Parität: Keine, Gerade oder Ungerade
- LED Anzeigen für HOST Kommunikation, INFO und STATE
- Passt ideal in den 45mm Maskenausschnitt eines E-Verteilers
- Weitbereichs-Spannungsversorgung: 12-48Vdc
- Montage auf EN 50022 DIN Schiene



T'1 - 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	9	369

Proprietary data, company confidential. Al rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

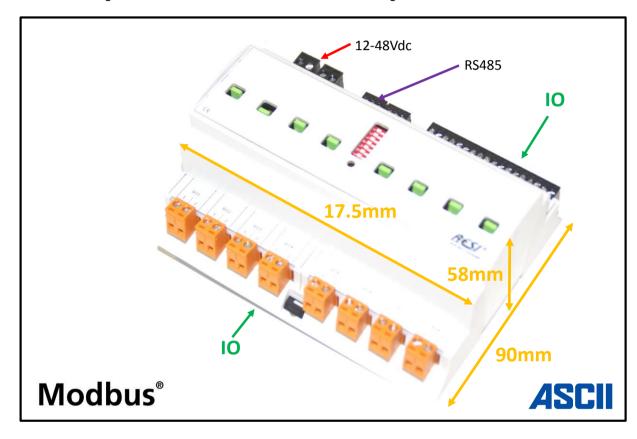
Wetergabe sowie Verveitäligung dieser Unterlage, Verwerung um Mittellung innes Inabilitäties austindeling verein nicht aussitudelen zugesanden. Zuwiderhandlungen verführten zu Shandennestz. Alle Recht vorbeitätien, inissesondere für den Fäll der Patenfreilung oder GM-Ehragung

PRODUKT	MERKMALE	KLEMMEN
RESI-2RI-MODBUS RESI-2RI-ASCII	2 Digitaleingänge für 10-250Vac/dc Galvanische Trennung	I1,I2: Digitaleingang #1 und #2 C: Gemeinsame Masse
RESI-1CO-MODBUS RESI-1CO-ASCII	1 Relaisausgang mit 3 Kontakten Relais: 250Vac, max. 8A oder 30Vdc, max. 8A Galvanische Trennung	NO,C,NC: Anschlüsse für Relais
RESI-4DO-MODBUS RESI-4DO-ASCII	4 Digitalausgänge für 12-48Vdc max. 300mA pro Ausgang Galvanische Trennung	O1,O2,O3,O4,C: Anschlüsse für Digitalausgänge
RESI-4AIU-MODBUS RESI-4AIU-ASCII	4 Analogeingänge für 010V oder -10+10V Auflösung: 16-Bit Galvanische Trennung	Al1,Al2,Al3,Al4: Analogeingänge #1 bis #4 C: Gemeinsame Masse
RESI-4AII-MODBUS RESI-4AII-ASCII	4 Analogeingänge für 020mA oder -20+20mA Auflösung: 16-Bit Galvanische Trennung	Al1,Al2,Al3,Al4: Analogeingänge #1 bis #4 C: Gemeinsame Masse
RESI-4AOU-MODBUS RESI-4AOU-ASCII	4 Analogausgänge für 010V oder -10+10V Auflösung: 12-Bit Galvanische Trennung	AO1,AO2,AO3,AO4: Analogausgänge #1 bis #4 C: Gemeinsame Masse
RESI-4AOI-MODBUS RESI-4AOI-ASCII	4 Analogausgänge für 020mA oder -20mA+20mA Auflösung: 12-Bit Galvanische Trennung	AO1,AO2,AO3,AO4: Analogausgänge #1 bis #4 C: Gemeinsame Masse
RESI-2AIU2AOU-MODBUS RESI-2AIU2AOU-ASCII	2 Analogeingänge für 010V und 2 Analogausgänge für 010V Auflösung: 12-Bit Galvanische Trennung	Al1,Al2: Analogeingänge #1 und #2 AO1,AO2: Analogausgänge #1 und #2 C: Gemeinsame Masse
RESI-2RTD-MODBUS RESI-2RTD-ASCII	2 Temperatursensoreingänge für PT100, PT250, PT500, PT1000 oder NI120 Sensoren 2-Leiter oder 3-Leiteranschluß Genauigkeit: <0.1°C Galvanische Trennung	T1A;T1B,T1C: Temperatursensoreingang #1 T2A;T2B,T2C: Temperatursensoreingang #2
RESI-1LED-MODBUS RESI-1LED-ASCII	RGB-LED Streifen Dimm Modul Galvanische Trennung	IN+,IN-: Versorgung LED Streifen 10-60Vdc O+: Gemeinsame Anode des LED Streifens O1,O2,O3: Ausgangskanäle für RGB Dimmung

T' .	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Datum Seite Vo	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	10	369

Hier eine Übersicht über unsere leistungsfähigen kompakten Module:

- Leistungsfähige IO Module, Größe: 140x90x58mm
- RS485 Verbindung über zwei abziehbare Klemmen
- RESI-xx-MODBUS: MODBUS/RTU Slave
- RESI-xx-ASCII: MODBUS/RTU und ASCII Slave
- Konfiguration und Test mit unserer kostenlosen Software MODBUSConfigurator
- Dip Switch zur Einstellung der Unit ID, Baudrate und Parität
- Baudraten: 9600, 19200,38400,57600, 115200, 230400, 256000 Baud, 8 Datenbits, 1 Stoppbit
- Parität: Keine oder Gerade
- LED Anzeigen ROT/WEISS für HOST Kommunikation
- Alle Eingänge und Ausgänge über farblich kodierte abziehbare Stecker
- Passt ideal in den 45mm Maskenausschnitt eines E-Verteilers
- Weitbereichs-Spannungsversorgung: 12-48Vdc über abziehbare Klemmen
- Montage auf EN 50022 DIN Schiene oder Wandmontage



Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os diretos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wettergabe sowie Verwelfalligung dieser Unterlage. Verwerung und Miteilung ihres Inhalts neht gesantet soweit nicht ausdrücklichter zugestandlie Rechte vorleden sich soweit prichte zu Schademersatz Alle Rechte vorlenzen in sich sondere für den Fall der Patentereitung der Okt-Entragung

PRODUKT	MERKMALE	SONSTIGES
RESI-16DI8RO-MODBUS RESI-16DI8RO-ASCII	16 Digitaleingänge für 12-48Vdc 8 bistabile Relaisausgänge mit Handbedienung für Schuko- oder Lichtapplikationen Max. 230Vac, max. 16A Galvanische Trennung	Ausgangsleistung pro Kanal: Glühlampen 4.800 W Leuchtstofflampen unkompensiert 5.000 W Leuchtstofflampen parallelkompensiert 2.500 W / 200 µF Leuchtstofflampen Duo-Schaltung 2 x 5.000 W Halogenlampen (230 VAC) 5.000 W NV Halogenlampe mit Trafo 2.000 VA Quecksilber- Natriumdampflampen unkompensiert 5.000 W Quecksilber- Natriumdampflampen parallelkompensiert 5.000 W / 200 µF Duluxlampen unkompensiert 4.000 W Duluxlampen parallelkompensiert 3.000 W / 200 µF
RESI-32DI-MODBUS RESI-32DI-ASCII	32 Digitaleingänge für 12-48Vdc Galvanische Trennung	
RESI-14RI-MODBUS RESI-14RI-ASCII	14 Digitaleingänge für 24-250Vac/dc Galvanische Trennung	
RESI-8CO-MODBUS RESI-8CO-ASCII	8 Relaisausgang mit 3 Kontakten Relais: 250Vac, max. 8A oder 30Vdc, max. 8A Galvanische Trennung	Pro Melderelais NO,C,NC: Anschlüsse für Relais
RESI-12AIU-MODBUS RESI-12AIU-ASCII	12 Analogeingänge für 010V oder -10+10V Auflösung: 16-Bit Galvanische Trennung	
RESI-12AII-MODBUS RESI-12AII-ASCII	12 Analogeingänge für -20mA20mA Auflösung: 16-Bit Galvanische Trennung	
RESI-12AOU-MODBUS RESI-12AOU-ASCII	12 Analogausgänge für 010V oder - 10+10V Auflösung: 12-Bit Galvanische Trennung	
RESI-12AOI-MODBUS RESI-12AOI-ASCII	12 Analogausgänge für 0/420mA oder - 20mA+20mA Auflösung: 12-Bit Galvanische Trennung	
RESI-8RTD-MODBUS RESI-8RTD-ASCII	8 Temperatursensoreingänge für PT100, PT250, PT500, PT1000 oder NI120 Sensoren 2-Leiter, 3-Leiter oder 4-Leiteranschluß Genauigkeit: <0.1°C Galvanische Trennung	
RESI-4LED-MODBUS RESI-4LED-ASCII	Dimm Modul für 4 RGB-LED Streifen oder 12 monocolore LED Streifen Galvanische Trennung	

·	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	12	369

## 5 RESI-2RI-MODBUS, RESI-2RI-ASCII

## 5.1 Produktbeschreibung

Dieses IO Modul bietet folgende Features:

- 2 Digitaleingänge für 10...250Vac/dc
- Galvanisch getrennte RS232/RS485 Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Host System
- RESI-2RI-MODBUS: MODBUS/RTU Slave Protokoll
- RESI-2RI-ASCII: MODBUS/RTU Slave und textbasiertes ASCII Protokoll
- Spannungsversorgung 12-48Vdc
- DIP Switch zur Einstellung der Baudrate, der Schnittstellenart und der Busnummer
- LED Anzeige für die Kommunikation
- Montage auf EN50022 Schiene

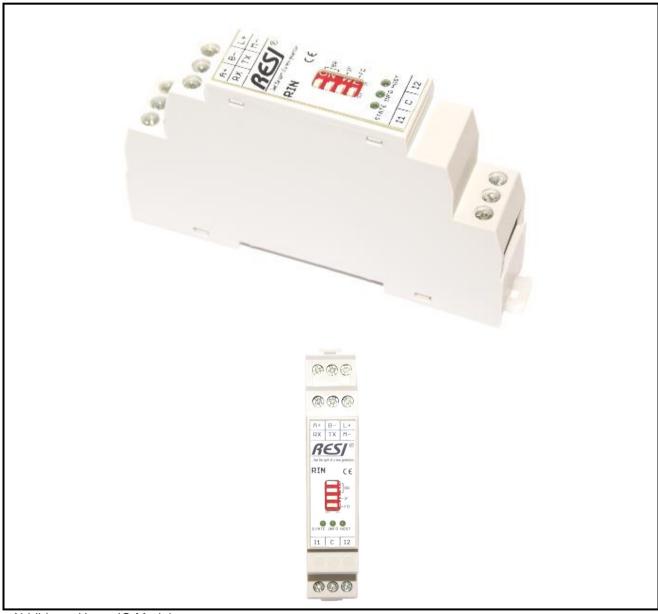


Abbildung: Unser IO Modul

<b>T</b> '	Handbuch DECLIO Madula	Da	atum	Seite	Von	
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07	7.2016	13	369



#### 5.2 **Technische Daten**

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie a time de secret dentenperse. Tous drous reserves. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Comítidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfälligung dieser Unterlage. Verwertung wertung minst hinstin micht gesattet, soweit micht ausdirückleri zugestanden. Zuwäderhandlungen verpitieren zu Schaederenstatz. Alle Rechte vorberlaten, insbesondere für den Fall der Patentertellung oder GM-Entragung

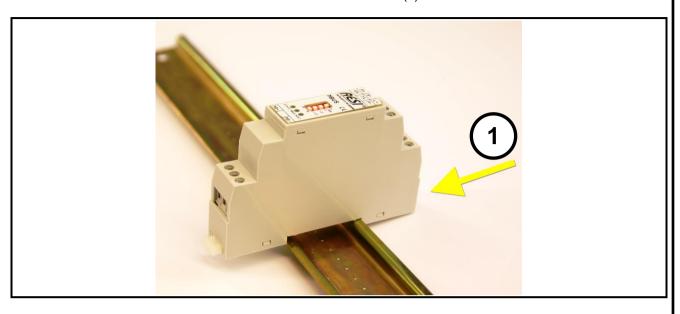
		_
12-48V= +/-10%	Lagerungstemperatur	-2080 °C
<del></del>		060°C
<0.5W	Feuchtigkeit	2590 % rF nicht
	Cabustaldaga	kondensierend
		IP20 (EN 60529) 17.5mm x90mm x58mm
	Abmessungen Lxbxn	mnocx mmex mmc.
	Gewicht	55g
		Auf DIN EN50022 Schiene
	Ĭ	
• • •		
Ja		
2		
10250Vac/dc		
Über Klemmen		
Ja		
Ja		
Max. 1.5 mm <sup>2</sup>		
Max. 0.5Nm	CE Konformität	Ja
	Ja <0.5W  ASCII oder Modbus/RTU RS232 oder RS485 9600 bis 57600Bd/8/N oder E/1 Über Klemmen Ja Ja  2 10250Vac/dc Über Klemmen Ja Ja  Ja  Max. 1,5 mm²	Ja < 0.5W  Arbeitstemperatur Feuchtigkeit  Schutzklasse Abmessungen LxBxH  Gewicht Montage  ASCII oder Modbus/RTU RS232 oder RS485 9600 bis 57600Bd/8/N oder E/1 Über Klemmen Ja Ja  Ja  Ja  Max. 1,5 mm²

T:. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	14	369

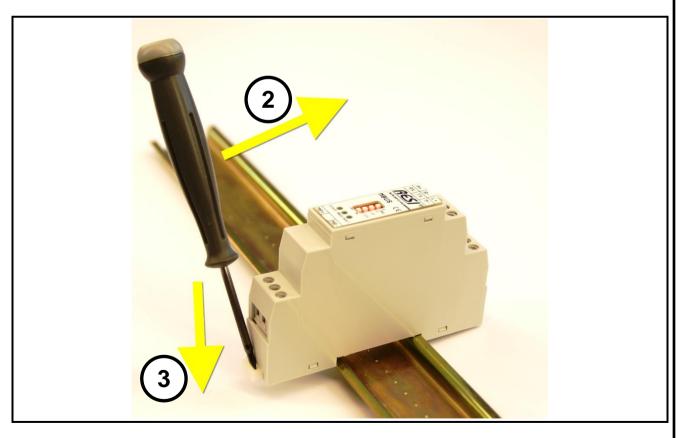
## 5.3 Montage

Unsere IO Module sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene konzipiert. Bitte beachten Sie, dass in der folgenden Montageanleitung nur Symbolfotos verwendet werden.

Zuerst stecken Sie die Oberseite des Moduls in die DIN Schiene (1).



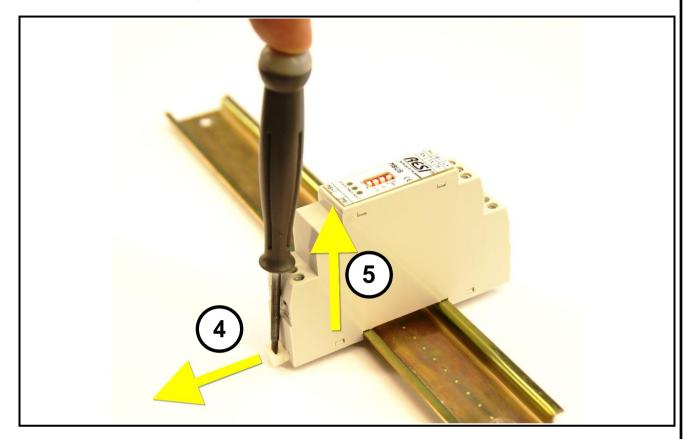
Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lasen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.



T:. 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	15	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung ihres inhalts nicht gestatiet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichen zu Schadenesstaz. Alle Retrite vorbetallen insbesondere für den Fall der Patentereilung oder OM-Entragung Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muss man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man das Modul bei geöffnetem Haltehebel nach oben. Nun nur mehr das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite auszuhacken.



T:	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	16	369

## 5.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des IO Moduls angeführt.

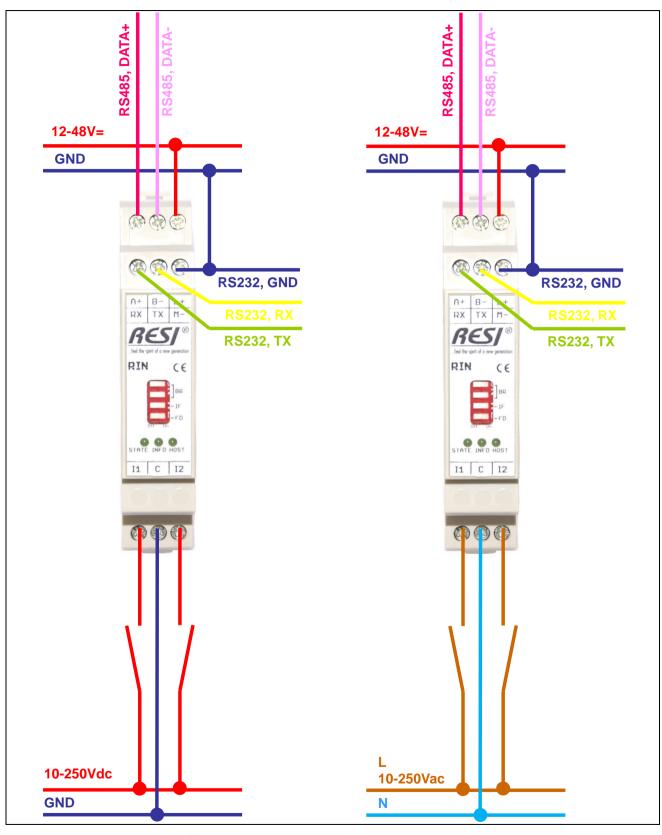


Abbildung: Verdrahtung des IO Moduls

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von	
ritei.	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	17	369	

## 5.5 Klemmen

Das IO Modul besitzt folgende Klemmen:

KLEMME	BESCHREIBUNG
L+	Spannungsversorgung:
M-	L+: 12-48 V=
	M-: Masse
RS485	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle
A+	A+: RS485 DATA+ Signal
B-	B-: RS485 DATA- Signal
M-	M-: RS485 Masse Signal
RS232	RS232 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle
TX+	TX+: RS232 Transmit Signal
RX-	RX-: RS232 Receive Signal
M-	M-: RS232 Masse Signal
DI	2 Digitaleingänge für 10250Vac/dc Signale
C=Common	C: Gemeinsamer Kontakt für beide Eingänge
l1	I1: Erster Digitaleingang 0=Offen oder GND, 1=10250Vac/dc bezogen auf
12	Klemme C
	I2: Zweiter Digitaleingang 0=Offen oder GND, 1=10250Vac/dc bezogen auf
	Klemme C

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse des IO Moduls

## 5.6 DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen

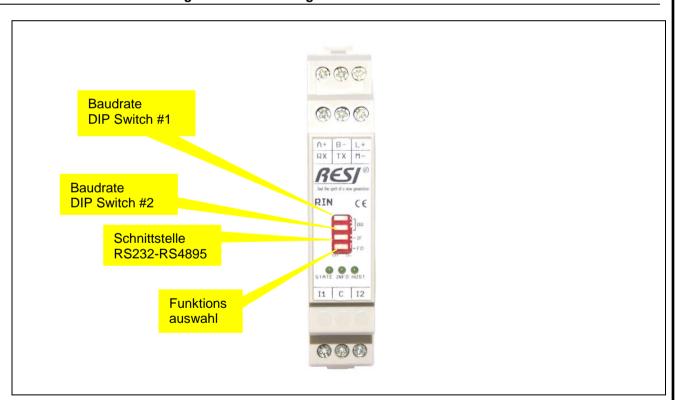


Abbildung: Beschreibung der DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen

DIP Switch	Bedeutu	ng		
Baudrate	Benutzer	Sie DIP Switch	1+2, um die Baudra	te zu wählen:
BR	AUS	AUS:	9600Bd	
	EIN	AUS:	19200Bd	
	AUS	EIN:	38400Bd	
	EIN	EIN:	57600Bd	
	HINWEIS	S: Die korrekte F	Parität (NONE, EVEN	, ODD) wird über die PC
	Software	eingestellt, nich	t mit DIP Switches.	•

T' ( - 1	Handhush DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	18	369

Schnittstelle IF	Wählt die physikalische Art der seriellen Schnittstelle für das ASCII oder MODBUS/RTU Protokoll aus: AUS=RS232 EIN=RS485
Funktionswahl FD	Wählt eine Spezialfunktion aus: AUS=Es wird die Unit ID aus dem FLASH verwendet EIN=Es wird immer die Unit ID 255 verwendet
HINWEIS	Nachdem der DIP Switch verändert wurde, bootet das Gerät automatisch neu. Somit ist kein Spannung aus/Spannung ein Zyklus notwendig. Nach dem Neustart sind alle drei LEDs kurz ein, um die Neustart-Sequenz darzustellen.

Tabelle: Beschreibung der DIP Switch Funktionen des IO Moduls

LED	Beschreibung	
STATE	Status-LED, blinkt langsam, wenn das Modul	
	in Ordnung ist, blinkt schnell wenn das Modul	
	intern einen Fehler hat	
INFO	Ist einer der beiden Digitaleingänge ein, so	
	leuchtet diese LED. Sind beide	
	Digitaleingänge aus, so ist diese LED aus.	
HOST HOST-LED, Blinkt, wenn der Host mit de		
	Modul kommuniziert.	

Tabelle: Beschreibung der LED Anzeigen des IO Moduls

T'1 - 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	19	369

## 5.7 Abmessungen des Moduls

In der untenstehenden Abbildung sind die Abmessungen des Moduls angeführt.

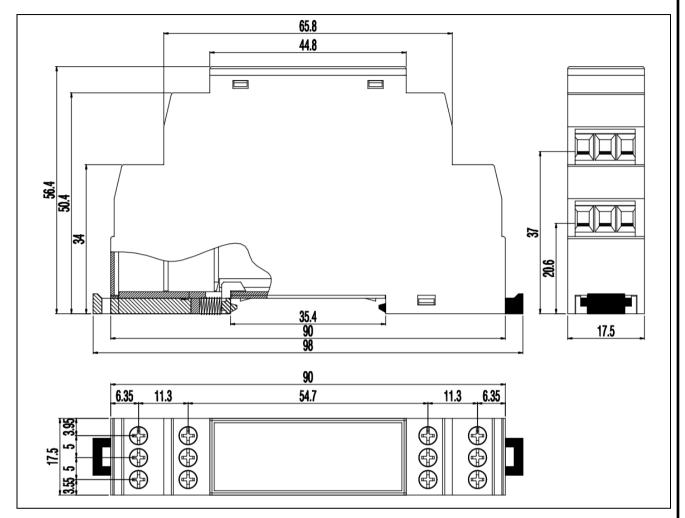


Abbildung: Abmessungen des IO Moduls

Abmessungen		
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	17,5 x 90 x 58	
Gewicht	55 g	
Farbe	Grau, RAL7035	
Material	Selbst auslöschendes PC/ABS, DIN 43880	
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529	

Tabelle: Daten des Gehäuses

T' ( - 1	Handhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.20	)16 20	369

## 5.8 3D Zeichnung

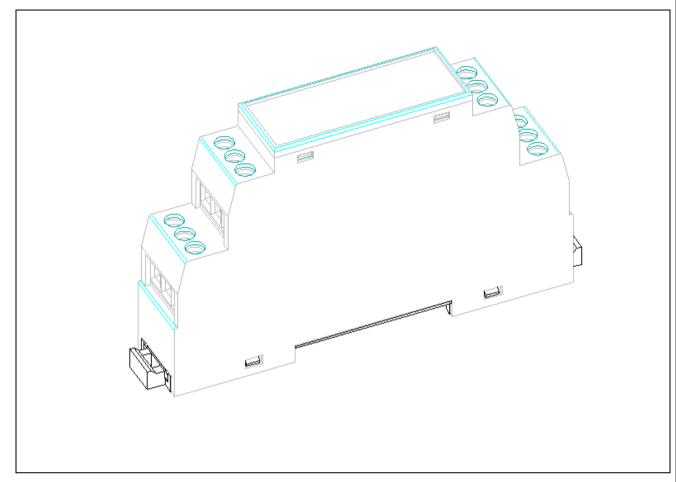


Abbildung: Gehäuseabbildung in 3D

I	T:	Hendhuck BECLIO Medule	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	21	369

## 5.9 Spannungsversorgung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Spannungsversorgung des Moduls angeführt.

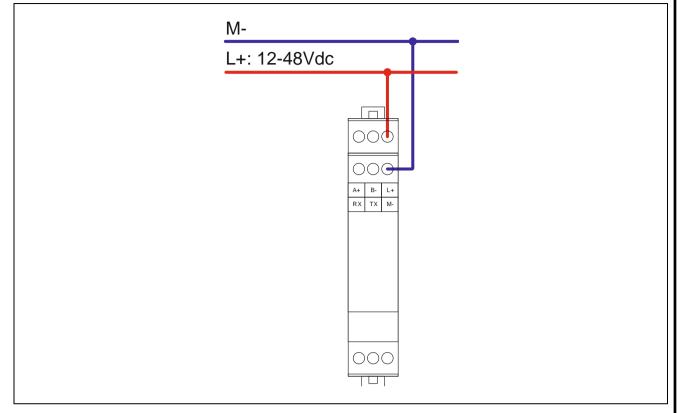


Abbildung: Spannungsversorgung des IO Moduls

I	T:	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	22	369

## 5.10 RS485 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS485 Schnittstelle des Moduls angeführt.

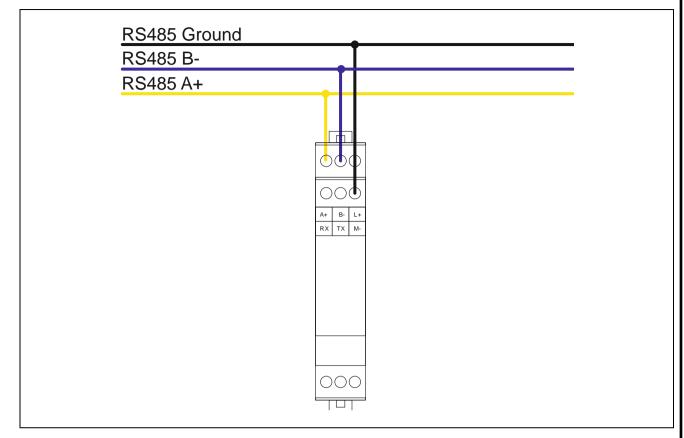


Abbildung: RS485 Busverkabelung des IO Moduls

T'. 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	23	369



## 5.11 RS232 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS232 Schnittstelle des Moduls angeführt.

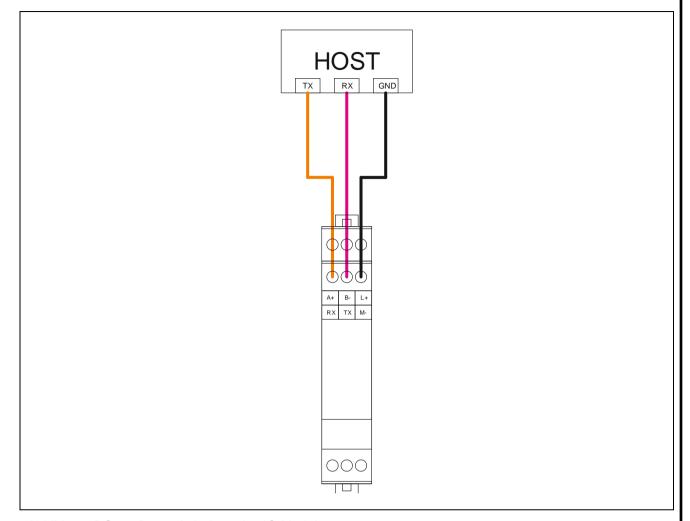


Abbildung: RS232 Busverkabelung des IO Moduls

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weiergabe sowie Verweifälligung disser Unterlage. Verrend Wittellung innes inhalls nicht gestatte soweit nicht auch über zugestanden. Eutwierhandlungen sever pflichte nach zu Schadenessatz. An Rende vorheitellen, insbesondere für den Fall der Petentreillung oder Girk-Entsgung

Titel:

Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	24	369



Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de societ d'entreprèse. Tous droits réservés. Commicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verweifäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihres Inhalte nicht gestellte, soweit nicht ausdrücklich zugestanden Zuwiderhandlungen verplichen zu Schadenerstaz. Alle Rechte vorberlaten, insse-sondere für den Fall der Petenterentlung oder GM-Ehriegung

Titel:

## 5.12 Verkabelung der Digitaleingänge des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der beiden Digitaleingänge des Moduls angeführt. Die Klemme C bildet intern den gemeinsamen Anschlusspunkt für beide Eingänge. Das IO Modul zieht pro Digitaleingang ca. 1.9mA Strom, um Signaleinstreuungen von benachbarten Leitungen zu unterbinden.

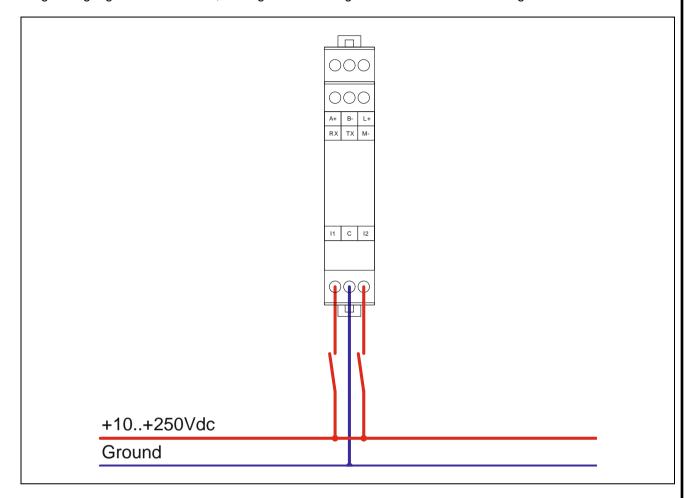


Abbildung: Verkabelung der Digitaleingänge des IO Moduls für DC Signale

ı.	Handhush DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	25	369

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der beiden Digitaleingänge des Moduls für AC Signale angeführt. Die Klemme C ist dann der gemeinsame Neutralleiter und I1 und I2 sind die beiden Phaseneingänge.

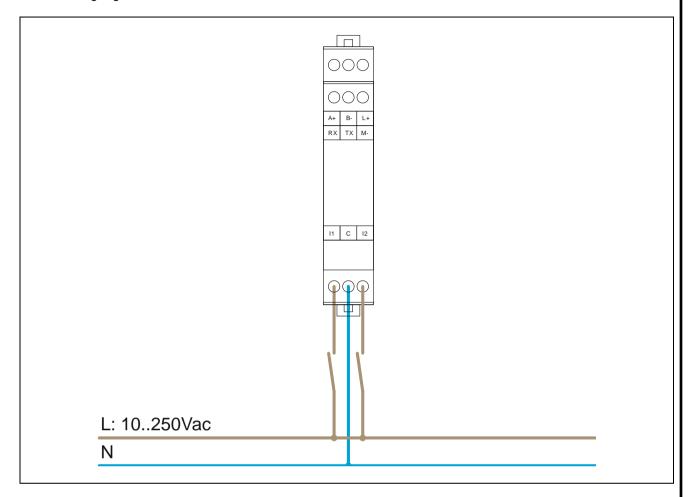


Abbildung: Verkabelung der Digitaleingänge des IO Moduls für AC Signale

Г	<del>-</del> 1	Hendbuck DECLIO Medule	Datum	Seite	Von
ľ	Γitel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	26	369

Proprietary data, company confidential All rights reserved.
Confie à fitte de secret d'éntreprise, 10us droits réservés.
Comuncado como segredo empresarial. Reservados todos os diretios.
Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verveitätigung dieser Unterlage. Verwerung und Miteliung Ihros Imalia nöcht gesatist, soweit nicht ausdickleich zugesanden. Zuwidenhandlungen pflichten zu Schadenhassia. Alle Rechte vorberlatien, inssesondere für den Fall der Patenferiellung oder GM-Erinagung

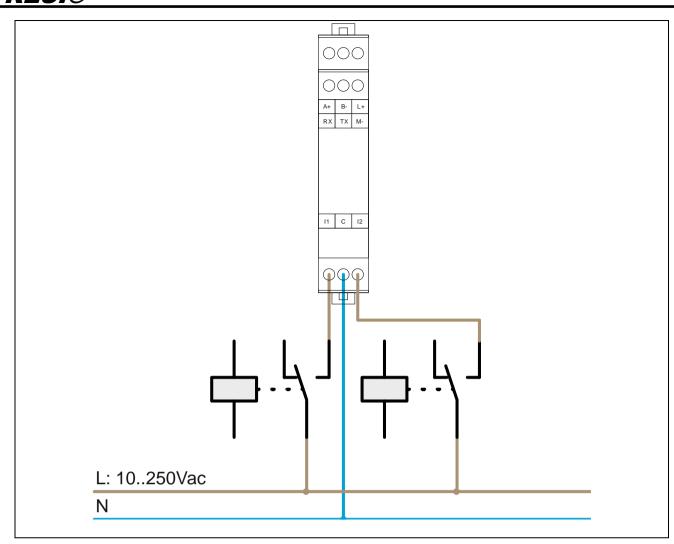


Abbildung: Verkabelung der Digitaleingänge des IO Moduls mit zwei Melderelais

T'1 - 1	Handhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	27	369

### 5.13 Funktionsbeschreibung

Dieses IO Modul kommuniziert mit einem Host System mit dem MODBUS/RTU Slave Protokoll. Die Version RESI-xxx-ASCII hat zusätzlich ein ASCII Protokoll implementiert. Die Kommunikation erfolgt über eine RS485 Schnittstelle (Halb-Duplex) oder über eine RS232 Schnittstelle (Full-Duplex).

Für die Kommunikation via ASCII Texte werden ASCII Nachrichten mit einem speziellen Startzeichen # (0x23, 35dec) und spezielle Endezeichen (0x0d,13dec oder CARRIAGE RETURN) vom Host an das Modul gesendet. Das Modul sendet seine Antworten ebenfalls mit diesem speziellen Start und Endezeichen. Siehe dazu weiter unten die ASCII Befehlsbeschreibung. Im ASCII Modus kann mit oder ohne Busnummer kommuniziert werden.

Für die Kommunikation über MODBUS/RTU stehen folgenden MODBUS Funktionen zur Verfügung:

- READ COIL STATUS (Funktionscode: 1)
- READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2)
- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4)
- FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

#### Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 125 Register pro Anfrage beschränkt! Die Funktionen READ INPUT STATUS, READ COIL STATUS und FORCE MULTIPLE COILS sind auf 2000 Coils oder Inputs (Bits) pro Datenframe beschränkt.

#### 5.14 ASCII Protokollbeschreibung

#### 5.14.1 Übersicht

Das IO Modul kommuniziert mit ganz einfachen ASCII Befehlen. Folgende Sonderzeichen werden in dieser Beschreibung verwendet:

# steht für das Kanalgitter ASCII Zeichen 35dec oder 0x23

- : steht für den Doppelpunkt ASCII Zeichen 58dec oder 0x3A
- = steht für das Gleichheitszeichen mit dem ASCII Code 61ec oder 0x3D
- steht für das Minuszeichen mit dem ASCII Code 45dec oder 0x2D
- , steht für den Beistrich mit dem ASCII Code 44dec oder 0x2C
- <CR> steht für das CARRIAGE RETURN ASCII Zeichen 13dec oder 0x0D. Im folgende wird das als CR dargestellt.
- <SP> steht für SPACE oder das LEERZEICHEN. Das ist das Leerzeichen im ASCII Code 32dec oder 0x20. Im Folgenden wird das Leerzeichen als □ dargestellt.
- <ADR> wird im Folgenden für die Busadresse verwendet. Diese kann dezimal oder hexadezimal übertragen werden und wird mit einem Beistrich (ASCII Zeichen 44dec oder 0x2C) vom nachfolgenden Befehl getrennt. Hexadezimalzahlen beginnen immer mit 0x. Es dürfen nur die ASCII Zeichen ,0'-,9' 48dec bis 57dec, 0x30-0x39 und ,A' bis ,F', 65dec bis 70dec, 0x41-0x46 verwendet werden. Jedes Modul reagiert immer auf die Broadcast Adresse 0 und auf seine eigene Busadresse. Über einen externen DIP Switch kann man schnell zwischen der fixen Busadresse 255 und der programmierten Busadresse wechseln. Siehe dazu die DIP Switch Beschreibung.

Handburgh BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	28	369

#### 5.14.2 Kommunikationsablauf

Prinzipiell sendet das IO Modul von sich aus keine Zeichen. Die Kommunikation geht immer von Host aus. Wenn nur ein IO Modul auf einer Buslinie verwendet wird (z.B. mit RS232 Schnittstelle), kann im Protokoll auf eine Busadresse verzichtet werden. Im RS485 Modus können aber mehrere Module auf einer RS485 Linie zusammengeschlossen werden. Dann ist eine Busadresse zwingend in der Kommunikation notwendig.

Der Befehlsaufbau sieht wie folgt aus:

Der Host sendet einen Befehl oder einen Befehl mit Parameter ohne eine Busadresse:

#<Befehl><CR> oder

#<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet, wenn er sich angesprochen fühlt mit dem Telegramm:

#<Antwort><CR>

Mit Busadresse sendet der Host an das Modul folgendes:

#<ADR>,<Befehl><CR> oder

#<ADR>,<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet dann mit:

#<ADR>,<Antwort><CR>

Die Busadresse liegt im Bereich von 1dec bis 255dec oder 0x00 bis 0xFF hexadezimal. Die Einstellung wird über unsere kostenlose Konfigurationssoftware MODBUSConfigurator vorgenommen. Jedes Modul reagiert immer auch auf die Busadresse 0 als Broadcast Adresse.

Für jeden Befehl gibt es zwei Schreibweisen. Eine Langversion und eine Kurzversion, damit man weniger senden muss. Beispielsweise kann man die Softwareversion mit dem Kommando VERSION oder mit dem Kommando VER abfragen.

#### 5.14.3 VERSION abfragen

Dieser Befehl liefert die aktuelle Softwareversion des Moduls.

Host Langversion:

**#VERSION<CR>** oder #<ADR>, VERSION<CR>

Host Kurzversion:

**#VER<CR>** oder #<ADR>,VER<CR>

Antwort:

#VERSION:<HIGH>.<MED>.<LOW><CR> oder #<ADR>,VERSION:<HIGH>,<MED>,<LOW><CR>

<HIGH>.<MED>.<LOW> stellt die aktuelle Softwareversion dar. z.B.: 3.0.0

Beispiele:

→ #VERSION<sub>CR</sub>

← #VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Dezimal und Langversion:

→ #0,VERSION<sub>CR</sub>

← #0,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Hexadezimal und Kurzversion:

→ #0x00,VER<sub>CR</sub>

← #0x00, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Dezimal

→ #255,VER<sub>CR</sub>

← #255, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

ſ	T:	Handhush DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	29	369

Mit Busadresse 255 in Hexadezimal

→ #0xFF,VERSION<sub>CR</sub>

← #0xFF,VERSION:3.0.0cR

Mit Busadresse 43 in Dezimal

→ #43,VER<sub>CR</sub>

← #43, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Hexadezimal

→ #0x2B,VER<sub>CR</sub>

← #0x2B, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

## 5.14.4 Modul TYPE abfragen

Dieser Befehl liefert den aktuellen Typ des Moduls.

Host Langversion:

**#TYPE<CR>** oder

#<ADR>,TYPE<CR>

Host Kurzversion:

#TYP<CR> oder

#<ADR>,TYP<CR>

Antwort:

#TYPE:<TYP><CR> oder #<ADR>,TYPE:<TYP><CR>

<TYP> stellt den aktuellen Typ des Moduls dar. Derzeit RESI-2RI-ASCII

#### Beispiele:

- → #TYPE<sub>CR</sub>
- ← #TYPE:RESI-2RI-ASCIICR
- → #255,TYP<sub>CR</sub>
- ← #255,TYPE:RESI-2RI-ASCII<sub>CR</sub>



#### 5.14.5 Tabelle aller ASCII Befehle

Hier finden sie alle möglichen ASCII Befehle. Es wird hier immer nur die Version samt Busadresse angeführt. Dass diese auch weggelassen werden kann, wurde schon erklärt. Hat ein Argument den Zusatz Dec, dann wird es als Dezimalzahl zurückgegeben. Hat ein Argument den Zusatz Hex, dann wird eine Hexadezimalzahl zurückgegeben. Viele Befehle liefern als Antwort sowohl die Dezimale als auch die hexadezimale Darstellung. Somit kann sich der Host aussuchen, welche Zahlenumwandung er durchführen möchte.

Richtung	ASCII Befehl				
Host	# <busadr>,VER<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,VERSION<sub>C</sub></busadr>	R			
Antwort	# <busadr>,VERSION:<versionhi>.&lt; VersionMed&gt;.<versionlo><sub>CR</sub></versionlo></versionhi></busadr>				
	Retourniert die Versionsnummer des Moduls				
	VersionHi	Versionsnummer High (1255)			
	VersionMed	Versionsnummer Medium (1255)			
	VersionLo	Versionsnummer Low (1255)			
Host	# <busadr>,TYPcR</busadr>				
11000	# <busadr>,TYPEcr</busadr>				
Antwort	# <busadr>,TYPE:RESI-2RI-ASCII<sub>CR</sub></busadr>				
	Retourniert die aktuelle Type des Moduls				
Host	# <busadr>,OWN<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,OWNER<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,OWNER:RESI<sub>CR</sub></busadr>				
	Retourniert den Eigentümer des Moduls				
Host	# <busadr>,CRE<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,CREATOR<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,CREATOR</busadr>	:DI HC SIGL,MSC <sub>CR</sub>			
	Retourniert den Erfinder	des Moduls			

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verveliätigung dieser Unterlage. Verwerdig burd Mithellung hives imhalts nicht gestätet soweit nicht met sacht deter Euges ander die Euweit hendungen sever pflichte aus Schaderer zuges ander Pechte vorein mither sondere für den Fall der Patenteriellung oder Okt-Entregung

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	31	369

Richtung	ASCII Befehl			
Host	# <busadr>,COPY<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,COPYRIGHT<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,COPYRIGHT:2015 BY RESI AND DI HC SIGL,MSC WWW.RESI.CC<sub>CR</sub></busadr>			
	Retourniert einen Urheberrechtshinweis zum Modul			
Host	# <busadr>,GDIP<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□DIP<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GDIP:<dipswitchdec>,<dipswitchhex><sub>CR</sub></dipswitchhex></dipswitchdec></busadr>			
	Retourniert die aktuelle Stellung des DIP Switches als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl			
	DIPSwitchDec DIPSwitchHex Der aktuelle Wert des DIP Switches:			
	Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN)			
	Bit 0: Bit 6: Mich 1 (=0:AGG, =1:EIN)  Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN)			
	Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN)			
	Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN)			
Host	# <busadr>,GDIS<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□DIS<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GDIS:<disdec>,<dishex><sub>CR</sub></dishex></disdec></busadr>			
	Retourniert die aktuellen Zustände der beiden Digitaleingänge als Dezimalzahl und als			
	Hexadezimalzahl			
	DISDec			
	DISHex  Der aktuelle Zustand aller Digitaleingänge:  Bit 0: Zustand I1 (=0:AUS, =1:EIN)			
	Bit 0. Zustand 11 (=0.AOS, =1.EIN)  Bit 1: Zustand I2 (=0:AUS, =1:EIN)			
	Bit 1. Zustanu 12 (-0.A00, -1.Eiiv)			
Host	# <busadr>,GDI1<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□DI1<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GDI1:<di1dec>,<di1hex><sub>CR</sub></di1hex></di1dec></busadr>			
Host	# <busadr>,GDI2<sub>CR</sub></busadr>			
_	# <busadr>,GET□DI2<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GDI2:<di2dec>,<di2hex><sub>CR</sub></di2hex></di2dec></busadr>			
	Retourniert den aktuellen Zustand des Digitaleingangs Ix als Dezimalzahl und als			
	Hexadezimalzahl			
	DIxDec DIxHex Der aktuelle Zustand des Digitaleingangs Ix:			
	=0: Digitaleingang ist AUS			
	=1: Digitaleingang ist EIN			
Host	# <busadr>,GNDI1<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□NEG□DI1<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GNDI1:<ndi1dec>,<ndi1hex><sub>CR</sub></ndi1hex></ndi1dec></busadr>			
Host	# <busadr>,GNDI2<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□NEG□DI2<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GNDI2:<ndi2dec>,<ndi2hex><sub>CR</sub></ndi2hex></ndi2dec></busadr>			
	Retourniert den aktuellen Zustand des negierten Digitaleingangs Ix als Dezimalzahl und als			
	Hexadezimalzahl			
	NDIxDec  NDIxHox  Dor aktuelle pegierte Zustand des Digitaleingangs Ix:			
	NDIxHex Der aktuelle negierte Zustand des Digitaleingangs Ix: =0: Digitaleingang ist EIN			
	=0. Digitaleingang ist EIN =1: Digitaleingang ist AUS			
	- 1. Digitalelligatig ist AUS			

<b>-</b>	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	32	369

Richtung	ASCII Befehl				
Host	# <busadr>,GNDIS<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,GET NEG DISCR #<busadr>,GNDIS:<ndisdec>,<ndis< th=""><th></th><th></th><th></th></ndis<></ndisdec></busadr></busadr>				
Antwort					
	Retourniert die aktuellen negierten Zustände der beiden Digitaleingänge als Dezimalzahl und als				
	Hexadezimalzahl	,			
	NDISDec				
	NDISHex D	er aktu	elle negierte	Zustand aller Digitaleingänge:	
	В	Bit 0: ne	gierter Zusta	nd I1 (=0:EIN, =1:AUS)	
	В	Bit 1: ne	gierter Zusta	nd I2 (=0:EIN, =1:AUS)	
Host	# <busadr>,ORDIS<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,OR DIS<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,ORDIS:<ordisdec>,<or< td=""><td></td><td></td><td></td></or<></ordisdec></busadr>				
	Retourniert die ODER Verknüpfung zwis	schen d	en beiden Di	gitaleingängen I1 und I2 als	
	Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl				
	ORDISHey	יי ארם יי	orkoüntiine = =	ruio chan 12 und 14	
				wischen I2 und I1:	
	1	-	12	ODER	
		US	AUS	=0	
		US	EIN	=1	
		IN	AUS	=1	
	<u> </u>	IN	EIN	=1	
Lloot	# <busadr>,XORDIS<sub>CR</sub></busadr>				
Host	# <busadr>,XORDISCR #<busadr>,XORDDISCR</busadr></busadr>				
Antwort		YOPDIG	SHov>		
Antwort	# <busadr>,XORDIS:<xordisdec>,<xordishex><sub>CR</sub> Retourniert die EXKLUSIV ODER Verknüpfung zwischen den beiden Digitaleingängen I1 und I2</xordishex></xordisdec></busadr>				
	als Dezimalzahl und als Hexadezimalza		ZWISCHOIT GC	in belden bigitaleingangen in and iz	
	XORDISDec				
		XKLUS	IV ODER Ve	erknüpfung zwischen I2 und I1:	
	/ ACKBIONICX		12	EXKLUSIV ODER	
		US	AUS	=0	
		NUS	EIN	=0 =1	
		IN	AUS	=1	
		IN	EIN	=0	
	<u> </u>		_III 1		
Host	# <busadr>,ANDDIS<sub>CR</sub></busadr>				
11001	# <busadr>,AND□DIS<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,ANDDIS:<anddisdec>,<!--</td--><td>ANDDIS</td><td>SHex&gt;ce</td><td></td></anddisdec></busadr>	ANDDIS	SHex>ce		
	Retourniert die UND Verknüpfung zwisc			taleingängen I1 und I2 als	
	Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl		· · · - ·9·	3 3 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
	ANDDISDec				
		JND Vei	knüpfuna zw	vischen I2 und I1:	
	1		12	UND	
		NUS	AUS	=0	
		NUS	EIN	=0	
		IN	AUS	=0	
		IN	EIN	=1	
				•	

T: 1	Handbuck BESLIO Medule	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	33	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direltos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowe Verveirätigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung im finst hindlig seinet, soweit micht ausdrucklich zugestanden. Zuwiderhandlungen vertungthen zu Zahadenensta. Alle Reture vorbeiteiten, inissesondere für den Fall der Patentreilung oder GM-Ehragung

Richtung	ASCII Befehl					
Host	# <busadr>,RDI1<sub>CR</sub></busadr>					
	# <busadr>,RISE□DI1<sub>CR</sub></busadr>					
Antwort	# <busadr>,RDI1:<rdi1dec>,<rdi1hex><sub>CR</sub></rdi1hex></rdi1dec></busadr>					
Host	# <busadr>,RDI2<sub>CR</sub></busadr>					
	# <busadr>,RISE□DI2<sub>CR</sub></busadr>					
Antwort	# <busadr>,RDI2:<rdi2dec>,<rdi2hex><sub>CR</sub></rdi2hex></rdi2dec></busadr>					
	Retourniert den aktuellen Flankenzähler für den Digitaleingang Ix für die steigenden Flanken seit					
	Modulneustart als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl					
	RDIxDec					
	RDIxHex Die aktuelle Anzahl der steigenden Flanken am					
	Digitaleingang Ix					
Lloot	# Dug Adv. EDIA					
Host	# <busadr>,FDI1<sub>CR</sub> #<busadr>,FALL□DI1<sub>CR</sub></busadr></busadr>					
Antwort	# <busadr>,FDI1:<fdi1dec>,<fdi1hex><sub>CR</sub></fdi1hex></fdi1dec></busadr>					
Host	# <busadr>,FDI2<sub>CR</sub></busadr>					
	# <busadr>,FALL□DI2<sub>CR</sub></busadr>					
Antwort	# <busadr>,FDI2:<fdi2dec>,<fdi2hex><sub>CR</sub></fdi2hex></fdi2dec></busadr>					
	Retourniert den aktuellen Flankenzähler für den Digitaleingang Ix für die fallenden Flanken seit					
	Modulneustart als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl					
	FDIxDec					
	FDIxHex Die aktuelle Anzahl der fallenden Flanken am					
	Digitaleingang Ix					
Host	#_PugAdrs_PC					
1 1031	# <busadr>,RC<sub>CR</sub> #<busadr>,RESET□COUNTERS<sub>CR</sub></busadr></busadr>					
Antwort	# <busadr>,OKcR</busadr>					
Antwort	Löscht alle Flankenzähler im Modul.					
Ecocit and Flamonization in Model.						

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	34	369

Richtung	ASCII Befehl				
Host	# <busadr>,SMBADR:<mbunit><sub>CR</sub></mbunit></busadr>				
	# <busadr>,SET□MODB</busadr>	US□ADDRESS: <mbunit><sub>CR</sub></mbunit>			
Antwort	# <busadr>,OK CR</busadr>				
	Stellt die Unit Adresse des	Moduls um. Diese Umstellung wird auf der MODBUS Seite sofort			
	wirksam. Als Unit Adresse	n sind die Werte 0dec bis 255dec zulässig.			
Host	# <busadr>,GMBADR<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,GET□MODBUS□ADDRESS<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,GMBADR:<mbunitdec>,<mbflashdec>,<mbunithex>,<mbflashhex><sub>CR</sub></mbflashhex></mbunithex></mbflashdec></mbunitdec></busadr>				
	Zeigt die aktuell verwendete MODBUS Unit und ASCII Adresse des Moduls an und zeigt				
	zusätzlich die interne MODBUS/RTU Unit und ASCII Adresse aus dem internen Speicher an,				
	welche verwendet wird, wenn der DIP Switch auf 0 steht.				
	MBUnitDec				
	MBUnitHex	Die aktuell verwendete MODBUS/RTU Unit oder ASCII			
		Adresse für die Kommunikation.			
	MBFLASHDec				
	MBFLASHHex	Die intern programmierte MODBUS/RTU Unit oder ASCII			
		Adresse für die Kommunikation, wenn der DIP Switch auf			
		0 steht			
	# David Alla DOT				
Host	# <busadr>,RST<sub>CR</sub></busadr>				
A t t	# <busadr>,RESET<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	keine				
i	Führt einen Softwarereset (Neustart) des Moduls durch.				

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	35	369

## 5.15 MODBUS - Registerbeschreibung

### 5.15.1 Tabelle der Inputs und Coils

Das Modul hat intern eine Liste von 1-Bit breiten Coil und Input Registern. Diese können über die Funktion READ COIL STATUS (Funktionscode: 1) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5) und FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Coils auch über die Funktion READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Coils lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Coils mit der Schreibweise 0x00001 bis 0x65536. Die Inputs werden üblicherweise mit 1x00001 bis 1x65536 angegeben. Siehe dazu zb: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 0x00100 wie folgt an: 0x00100 für das Coil 100, 1x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung				
0x00001		Aktueller Zustand des Digitaleingangs I1			
1x00001		=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN			
1:0		·			
R/O					
DI1					
0x00002	Aktueller Zustand de	es Digitaleingangs I2			
1x00002		I ist AUS, =1:DI ist E			
I:1		•			
R/O					
DI2					
0x00003	Aktueller negierter Z	ustand des Digitalei	ngangs I1		
1x00003		I ist EIN, =1:DI ist Al			
1:2		·			
R/O					
NDI1					
0x00004	Aktueller negierter Z	ustand des Digitalei	ngangs I2		
1x00004	=0:D	I ist EIN, =1:DI ist Al	JŠ		
1:3					
R/O					
NDI2					
0x00005	Aktuelles ODER der	beiden Zustände de	er Digitaleingänge I1 ODER I2		
1x00005					
1:4	l1	12	I1 ODER I2		
R/O	AUS		=0		
ORDIS	AUS		=1		
	EIN	AUS	=1		
	EIN	EIN	=1		
0x00006			Zustände der Digitaleingänge I1		
1x00006	EXKLUSIV ODER 12	2			
1:5					
R/O	l1	12	I1 EXKLUSIV ODER I2		
XORDIS	AUS		=0		
	AUS		=1		
	EIN	AUS	=1		
	EIN	EIN	=0		
0x00007	Aktuelles UND der b	eiden Zustände der	Digitaleingänge I1 UND I2		
1x00007		10	IA LINID IO		
1:6	11	12	I1 UND I2		
R/O	AUS		=0		
ANDDIS	AUS		=0		
	EIN	AUS	=0		
	EIN	EIN	=1		

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
			22.07.2016	36



Proprietary data, company confidential All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industinal. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervielfäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung Inres Inhalts micht gestartet, soweit micht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen ver-pflichten zu Schademersatz. Alle Rechte vorlbetalten, insbe-sondere für den Fall der Petenterellung oder GM-Ehregung

Register	Beschreibung
0x00100	Reset, zurücksetzen der internen Flankenzähler auf 0. Beim Lesen immer 0.
1x00100	
1:99	
R/W	
RESET	
COUNTER	

	Handbuch DECLIO Madula	Datum S	n Seite	Von	
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module		37	369

# 5.15.2 Tabelle der Holding/Input Register

Das Modul hat intern eine Liste von 16-Bit breiten Holding Registern. Diese können über die Funktion READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6) und PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Holdingregister auch über die Funktion READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Holdingregister lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Holdingregister mit der Schreibweise 4x00001 bis 4x65536. Die Input Register werden üblicherweise mit 3x00001 bis 3x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 4x00100 wie folgt an: 4x00100 für das Holding Register 100, 3x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input Register 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
4x00001	Aktueller Zustand des Digitaleingangs I1
3x00001	=0:I1 ist AUS, =1:I1 ist EIN
1:0	
R/O	
DI1	
4x00002	Aktueller Zustand des Digitaleingangs I2
3x00002	=0:12 ist AUS, =1:12 ist EIN
I:1	·
R/O	
DI2	
4x00003	Aktueller Zustand aller Digitaleingänge
3x00003	Bit 0: =0:I1 ist AUS, =1:I1 ist EIN
1:2	Bit 1: =0:12 ist AUS, =1:12 ist EIN
R/O	·
DIS	
4x00004	Aktueller negierter Zustand des Digitaleingangs I1
3x00004	=0:I1 ist EIN, =1:I1 ist AUS
1:3	
R/O	
NDI1	
4x00005	Aktueller negierter Zustand des Digitaleingangs I2
3x00005	=0:12 ist EIN, =1:12 ist AUS
1:4	
R/O	
NDI2	
4x00006	Aktueller negierter Zustand aller Digitaleingänge
3x00006	Bit 0: =0:I1 ist EIN, =1:I1 ist AUS
1:5	Bit 1: =0:12 ist EIN, =1:12 ist AUS
R/O	
NDIS	
4x00007	ODER Verknüpfung der aktuellen Zustände aller Digitaleingänge
3x00007	I1 I2 I1 OR I2
1:6	AUS AUS =0
R/O	AUS EIN =1
ORDIS	EIN AUS =1
	EIN EIN =1
4x00008	EXKLUSIV ODER Verknüpfung der aktuellen Zustände aller Digitaleingänge
3x00008	I1 I2 I1 XOR I2
1:7	AUS AUS =0
R/O	AUS EIN =1
XORDIS	EIN AUS =1
	EIN EIN =0

T'1 - 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	38	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie brivieliätigung dieser Unterlage. Verwertung und Miteliung fihres inhalts neht geastiet soweit nicht ausstrücklich zugestanden. Zuwidenhandlungen verpitighen zu Shandenseratz. Alle ferchte vollestaller in niche sondere für den Fall der Patenterlatung oder GM-Entragung

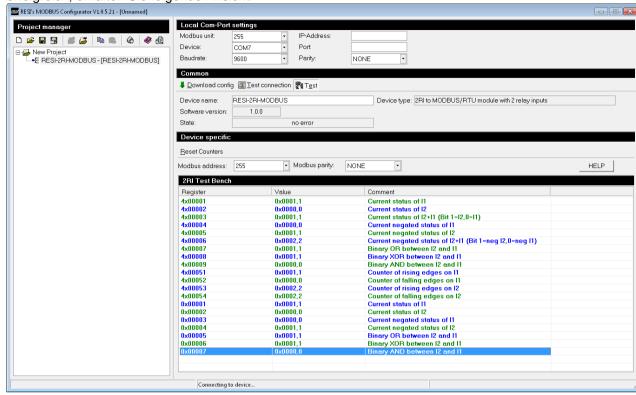
Register	Beschreibung
4x00009	UND Verknüpfung der aktuellen Zustände aller Digitaleingänge
3x00009	
1:8	AUS AUS =0
R/O	AUS EIN =0
ANDDIS	EIN AUS =0
	EIN EIN =1
4x0051	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang I1. Wird am Eingang I1
3x0051	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:50	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI1	_
4x0052	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang I1. Wird am Eingang I1 eine
3x0052	fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart
I:51	des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann
R/O	dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI1	The second of th
4x0053	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang I2. Wird am Eingang I2
3x0053	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:52	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI2	GOOTT ETC RATHT GIOSOF Zarlief dat o gosotzt worden.
4x0054	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang I2. Wird am Eingang I2 eine
3x0054	fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart
1:53	des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann
R/O	dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI2	and an
4x0100	Wird auf dieses Register geschrieben, so werden alle internen Flankenzähler auf 0
3x0100	gesetzt. Beim Lesen wird immer 0 zurückgegeben.
1:99	goodett Boill Loodi Wild Illinor o Zardokgogoboli.
R/W	
RESET	
COUNTER	
4x6001	Wird auf dieses Register geschrieben, so wird das Modul neu gestartet (Soft
3x6001	Reset)
1:6000	
W/O	
RESET SYSTEM	
4x65222	Wird das Register ausgelesen, so wird die aktuell eingestellte MODBUS Unit
3x65222	Adresse zurückgegeben. Alle Werte oberhalb von 255 bezeichnen ebenfalls die
1:65221	Unit Adresse 255.
R/W	Schreibt man einen Wert in dieses Register, so wird die Unit Adresse im FLASH
MODBUS UNIT	geändert. Diese wird aber erst nach einem Neustart des Moduls wirksam. Dies
ADDRESS	kann durch Schreiben auf das Register RESET SYSTEM ausgelöst werden.
ADDITEGO	Traini duron John Elben aur das Negister NEGET 3131 Ein ausgelost werden.

T: .	Hamiltonik DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	39	369

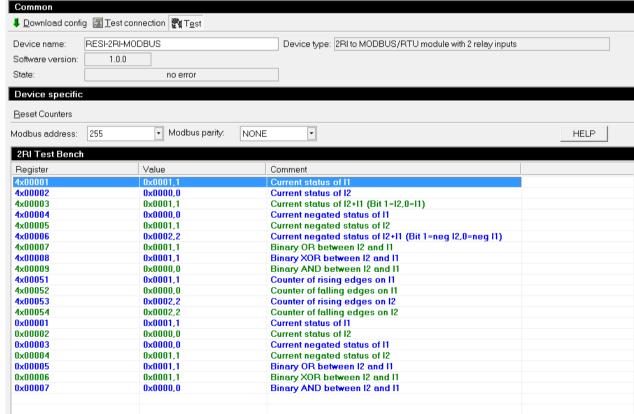


# 5.16 Mit RESI MODBUSConfigurator testen

Bauen Sie mit unserem Tool RESI MODBUSConfigurator eine Verbindung zum Modul auf. War dies erfolgreich, erhalten Sie folgende Ansicht:



Sie können nun den Testmodus mit der Schaltfläche "TEST" ein/ausschalten. Es werden nun ca. alle 5 Sekunden neue Daten vom Modul gelesen und dargestellt:



Für die 2RI Module steht auch noch die Schaltfläche "Reset Counters" zur Verfügung. Diese löscht die internen Flankenzähler.

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 40
 369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprèse. Tous d'ords reservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetegabe sowe Verveifalligung disser Unterlage, Verwertung und Mittellung ihres Inhalts nicht gestafter soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichen zu Schadenessatz. Alle Rechte vorbahalten, insbesondere für den Fall der Patentreilung oder GN-Ehtragung.

### RESI-1RO-MODBUS, RESI-1RO-ASCII 6

### 6.1 Produktbeschreibung

Dieses IO Modul bietet folgende Features:

- 1 Relaisausgang mit Wechselkontakten für 250Vac oder 30Vdc, max. 8A
- Galvanisch getrennte RS232/RS485 Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Host System
- RESI-1RO-MODBUS: MODBUS/RTU Slave Protokoll
- RESI-1RO-ASCII: MODBUS/RTU Slave und textbasiertes ASCII Protokoll
- Spannungsversorgung 12-48Vdc
- DIP Switch zur Einstellung der Baudrate, der Schnittstellenart und der Busnummer
- LED Anzeige für die Kommunikation
- Montage auf EN50022 Schiene



Abbildung: Unser IO Modul

	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	41	369



# 6.2 Technische Daten

Proprietary data, company confidential All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industinal. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie brivieliätigung dieser Unterlage. Verwertung und Miteliung fihres inhalts neht geastiet soweit nicht ausstrücklich zugestanden. Zuwidenhandlungen verpitighen zu Shandenseratz. Alle ferchte vollestaller in niche sondere für den Fall der Patenterlatung oder GM-Entragung

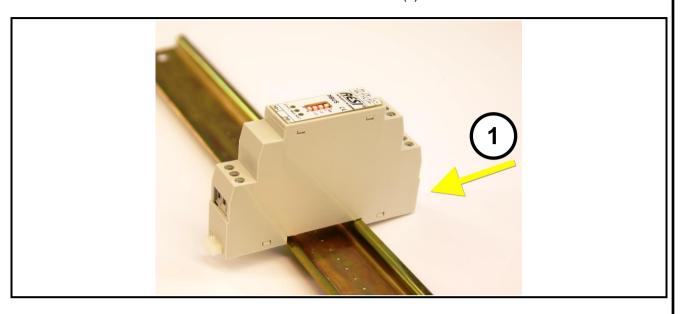
12-48V= +/-10% Ja <0.8W	Lagerungstemperatur Arbeitstemperatur Feuchtigkeit Schutzklasse Abmessungen LxBxH	060°C 2590 % rF nicht kondensierend IP20 (EN 60529) 17.5mm x90mm x58mm
	Gewicht Montage	60g Auf DIN EN50022 Schiene
ASCII oder Modbus/RTU RS232 oder RS485 9600 bis 57600Bd/8/N oder E/1		
Über Klemmen Ja Ja		
1 250Vac oder 30Vdc, max. 8A Wechsler Au-flashed AgNi Bei 250Vac: 2000VA		
Bei 30Vdc: 240W 250Vac oder 125Vdc bei		
Über Klemmen Ja		
Ja		
Max. 1,5 mm <sup>2</sup>	CE Konformität	Ja
	Ja <0.8W  ASCII oder Modbus/RTU RS232 oder RS485 9600 bis 57600Bd/8/N oder E/1 Über Klemmen Ja Ja  1 250Vac oder 30Vdc, max. 8A Wechsler Au-flashed AgNi Bei 250Vac: 2000VA Bei 30Vdc: 240W 250Vac oder 125Vdc bei 0.2A Über Klemmen Ja Ja	Ja <0.8W  Arbeitstemperatur Feuchtigkeit  Schutzklasse Abmessungen LxBxH  Gewicht Montage  ASCII oder Modbus/RTU RS232 oder RS485 9600 bis 57600Bd/8/N oder E/1 Über Klemmen Ja Ja  Ja  1 250Vac oder 30Vdc, max. 8A Wechsler Au-flashed AgNi Bei 250Vac: 2000VA Bei 30Vdc: 240W 250Vac oder 125Vdc bei 0.2A Über Klemmen Ja Ja  Max. 1,5 mm²

Titel:	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	42	369

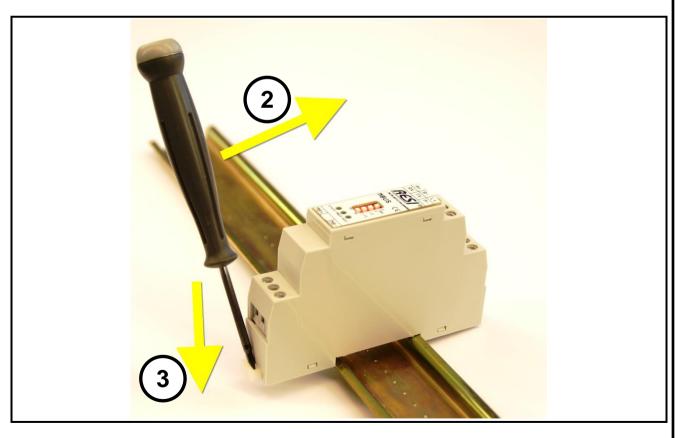
# 6.3 Montage

Unsere IO Module sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene konzipiert. Bitte beachten Sie, dass in der folgenden Montageanleitung nur Symbolfotos verwendet werden.

Zuerst stecken Sie die Oberseite des Moduls in die DIN Schiene (1).



Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lasen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.

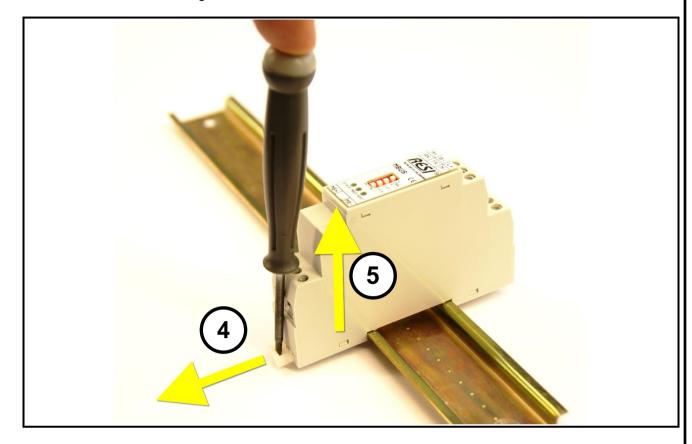


T:	Handhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	43	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verweifäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihres inhalts nicht gesattet, soweit nicht ausdrücklen zugestanden. Züwiden nandlungen weit pricheren zu Schaderenstatz. Alle Rechte vorbertallen, insbesondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Entragung

Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muss man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man das Modul bei geöffnetem Haltehebel nach oben. Nun nur mehr das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite auszuhacken.



<b>T</b> '	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	44	369

# 6.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des IO Moduls angeführt.

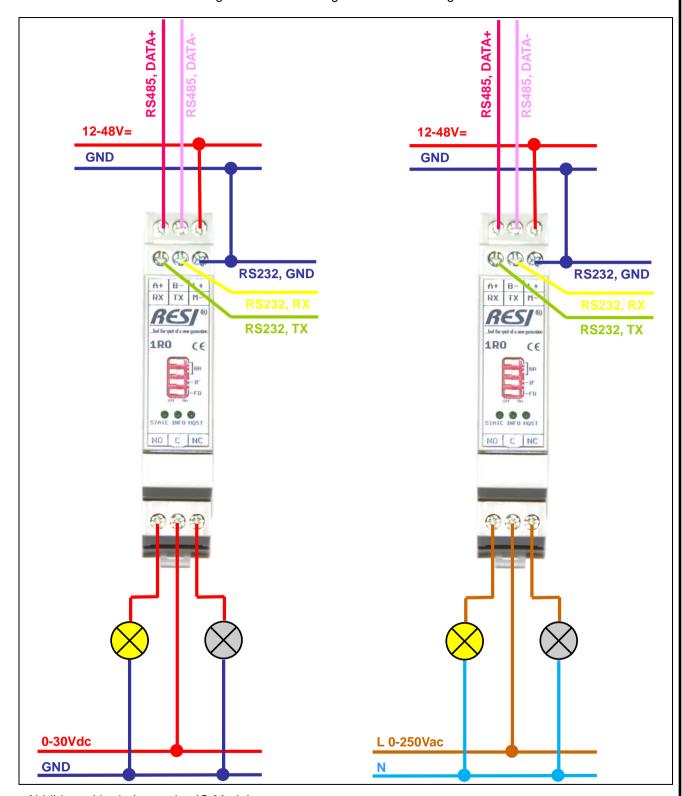


Abbildung: Verdrahtung des IO Moduls

<b>T</b> '. 1	T'1 - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	atum Seite	Von	
	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	45	369	ı

# 6.5 Klemmen

Das IO Modul besitzt folgende Klemmen:

KLEMME	BESCHREIBUNG			
L+	Spannungsversorgung:	Spannungsversorgung:		
M-	L+: 12-48 V=			
	M-: Masse			
RS485	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU S	Schnittstelle		
A+	A+: RS485 DATA+ Signal			
B-	B-: RS485 DATA- Signal			
M-	M-: RS485 Masse Signal			
RS232	RS232 ASCII oder MODBUS/RTU S	Schnittstelle		
TX+	TX+: RS232 Transmit Signal			
RX-	RX-: RS232 Receive Signal			
M-	M-: RS232 Masse Signal			
Relais	1 Relaisausgang mit Wechslerkontakten			
C=Common	C: Gemeinsamer Kontakt für das	C: Gemeinsamer Kontakt für das Relais		
NO=Normally	NO: Kontakt des Relais, geschlos	sen, wenn Relais angezo	gen hat	
Open	NC: Kontakt des Relais, geschlos	sen, wenn Relais stromlo	s ist	
NC=Normally				
Closed	C-NO Kontakt C-NC Kontakt			
	Relais stromlos (AUS)	Offen	Geschlossen	
	Relais bestromt (EIN)	Geschlossen	Offen	

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse des IO Moduls

# 6.6 DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen

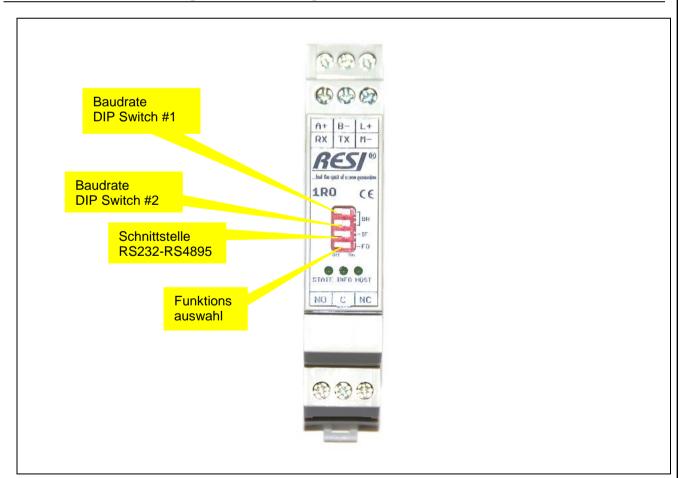


Abbildung: Beschreibung der DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen

Tit I I I am allan	Handhuch DECLIO Madula	Datum Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016 46	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os diretos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wettergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung von di Mittellung in Fres Inhalts nicht gastarlet, soweit nicht ausstücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpitienen zu Schadenerstaz. Alle Rechte vorberlaten, insbesondere für den Fall der Patentereilung oder GM-Entragung

DIP Switch	Bedeutung		
Baudrate	Benutzen Sie DIP Switch 1+2, um die Baudrate zu wählen:		
BR	AUS AUS: 9600Bd		
	EIN AUS: 19200Bd		
	AUS EIN: 38400Bd		
	EIN EIN: 57600Bd		
	HINWEIS: Die korrekte Parität (NONE, EVEN, ODD) wird über die PC		
	Software eingestellt, nicht mit DIP Switches.		
Schnittstelle	Wählt die physikalische Art der seriellen Schnittstelle für das ASCII		
IF	oder MODBUS/RTU Protokoll aus:		
	AUS=RS232		
	EIN=RS485		
Funktionswahl	Wählt eine Spezialfunktion aus:		
FD	AUS=Es wird die Unit ID aus dem FLASH verwendet		
	EIN=Es wird immer die Unit ID 255 verwendet		
HINWEIS	Nachdem der DIP Switch verändert wurde, bootet das Gerät		
	automatisch neu. Somit ist kein Spannung aus/Spannung ein Zyklus		
	notwendig. Nach dem Neustart sind alle drei LEDs kurz ein, um die		
	Neustart-Sequenz darzustellen.		

Tabelle: Beschreibung der DIP Switch Funktionen des IO Moduls

LED	Beschreibung
STATE	Status-LED, blinkt langsam, wenn das Modul
	in Ordnung ist, blinkt schnell wenn das Modul
	intern einen Fehler hat
INFO	Ist der Digitalausgang EIN (Relais bestromt), so leuchtet diese LED. Ist der Digitalausgang
	so leuchtet diese LED. Ist der Digitalausgang
	aus (Relais stromlos), so ist diese LED aus.
HOST	HOST-LED, Blinkt, wenn der Host mit dem
	Modul kommuniziert.

Tabelle: Beschreibung der LED Anzeigen des IO Moduls

T'1 - 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	47	369

# 6.7 Abmessungen des Moduls

In der untenstehenden Abbildung sind die Abmessungen des Moduls angeführt.

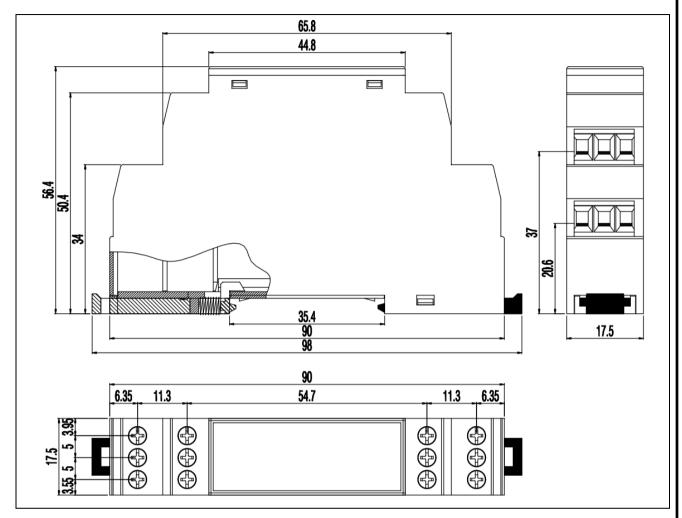


Abbildung: Abmessungen des IO Moduls

Abmessungen	
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	17,5 x 90 x 58
Gewicht	60 g
Farbe	Grau, RAL7035
Material	Selbst auslöschendes PC/ABS, DIN 43880
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529

Tabelle: Daten des Gehäuses

T' ( - 1	Handbuch BESLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	48	369

# 6.8 3D Zeichnung

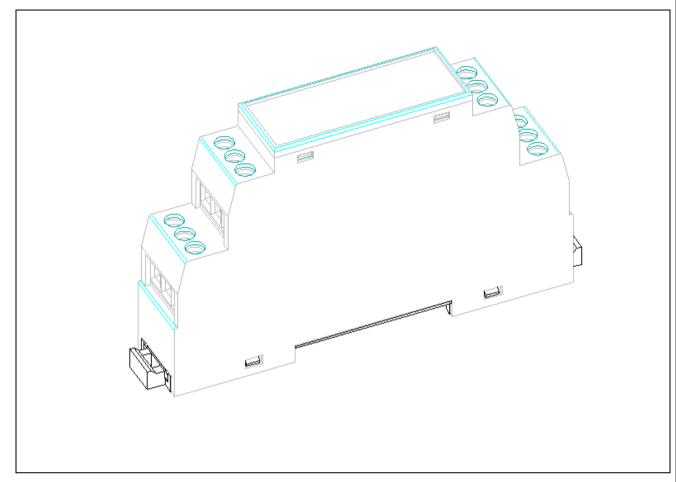


Abbildung: Gehäuseabbildung in 3D

ľ	<b>-</b>	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	49	369

# 6.9 Spannungsversorgung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Spannungsversorgung des Moduls angeführt.

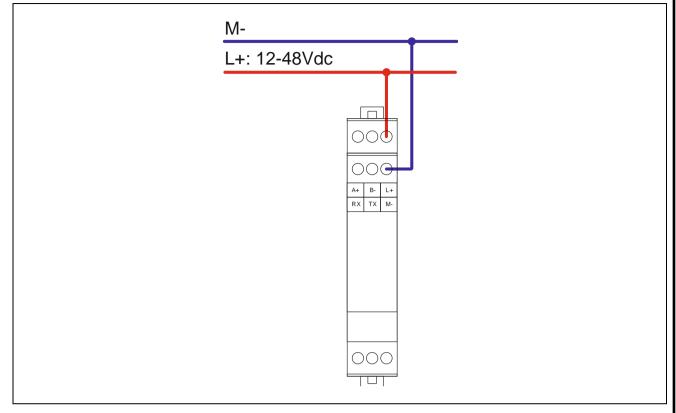


Abbildung: Spannungsversorgung des IO Moduls

I	<b>T</b> :. 1	Handburk DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	50	369

# 6.10 RS485 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS485 Schnittstelle des Moduls angeführt.

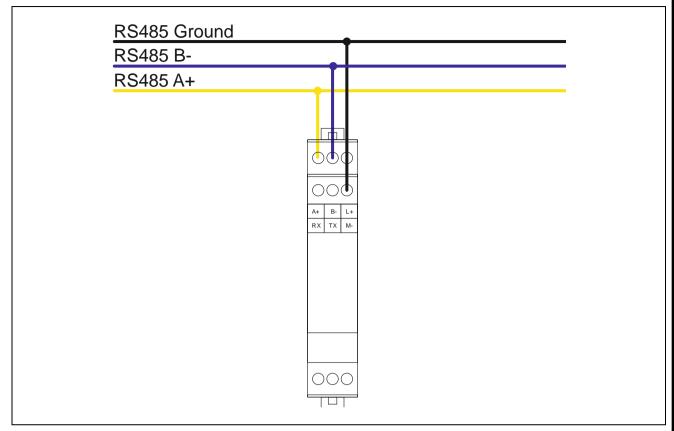


Abbildung: RS485 Busverkabelung des IO Moduls

Γ.	T	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	51	369



# 6.11 RS232 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS232 Schnittstelle des Moduls angeführt.

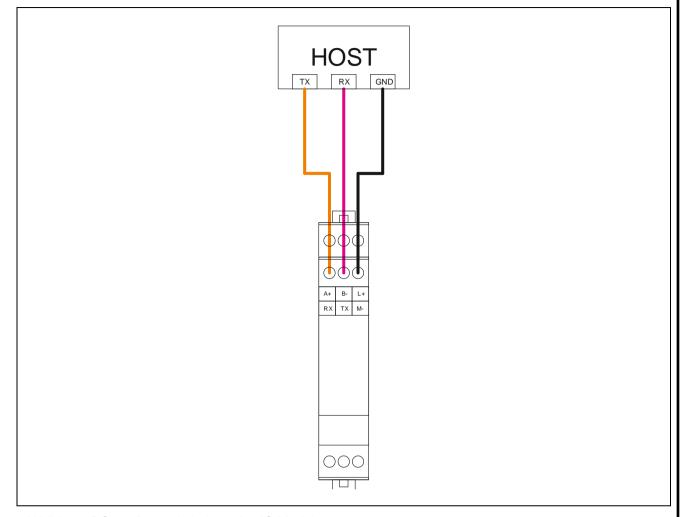


Abbildung: RS232 Busverkabelung des IO Moduls

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie a fitter de secret d'entreprèse. Tous drois réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetengabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung hirs hinste nicht gestartet soweit micht ausefülcklich zugestanden. Zuwderhandlungen wer plitchen zu Schademensatz. Alle Rechte vorbetalten: nisbesondere für den Fall der Petentreilung oder GM-Ertragung

Datum Seite Von 22.07.2016 52 369

Handbuch RESI-IO Module

# 6.12 Verkabelung des Relaisausgangs des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung des Digitalausgangs des Moduls angeführt. Zuerst wird die DC Verkabelung beschrieben. Um die Zustände der beiden Relaiskontakte darzustellen, wird exemplarisch die Verkabelung mit zwei LEDs dargestellt.

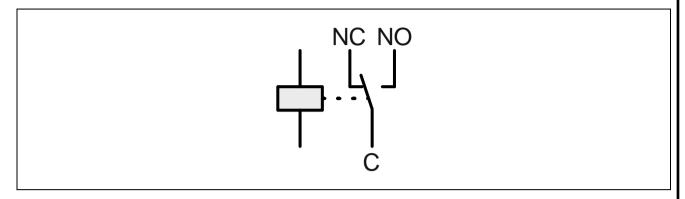


Abbildung: Internes Relais mit den Kontakten C - NO - NC

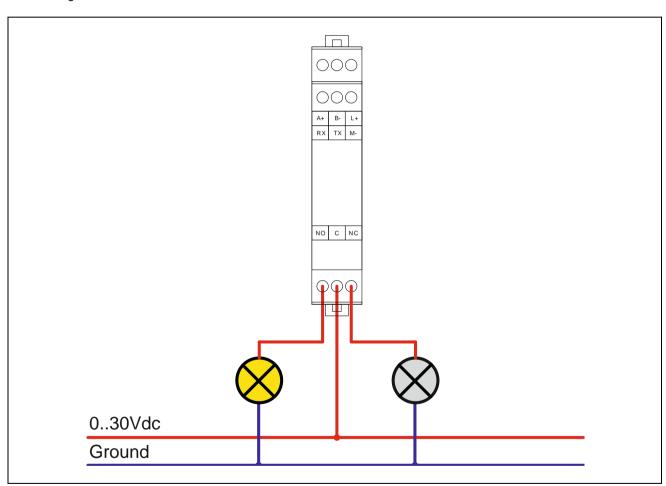


Abbildung: Verkabelung des Relaisausgangs des IO Moduls für DC Signale: Zustand der Relaiskontakte, wenn das Relais angezogen (bestromt) ist.

Titel: Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von	
litel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	53	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à fitre de scret d'entreprise. Tous drois réserves. Commicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verweifäligung dieser Unterlage. Verwerung an werung her sind geser Unterlage. Verwerung in west with gestarket, soweit nicht ausdir ocklich zugestanden, zuwidenhandungen serpflichen aus Genedere sanz A. Mich Rechte vordenhann insbesondere für den Fall der Patentereilung dere Ökt-Entragung

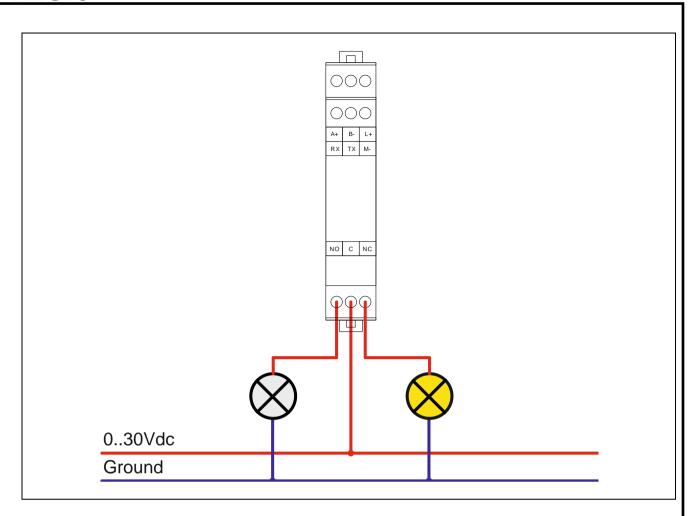


Abbildung: Verkabelung des Relaisausgangs des IO Moduls für DC Signale: Zustand der Relaiskontakte, wenn das Relais stromlos ist.

T'1 - 1	Hendhuck DECLIO Medule	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	54	369

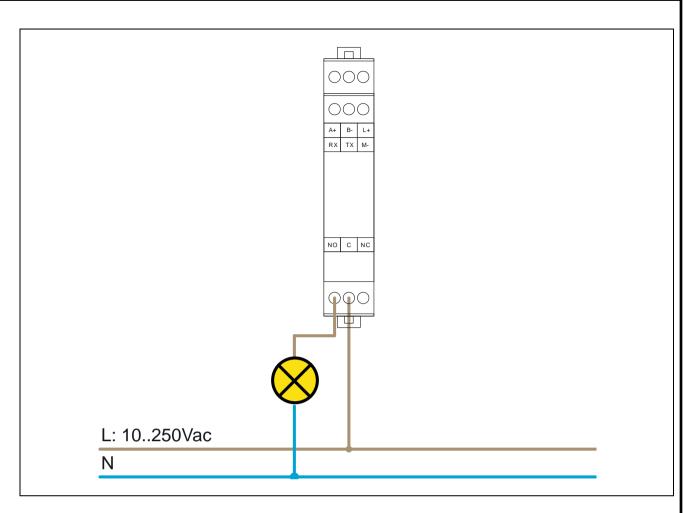


Abbildung: Verkabelung des Relaisausgangs des IO Moduls für AC Signale: Klassische Schließer Verkabelung über den NO Kontakt des Moduls

<b>-</b> :	Handbuck BECHO Madula	D	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.0	07.2016	55	369

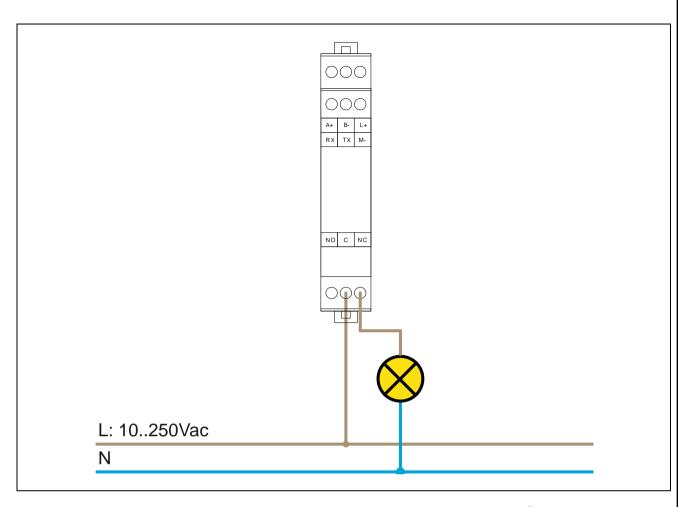


Abbildung: Verkabelung des Relaisausgangs des IO Moduls für AC Signale: Klassische Öffner Verkabelung über den NC Kontakt des Moduls

I	<b>-</b>	Hendbuck BECLIO Medule	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	56	369

Titel:

# 6.13 Funktionsbeschreibung

Dieses IO Modul kommuniziert mit einem Host System mit dem MODBUS/RTU Slave Protokoll. Die Version RESI-xxx-ASCII hat zusätzlich ein ASCII Protokoll implementiert. Die Kommunikation erfolgt über eine RS485 Schnittstelle (Halb-Duplex) oder über eine RS232 Schnittstelle (Full-Duplex).

Für die Kommunikation via ASCII Texte werden ASCII Nachrichten mit einem speziellen Startzeichen # (0x23, 35dec) und spezielle Endezeichen (0x0d,13dec oder CARRIAGE RETURN) vom Host an das Modul gesendet. Das Modul sendet seine Antworten ebenfalls mit diesem speziellen Start und Endezeichen. Siehe dazu weiter unten die ASCII Befehlsbeschreibung. Im ASCII Modus kann mit oder ohne Busnummer kommuniziert werden.

Für die Kommunikation über MODBUS/RTU stehen folgenden MODBUS Funktionen zur Verfügung:

- READ COIL STATUS (Funktionscode: 1)
- READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2)
- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4)
- FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

## Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 125 Register pro Anfrage beschränkt! Die Funktionen READ INPUT STATUS, READ COIL STATUS und FORCE MULTIPLE COILS sind auf 2000 Coils oder Inputs (Bits) pro Datenframe beschränkt.

# 6.14 ASCII Protokollbeschreibung

# 6.14.1 Übersicht

Das IO Modul kommuniziert mit ganz einfachen ASCII Befehlen. Folgende Sonderzeichen werden in dieser Beschreibung verwendet:

# steht für das Kanalgitter ASCII Zeichen 35dec oder 0x23

- : steht für den Doppelpunkt ASCII Zeichen 58dec oder 0x3A
- = steht für das Gleichheitszeichen mit dem ASCII Code 61ec oder 0x3D
- steht für das Minuszeichen mit dem ASCII Code 45dec oder 0x2D
- , steht für den Beistrich mit dem ASCII Code 44dec oder 0x2C
- <CR> steht für das CARRIAGE RETURN ASCII Zeichen 13dec oder 0x0D. Im folgende wird das als CR dargestellt.
- <SP> steht für SPACE oder das LEERZEICHEN. Das ist das Leerzeichen im ASCII Code 32dec oder 0x20. Im Folgenden wird das Leerzeichen als □ dargestellt.
- <ADR> wird im Folgenden für die Busadresse verwendet. Diese kann dezimal oder hexadezimal übertragen werden und wird mit einem Beistrich (ASCII Zeichen 44dec oder 0x2C) vom nachfolgenden Befehl getrennt. Hexadezimalzahlen beginnen immer mit 0x. Es dürfen nur die ASCII Zeichen ,0'-,9' 48dec bis 57dec, 0x30-0x39 und ,A' bis ,F', 65dec bis 70dec, 0x41-0x46 verwendet werden. Jedes Modul reagiert immer auf die Broadcast Adresse 0 und auf seine eigene Busadresse. Über einen externen DIP Switch kann man schnell zwischen der fixen Busadresse 255 und der programmierten Busadresse wechseln. Siehe dazu die DIP Switch Beschreibung.

Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	57	369

# 6.14.2 Kommunikationsablauf

Prinzipiell sendet das IO Modul von sich aus keine Zeichen. Die Kommunikation geht immer von Host aus. Wenn nur ein IO Modul auf einer Buslinie verwendet wird (z.B. mit RS232 Schnittstelle), kann im Protokoll auf eine Busadresse verzichtet werden. Im RS485 Modus können aber mehrere Module auf einer RS485 Linie zusammengeschlossen werden. Dann ist eine Busadresse zwingend in der Kommunikation notwendig.

Der Befehlsaufbau sieht wie folgt aus:

Der Host sendet einen Befehl oder einen Befehl mit Parameter ohne eine Busadresse:

#<Befehl><CR> oder

#<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet, wenn er sich angesprochen fühlt mit dem Telegramm:

#<Antwort><CR>

Mit Busadresse sendet der Host an das Modul folgendes:

#<ADR>,<Befehl><CR> oder

#<ADR>,<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet dann mit:

#<ADR>,<Antwort><CR>

Die Busadresse liegt im Bereich von 1dec bis 255dec oder 0x00 bis 0xFF hexadezimal. Die Einstellung wird über unsere kostenlose Konfigurationssoftware MODBUSConfigurator vorgenommen. Jedes Modul reagiert immer auch auf die Busadresse 0 als Broadcast Adresse.

Für jeden Befehl gibt es zwei Schreibweisen. Eine Langversion und eine Kurzversion, damit man weniger senden muss. Beispielsweise kann man die Softwareversion mit dem Kommando VERSION oder mit dem Kommando VER abfragen.

# 6.14.3 VERSION abfragen

Dieser Befehl liefert die aktuelle Softwareversion des Moduls.

Host Langversion:

**#VERSION<CR>** oder **#<ADR>,VERSION<CR>** 

Host Kurzversion:

**#VER<CR>** oder **#<ADR>,VER<CR>** 

Antwort:

#VERSION:<HIGH>.<MED>.<LOW><CR> oder #<ADR>,VERSION:<HIGH>,<MED>,<LOW><CR>

<HIGH>.<MED>.<LOW> stellt die aktuelle Softwareversion dar. z.B.: 3.0.0

Beispiele:

→ #VERSION<sub>CR</sub>

← #VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Dezimal und Langversion:

→ #0,VERSION<sub>CR</sub>

← #0,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Hexadezimal und Kurzversion:

→ #0x00,VER<sub>CR</sub>

← #0x00, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Dezimal

→ #255,VER<sub>CR</sub>

← #255, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

1	Handhuch DECLIO Madula	Dat	um	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07	.2016	58	369

Mit Busadresse 255 in Hexadezimal

→ #0xFF,VERSION<sub>CR</sub>

← #0xFF,VERSION:3.0.0cR

Mit Busadresse 43 in Dezimal

→ #43,VER<sub>CR</sub>

← #43,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Hexadezimal

→ #0x2B,VER<sub>CR</sub>

← #0x2B, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

# 6.14.4 Modul TYPE abfragen

Dieser Befehl liefert den aktuellen Typ des Moduls.

Host Langversion:

#TYPE<CR> oder

#<ADR>,TYPE<CR>

Host Kurzversion:

#TYP<CR> oder

#<ADR>,TYP<CR>

Antwort:

#TYPE:<TYP><CR> oder #<ADR>,TYPE:<TYP><CR>

<TYP> stellt den aktuellen Typ des Moduls dar. Derzeit RESI-1RO-ASCII

# Beispiele:

→ #TYPE<sub>CR</sub>

← #TYPE:RESI-1RO-ASCII<sub>CR</sub>

→ #255,TYP<sub>CR</sub>

← #255,TYPE:RESI-1RO-ASCII<sub>CR</sub>

T'1 - L	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	59	369



# 6.14.5 Tabelle aller ASCII Befehle

Hier finden sie alle möglichen ASCII Befehle. Es wird hier immer nur die Version samt Busadresse angeführt. Dass diese auch weggelassen werden kann, wurde schon erklärt. Hat ein Argument den Zusatz Dec, dann wird es als Dezimalzahl zurückgegeben. Hat ein Argument den Zusatz Hex, dann wird eine Hexadezimalzahl zurückgegeben. Viele Befehle liefern als Antwort sowohl die Dezimale als auch die hexadezimale Darstellung. Somit kann sich der Host aussuchen, welche Zahlenumwandung er durchführen möchte.

Richtung	ASCII Befehl	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,VER<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,VERSION<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,VERSION:<versionhi>.&lt; VersionMed&gt;.<versionlo><sub>CR</sub></versionlo></versionhi></busadr>			
	Retourniert die Versionsr	nummer des Moduls		
	VersionHi	Versionsnummer High (1255)		
	VersionMed	Versionsnummer Medium (1255)		
	VersionLo	Versionsnummer Low (1255)		
Host	# <busadr>,TYP<sub>CR</sub></busadr>			
11031	# <busadr>,TYPEcr</busadr>			
Antwort	# <busadr>,TYPE:RESI-1RO-ASCII<sub>CR</sub></busadr>			
	Retourniert die aktuelle Type des Moduls			
Host	# <busadr>,OWN<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,OWNER<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,OWNER:RESI<sub>CR</sub></busadr>			
	Retourniert den Eigentün	ner des Moduls		
Host	# <busadr>,CRE<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,CREATOR</busadr>	R		
Antwort	# <busadr>,CREATOR:</busadr>	DI HC SIGL,MSC <sub>CR</sub>		
	Retourniert den Erfinder	des Moduls		

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wielegebe sowie Verkeifstigkung dieser Unterlage. Verwerting und Mittellung intes Inhalts nicht gestartet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpficht aus Schadenersal ze kalle Rechte vorheinelnen insbesondere für der Fall der Preinternellung oder GN-Entragung

<b>T</b> '. 1	Hamilton BEOLIO Market	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	60	369

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,COPY<sub>CR</sub></busadr>		
•	# <busadr>,COPYRIGHT<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,COPYRIGHT:2015 BY RESI AND DI HC SIGL,MSC WWW.RESI.CC<sub>CR</sub>  Retourniert einen Urheberrechtshinweis zum Modul</busadr>		
	Retourniert einen Orneberrechtsninweis zum Wodul		
Host	# <busadr>,GDIP<sub>CR</sub></busadr>		
11001	# <busadr>,GET□DIP<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GDIP:<dipswitchdec>,<dipswitchhex><sub>CR</sub></dipswitchhex></dipswitchdec></busadr>		
	Retourniert die aktuelle Stellung des DIP Switches als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl		
	DIPSwitchDec		
	DIPSwitchHex Der aktuelle Wert des DIP Switches:		
	Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN)		
	Bit 1: DIP Switch 2 (=0.AOS, =1.EIN) Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN)		
	Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN)		
Host	# <busadr>,GDOS<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□DOS<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GDOS:<dosdec>,<doshex><sub>CR</sub></doshex></dosdec></busadr>		
	Retourniert die aktuellen Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl		
	DOSDec		
	DOSHex Der aktuelle Zustand aller Digitalausgänge:		
	Bit 0: Zustand Digitalausgang (=0:AUS, =1:EIN)		
	Bit 1: Zustand des echten Relaisausgangs		
	(=0:AUS, =1:EIN)		
	Der echte Relaisausgang ist der wirkliche Zustand des Relais inklusive Nachlaufzeiten,		
	Watchdogzeiten, oder Blinktakte etc.		
Host	# <busadr>,GDO1<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□DO1<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub></do1hex></do1dec></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex><sub>CR</sub> Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als</d01hex></d01dec></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub> Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl</do1hex></do1dec></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub> Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec</do1hex></do1dec></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1:</d01hex></d01dec></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS</d01hex></d01dec></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1:</d01hex></d01dec></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec DO1Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub></busadr></do1hex></do1dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec DO1Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□NEG□DOS<sub>CR</sub></busadr></busadr></do1hex></do1dec></busadr>		
	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec DO1Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□NEG□DOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub></ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></busadr></do1hex></do1dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als  Hexadezimalzahl  DO1Dec  DO1Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1:  =0: Digitalausgang ist AUS  =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub>  #<busadr>,GET□NEG□DOS<sub>CR</sub>  #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub>  Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als</ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></busadr></do1hex></do1dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub>  Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl</ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></d01hex></d01dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec DO1Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□NEG□DOS<sub>CR</sub>  #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub>  Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec</ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></busadr></do1hex></do1dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec DO1Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□NEG□DOS<sub>CR</sub>  #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub>  Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec</ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></busadr></do1hex></do1dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex>cR  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec DO1Dec DO1Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOScR #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex>cR  Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec NDOSHex  Der aktuelle negierte Zustand aller Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand Digitalausgang (=0:EIN, =1:AUS) Bit 1: negierter Zustand des echten Relaisausgangs</ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></d01hex></d01dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub>  Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec NDOSHex  Der aktuelle negierte Zustand aller Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand Digitalausgang (=0:EIN, =1:AUS)</ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></d01hex></d01dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex>cR  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOScR #<busadr>,GET□NEG□DOScR  #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex>cR  Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec NDOSHex Der aktuelle negierte Zustand aller Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand Digitalausgang (=0:EIN, =1:AUS) Bit 1: negierter Zustand des echten Relaisausgangs (=0:AUS, =1:EIN)</ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></busadr></d01hex></d01dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GDO1:  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec DO1Hex Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1:</busadr>		
Host Antwort Host	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex>cR Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOScR #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex>cR Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec NDOSHex Der aktuelle negierte Zustand aller Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand Digitalausgang (=0:EIN, =1:AUS) Bit 1: negierter Zustand des echten Relaisausgangs (=0:AUS, =1:EIN)  #<busadr>,GNDO1cR #<busadr>,GNDO1cR #<busadr>,GET□NEG□DO1cR</busadr></busadr></busadr></ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></d01hex></d01dec></busadr>		
Host	# <busadr>,GDO1:<do1dec>,<do1hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec DO1Dec DO1Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOScR #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub>  Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec NDOSHex  Der aktuelle negierte Zustand aller Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand Digitalausgang (=0:EIN, =1:AUS) Bit 1: negierter Zustand des echten Relaisausgangs (=0:AUS, =1:EIN)  #<busadr>,GNDO1cR #<busadr>,GNDO1cR #<busadr>,GNDO1:<ndo1dec>,<ndo1hex><sub>CR</sub></ndo1hex></ndo1dec></busadr></busadr></busadr></ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></do1hex></do1dec></busadr>		
Host Antwort Host	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex>cR Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOScR #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex>cR Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec NDOSHex Der aktuelle negierte Zustand aller Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand Digitalausgang (=0:EIN, =1:AUS) Bit 1: negierter Zustand des echten Relaisausgangs (=0:AUS, =1:EIN)  #<busadr>,GNDO1cR #<busadr>,GNDO1cR #<busadr>,GET□NEG□DO1cR</busadr></busadr></busadr></ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></d01hex></d01dec></busadr>		
Host Antwort Host	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex><sub>CR</sub> Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub> Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec NDOSHex Der aktuelle negierte Zustand aller Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand Digitalausgang (=0:EIN, =1:AUS) Bit 1: negierter Zustand des echten Relaisausgangs (=0:AUS, =1:EIN)  #<busadr>,GNDO1<sub>CR</sub> #<busadr>,GNDO1:<ndo1dec>,<ndo1hex><sub>CR</sub> Retourniert den aktuellen negierten Zustand des Digitalausgangs D0 als Dezimalzahl und als</ndo1hex></ndo1dec></busadr></busadr></ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></d01hex></d01dec></busadr>		
Host Antwort Host	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl D01Dec D01Hex  Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1:  -0: Digitalausgang ist AUS -1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□NEG□DOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub> Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec NDOSHex  Der aktuelle negierte Zustand aller Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand des echten Relaisausgangs (=0:AUS, =1:EIN)  #<busadr>,GNDO1<sub>CR</sub> #<busadr>,GNDO1:<ndo1dec>,<ndo1hex><sub>CR</sub> Retourniert den aktuellen negierten Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDO1Dec NDO1Hex  Der aktuelle negierte Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDO1Dec NDO1Hex  Der aktuelle negierte Zustand des Digitalausgangs 1:</ndo1hex></ndo1dec></busadr></busadr></ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></busadr></d01hex></d01dec></busadr>		
Host Antwort Host	# <busadr>,GD01:<d01dec>,<d01hex><sub>CR</sub>  Retourniert den aktuellen Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DO1Dec DO1Hex Der aktuelle Zustand des Digitalausgangs 1: =0: Digitalausgang ist AUS =1: Digitalausgang ist EIN  #<busadr>,GNDOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GNDOS:<ndosdec>,<ndoshex><sub>CR</sub>  Retourniert die aktuellen negierten Zustände aller Digitalausgänge als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDOSDec NDOSHex Der aktuelle negierte Zustand aller Digitalausgänge: Bit 0: negierter Zustand Digitalausgäng (=0:EIN, =1:AUS) Bit 1: negierter Zustand des echten Relaisausgangs (=0:AUS, =1:EIN)  #<busadr>,GNDO1<sub>CR</sub> #<busadr>,GNDO1:<ndo1dec>,<ndo1hex><sub>CR</sub> Retourniert den aktuellen negierten Zustand des Digitalausgangs DO als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl NDO1Dec</ndo1hex></ndo1dec></busadr></busadr></ndoshex></ndosdec></busadr></busadr></d01hex></d01dec></busadr>		

T:. 1	Handbuck BECLIO Madula		Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Ī	22.07.2016	61	369

Richtung				
Host	# <busadr>,GTDO1<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□TRUE□DO1<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GTDO1:<tdo1dec>,<tdo1hex><sub>CR</sub></tdo1hex></tdo1dec></busadr>			
	Retourniert den aktuellen Zustand des echten Digitalausgangs (der wirkliche Zustand an Relais)			
	als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl. Diese Funktion berücksichtigt auch alle Nachlaufzeiten			
	oder Blinkzeiten am Relais.			
	TDO1Dec			
	TDO1Hex Der wirkliche Zustand des Digitalausgangs 1 am Relais:			
	=0: Relais ist AUS			
	=1: Relais ist EIN			
Host	# <busadr>,GOFFDLY<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□OFFDELAY<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GOFFDLY:<offdlydec>,<offdlyhex><sub>CR</sub></offdlyhex></offdlydec></busadr>			
	Retourniert den aktuellen Wert des Offdelay-Timers. Dieser Wert ist in Millisekunden. Ist der			
	Offdelay-Timer ungleich 0, wird das Relais aktiviert. Ist dieser Wert 0, so wird das Relais			
	abgeschaltet.			
	OFFDLYDec			
	OFFDLYHex Die Restzeit des Offdelay-Timers in Millisekunden.			
Host	# <busadr>,SDO1:<onoff><sub>CR</sub></onoff></busadr>			
11001	# <busadr>,SET□D01:<onoff><sub>CR</sub></onoff></busadr>			
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>			
	Setzt den Digitalausgang DO auf den neuen Wert < ONOFF>.			
	ONOFF Der neue Zustand des Digitalausgangs			
	=0: Digitalausgang ist AUS			
	=1: Digitalausgang ist EIN			
	!=0: Digitalausgang ist EIN			
Host	# <busadr>,SOFFDLY:<offdly><sub>CR</sub></offdly></busadr>			
поѕі	# <busadr>,SOFFDLT.<offdlt><sub>CR</sub>  #<busadr>,SET□OFFDELAY:<offdly><sub>CR</sub></offdly></busadr></offdlt></busadr>			
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>			
	Setzt den internen Offdelay Timer auf den Zeitwert <offdly>.</offdly>			
	OFFDLY Der neue Zeitwert für den Offdelay Timer in Millisekunden			
	Mit dieser Funktion kann ein Watchdog realisiert werden: Wird der Befehl ausgeführt (z.B.: mit dem Zeitwert 5000), so zieht das Relais für 5 Sekunden an. Wird innerhalb dieser Periode wieder ein SOFFDLY Kommando empfangen, so wird der interne Timer auf den neuen Wert gesetzt und das Relais bleibt angezogen. Läuft die Zeit ab ohne dass ein neues Kommando empfangen wurde, so schaltet das Relais ab.			

<b>T</b> '. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	62	369

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,SMBADR:<mbunit><sub>CR</sub> #<busadr>,SET□MODBUS□ADDRESS:<mbunit><sub>CR</sub></mbunit></busadr></mbunit></busadr>		
Antwort	# <busadr>,OK CR</busadr>		
	Stellt die Unit Adresse des	Moduls um. Diese Umstellung wird auf der MODBUS Seite sofort	
	wirksam. Als Unit Adresse	n sind die Werte 0dec bis 255dec zulässig.	
Host	# <busadr>,GMBADR<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□MODB</busadr>	US□ADDRESS <sub>CR</sub>	
Antwort	# <busadr>,GMBADR:<n< td=""><td>IBUnitDec&gt;,<mbflashdec>,<mbunithex>,<mbflashhex><sub>CR</sub></mbflashhex></mbunithex></mbflashdec></td></n<></busadr>	IBUnitDec>, <mbflashdec>,<mbunithex>,<mbflashhex><sub>CR</sub></mbflashhex></mbunithex></mbflashdec>	
	Zeigt die aktuell verwendete MODBUS Unit und ASCII Adresse des Moduls an und zeigt		
	zusätzlich die interne MODBUS/RTU Unit und ASCII Adresse aus dem internen Speicher an,		
	welche verwendet wird, we	enn der DIP Switch auf 0 steht.	
	MBUnitDec		
	MBUnitHex	Die aktuell verwendete MODBUS/RTU Unit oder ASCII	
		Adresse für die Kommunikation.	
	MBFLASHDec		
	MBFLASHHex	Die intern programmierte MODBUS/RTU Unit oder ASCII	
		Adresse für die Kommunikation, wenn der DIP Switch auf	
		0 steht	
11 4	# David Allia DOT		
Host	# <busadr>,RST<sub>CR</sub></busadr>		
A se to consult	# <busadr>,RESET<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	keine		
	I Funrt einen Softwarereset	(Neustart) des Moduls durch.	

	Use above DECLIO Medule	Hamilton BEOLIO Market	Datum	Seite	Von
1 11	tel: Handbuch RESI-IO Module		22.07.2016	63	369



# 6.15 MODBUS - Registerbeschreibung

# 6.15.1 Tabelle der Inputs und Coils

Das Modul hat intern eine Liste von 1-Bit breiten Coil und Input Registern. Diese können über die Funktion READ COIL STATUS (Funktionscode: 1) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5) und FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Coils auch über die Funktion READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Coils lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Coils mit der Schreibweise 0x00001 bis 0x65536. Die Inputs werden üblicherweise mit 1x00001 bis 1x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 0x00100 wie folgt an: 0x00100 für das Coil 100, 1x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
0x00001	Aktueller Zustand des Digitalausgangs DO
1x00001	=0:DO ist AUS, =1:DO ist EIN
1:0	·
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird der Zustand des Digitalausgangs
DO1	geändert
	=0:DO Ausschalten, =1:DO Einschalten
0x00002	Aktueller negierter Zustand des Digitalausgangs DO
1x00002	=0:DO ist EIN, =1:DO ist AUS
I:1	
R/O	
NDO1	
0x00003	Aktueller Zustand des wahren Relaisausgangs
1x00003	=0:Relais ist AUS, =1:Relais ist EIN
1:2	
R/O	
TDO1	
0x00004	Aktueller negierter Zustand des wahren Relaisausgangs
1x00004	=0:Relais ist EIN, =1:Relais ist AUS
1:3	
R/O	
NTDO1	
0x00005	Aktuelles Zustand des Offdelay Timers
1x00005	=0:Offdelay Timer ist AUS, =1:Offdelay Timer ist EIN
1:4	
R/O	
OFFDLY	

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie a tirte de secret dentreprise. Tous drois reserves. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sovie Verveitäligung dieser Unterlage. Ververung und Witteilung Ihrea i maltig in her gestrate, soviet nick auch del Mitteilung ihrea i maltig in her wedt del witteilung in soviet in the soviet del with del ausgestrate in del kende vorder in soviet prinche in soviet soviet in den Fail der Psendereilung oder Okt-frittigung

Titel:

Ham Bourd DEOLIO Markets	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	64	369

# 6.15.2 Tabelle der Holding/Input Register

Das Modul hat intern eine Liste von 16-Bit breiten Holding Registern. Diese können über die Funktion READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6) und PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Holdingregister auch über die Funktion READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Holdingregister lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Holdingregister mit der Schreibweise 4x00001 bis 4x65536. Die Input Register werden üblicherweise mit 3x00001 bis 3x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 4x00100 wie folgt an: 4x00100 für das Holding Register 100, 3x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input Register 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
4x00001	Aktueller Zustand des Digitalausgangs DO
3x00001	=0:DO ist AUS, =1:DO ist EIN
1:0	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird der Zustand des Digitalausgangs
DO1	geändert
	=0:DO Ausschalten, =1:DO Einschalten
4x00002	Aktueller negierter Zustand des Digitalausgangs DO
3x00002	=0:DO ist EIN, =1:DO ist AUS
I:1	
R/O	
NDO1	
4x00003	Aktueller Zustand des wahren Relaisausgangs
3x00003	=0:Relais ist AUS, =1:Relais ist EIN
1:2	
R/O	
TDO1	
4x00004	Aktueller negierter Zustand des wahren Relaisausgangs
3x00004	=0:Relais ist EIN, =1:Relais ist AUS
1:3	
R/O	
NTDO1	
4x00005	Aktuelles Zählerstand in Millisekunden des Offdelay Timers
3x00005	Restzeit des Offdelay Timers in Millisekunden
1:4	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird der Offdelay Timer auf einen neuen Wert
OFFDLY	gesetzt. Die Angabe der Zeit erfolgt in Millisekunden. Es sind Zeiten zwischen 0 und 65.535 Sekunden einstellbar

		Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	65	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industiral. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe zowe Verwilfäligung dieser Unterlage. Verwertung und Miteliung miss Inhalts nicht gesattet, soweit nicht soweit zugesanden. Zuwiderhandlungen verpflichen zu Zohandennstatz. Alle Rechte vorbenation, nisse sondere für den Fall der Patententlung oder GN-Etiragung

Register	Beschreibung			
4x6001	Wird auf dieses Register geschrieben, so wird das Modul neu gestartet (Soft			
3x6001	Reset)			
1:6000				
W/O				
RESET SYSTEM				
4x65222	Wird das Register ausgelesen, so wird die aktuell eingestellte MODBUS Unit			
3x65222	Adresse zurückgegeben. Alle Werte oberhalb von 255 bezeichnen ebenfalls die			
I:65221	Unit Adresse 255.			
R/W	Schreibt man einen Wert in dieses Register, so wird die Unit Adresse im FLASH			
MODBUS UNIT	geändert. Diese wird aber erst nach einem Neustart des Moduls wirksam. Dies			
ADDRESS	kann durch Schreiben auf das Register RESET SYSTEM ausgelöst werden.			

	Hamiltonia DEGLIO Martinia	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	66	369

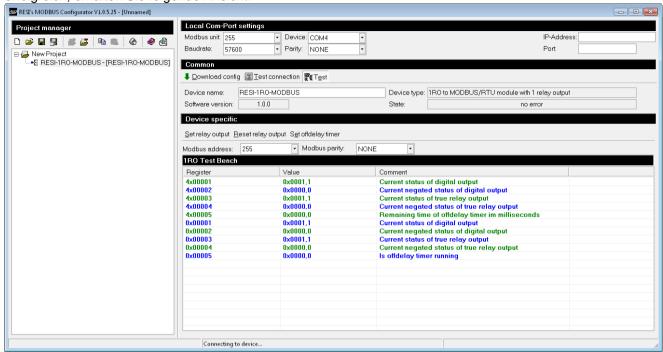


# Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à thre de secret d'entreprise. Tous drois reserves. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direttos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

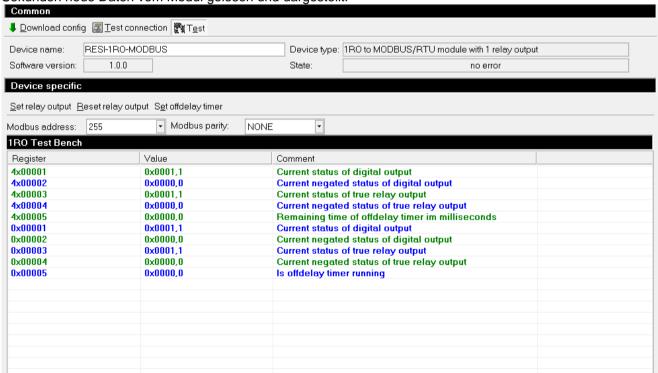
Titel:

### 6.16 Mit RESI MODBUSConfigurator testen

Bauen Sie mit unserem Tool RESI MODBUSConfigurator eine Verbindung zum Modul auf. War dies erfolgreich, erhalten Sie folgende Ansicht:



Sie können nun den Testmodus mit der Schaltfläche "TEST" ein/ausschalten. Es werden nun ca. alle 5 Sekunden neue Daten vom Modul gelesen und dargestellt:



Für die 1RO Module stehen auch noch drei Schaltflächen zur Verfügung:

- "Set relay output" um den Digitalausgang im Modul einzuschalten
- "Reset relay output" um den Digitalausgang im Modul auszuschalten
- "Set offdelay timer" um eine neue Zeit für die Ausschalttimer Funktion zu setzen.

 Hendbuck BECLIO Medule	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	67	369

# 7 RESI-2RTD-MODBUS, RESI-2RTD-ASCII

# 7.1 Produktbeschreibung

Dieses IO Modul bietet folgende Features:

- 2 Eingänge für Temperatursensoren
- Messgenauigkeit +/-0.1%
- Messauflösung +/-0.001%
- Messbereich -200°C...+850°C
- Verschiedenste Sensortypen einsetzbar: PT100, PT1000, PT10, PT50, PT200, PT500, NI120
- Verschiedene Standards für die Linearisierung wählbar: Europa, Amerika, Japan, ITS-90
- Ausgabe der Messwerte in °Celsius [°C], °Fahrenheit [°F] und °Kelvin [°K]
- Verschiedene Messströme einstellbar: 5μA, 10μA, 25μA, 50μA, 100μA, 250μA, 500μA, 1mA
- Verschiedene Anschlusstypen: 2-Leiter, 3-Leiter oder 4-Leiter Sensoren anschließbar
- Interne Berechnung eines Mittelwertes pro Kanal
- Galvanisch getrennte RS232/RS485 Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Host System
- RESI-2RTD-MODBUS: MODBUS/RTU Slave Protokoll
- RESI-2RTD-ASCII: MODBUS/RTU Slave und textbasiertes ASCII Protokoll
- Spannungsversorgung 12-48Vdc
- DIP Switch zur Einstellung der Baudrate, der Schnittstellenart und der Busnummer
- LED Anzeige für die Kommunikation
- Montage auf EN50022 Schiene

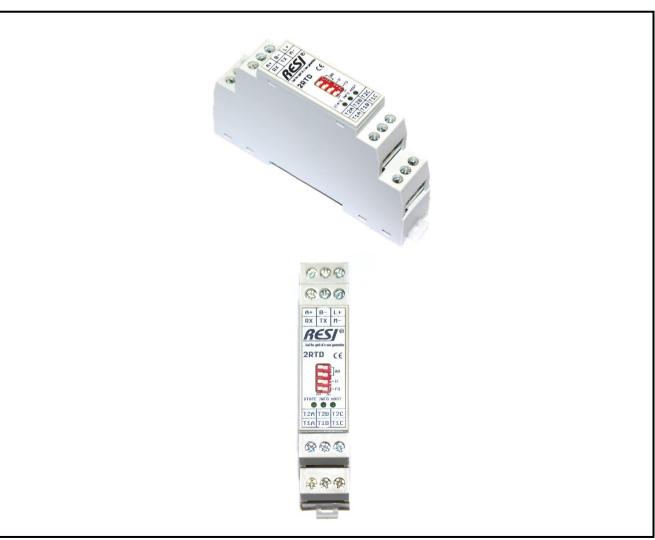


Abbildung: Unser IO Modul

Tital.	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	68	369

# 7.2 Technische Daten

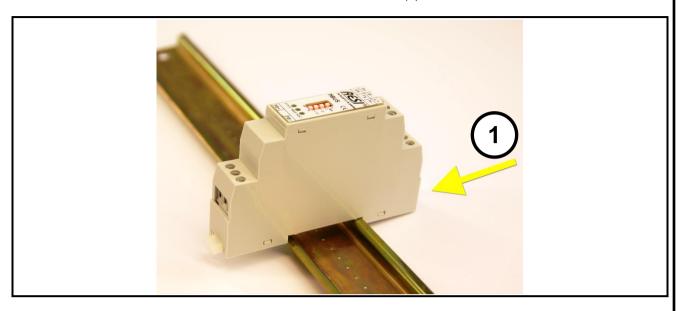
Tashuisaha Datau			
Technische Daten			
Spannungsversorgung Versorgungsspannung Spannungs-LED Leistungsaufnahme	12-48V= +/-10% Ja <0.7W	Lagerungstemperatur Arbeitstemperatur Feuchtigkeit Schutzklasse Abmessungen LxBxH	-2080 °C 060°C 2590 % rF nicht kondensierend IP20 (EN 60529) 17.5mm x90mm x58mm
		Abiliessungen Lxbxn	17.511111 89011111 85011111
		Gewicht Montage	65g Auf DIN EN50022 Schiene
ASCII/Modbus			
Schnittstelle			
Protokoll	ASCII oder Modbus/RTU		
Тур	RS232 oder RS485		
Baudrate	9600 bis 57600Bd/8/N		
	oder E/1		
Kabelanschluss	Über Klemmen		
LED Anzeige	Ja		
Galvanische Trennung	Ja		
Temperatureingänge			
Anzahl	2		
Signal	Temperaturmessung		
Messart	Widerstandsmessung		
Wandlung	24-Bit Sigma/Delta-ADC		
Genauigkeit	+/-0.1°C für PT-100, PT-		
	200,PT-500, PT-1000,		
	NI-120		
Auflösung	+/-3°C für PT-10, PT-50 +/-0.001°C		
Stabilität der Referenz	10ppm/°C		
Sensortypen	PT-100, PT-1000,		
Concortypon	PT-1000 α=0.00375,		
	PT-10, PT-50, PT-200,		
	PT-500, NI-120		
Linearisierung nach	Europa		
Standards	Amerika		
	Japan		
Errogungostrom für	ITS-90		
Erregungsstrom für Messung	5μΑ, 10μΑ, 25μΑ, 50μΑ, 100μΑ, 250μΑ, 500μΑ,		
wessung	100μΑ, 250μΑ, 500μΑ, 1mA		
Sensoranschluss	Über Klemmen		
Galvanische Trennung zur	Ja		
seriellen Schnittstelle			
LED Anzeige	Ja		
Klemmen	Mary 4.5 mary 2		
Kabelquerschnitt	Max. 1,5 mm <sup>2</sup>	CE Konformität	lo
Anzugsmoment	Max. 0.5Nm	OE ROHIOHIIItat	Ja

<b></b> 1	Handburk DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	69	369

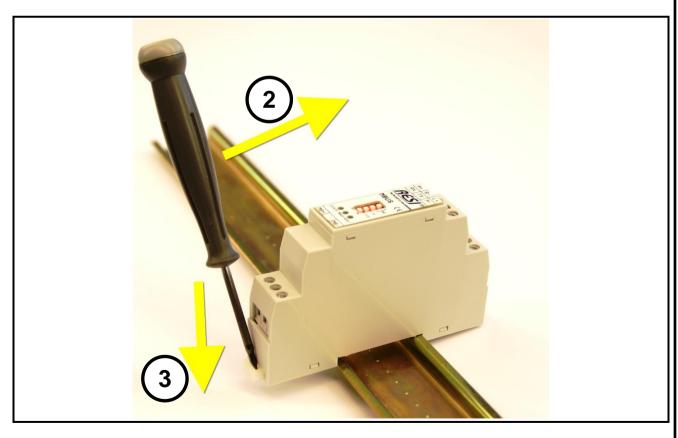
# 7.3 Montage

Unsere IO Module sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene konzipiert. Bitte beachten Sie, dass in der folgenden Montageanleitung nur Symbolfotos verwendet werden.

Zuerst stecken Sie die Oberseite des Moduls in die DIN Schiene (1).



Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lasen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.

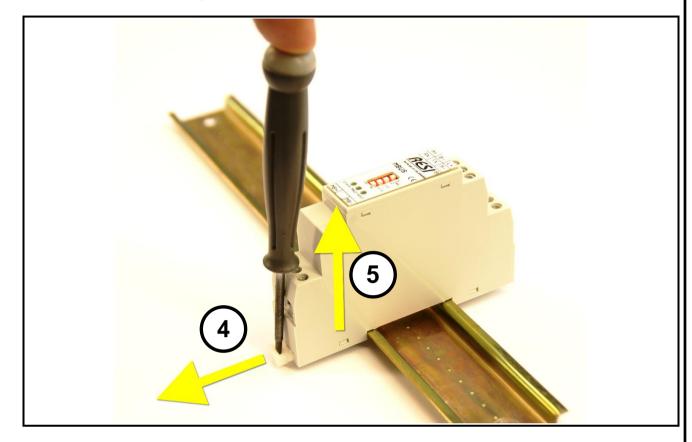


T'1 - L	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	70	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verweifäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihres inhalts nicht gesattet, soweit nicht ausdrücklen zugestanden. Züwiden nandlungen weit pricheren zu Schaderenstatz. Alle Rechte vorbertallen, insbesondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Entragung

Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muss man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man das Modul bei geöffnetem Haltehebel nach oben. Nun nur mehr das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite auszuhacken.



Titel:	Handbuck BESHO Madula	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	71	369



# 7.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des IO Moduls angeführt.

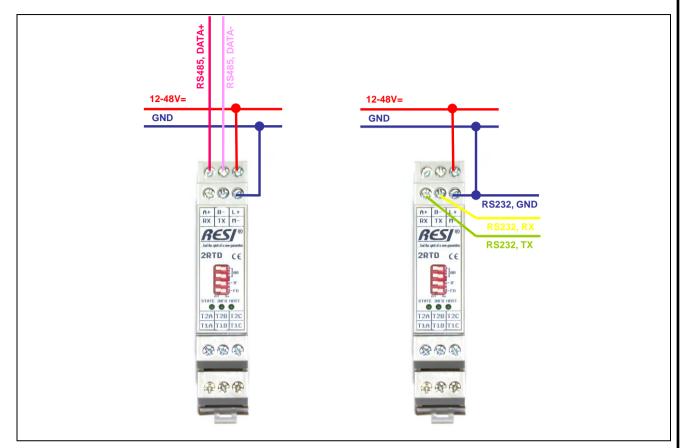


Abbildung: Verdrahtung der seriellen Schnittstelle des IO Moduls

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confile à little de secret d'antrephrèse. Tous d'ons réservés. Comunicado como segredo empresantal. Reservados bodos os direitos. Conridado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verweitältigung dieser Unterlage. Verweitung ihres ihmalts nicht gesattet soweit nicht ausdrücklich zugesanden. Zuwdienhandlungen verpflichen zu Schademsstat. Alle Rechte voorbeatten, insbesondere für den Fall der Patenterelung oder GM-Entragung

Titel:	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	72	369



# 7.5 Klemmen

Das IO Modul besitzt folgende Klemmen:

KLEMME	BESCHREIBUNG
L+	Spannungsversorgung:
M-	L+: 12-48 V=
	M-: Masse
RS485	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle
A+	A+: RS485 DATA+ Signal
B-	B-: RS485 DATA- Signal
M-	M-: RS485 Masse Signal
RS232	RS232 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle
TX+	TX+: RS232 Transmit Signal
RX-	RX-: RS232 Receive Signal
M-	M-: RS232 Masse Signal
Sensor 1	Sensoreingang 1 für 2-Leiter, 3-Leiter oder 4-Leiter Widerstandsmessung
T1A	
T1B	2-Leiter Sensoranschluss:
T1C	Sensor wird zwischen T1C und T1B angeschlossen
	T1A: gebrückt mit T1B
	T1B: gebrückt mit T1A und Sensorleitung 2 (rechtes Anschlusskabel)
	T1C: Sensorleitung 1 (linkes Anschlusskabel)
	3-Leiter Sensoranschluss:
	Sensor wird zwischen T1C, T1B und T1A angeschlossen
	T1A: Sensorleitung 3 (rechts 2.Anschlusskabel)
	T1B: Sensorleitung 2 (rechts 1.Anschlusskabel)
	T1C: Sensorleitung 1 (links)
	41 - 1/4 - 1/
	4-Leiter Sensoranschluss:
	Sensor wird zwischen T1C, T1B und T1A angeschlossen
	T1A: Sensorleitung 4 (rechts 2.Anschlusskabel)
	T1B: Sensorleitung 3 (rechts 1.Anschlusskabel)
0	T1C: Sensorleitung 1+2 (links 1. Und 2. Anschlusskabel)
Sensor 2	Sensoreingang 2 für 2-Leiter, 3-Leiter oder 4-Leiter Widerstandsmessung
T2A	0.1 - 24 - 11 0 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 -
T2B	2-Leiter Sensoranschluss:
T2C	Sensor wird zwischen T2C und T2B angeschlossen
	T2A: gebrückt mit T2B
	T2B: gebrückt mit T2A und Sensorleitung 2 (rechtes Anschlusskabel)
	T2C: Sensorleitung 1 (linkes Anschlusskabel)
	3-Leiter Sensoranschluss:
	Sensor wird zwischen T2C, T2B und T2A angeschlossen
	T2A: Sensorleitung 3 (rechts 2.Anschlusskabel)
	T2B: Sensorleitung 2 (rechts 1.Anschlusskabel)
	T2C: Sensorleitung 1 (links)
	4-Leiter Sensoranschluss:
	Sensor wird zwischen T2C, T2B und T2A angeschlossen
	T2A: Sensorleitung 4 (rechts 2.Anschlusskabel)
	T2B: Sensorleitung 3 (rechts 1.Anschlusskabel)
	T2C: Sensorleitung 1+2 (links 1. Und 2. Anschlusskabel)
	120. Gensoneitung 172 (iiins 1. Ond 2. Anstrillusskabel)

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse des IO Moduls

Tital	Handhush DESLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	73	369



#### 7.6 DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprèse. Tous drois reserves. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Comitidado como segredo empresarial. Reservados todos los direitos.

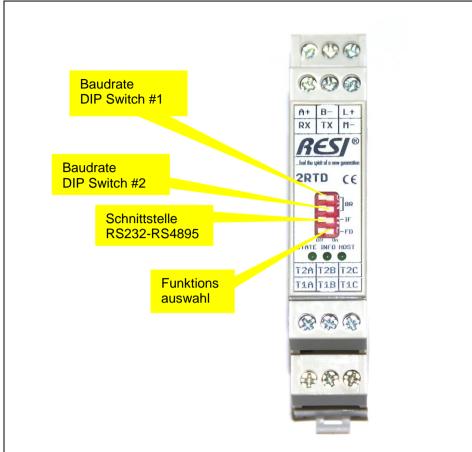


Abbildung: Beschreibung der DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen

Wetergabe sowie Vervielstiligung dieser Unterlage. Ver-wertung um Mittelung innen inhalts nicht gesantet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwidenhandlungen wer-pflichen zu Schadenensatz. Alle Rente vorbehalten, insbe-sondere für den Fall der Petentreillung oder GM-chitegung

T:. 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	74	369

DIP Switch	Bedeutung
Baudrate	Benutzen Sie DIP Switch 1+2, um die Baudrate zu wählen:
BR	AUS AUS: 9600Bd
	EIN AUS: 19200Bd
	AUS EIN: 38400Bd
	EIN EIN: 57600Bd
	HINWEIS: Die korrekte Parität (NONE, EVEN, ODD) wird über die PC
	Software eingestellt, nicht mit DIP Switches.
Schnittstelle	Wählt die physikalische Art der seriellen Schnittstelle für das ASCII
IF	oder MODBUS/RTU Protokoll aus:
	AUS=RS232
	EIN=RS485
Funktionswahl	Wählt eine Spezialfunktion aus:
FD	AUS=Es wird die Unit ID aus dem FLASH verwendet
	EIN=Es wird immer die Unit ID 255 verwendet
HINWEIS	Nachdem der DIP Switch verändert wurde, bootet das Gerät
	automatisch neu. Somit ist kein Spannung aus/Spannung ein Zyklus
	notwendig. Nach dem Neustart sind alle drei LEDs kurz ein, um die
	Neustart-Sequenz darzustellen.

Tabelle: Beschreibung der DIP Switch Funktionen des IO Moduls

LED	Beschreibung
STATE	Status-LED, blinkt langsam, wenn das Modul
	in Ordnung ist, blinkt schnell wenn das Modul
	intern einen Fehler hat
INFO	Wenn alles in Ordnung ist, ist diese Led ein,
	sollte ein interner Fehler beim
	Temperaturmessen auftreten, so blinkt diese
	LED schnell.
HOST	HOST-LED, Blinkt, wenn der Host mit dem
	Modul kommuniziert.

Tabelle: Beschreibung der LED Anzeigen des IO Moduls

T:. 1	Hamallanah DECUIO Mandula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	75	369

# 7.7 Abmessungen des Moduls

In der untenstehenden Abbildung sind die Abmessungen des Moduls angeführt.

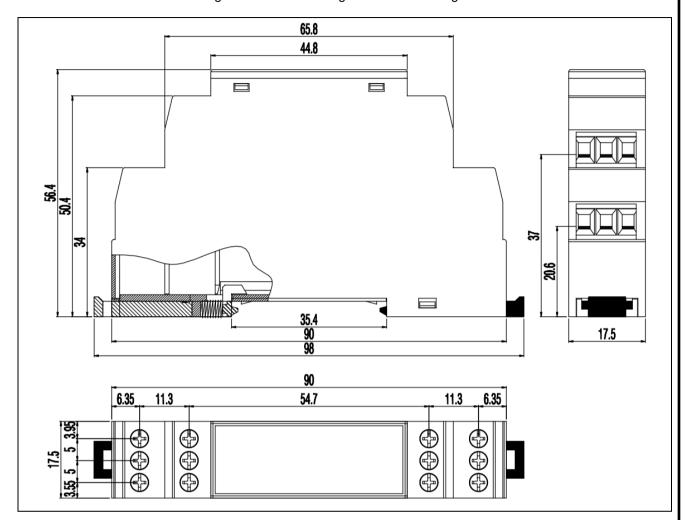


Abbildung: Abmessungen des IO Moduls

Abmessungen		
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	17,5 x 90 x 58	
Gewicht	65 g	
Farbe	Grau, RAL7035	
Material	Selbst auslöschendes PC/ABS, DIN 43880	
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529	

Tabelle: Daten des Gehäuses

T'1 - 1	adharah DECUIO Madada	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	76	369

# 7.8 3D Zeichnung

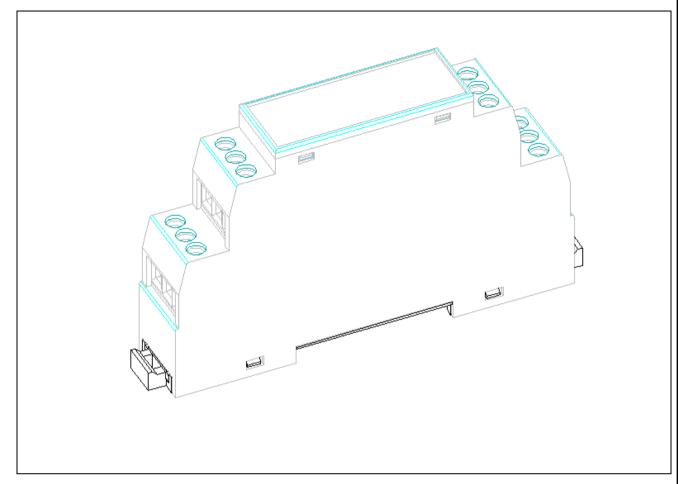


Abbildung: Gehäuseabbildung in 3D

I	<b>-</b> :	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	77	369

# 7.9 Spannungsversorgung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Spannungsversorgung des Moduls angeführt.

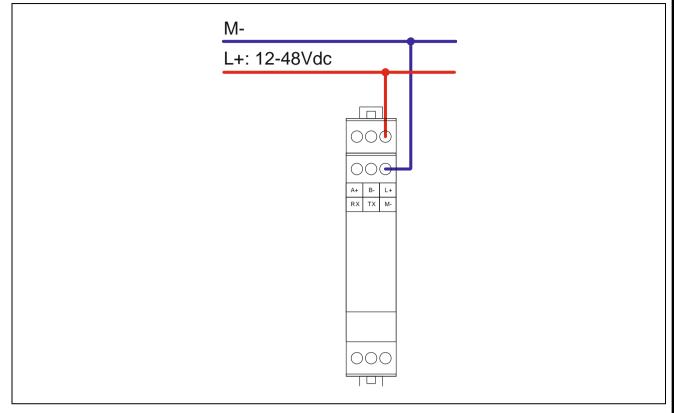


Abbildung: Spannungsversorgung des IO Moduls

ľ	<b>-</b> :	Handburk DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	78	369

## 7.10 RS485 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS485 Schnittstelle des Moduls angeführt.

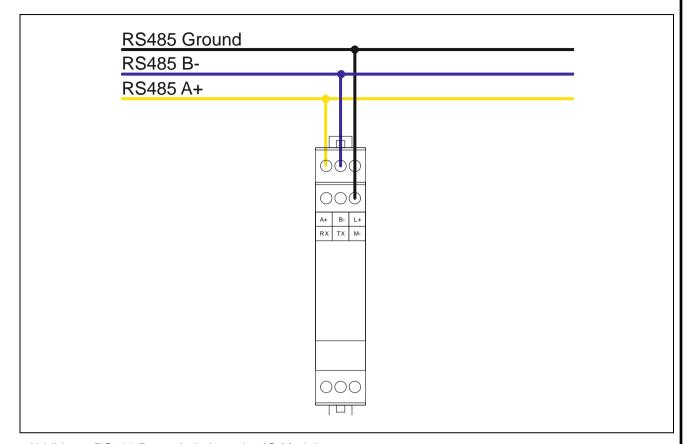


Abbildung: RS485 Busverkabelung des IO Moduls

<b>T</b> '. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	79	369



Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprèse. Tous drois reserves. Communación como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Comritidado como segredo empresarial. Reservados todos los direitos.

Welergabe sowe Vervielfäligung dieser Unterlage Verwertung und Mittellung ihres natus einen gestatet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwderhandungen werpflichten zu Schadenersstr. Alle Rechte Vorberlalten, insbesondere für den Fall der Patentperleilung oder GM-Entragung

## 7.11 RS232 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS232 Schnittstelle des Moduls angeführt.

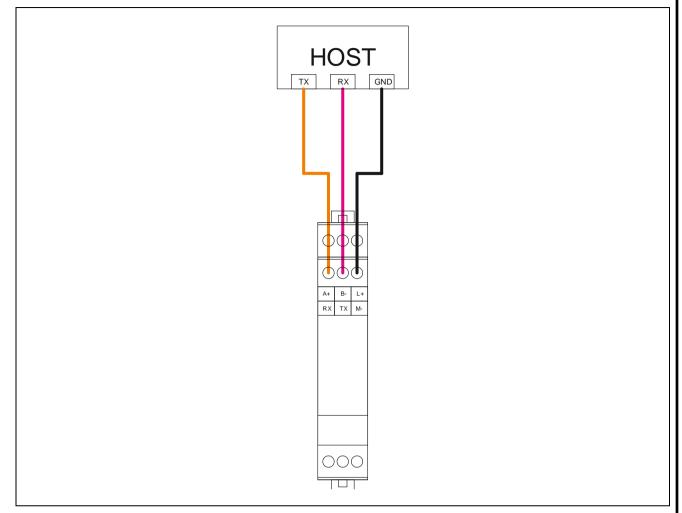


Abbildung: RS232 Busverkabelung des IO Moduls

#### 7.12 Verkabelung von Temperatursensoren

In der untenstehenden Abbildung ist ein typischer Temperatursensor mit verschiedenen Anschlusskabeln dargestellt:

- 2-Leiter: Ein rotes und ein weißes Kabel
- 3-Leiter: Zwei rote und ein weißes Kabel
- 4-Leiter: zwei rote und zwei weiße Kabel

Das Sensorelement ist immer zwischen den roten und weißen Anschlusskabeln montiert!



Abbildung: Typischer Temperatursensor mit verschiedenen Anschlusskabeln

## 7.12.1 Verkabelung eines 2-Leiter Sensors

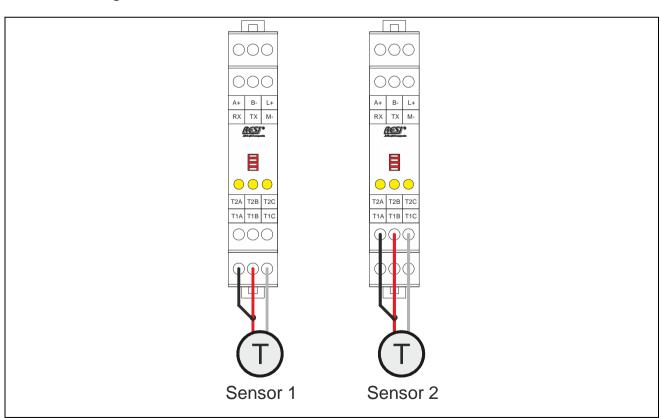


Abbildung: Verkabelung von zwei 2-Leiter Sensoren am IO Modul

WICHTIG: Da unser Modul immer eine 3-Leitermessung durchführt, muss zwischen der Klemme TxA und der Klemme TxB immer eine Brücke gesetzt werden!

I	T'1 - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	81	369

## 7.12.2 Verkabelung eines 3-Leiter Sensors

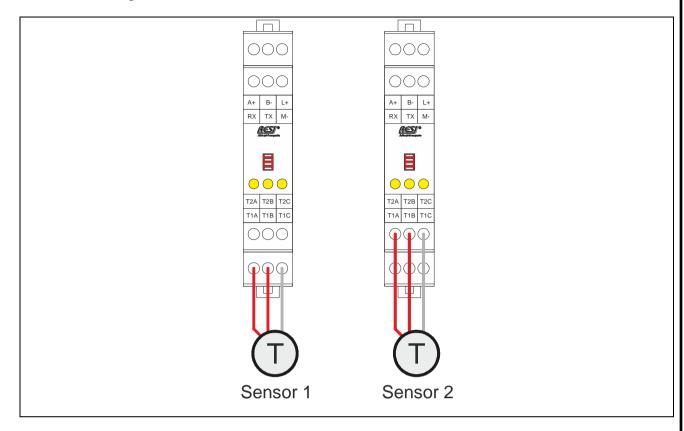


Abbildung: Verkabelung von zwei 3-Leiter Sensoren am IO Modul

# 7.12.3 Verkabelung eines 4-Leiter Sensors

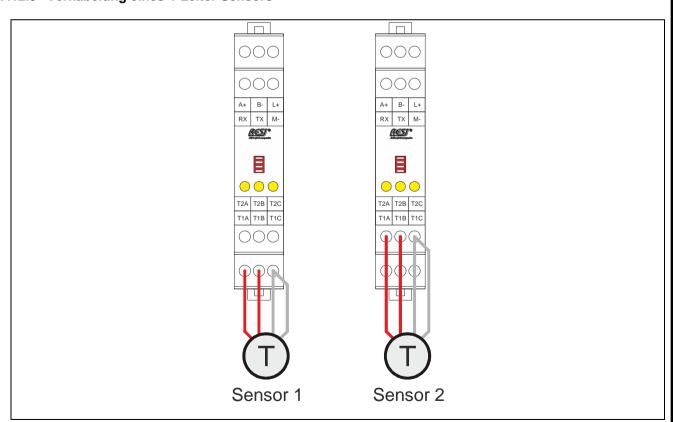


Abbildung: Verkabelung von zwei 4-Leiter Sensoren am IO Modul

Datum Seite	Von	ı
Titel: Handbuch RESI-IO Module 22.07.2016 82	369	l

# 7.13 Verwendbare Sensortypen und Messgenauigkeit

In diesem Abschnitt werden die verwendbaren Sensoren beschrieben und die Messgenauigkeit des Moduls erläutert.

HINWEIS: Verwenden Sie unsere kostenlose Software RESI-MODBUSConfigurator zum Konfigurieren und Testen unseres 2RTD Moduls. Sie können aber auch mit Ihrer eigenen Software über MODBUS Register oder ASCI Textkommandos die komplette Konfiguration des Moduls vornehmen.

## 7.13.1 Einsetzbare Sensortypen

Pro Eingang können folgende Sensortypen ausgewertet werden:

#### Platinsensoren:

- PT-100 Sensoren: Messbereich 1.95Ω bis 34.5Ω, -200°C bis +850°C
- PT-1000 Sensoren: Messbereich 195 $\Omega$  bis 3450 $\Omega$ , -200°C bis +850°C
- PT-1000 Sensoren mit einem  $\alpha$ =0.00375: Messbereich 195 $\Omega$  bis 3450 $\Omega$ , -200°C bis +850°C
- PT-10 Sensoren: Messbereich 1.95 $\Omega$  bis 34.5 $\Omega$ , -200°C bis +850°C
- PT-50 Sensoren: Messbereich 9.75Ω bis 172.5Ω, -200°C bis +850°C
- PT-200 Sensoren: Messbereich 39Ω bis 690Ω. -200°C bis +850°C
- PT-500 Sensoren: Messbereich 97.5 $\Omega$  bis 1725 $\Omega$ , -200 $^{\circ}$ C bis +850 $^{\circ}$ C

#### Nickelsensoren:

• NI-120 Sensoren: Messbereich 66.6Ω bis 380.3Ω, -80°C bis +260°C

Jeder der beiden Eingänge am IO Modul kann einen anderen Sensortyp auswerten!

Es können alle Genauigkeitsklassen (Klasse AA, A, B, C) der Sensoren eingesetzt werden. Bitte konsultieren Sie die DIN EN 60751:2009-05 für die exakte Definition der Sensorgenauigkeit. Vergessen Sie nicht, dass der gesamte Fehler bei der Temperaturmessung immer aus der Messgenauigkeit des Sensors, der Fehler im Kabel und der Messgenauigkeit der Auswertelektronik besteht.

Unsere Widerstandsmessung verwendet intern einen  $2k\Omega$  Vergleichswiderstand. Bei einem Messstrom von  $500\mu\text{A}$  fällt an diesem Widerstand 1V ab. Dies ist der ideale Bereich, um die höchste Genauigkeit zu erzielen. Verwenden Sie nun PT100, PT200, PT500, PT-1000 oder NI-120 Sensoren, so erreichen Sie die maximale Genauigkeit des Moduls mit +/-0.1°C.

Für PT10 und PT50 Sensoren ist aber dieser interne Messshunt zu groß und die erreichbare Genauigkeit liegt nur bei +/-3°C.

T:. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	83	369

## 7.13.2 Einstellbarer Erregungsstrom

Pro Eingang kann ein eigener Erregungsstrom zur Messung eingestellt werden:

- 5µA
- 10µA
- 25µA
- 50µA
- 100µA
- 250µA
- 500µA
- 1mA

Intern wird eine Referenzmessung an einem  $2k\Omega$  Widerstand (Genauigkeit +/-0.05%) durchgeführt. Stellen Sie den Erregungsstrom pro Kanal so ein, dass der maximale Spannungsabfall an diesem internen Widerstand <=1.0V ist.

$$U=R*I -> U=2k\Omega*500\mu A -> 1V$$

Daraus resultiert, dass der maximal einstellbare Erregungsstrom bei diesem Modul bei 500µA liegt. Wird der Spannungsbereich von 1V überschritten, so wird dies über den Fehler "ADC-Out-of-Range" im Status des Kanals angezeigt.

Somit liegt der ideale Erregungsstrom zur Messung bei unserem Modul bei 500µA! Je kleiner der Erregerstrom wird, desto ungenauer wird die Messung!

#### 7.13.3 Einstellbarer Auswertestandard

Ein PLATIN Widerstand (PT Sensor) wird über eine normierte Kennlinie beschrieben. Dies ist die Callendar-Van Dusen Gleichung:

Diese lautet:

RT = R0 • (1 + a • T + b • T2 + (T – 
$$100^{\circ}$$
C) • c • T3) für T <  $0^{\circ}$ C,  
RT = R0 • (1 + a • T + b • T2) für T >  $0^{\circ}$ C

Je nach eingestelltem Standard wird nun diese Gleichung mit anderen Koeffizienten zur Umrechnung des gemessenen Widerstandwertes in eine Temperatur verwendet.

STANDARD	ALPHA (α)	а	b	С
Europe	α=0x00385	3.908300*10 <sup>-03</sup>	-5.775000*10 <sup>-07</sup>	-4.183000*10 <sup>-12</sup>
DIN EN 60751				
IEC 751				
JIS C1604-1997				
America	α=0x003911	3.969200*10 <sup>-03</sup>	-5.849500*10 <sup>-07</sup>	-4.232500*10 <sup>-12</sup>
SAMA Standard				
Japan	α=0x003916	3.973900*10 <sup>-03</sup>	-5.870000*10 <sup>-07</sup>	-4.400000*10 <sup>-12</sup>
JIS C1604-1987				
ITS-90	α=0x003926	3.984800*10 <sup>-03</sup>	-5.870000*10 <sup>-07</sup>	-4.400000*10 <sup>-12</sup>
RTD-1000-375	α=0x00375	3.810200*10 <sup>-03</sup>	-6.018880*10 <sup>-07</sup>	-6.000000*10 <sup>-12</sup>
NI-120	N/A	N/A	N/A	N/A

#### 7.13.4 Sensorauswertung und Genauigkeit

Unser Modul berechnet intern den fertigen Temperaturwert in °Celsius [°C] und gibt diesen auf verschiedenste MODBUS Register in verschiedenen Formaten oder über ASCII Textbefehle an den Host weiter.

Zusätzlich konvertiert unser Modul den Sensorwert noch in °Fahrenheit [°F] mit der Formel:

T[°F]=T[°C]\*1.8+32

Auch dieser Wert kann über MODBUS Register oder ASCII Textkommandos ausgelesen werden. Ein eigenes Umwandeln in Fahrenheit entfällt.

T:1-1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	84	369

Auch konvertiert unser Modul den gemessenen Temperaturwert auch in °Kelvin [°K] mit der Formel:

T[°K]=T[°C] +273.15

Auch dieser Wert kann über MODBUS Register oder ASCII Textkommandos ausgelesen werden. Ein eigenes Umwandeln in Kelvin entfällt.

Intern benutzt unser Modul einen 24-Bit Sigma/Delta Wandler mit einer 50/60Hz Unterdrückung. Unser Modul erzielt eine Messgenauigkeit von +/-0.1°C und eine Messauflösung von +/-0.001°C!

Unser Modul wandelt beide Kanäle ca. alle Sekunden. Zusätzlich berechnet unser Modul intern einen Mittelwert über ein einstellbares Zeitintervall in Sekunden, um bei langsamen Anwendungen kurzfristige Störungen auszufiltern.

Ein manuell einstellbarer Offsetwert für den Nullpunkt ermöglicht eine Nullpunktverschiebung, um bei 2-Leitersensoren den Leitungswiderstand zu kompensieren.

Unser Modul besitzt interne eine aufwändige Logik, um den gemessenen Sensorwert auch zu verifizieren. Dazu steht pro Kanal ein Status für das letzte Umwandungsergebnis zur Verfügung. Dieser Status besteht aus 8 Bits, die folgende Bedeutung haben:

Bit	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
0	VALID	<ul> <li>=1: Ist das Messergebnis gültig, dann ist dieses Bit gesetzt und alle übrigen Bits im Status sind 0!</li> <li>=0: Liegt ein Wandlungsfehler vor ist dieses Bit 0 und das Messergebnis</li> </ul>
		muss verworfen werden!
1	ADC OUT OF RANGE	=1: Ist das Produkt aus 2kΩ*Erregungstrom>1V, so ist dieses Bit 1 und das Messergebnis ist ungültig. Absolute Eingangsspannung des ADCs ist über ±1.125 • VREF/2
		Absolute Lingarigssparificing des Abos ist über ±1.125 * VICLI /2
		=0: Alles in Ordnung
2	2 SENSOR =1: Aktuell gemessene Temperatur liegt unter dem unter UNDER RANGE Bei PT: -200°C, bei NI-120: -80°C	
		=0: Alles in Ordnung
3	SENSOR	=1: Aktuell gemessene Temperatur liegt über dem oberen Limit.
	OVER RANGE	Bei PT: +850°C, bei NI-120: +260°C
		=0: Alles in Ordnung
4	NICHT BENUTZT	Ignorieren Sie dieses Bit
5	NICHT BENUTZT	Ignorieren Sie dieses Bit
6	HARD ADC OUT OF RANGE	=1: Fehlerhaftes Lesen des ADC Wertes. Eine Möglichkeit ist eine extrem hohe Signaleinstrahlung in die Sensorleitung (Noise). Der Sensorwert wird verworfen. Eine zweite Möglichkeit ist ein offener Sensor.
		=0: Alles in Ordnung
7	SENSOR	=1: Sensorleitung ist offen oder gar kein Sensor ist angeschlossen.
	HARD FAULT	Sensor hat Kurzschluss. Oder der interne Vergleichssensor hat einen Fehler.
		Ouel del interne vergietchissensor hat emen Femer.
		=0: Alles in Ordnung

·	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	85	369

Titel:

## 7.14 Funktionsbeschreibung

Dieses IO Modul kommuniziert mit einem Host System mit dem MODBUS/RTU Slave Protokoll. Die Version RESI-xxx-ASCII hat zusätzlich ein ASCII Protokoll implementiert. Die Kommunikation erfolgt über eine RS485 Schnittstelle (Halb-Duplex) oder über eine RS232 Schnittstelle (Full-Duplex).

Für die Kommunikation via ASCII Texte werden ASCII Nachrichten mit einem speziellen Startzeichen # (0x23, 35dec) und spezielle Endezeichen (0x0d,13dec oder CARRIAGE RETURN) vom Host an das Modul gesendet. Das Modul sendet seine Antworten ebenfalls mit diesem speziellen Start und Endezeichen. Siehe dazu weiter unten die ASCII Befehlsbeschreibung. Im ASCII Modus kann mit oder ohne Busnummer kommuniziert werden.

Für die Kommunikation über MODBUS/RTU stehen folgenden MODBUS Funktionen zur Verfügung:

- READ COIL STATUS (Funktionscode: 1)
- READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2)
- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4)
- FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

#### Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 125 Register pro Anfrage beschränkt! Die Funktionen READ INPUT STATUS, READ COIL STATUS und FORCE MULTIPLE COILS sind auf 2000 Coils oder Inputs (Bits) pro Datenframe beschränkt.

## 7.15 ASCII Protokollbeschreibung

#### 7.15.1 Übersicht

Das IO Modul kommuniziert mit ganz einfachen ASCII Befehlen. Folgende Sonderzeichen werden in dieser Beschreibung verwendet:

# steht für das Kanalgitter ASCII Zeichen 35dec oder 0x23

- : steht für den Doppelpunkt ASCII Zeichen 58dec oder 0x3A
- = steht für das Gleichheitszeichen mit dem ASCII Code 61ec oder 0x3D
- steht für das Minuszeichen mit dem ASCII Code 45dec oder 0x2D
- , steht für den Beistrich mit dem ASCII Code 44dec oder 0x2C
- <CR> steht für das CARRIAGE RETURN ASCII Zeichen 13dec oder 0x0D. Im folgende wird das als CR dargestellt.
- <SP> steht für SPACE oder das LEERZEICHEN. Das ist das Leerzeichen im ASCII Code 32dec oder 0x20. Im Folgenden wird das Leerzeichen als □ dargestellt.
- <ADR> wird im Folgenden für die Busadresse verwendet. Diese kann dezimal oder hexadezimal übertragen werden und wird mit einem Beistrich (ASCII Zeichen 44dec oder 0x2C) vom nachfolgenden Befehl getrennt. Hexadezimalzahlen beginnen immer mit 0x. Es dürfen nur die ASCII Zeichen ,0'-,9' 48dec bis 57dec, 0x30-0x39 und ,A' bis ,F', 65dec bis 70dec, 0x41-0x46 verwendet werden. Jedes Modul reagiert immer auf die Broadcast Adresse 0 und auf seine eigene Busadresse. Über einen externen DIP Switch kann man schnell zwischen der fixen Busadresse 255 und der programmierten Busadresse wechseln. Siehe dazu die DIP Switch Beschreibung.

Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	86	369

#### 7.15.2 Kommunikationsablauf

Prinzipiell sendet das IO Modul von sich aus keine Zeichen. Die Kommunikation geht immer von Host aus. Wenn nur ein IO Modul auf einer Buslinie verwendet wird (z.B. mit RS232 Schnittstelle), kann im Protokoll auf eine Busadresse verzichtet werden. Im RS485 Modus können aber mehrere Module auf einer RS485 Linie zusammengeschlossen werden. Dann ist eine Busadresse zwingend in der Kommunikation notwendig.

Der Befehlsaufbau sieht wie folgt aus:

Der Host sendet einen Befehl oder einen Befehl mit Parameter ohne eine Busadresse:

#<Befehl><CR> oder

#<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet, wenn er sich angesprochen fühlt mit dem Telegramm:

#<Antwort><CR>

Mit Busadresse sendet der Host an das Modul folgendes:

#<ADR>,<Befehl><CR> oder

#<ADR>,<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet dann mit:

#<ADR>,<Antwort><CR>

Die Busadresse liegt im Bereich von 1dec bis 255dec oder 0x00 bis 0xFF hexadezimal. Die Einstellung wird über unsere kostenlose Konfigurationssoftware MODBUSConfigurator vorgenommen. Jedes Modul reagiert immer auch auf die Busadresse 0 als Broadcast Adresse.

Für jeden Befehl gibt es zwei Schreibweisen. Eine Langversion und eine Kurzversion, damit man weniger senden muss. Beispielsweise kann man die Softwareversion mit dem Kommando VERSION oder mit dem Kommando VER abfragen.

#### 7.15.3 VERSION abfragen

Dieser Befehl liefert die aktuelle Softwareversion des Moduls.

Host Langversion:

**#VERSION<CR>** oder #<ADR>, VERSION<CR>

Host Kurzversion:

**#VER<CR>** oder #<ADR>,VER<CR>

Antwort:

#VERSION:<HIGH>.<MED>.<LOW><CR> oder #<ADR>,VERSION:<HIGH>,<MED>,<LOW><CR>

<HIGH>.<MED>.<LOW> stellt die aktuelle Softwareversion dar. z.B.: 3.0.0

Beispiele:

→ #VERSION<sub>CR</sub>

← #VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Dezimal und Langversion:

→ #0,VERSION<sub>CR</sub>

← #0,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Hexadezimal und Kurzversion:

→ #0x00,VER<sub>CR</sub>

← #0x00, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Dezimal

→ #255,VER<sub>CR</sub>

← #255, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

T:	Handhush DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	87	369

Mit Busadresse 255 in Hexadezimal

→ #0xFF,VERSION<sub>CR</sub>

← #0xFF,VERSION:3.0.0cR

Mit Busadresse 43 in Dezimal

→ #43,VER<sub>CR</sub>

← #43,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Hexadezimal

→ #0x2B,VER<sub>CR</sub>

← #0x2B, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

## 7.15.4 Modul TYPE abfragen

Dieser Befehl liefert den aktuellen Typ des Moduls.

Host Langversion:

**#TYPE<CR>** oder

#<ADR>,TYPE<CR>

Host Kurzversion:

#TYP<CR> oder

#<ADR>,TYP<CR>

Antwort:

#TYPE:<TYP><CR> oder #<ADR>,TYPE:<TYP><CR>

<TYP> stellt den aktuellen Typ des Moduls dar. Derzeit RESI-2RTD-ASCII

Beispiele:

→ #TYPE<sub>CR</sub>

← #TYPE:RESI-2RTD-ASCII<sub>CR</sub>

→ #255,TYP<sub>CR</sub>

← #255,TYPE:RESI-2RTD-ASCII<sub>CR</sub>

T'1 - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	88	369



Richtung

Host

#### 7.15.5 Tabelle aller ASCII Befehle

**ASCII Befehl** 

#<BusAdr>,VER<sub>CR</sub> #<BusAdr>,VERSION<sub>CR</sub>

Hier finden sie alle möglichen ASCII Befehle. Es wird hier immer nur die Version samt Busadresse angeführt. Dass diese auch weggelassen werden kann, wurde schon erklärt. Hat ein Argument den Zusatz Dec, dann wird es als Dezimalzahl zurückgegeben. Hat ein Argument den Zusatz Hex, dann wird eine Hexadezimalzahl zurückgegeben. Viele Befehle liefern als Antwort sowohl die Dezimale als auch die hexadezimale Darstellung. Somit kann sich der Host aussuchen, welche Zahlenumwandung er durchführen möchte.

Proprietary data, company confidential All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Communeado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derectros.

#<BusAdr>,VERSION:<VersionHi>.< VersionMed>.<VersionLo>cr Antwort Retourniert die Versionsnummer des Moduls VersionHi Versionsnummer High (1..255) VersionMed Versionsnummer Medium (1..255) VersionLo Versionsnummer Low (1..255) #<BusAdr>,TYPcR Host #<BusAdr>,TYPEcr #<BusAdr>,TYPE:RESI-2RTD-ASCIICR Antwort Retourniert die aktuelle Type des Moduls Host #<BusAdr>,OWNCR #<BusAdr>,OWNERCR #<BusAdr>,OWNER:RESICR Antwort Retourniert den Eigentümer des Moduls Host #<BusAdr>.CRECR #<BusAdr>,CREATOR<sub>CR</sub> #<BusAdr>,CREATOR:DI HC SIGL,MSCCR Antwort Retourniert den Erfinder des Moduls Host #<BusAdr>,COPY<sub>CR</sub> #<BusAdr>,COPYRIGHTCR #<BusAdr>,COPYRIGHT:2016 BY RESI AND DI HC SIGL,MSC WWW.RESI.CCcr Antwort Retourniert einen Urheberrechtshinweis zum Modul #<BusAdr>,GDIPcR Host #<BusAdr>,GET□DIP<sub>CR</sub> Antwort #<BusAdr>,GDIP:<DIPSwitchDec>,<DIPSwitchHex>CR Retourniert die aktuelle Stellung des DIP Switches als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DIPSwitchDec **DIPSwitchHex** Der aktuelle Wert des DIP Switches: Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN)

> Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN)

Sowe sowe insbe
Weletgebe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Vorwertung und Mittellung intes infalts nicht gestaltet, sowe nicht ausdrückelt. Zugestanderhandlungen verlicht ausdrückelt. Zugestanderhandlungen ver fühlte nicht zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten insbessondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Ehitragun
ser U nicht iderh e vor oder
dier alts r Zuw Recht
ifaltigung ihres Inh tanden. Alle F
Vervie lung zuges ersatz der I
wie Mittei lich aden n Fall
drück drück
rrgabe ng aus ten zi
Weite wertu nicht pflicht sonde

44460

Γ.		Harribook BECLIO Markela	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	89	369

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,GTS<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□TEMPS<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GTS:<sensor1d< th=""><th></th></sensor1d<></busadr>		
	Retourniert die letzten gültig gemessenen Temperaturwerte an beiden Sensoreingängen a Fließkommazahl.		
	SENSOR1Dbl	Der letzte gültige Temperaturmesswert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	SENSOR2Dbl	Der letzte gültige Temperaturmesswert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in der °Fahrenheit oder °Kelvin) zurüc	aktuell im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, kgegeben.	
Host	# <busadr>,GT1<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□TEMP1<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GT1:<sensor1d< td=""><td></td></sensor1d<></busadr>		
	Retourniert den letzten gültig ge Fließkommazahl.	emessenen Temperaturwert am Sensor 1 Eingang als	
	SENSOR1Dbl	Der letzte gültige Temperaturmesswert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in der °Fahrenheit oder °Kelvin) zurüc	aktuell im Register CH1_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, kgegeben.	
Host	# <busadr>,GT2<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□TEMP2<sub>CR</sub></busadr></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GT2:<sensor2d< td=""><td></td></sensor2d<></busadr>		
	Retourniert den letzten gültig ge Fließkommazahl.	emessenen Temperaturwert am Sensor 2 Eingang als	
	SENSOR2Dbl	Der letzte gültige Temperaturmesswert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in der °Fahrenheit oder °Kelvin) zurüc	aktuell im Register CH2_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, kgegeben.	

	Retourniert die letzten gültig gemessenen Temperaturwerte an beiden Sensoreingängen als		
	Fließkommazahl.		
	SENSOR1Dbl	Der letzte gültige Temperaturmesswert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	SENSOR2Dbl	Der letzte gültige Temperaturmesswert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in der aktuell im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°C °Fahrenheit oder °Kelvin) zurückgegeben.		
Host	# <busadr>,GT1<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□TEMP</busadr></busadr>	1 <sub>CR</sub>	
Antwort	# <busadr>,GT1:<sens0< td=""><td></td></sens0<></busadr>		
	Retourniert den letzten gü Fließkommazahl.	ltig gemessenen Temperaturwert am Sensor 1 Eingang als	
	SENSOR1Dbl	Der letzte gültige Temperaturmesswert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird °Fahrenheit oder °Kelvin)	in der aktuell im Register CH1_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, zurückgegeben.	
Host	# <busadr>,GT2<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□TEMP</busadr></busadr>	<b>2</b> <sub>CR</sub>	
Antwort	# <busadr>,GT2:<sens0< td=""><td>OR2Dbl&gt;<sub>CR</sub></td></sens0<></busadr>	OR2Dbl> <sub>CR</sub>	
	Retourniert den letzten gü Fließkommazahl.	ltig gemessenen Temperaturwert am Sensor 2 Eingang als	
	SENSOR2Dbl	Der letzte gültige Temperaturmesswert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in der aktuell im Register CH2_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, °Fahrenheit oder °Kelvin) zurückgegeben.		

<b>-</b> :	Harriff and DEOLIO Markets	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	90	369

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,GRTS<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□REAL□TEMPS<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GRTS:<realtemp1db< th=""><th></th></realtemp1db<></busadr>		
		emperaturwerte an beiden Sensoreingängen als eine Fehlmessung oder Ähnliches oder um gültige	
	REALTEMP1Dbl	Der letzte Temperaturmesswert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	REALTEMP2Dbl	Der letzte Temperaturmesswert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in der aktuel °Fahrenheit oder °Kelvin) zurückgegel	I im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, pen.	
Lloot	# Duc Adm. CDT4		
Host	# <busadr>,GRT1<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□REAL□TEMP1<sub>CR</sub></busadr></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GRT1:<realtemp1dbl><sub>CR</sub></realtemp1dbl></busadr>		
	Retourniert die letzten gemessenen Temperaturwerte am Sensoreingang 1 als egal ob es sich um eine Fehlmessung oder Ähnliches oder um gültige Messwe		
	REALTEMP1Dbl	Der letzte Temperaturmesswert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in der aktuell im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, °Fahrenheit oder °Kelvin) zurückgegeben.		
Host	# Duc Adm CDT2		
nosi	# <busadr>,GRT2<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□REAL□TEMP2<sub>CR</sub></busadr></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GRT2:<realtemp2dbl< td=""><td>&gt;rp</td></realtemp2dbl<></busadr>	>rp	
7		emperaturwerte am Sensoreingang 2 als Fließkommazahl,	
	egal ob es sich um eine Fehlmessung oder Ähnliches oder um gültige Messwerte ha		
	REALTEMP2Dbl	Der letzte Temperaturmesswert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in der aktuel °Fahrenheit oder °Kelvin) zurückgegel	I im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, pen.	

L					
I	Tit Handbuck DECLIO Madula	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	91	369

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,GATS<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□AVG□TEMPS<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort		EMP1Dbl>, <avgtemp2dbl><sub>CR</sub></avgtemp2dbl>	
	Retourniert die letzten bered	chneten Durchschnittstemperaturwert an beiden Sensoreingängen als	
	Fließkommazahl.		
	AVGTEMP1Dbl	Der letzte berechnete Durchschnittstemperaturwert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	AVGTEMP2Dbl	Der letzte berechnete Durchschnittstemperaturwert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in °Fahrenheit oder °Kelvin) zu	der aktuell im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, ırückgegeben.	
Host	# <busadr>,GAT1<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□AVG□TEMP1<sub>CR</sub></busadr></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GAT1:<avgte< td=""><td></td></avgte<></busadr>		
	Retourniert die letzten bered Fließkommazahl.	chneten Durchschnittstemperaturwert an Sensoreingang 1 als	
	AVGTEMP1Dbl	Der letzte berechnete Durchschnittstemperaturwert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in der aktuell im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, °Fahrenheit oder °Kelvin) zurückgegeben.		
Host	# <busadr>,GAT2<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□AVG□T</busadr>	EMP2 <sub>CR</sub>	
Antwort	# <busadr>,GAT2:<avgte< td=""><td>MP2Dbl&gt;<sub>CR</sub></td></avgte<></busadr>	MP2Dbl> <sub>CR</sub>	
	Retourniert die letzten bered	chneten Durchschnittstemperaturwert an Sensoreingang 2 als	
	Fließkommazahl.		
	AVGTEMP2Dbl	Der letzte berechnete Durchschnittstemperaturwert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.	
	Der Temperaturwert wird in °Fahrenheit oder °Kelvin) zu	der aktuell im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, ırückgegeben.	
	1		

T'1 - 1	Handhuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	92	369

Richtung	ASCII Befehl			
Host	# <busadr>,GAIS<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□AVG□INTERVALS<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GAIS:<avginterval1dec>,<avginterval1hex>,</avginterval1hex></avginterval1dec></busadr>			
	<avginterval2dec>,<avgi< th=""><th></th></avgi<></avginterval2dec>			
	Retourniert das eingestellte Zeitintervall für die Mittelwertberechnung in Sekunden als Dez			
	und Hexadezimalzahl.			
	AVGINTERVAL1Dec			
	AVGINTERVAL1Hex	Das eingestellte Zeitintervall für die Mittelwertberechnung		
		am Sensoreingang 1 in Sekunden		
	AVGINTERVAL2Dec			
	AVGINTERVAL2Hex	Das eingestellte Zeitintervall für die Mittelwertberechnung		
		am Sensoreingang 2 in Sekunden		
Host	# <busadr>,GAI1<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□AVG□INTERVAL1<sub>CR</sub></busadr></busadr>			
Antwort		VAL1Dec>, <avginterval1hex><sub>CR</sub></avginterval1hex>		
	Retourniert das eingestellte Zeitintervall für die Mittelwertberechnung in Sekunden als Dezimal-			
	und Hexadezimalzahl für den So	ensoreingang 1.		
	AVGINTERVAL1Dec			
	AVGINTERVAL1Hex	Das eingestellte Zeitintervall für die Mittelwertberechnung		
		am Sensoreingang 1 in Sekunden		
Host	# <busadr>,GAl2<sub>CR</sub></busadr>			
1 1031	# <busadr>,GET□AVG□INTE</busadr>	RVAL2cp		
Antwort		VAL2Dec>, <avginterval2hex> cR</avginterval2hex>		
		tintervall für die Mittelwertberechnung in Sekunden als Dezimal-		
	und Hexadezimalzahl für den Se			
	AVGINTERVAL2Dec			
	AVGINTERVAL2Hex	Das eingestellte Zeitintervall für die Mittelwertberechnung am Sensoreingang 2 in Sekunden		
	1			

Tit I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Hendbuck BECHO Medule	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	93	369

Richtung	ASCII Befehl	
Host		ERVAL1>, <avginterval2><sub>CR</sub></avginterval2>
	# <busadr>,SET□AVG□IN</busadr>	TERVALS: <avginterval1>,<avginterval2>CR</avginterval2></avginterval1>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>	
	Setzt ein neues Zeitintervall f	für die Mittelwertberechnung in Sekunden für beide Sensoreingänge.
	AVGINTERVAL1	Das neue Zeitintervall für die Mittelwertberechnung am Sensoreingang 1 in Sekunden
	AVGINTERVAL2	Das neue Zeitintervall für die Mittelwertberechnung am Sensoreingang 2 in Sekunden
	Diese Werte werden intern in Neustart des Moduls wirksan	n FLASH gespeichert und sind erst nach einem RESET oder n!
Host	# <busadr>,SAI1:<avginterval1><sub>CR</sub> #<busadr>,SET□AVG□INTERVAL1:<avginterval1><sub>CR</sub></avginterval1></busadr></avginterval1></busadr>	
Antwort	# <busadr>,OKcR</busadr>	
	Setzt ein neues Zeitintervall f	für die Mittelwertberechnung in Sekunden für den Sensoreingang 1.
	AVGINTERVAL1	Das neue Zeitintervall für die Mittelwertberechnung am Sensoreingang 1 in Sekunden
	Dieser Wert wird intern im FL Moduls wirksam!	ASH gespeichert und ist erst nach einem RESET oder Neustart des
Host	# <busadr>,SAI2:<avginti< td=""><td>ERVAL2&gt;CR</td></avginti<></busadr>	ERVAL2>CR
		TERVAL2: <avginterval2>CR</avginterval2>
Antwort	# <busadr>,OKcR</busadr>	
		für die Mittelwertberechnung in Sekunden für den Sensoreingang 2.
	AVGINTERVAL2	Das neue Zeitintervall für die Mittelwertberechnung am Sensoreingang 2 in Sekunden
	Dieser Wert wird intern im FL Moduls wirksam!	ASH gespeichert und ist erst nach einem RESET oder Neustart des

	AVGINTERVALT	am Sensoreingang 1 in Sekunden
	AVGINTERVAL2	Das neue Zeitintervall für die Mittelwertberechnung am Sensoreingang 2 in Sekunden
	Diese Werte werden intern Neustart des Moduls wirksa	im FLASH gespeichert und sind erst nach einem RESET oder ım!
Host	# <busadr>,SAI1:<avgint #<busadr>,SET□AVG□INT</busadr></avgint </busadr>	TERVAL1> <sub>CR</sub> NTERVAL1: <avginterval1><sub>CR</sub></avginterval1>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>	
	Setzt ein neues Zeitinterval	l für die Mittelwertberechnung in Sekunden für den Sensoreingang 1.
	AVGINTERVAL1	Das neue Zeitintervall für die Mittelwertberechnung am Sensoreingang 1 in Sekunden
	Dieser Wert wird intern im F Moduls wirksam!	FLASH gespeichert und ist erst nach einem RESET oder Neustart des
Host	# <busadr>,SAI2:<avgin* #<busadr>,SET□AVG□IN*</busadr></avgin* </busadr>	TERVAL2> <sub>CR</sub> NTERVAL2: <avginterval2><sub>CR</sub></avginterval2>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>	
	Setzt ein neues Zeitinterval	l für die Mittelwertberechnung in Sekunden für den Sensoreingang 2.
	AVGINTERVAL2	Das neue Zeitintervall für die Mittelwertberechnung am Sensoreingang 2 in Sekunden
	Dieser Wert wird intern im F Moduls wirksam!	FLASH gespeichert und ist erst nach einem RESET oder Neustart des

·	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	94	369

Richtung	ASCII Befehl	
Host	# <busadr>,GOTS<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,GET□OFFSET□TEMPS<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort		FEMP1Dbl>, <ofstemp2dbl><sub>CR</sub></ofstemp2dbl>
	Retourniert die eingestellte	en Offsetwerte für die beiden Sensoreingänge als Fließkommazahl.
	OFSTEMP1Dbl	Der eingestellte Offsettemperaturwert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.
	OFSTEMP2Dbl	Der eingestellte Offsettemperaturwert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.
	Die Offsetwerte werden in °Fahrenheit oder °Kelvin) z	der aktuell im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, zurückgegeben.
Host	# <busadr>,GOT1<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,GET□OFFSE</busadr>	TDTEMP1cr
Antwort	# <busadr>,GOT1:<ofstemp1dbl><sub>CR</sub></ofstemp1dbl></busadr>	
	Retourniert den eingestellt	en Offsetwert für den Sensoreingang 1 als Fließkommazahl.
	OFSTEMP1Dbl	Der eingestellte Offsettemperaturwert am Sensor 1 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.
	Der Offsetwert wird in der aktuell im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (° °Fahrenheit oder °Kelvin) zurückgegeben.	
11 (	# Day A In OOTO	
Host	# <busadr>,GOT2<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□OFFSE</busadr></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GOT2:<ofst< td=""><td></td></ofst<></busadr>	
	Retourniert den eingestellt	en Offsetwert für den Sensoreingang 2 als Fließkommazahl.
	OFSTEMP2Dbl	Der eingestellte Offsettemperaturwert am Sensor 2 als Fließkommazahl mit einem . als Kommazeichen.
	Der Offsetwert wird in der a °Fahrenheit oder °Kelvin) z	aktuell im Register CHx_UNIT eingestellten Einheit (°Celsius, zurückgegeben.

Title Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	95	369

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,SOTS:<ofstemp1></ofstemp1></busadr>		
	# <busadr>,SETOFFSETOTEMPS:<ofstemp1>,<ofstemp2><sub>CR</sub></ofstemp2></ofstemp1></busadr>		
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>		
	Setzt einen neuen Offsetwert für begewählten Einheit.	peide Sensoreingänge als Temperaturwert in der aktuell	
	OFSTEMP1	Der neue Offsetwert als Fließkommazahl für den Sensoreingang 1 mit einem Punkt als Kommazeichen	
	OFSTEMP2	Der neue Öffsetwert als Fließkommazahl für den Sensoreingang 2 mit einem Punkt als Kommazeichen	
	Dieser Wert wird intern im FLASH Moduls wirksam!	gespeichert und ist erst nach einem RESET oder Neustart des	
Host	# <busadr>,SOT1:<ofstemp1><sub>CR</sub> #<busadr>,SET□OFFSET□TEMP1:<ofstemp1><sub>CR</sub></ofstemp1></busadr></ofstemp1></busadr>		
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>	·	
	Setzt einen neuen Offsetwert für b gewählten Einheit.	oeide Sensoreingänge als Temperaturwert in der aktuell	
	OFSTEMP1	Der neue Offsetwert als Fließkommazahl für den Sensoreingang 1 mit einem Punkt als Kommazeichen	
Dieser Wert wird intern im FLASH gespeichert und ist erst nach einem Moduls wirksam!		gespeichert und ist erst nach einem RESET oder Neustart des	
Host	# <busadr>,SOT2:<ofstemp2> #<busadr>,SET□OFFSET□TEM</busadr></ofstemp2></busadr>		
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>		
	Setzt einen neuen Offsetwert für b gewählten Einheit.	peide Sensoreingänge als Temperaturwert in der aktuell	
	OFSTEMP2	Der neue Offsetwert als Fließkommazahl für den Sensoreingang 2 mit einem Punkt als Kommazeichen	
Dieser Wert wird intern im FLASH gespeichert und ist erst nach einem R Moduls wirksam!		gespeichert und ist erst nach einem RESET oder Neustart des	

<b>-</b>	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	96	369

Wetergabe sowe Verweifältigung dieser Unterlage. Verwertung umd Mittellung ihres Inhalts incht gesentet, soweit mich ausdrucklich zugestanden. Zuwiderhandfungen verhichten zu Sandenensatz. Alle Rether vorbestellen, inissesondere für den Fall der Patentreilung oder GN-Ehragung

Titel:

Handbuch RESI-IO Module

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,GSCS<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□SENSOR□CONFIGS<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,CSCS:</busadr>		
	S1, <s1type>,<s1current></s1current></s1type>	>, <s1linearisation>,<s1unit>,</s1unit></s1linearisation>	
		-, <s2linearisation>,<s2unit><sub>CR</sub></s2unit></s2linearisation>	
		tion beider Sensoreingänge an.	
	S1Type	Der aktuelle Typ des Sensors	
		PT100 Platin 100Ω	
		PT1000 Platin 1000Ω	
		PT1000_375 Platin 1000Ω $\alpha$ =0.00375	
		PT10 Platin $10\Omega$	
		PT50 Platin $50\Omega$	
		PT200 Platin 200Ω	
		PT500 Platin $500\Omega$	
		NI120 Nickel 120Ω	
	S1Current	Der aktuelle Messstrom des Sensors	
	Sicurient	500MYA 500µA	
		1MA 1mA	
		5MYA 5µA	
		10MYA 10μA	
		20MYA 20μA	
		50MYA 50μA	
		100MYA 100µA	
		250MYA 250µA	
		•	
	S1Linearisation	Die aktuelle Linearisierung des Sensors	
		EUROPE	
		AMERICA	
		JAPAN	
		ITS90	
		DONT_CARE	
	S1Unit	Die aktuelle Einheit des Sensors	
	0.0	CELSIUS	
		FAHRENHEIT	
		KELVIN	
	S2Type	wie S1Type	
	S2Current	wie S1Current	
	S2Linearisation	wie S1Linearisation	
	S2Unit	wie S1Unit	
Host	# <busadr>,GSC1<sub>CR</sub></busadr>		
11031	# <busadr>,GET□SENSO</busadr>	R□CONFIG1cp	
Antwort		>, <scurrent>,<slinearisation>,<sunit>cR</sunit></slinearisation></scurrent>	
		tion des Sensoreingangs 1 an:	
	SType	wie S1Type	
	SCurrent	wie S1Current	
	SLinearisation	wie S1Linearisation	
	SUnit	wie S1Unit	
Host	# <busadr>,GSC2<sub>CR</sub></busadr>		
A 4	# <busadr>,GET SENSO</busadr>		
Antwort		>, <scurrent>,<slinearisation>,<sunit><sub>CR</sub> tion des Sensoreingangs 2 an:</sunit></slinearisation></scurrent>	
	Parameter wie bei GET SEI	NOUN COINTIG I	

Datum

22.07.2016

Seite

97

Von

369

Richtung	ASCII Befehl	
Host	# <busadr>,SSCS:</busadr>	
	S1, <s1type>,<s1current>,<s1linearisation>,<s1unit>,</s1unit></s1linearisation></s1current></s1type>	
	S2, <s2type>,<s2current>,<s2linearisation>,<s2unit><sub>CR</sub></s2unit></s2linearisation></s2current></s2type>	
	# <busadr>,SET□SENSOR□CONFIGS:</busadr>	
	S1, <s1type>,<s1current>,<s1linearisation>,<s1unit>,</s1unit></s1linearisation></s1current></s1type>	
	S2, <s2type>,<s2current>,<s2linearisation>,<s2unit><sub>CR</sub></s2unit></s2linearisation></s2current></s2type>	
Antwort	# <busadr>,OKcR</busadr>	
	Setzt die aktuelle Konfiguration beider Sensoreingänge neu. Die Änderungen werden aber erst nach einem RESET oder Neustart des Moduls wirksam. Die Konfiguration wird im FLASH gespeichert!	
	Parameter siehe Befehl GET SENSOR CONFIGS	
Host	# <busadr>,SSC1:</busadr>	
	<stype>,<scurrent>,<slinearisation>,<sunit>cR</sunit></slinearisation></scurrent></stype>	
	# <busadr>,SET□SENSOR□CONFIG1:</busadr>	
	<stype>,<scurrent>,<slinearisation>,<sunit><sub>CR</sub></sunit></slinearisation></scurrent></stype>	
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>	
	Setzt die aktuelle Konfiguration für den Sensoreingang 1 neu. Die Änderungen werden aber erst nach einem RESET oder Neustart des Moduls wirksam. Die Konfiguration wird im FLASH gespeichert!	
	Parameter siehe Befehl GET SENSOR CONFIG1	
Host	# <busadr>,SSC2:</busadr>	
	<stype>,<scurrent>,<slinearisation>,<sunit><sub>CR</sub></sunit></slinearisation></scurrent></stype>	
	# <busadr>,SET□SENSOR□CONFIG2:</busadr>	
	<stype>,<scurrent>,<slinearisation>,<sunit><sub>CR</sub></sunit></slinearisation></scurrent></stype>	
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>	
	Setzt die aktuelle Konfiguration für den Sensoreingang 1 neu. Die Änderungen werden aber erst nach einem RESET oder Neustart des Moduls wirksam. Die Konfiguration wird im FLASH gespeichert!	
	Parameter siehe Befehl GET SENSOR CONFIG2	

<b>-</b>	Harribard DEOLIO Madala	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	98	369

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,GSS<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□SENSOR□STATUS<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GSS:<s1statusdec>,<s1statushe< td=""><td></td></s1statushe<></s1statusdec></busadr>		
	Retourniert für beiden Sensoren den aktuellen S	tatus der Wandlung retour.	
	S1StatusDec		
	S1StatusHex	Status des 1. Sensors	
	S2StatusDec		
	S2StatusHex	Status des 2. Sensors	
	Statusbits Erklärung:		
	Bit 0:VALID		
	=1: Ist das Messergebnis gültig, dann ist dieses	Bit gesetzt und alle übrigen Bits im Status sind 0	
	=0: Liegt ein Wandlungsfehler vor ist dieses Bit 0	) und das Messergebnis muss verworfen werden	
	Bit 1:ADC OUT OF RANGE		
	=1: Ist das Produkt aus 2kΩ*Erregungstrom>1V,	so ist dieses Bit 1 und das Messergebnis ist	
	ungültig. Absolute Eingangsspannung des ASCs ist über :	±1.125 • VREF/2	
	=0: Alles in Ordnung		
	Bit 2: SENSOR UNDER RANGE	am untaran Limit	
	=1: Aktuell gemessene Temperatur liegt unter de Bei PT: -200°C, bei NI-120: -80°C	eni unteren Limit.	
	=0: Alles in Ordnung		
	Bit 3: SENSOR OVER RANGE		
	=1: Aktuell gemessene Temperatur liegt über der Bei PT: +850°C, bei NI-120: +260°C	m oberen Limit.	
	=0: Alles in Ordnung		
	Bit 4: NICHT BENUTZT Ignorieren Sie dieses Bit		
	Bit 5: NICHT BENUTZT Ignorieren Sie dieses Bit		
	Bit 6: HARD ADC OUT OF RANGE		

#### Bit 6: HARD ADC OUT OF RANGE

**=1**: Fehlerhaftes Lesen des ADC Wertes. Eine Möglichkeit ist eine extrem hohe Signaleinstrahlung in die Sensorleitung (Noise). Der Sensorwert wird verworfen. Eine zweite Möglichkeit ist ein offener Sensor.

=0: Alles in Ordnung

## **Bit 7: SENSOR HARD FAULT**

**=1**: Sensorleitung ist offen oder gar kein Sensor ist angeschlossen.

Sensor hat Kurzschluss.

Oder der interne Vergleichssensor hat einen Fehler.

**=0**: Alles in Ordnung

## Bits 8..15: IMMER NULL

Sind immer 0

T' ( - 1	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	99	369

Titel:

Richtung	ing ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,GSS1<sub>CR</sub></busadr>		
A . 1 1	# <busadr>,GETUSENSORUSTATUS1<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GSS1:<sstatusdec>,<sstatushex><sub>CR</sub></sstatushex></sstatusdec></busadr>		
	Retourniert für den 1. Sensor den aktuellen Status der Wandlung retour.		
	SStatusDec		
	SStatusHex Status des 1. Sensors		
	Statusbits Erklärung:		
	Bit 0:VALID		
	=1: Ist das Messergebnis gültig, dann ist dieses Bit gesetzt und alle übrigen Bits im Status sind		
	=0: Liegt ein Wandlungsfehler vor ist dieses Bit 0 und das Messergebnis muss verworfen werde		
	PH 4-ADO OUT OF BANGE		
	Bit 1:ADC OUT OF RANGE =1: Ist das Produkt aus 2kΩ*Erregungstrom>1V, so ist dieses Bit 1 und das Messergebnis ist		
	ungültig.		
	Absolute Eingangsspannung des ASCs ist über ±1.125 • VREF/2		
	The solution and groups and an arranged and the solution		
	=0: Alles in Ordnung		
	Bit 2: SENSOR UNDER RANGE		
	=1: Aktuell gemessene Temperatur liegt unter dem unteren Limit.		
	Bei PT: -200°C, bei NI-120: -80°C		
	2517 1. 250 6, 251711 125. 65 6		
	=0: Alles in Ordnung		
	Bit 3: SENSOR OVER RANGE		
	=1: Aktuell gemessene Temperatur liegt über dem oberen Limit.		
	Bei PT: +850°C, bei NI-120: +260°C		
	=0: Alles in Ordnung		
	Bit 4: NICHT BENUTZT		
	Ignorieren Sie dieses Bit		
	Ignorier die dieses bit		
	Bit 5: NICHT BENUTZT		
	Ignorieren Sie dieses Bit		
	Bit 6: HARD ADC OUT OF RANGE		
	=1: Fehlerhaftes Lesen des ADC Wertes. Eine Möglichkeit ist eine extrem hohe		
	Signaleinstrahlung in die Sensorleitung (Noise). Der Sensorwert wird verworfen. Eine zweite Möglichkeit ist ein offener Sensor.		
	Woglichkeit ist ein offener Genson.		
	=0: Alles in Ordnung		
	Bit 7: SENSOR HARD FAULT		
	=1: Sensorleitung ist offen oder gar kein Sensor ist angeschlossen.		
	Sensor hat Kurzschluss.		

T'1 - 1	Hendbuck BECLIO Medule	Datum	Seite	Von

22.07.2016

100

369

Oder der interne Vergleichssensor hat einen Fehler.

=0: Alles in Ordnung

Sind immer 0

Handbuch RESI-IO Module

Bits 8..15: IMMER NULL

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,GSS2<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GETUSENSORUSTATUS2<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GSS2:<sstatusdec>,</sstatusdec></busadr>		
	Retourniert für den 2. Sensor den a	ktuellen Status der Wandlung retour.	
	SStatusDec		
	SStatusHex	Status des 2. Sensors	
	Colution lox	Glatas aces 2. Geneere	
	Statusbits Erklärung:		
	Bit 0:VALID		
	=1: Ist das Messergebnis gültig, dar	nn ist dieses Bit gesetzt und alle übrigen Bits im Status sind (	
	=0: Liegt ein Wandlungsfehler vor is	st dieses Bit 0 und das Messergebnis muss verworfen werder	
	D'' 4 ADO OUT OF DANIOE		
	Bit 1:ADC OUT OF RANGE	ngstrom>1V, so ist dieses Bit 1 und das Messergebnis ist	
	ungültig.	rigstrom>17, so ist dieses bit i und das Messergebrils ist	
	Absolute Eingangsspannung des A	SCs ist über +1 125 • VRFF/2	
	, isosiato Emigangospannang aso A	300 101 d301 2 11 120 VI (21 72	
	=0: Alles in Ordnung		
	Bit 2: SENSOR UNDER RANGE		
	=1: Aktuell gemessene Temperatur	liegt unter dem unteren Limit.	
	Bei PT: -200°C, bei NI-120: -80°C	•	
	<b>=0</b> : Alles in Ordnung		
	Bit 3: SENSOR OVER RANGE	Book Shore does about a Disple	
	=1: Aktuell gemessene Temperatur		
	Bei PT: +850°C, bei NI-120: +260°C	•	
	=0: Alles in Ordnung		
	Bit 4: NICHT BENUTZT		
	Ignorieren Sie dieses Bit		
	Ignorieren die dieses bit		
	Bit 5: NICHT BENUTZT		
	Ignorieren Sie dieses Bit		
		_	
	Bit 6: HARD ADC OUT OF RANGE		
		ertes. Eine Möglichkeit ist eine extrem hohe ung (Noise). Der Sensorwert wird verworfen. Eine zweite	
	Möglichkeit ist ein offener Sensor.	ung (Noise). Der Sensonwert wird verwonen. Eine zweite	
	Wieginer ment let ein erreiner Gerheer.		
	<b>=0</b> : Alles in Ordnung		
	Bit 7: SENSOR HARD FAULT		
	=1: Sensorleitung ist offen oder gar	kein Sensor ist angeschlossen.	
	Sensor hat Kurzschluss.	-	
	Oder der interne Vergleichssensor I	nat einen Fehler.	

Ţ.,	Handhush DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Tite	el: Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	101	360

=0: Alles in Ordnung

Bits 8..15: IMMER NULL Sind immer 0

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,SMBADR:<mbunit>cr</mbunit></busadr>	₹	
	# <busadr>,SET□MODBUS□ADD</busadr>	DRESS: <mbunit>CR</mbunit>	
Antwort	# <busadr>,OK CR</busadr>		
	Stellt die Unit Adresse des Moduls i	m FLASH Speicher um. Diese Umstellung wird auf der	
		n wirksam, wenn der DIP Switch für die MODBUS/RTU bzw.	
		eht. Als Unit Adressen sind die Werte 0dec bis 255dec	
	zulässig.		
Host	# <busadr>,GMBADR<sub>CR</sub></busadr>	2050	
	# <busadr>,GET MODBUS ADD</busadr>		
Antwort		c>, <mbflashdec>,<mbunithex>,<mbflashhex><sub>CR</sub></mbflashhex></mbunithex></mbflashdec>	
		US Unit und ASCII Adresse des Moduls an und zeigt	
		U Unit und ASCII Adresse aus dem internen Speicher an,	
	welche verwendet wird, wenn der D	IP Switch auf 0 steht.	
	MBUnitDec		
	MBUnitHex	Die aktuell verwendete MODBUS/RTU Unit oder ASCII	
	11051 10110	Adresse für die Kommunikation.	
	MBFLASHDec	D' ' A MODRILO/DTILLI ' A ACCI	
	MBFLASHHex	Die intern programmierte MODBUS/RTU Unit oder ASCII	
		Adresse für die Kommunikation, wenn der DIP Switch auf	
		0 steht	
Host	#ZBus Adr > DST		
ПОЗІ	# <busadr>,RST<sub>CR</sub> #<busadr>,RESET<sub>CR</sub></busadr></busadr>		
Antwort	keine		
	Führt einen Softwarereset (Neustar	t) des Moduls durch.	

	Harri Harri BEOLIO Martala	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	102	369



# 7.16 MODBUS – Registerbeschreibung

#### 7.16.1 Tabelle der Inputs und Coils

Das Modul hat intern eine Liste von 1-Bit breiten Coil und Input Registern. Diese können über die Funktion READ COIL STATUS (Funktionscode: 1) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5) und FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Coils auch über die Funktion READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Coils lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Coils mit der Schreibweise 0x00001 bis 0x65536. Die Inputs werden üblicherweise mit 1x00001 bis 1x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 0x00100 wie folgt an: 0x00100 für das Coil 100, 1x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
KEINE	Derzeit sind keine Inputs und Coils verfügbar

wertungs zowe Vervelfälligung dieser Unterlange. Verwertung und Mitellung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen werpführen zu Schademersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Pall der Patententellung oder Okt-Entragung

Titel:

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie a titre de secret denterprise. Tous drois reserves. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Conridado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derecrbos.

## <u>NEOIO</u>

# 7.16.2 Tabelle der Holding/Input Register

Das Modul hat intern eine Liste von 16-Bit breiten Holding Registern. Diese können über die Funktion READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6) und PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Holdingregister auch über die Funktion READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Holdingregister lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Holdingregister mit der Schreibweise 4x00001 bis 4x65536. Die Input Register werden üblicherweise mit 3x00001 bis 3x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 4x00100 wie folgt an: 4x00100 für das Holding Register 100, 3x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input Register 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

#### 7.16.2.1 Temperaturen im Format SINT16\*10

Die Temperaturwerte werden in der für den Sensor eingestellten Einheit zurückgegeben.

Register	Beschreibung
	SINT16 Temperaturwerte als Temperatur*10
4x00001	Aktuelle gültige Temperatur des 1. Kanals
3x00001	Datentyp: SINT16
1:0	Wert: Temperatur*10
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige
	Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 -> -9990 in °C
4x00002	Aktuelle gültige Temperatur des 2. Kanals
3x00002	Datentyp: SINT16
l:1	Wert: Temperatur*10
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige
	Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 -> -9990 in °C
4x00003	Letzte gemessene Temperatur des 1. Kanals
3x00003	Datentyp: SINT16
1:2	Wert: Temperatur*10
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	B: 14 F 14 4 ABO W 1 1 6 11 1 6
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
400004	-999.0 -> -9990 in °C zurückgegeben.
4x00004	Letzte gemessene Temperatur des 2. Kanals
3x00004	Datentyp: SINT16
1:3 R/O	Wert: Temperatur*10
CH2:	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
REAL TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
NEAL_I CIVIP	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 -> -9990 in °C zurückgegeben.
	1-999.0 - > -9990 III O Zuruckyegeberi.

·	Harri Harri DEGLIO Martala	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	104	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weltergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwertung und Miteliung in hes Inhals neter gesantet, soweit prificitien zu Sondenensars. Alle Rockiech vorbeitalten, insbesondere für den Fall der Palentereilung oder OM-Ehrsagung

Register	Beschreibung
4x00005	Letzte Durchschnittstemperatur des 1. Kanals
3x00005	Datentyp: SINT16
1:4	Wert: Temperatur*10
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	-
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert
	VALID_TEMP_IN_C aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein
	Mittelwert über diese Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier
	abgespeichert. Nach dem Neustart des Moduls während der ersten
	Messphase steht hier der Wert -999.0 -> -9990 in °C.
4x00006	Letzte Durchschnittstemperatur des 2. Kanals
3x00006	Datentyp: SINT16
I:5	Wert: Temperatur*10
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert
	VALID_TEMP_IN_C aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein
	Mittelwert über diese Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier
	abgespeichert. Nach dem Neustart des Moduls während der ersten
	Messphase steht hier der Wert -999.0 -> -9990 in °C.

	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	105	369

# 7.16.2.2 Erklärung Statusbits

<u>г</u>	<u> </u>
Register	Beschreibung
4x00007	Hier wird der Status der letzten Messung des 1.Kanals gespeichert.
3x00007	Datentyp: SINT16
I:6	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH1:	Bit 0:VALID
STATUS	=1: Ist das Messergebnis gültig, dann ist dieses Bit gesetzt und alle übrigen Bits im Status sind 0!
	<b>=0</b> : Liegt ein Wandlungsfehler vor ist dieses Bit 0 und das Messergebnis muss verworfen werden!
	Bit 1:ADC OUT OF RANGE
	=1: Ist das Produkt aus 2kΩ*Erregungstrom>1V, so ist dieses Bit 1 und das
	Messergebnis ist ungültig.
	Absolute Eingangsspannung des ASCs ist über ±1.125 • VREF/2
	=0: Alles in Ordnung
	Bit 2: SENSOR UNDER RANGE
	=1: Aktuell gemessene Temperatur liegt unter dem unteren Limit.
	Bei PT: -200°C, bei NI-120: -80°C
	=0: Alles in Ordnung
	Bit 3: SENSOR OVER RANGE
	=1: Aktuell gemessene Temperatur liegt über dem oberen Limit.
	Bei PT: +850°C, bei NI-120: +260°C
	=0: Alles in Ordnung
	Bit 4: NICHT BENUTZT
	Ignorieren Sie dieses Bit
	DA E. MICHT DENHITZT
	Bit 5: NICHT BENUTZT
	Ignorieren Sie dieses Bit
	D'A A LIADD ADO CUT OF DANIOE
	Bit 6: HARD ADC OUT OF RANGE
	=1: Fehlerhaftes Lesen des ADC Wertes. Eine Möglichkeit ist eine extrem
	hohe Signaleinstrahlung in die Sensorleitung (Noise). Der Sensorwert wird
	verworfen. Eine zweite Möglichkeit ist ein offener Sensor.
	=0: Alles in Ordnung
	Bit 7: SENSOR HARD FAULT
	=1: Sensorleitung ist offen oder gar kein Sensor ist angeschlossen.
	Sensor hat Kurzschluss.
	Oder der interne Vergleichssensor hat einen Fehler.
	=0: Alles in Ordnung
	DV 0 45 HANED NULL
	Bits 815: IMMER NULL
	Sind immer 0

Titel:	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	106	369

Register	Beschreibung
4x00008	Hier wird der Status der letzten Messung des 2.Kanals gespeichert.
3x00008	Datentyp: SINT16
1:7	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	TVota Godoo Bit digitalioloit dirion Zadiana
CH2:	Bit 0:VALID
STATUS	=1: Ist das Messergebnis gültig, dann ist dieses Bit gesetzt und alle übrigen
STATUS	Bits im Status sind 0!
	Dits iiii Status Siiiu U!
	<b>=0</b> : Liegt ein Wandlungsfehler vor ist dieses Bit 0 und das Messergebnis
	muss verworfen werden!
	muss verwonen werden!
	BH 4. ADC OUT OF BANCE
	Bit 1:ADC OUT OF RANGE
	<b>=1</b> : Ist das Produkt aus 2kΩ*Erregungstrom>1V, so ist dieses Bit 1 und das
	Messergebnis ist ungültig.
	Absolute Eingangsspannung des ASCs ist über ±1.125 • VREF/2
	=0: Alles in Ordnung
	-0. Allos in Granding
	Bit 2: SENSOR UNDER RANGE
	=1: Aktuell gemessene Temperatur liegt unter dem unteren Limit.
	Bei PT: -200°C, bei NI-120: -80°C
	<b>=0</b> : Alles in Ordnung
	Bit 3: SENSOR OVER RANGE
	=1: Aktuell gemessene Temperatur liegt über dem oberen Limit.
	Bei PT: +850°C, bei NI-120: +260°C
	=0: Alles in Ordnung
	Bit 4: NICHT BENUTZT
	Ignorieren Sie dieses Bit
	Bit 5: NICHT BENUTZT
	Ignorieren Sie dieses Bit
	Bit 6: HARD ADC OUT OF RANGE
	<b>=1</b> : Fehlerhaftes Lesen des ADC Wertes. Eine Möglichkeit ist eine extrem
	hohe Signaleinstrahlung in die Sensorleitung (Noise). Der Sensorwert wird
	verworfen. Eine zweite Möglichkeit ist ein offener Sensor.
	<b>=0</b> : Alles in Ordnung
	DATE OF HARD FALLET
	Bit 7: SENSOR HARD FAULT
	=1: Sensorleitung ist offen oder gar kein Sensor ist angeschlossen.
	Sensor hat Kurzschluss.
	Oder der interne Vergleichssensor hat einen Fehler.
	=0: Alles in Ordnung
	-0.7 mos in Ordinary

Titel:	Handburk DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Litel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	107	369

Bits 8..15: IMMER NULL Sind immer 0



## 7.16.2.3 Temperaturen im Format SINT32\*100000 0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD

Register Beschreibung SINT32 Temperaturwerte als Temperatur\*100000 Word Reihenfolge: 0xAABBCCDD -> 1.Wort: 0xAABB 2.Wort: 0xCCDD 4x00101-102 Aktuelle gültige Temperatur des 1. Kanals 3x00101-102 Datentyp: SINT32 I:100-101 Wert: Temperatur\*100000 R/O Einheit: in der in CH1 UNIT eingestellten Einheit CH1: VALID\_TEMP Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine aültige Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 -> -99900000 in °C 4x00103-104 Aktuelle gültige Temperatur des 2. Kanals Datentyp: SINT32 3x00103-104 Wert: Temperatur\*100000 I:102-103 R/O Einheit: in der in CH2 UNIT eingestellten Einheit CH2: VALID\_TEMP Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 -> -99900000 in °C 4x00105-106 Letzte gemessene Temperatur des 1. Kanals Datentyp: SINT32 3x00105-106 Wert: Temperatur\*100000 I:104-105 Einheit: in der in CH1 UNIT eingestellten Einheit R/O CH1: REAL TEMP Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID TEMP übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier -999.0 -> -99900000 in °C zurückgegeben. 4x00107-108 Letzte gemessene Temperatur des 2. Kanals 3x00107-108 Datentyp: SINT32 I:106-107 Wert: Temperatur\*100000 R/O Einheit: in der in CH2 UNIT eingestellten Einheit CH2: REAL TEMP Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID TEMP übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier -999.0 -> -99900000 in °C zurückgegeben. Letzte Durchschnittstemperatur des 1. Kanals 4x00109-110 3x00109-110 Datentyp: SINT32 Wert: Temperatur\*100000 I:108-109 Einheit: in der in CH1\_UNIT eingestellten Einheit R/O CH1: AVG\_TEMP Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID TEMP aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -999.0 -> -99900000 in °C 4x00111-112 Letzte Durchschnittstemperatur des 2. Kanals 3x00111-112 Datentyp: SINT32 I:110-111 Wert: Temperatur\*100000 R/O Einheit: in der in CH2 UNIT eingestellten Einheit CH2: AVG TEMP Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID TEMP aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -999.0 -> -99900000 in °C

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous drofts réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetengabe sowie Vervielfälligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung miss inhalte incht gestaltet, sowei incht er ausdrückliche zugestanden. Eutwiednantungen sowei pflicht er ausdrückliche zugestanden. Eutwiednantungen sowei pflicht aus übraden zugestanden. Eutwiednantungen sowei pflicht er ausdrückliche zugestalten in der Fall der Patenterleilung oder offer Ertragung

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	108	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verwiefäligung dieser Untenfage. Verwertung und Miteliung innes Inhalts neht gesattet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen vernichten zu Zuschandenstanden, nische infinden zu Zahadenstandens, nische sondere für den Fall der Patentretilung oder GM-Ehtragung.

Register	Beschreibung
4x00113-114	Hier wird der Status der letzten Messung des 1.Kanals gespeichert.
3x00113-114	Datentyp: SINT32
I:112-113	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH1:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00007 nach!
STATUS	
4x00115-116	Hier wird der Status der letzten Messung des 2.Kanals gespeichert.
3x00115-116	Datentyp: SINT32
I:114-115	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH2:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00008 nach!
STATUS	

Titel: Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von	
	22.07.2016	109	369	



# 7.16.2.4 Temperaturen im Format SINT32I\*100000 0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB

Proprietary data, company confidential All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunizado como segreto empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Werlengabe sowie Vorsiefistigung dieser Unterlage. VorWertund Mittellung hir in vorsiefistigung dieser Unterlage.
North alsed udelch. Turgestenden ha Zuwiden andfungen.
Differtien zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patentertellung oder GM-Entragung.
Co.

Register	Beschreibung
	SINT32I Temperaturwerte als Temperatur*100000
	Word Reihenfolge: 0xAABBCCDD -> 1.Wort: 0xCCDD 2.Wort: 0xAABB
4x00201-202	Aktuelle gültige Temperatur des 1. Kanals
3x00201-202	Datentyp: SINT32I
I:200-201	Wert: Temperatur*100000
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige
	Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 -> -99900000 in °C
4x00203-204	Aktuelle gültige Temperatur des 2. Kanals
3x00203-204	Datentyp: SINT32I
1:202-203	Wert: Temperatur*100000
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige
	Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 -> -99900000 in °C
4x00205-206	Letzte gemessene Temperatur des 1. Kanals
3x00205-206	Datentyp: SINT32I
1:204-205	Wert: Temperatur*100000
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	D'a la
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 -> -99900000 zurückgegeben.
4x00207-208	Letzte gemessene Temperatur des 2. Kanals
3x00207-208	Datentyp: SINT32I
1:206-207	Wert: Temperatur*100000
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	Dies ist die zuletzt gemagene Temperatur em ADC Wurde eine fehlerhefte
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 -> -99900000 in °C zurückgegeben.
4x00209-210	Letzte Durchschnittstemperatur des 1. Kanals
3x00209-210	Datentyp: SINT32I
1:208-209	Wert: Temperatur*100000
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	Elimon. In der in orri_ordir elingestellen Elimon
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
/ (V O_1 E.V.)	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem
	Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
	999.0 -> -99900000 in °C
4x00211-212	Letzte Durchschnittstemperatur des 2. Kanals
3x00211-212	Datentyp: SINT32I
1:210-211	Wert: Temperatur*100000
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem
	Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
	999.0 -> -99900000 in °C

T'1 - 1	Hamilton DECLIO Marticle	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	110	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verwieffältigung deser Unterlage. Verwertung und Mitrelinung innes Inhalts nicht gesattet, soweit nicht aud üderklicht zu Staden innes auf über vorbeitaten. Insbestichten zu Stadenbrasstar. Alle Reuhe vorbeitaten, insbesiondere für den Pall der Patenbreielung oder GM-Etriagung

Register	Beschreibung
4x00213-214	Hier wird der Status der letzten Messung des 1.Kanals gespeichert.
3x00213-214	Datentyp: SINT32I
I:212-213	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH1:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00007 nach!
STATUS	
4x00215-216	Hier wird der Status der letzten Messung des 2.Kanals gespeichert.
3x00215-216	Datentyp: SINT32I
I:214-215	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH2:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00008 nach!
STATUS	

	less throat DEOLIO Mediate	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	111	369



# 7.16.2.5 Temperaturen im Format FLOAT32 0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervieltätigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung hires Imhalte neht gesettet soweit micht ausdrücklich zugessanden. Zuwiderhandlungen vermicht ausdrücklich zu Standenerster. Alle Rechte vorbeatier insbesondere für den Pall der Paanheriellung oder GWi-Eritragung

Register	Beschreibung
	FLOAT32 Temperaturwerte als Temperatur
	Word Reihenfolge: 0xAABBCCDD -> 1.Wort: 0xAABB 2.Wort: 0xCCDD
4x00301-302	Aktuelle gültige Temperatur des 1. Kanals
3x00301-302	Datentyp: FLOAT32
I:300-301	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige
	Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 in °C
4x00303-304	Aktuelle gültige Temperatur des 2. Kanals
3x00303-304	Datentyp: FLOAT32
1:302-303	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige
	Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 in °C
4x00305-306	Letzte gemessene Temperatur des 1. Kanals
3x00305-306	Datentyp: FLOAT32
I:304-305	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 in °C zurückgegeben.
4x00307-308	Letzte gemessene Temperatur des 2. Kanals
3x00307-308	Datentyp: FLOAT32
1:306-307	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 in °C zurückgegeben.
4x00309-310	Letzte Durchschnittstemperatur des 1. Kanals
3x00309-310	Datentyp: FLOAT32
1:308-309	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	laters wind the springer benefit winds because 7-ith spring day West VALID TEMP
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem
	Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
4::00244 242	999.0 in °C
4x00311-312	Letzte Durchschnittstemperatur des 2. Kanals
3x00311-312 I:310-311	Datentyp: FLOAT32
	Wert: Temperatur
R/O CH2:	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
	Intern wird über einen konfigurierharen Zeithereich der Wert VALID. TEMP
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
	999.0 in °C
	333.0 111 C

·	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	112	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verwieffaligung dieser Unterlage. Verwerung und Mittellung ihres Inhalts sech gestatet soweit nicht und stadfücklich zugestanden Zuwieffandlungen vernichten zu Zuwieffand zu Zuwieffandlungen vernichten zu Zuwieffand zu Zuwieffand vorbeitellen, insbesondere für den Fall der Patentreitlung oder GN-Eftregung

Register	Beschreibung
4x00313-314	Hier wird der Status der letzten Messung des 1.Kanals gespeichert.
3x00313-314	Datentyp: FLOAT32
I:312-313	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH1:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00007 nach!
STATUS	
4x00315-316	Hier wird der Status der letzten Messung des 2.Kanals gespeichert.
3x00315-316	Datentyp: FLOAT32
I:314-315	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH2:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00008 nach!
STATUS	

T'1 - 1	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	113	369



# 7.16.2.6 Temperaturen im Format FLOAT32I 0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservandos todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervielfältgung dieser Unterlage. Verwerten Proprietary data, wertung und Mittellung ihres in Anterlage saatset soweit Conflé à titre di nicht ausendichden zugestenensatz. Alle Rethe vorbertallen, insbe-

Register	Beschreibung
	FLOAT32I Temperaturwerte als Temperatur
	Word Reihenfolge: 0xAABBCCDD -> 1.Wort: 0xCCDD 2.Wort: 0xAABB
4x00321-322	Aktuelle gültige Temperatur des 1. Kanals
3x00321-322	Datentyp: FLOAT32I
I:320-321	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige
	Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 in °C
4x00323-324	Aktuelle gültige Temperatur des 2. Kanals
3x00323-324	Datentyp: FLOAT32I
I:322-323	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige
	Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 in °C
4x00325-326	Letzte gemessene Temperatur des 1. Kanals
3x00325-326	Datentyp: FLOAT32I
I:324-325	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 in °C zurückgegeben.
4x00327-328	Letzte gemessene Temperatur des 2. Kanals
3x00327-328	Datentyp: FLOAT32I
1:326-327	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 in °C zurückgegeben.
4x00329-330	Letzte Durchschnittstemperatur des 1. Kanals
3x00329-330	Datentyp: FLOAT32I
1:328-329	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem
	Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
4 00004 000	999.0 in °C
4x00331-332	Letzte Durchschnittstemperatur des 2. Kanals
3x00331-332	Datentyp: FLOAT32I
1:330-331	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	International Share since Leading States at 7.50 and 1.1 May (MALIS TEXTS
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem
	Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
	999.0 in °C

<b>-</b>	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	114	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verwieffaligung dieser Unterlage. Verwerung und Mittellung ihres Inhalts sech gestatet soweit nicht und stadfücklich zugestanden Zuwieffandlungen vernichten zu Zuwieffand zu Zuwieffandlungen vernichten zu Zuwieffand zu Zuwieffand vorbeitellen, insbesondere für den Fall der Patentreitlung oder GN-Eftregung

Register	Beschreibung
4x00333-334	Hier wird der Status der letzten Messung des 1.Kanals gespeichert.
3x00333-334	Datentyp: FLOAT32I
1:332-333	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH1:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00007 nach!
STATUS	
4x00335-336	Hier wird der Status der letzten Messung des 2.Kanals gespeichert.
3x00335-336	Datentyp: FLOAT32I
I:334-335	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH2:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00008 nach!
STATUS	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,

T'1 - 1	Handbuck RECHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	115	369



### 7.16.2.7 Temperaturen im Format DOUBLE64 0x1122334455667788 -> 0x7788 0x5566 0x3344 0x1122

Proprietary data, company confidential. Al rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervielfältgung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihres im talls nicht gastalet soweit inter ausdrücklich zugestander. Zuwidenfandungen verpitieren zu Schadenerstan. Alle Rettle vorbetallen, insbesondere für den Fall der Palenterellung oder Okt-Entragung

Register	Beschreibung
	DOUBLE64 Temperaturwerte als Temperatur
	Word Reihenfolge: 0x1122334455667788
	-> 1.Wort: 0x7788 2.Wort: 0x5566 3.Wort: 0x3344 4.Wort: 0x1122
4x00501-504	Aktuelle gültige Temperatur des 1. Kanals
3x00501-504	Datentyp: DOUBLE64
1:500-503	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 in °C
4x00505-508	Aktuelle gültige Temperatur des 2. Kanals
3x00505-508	Datentyp: DOUBLE64
1:504-507	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	Emmon m doi m one_orm omgostomon emmon
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige
	Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 in °C
4x00509-512	Letzte gemessene Temperatur des 1. Kanals
3x00509-512	Datentyp: DOUBLE64
I:508-511	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 in °C zurückgegeben.
4x00513-516	Letzte gemessene Temperatur des 2. Kanals
3x00513-516	Datentyp: DOUBLE64
I:512-515	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	D: : : : :
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
4x00517-520	-999.0 in °C zurückgegeben.  Letzte Durchschnittstemperatur des 1. Kanals
3x00517-520	Datentyp: DOUBLE64
I:516-519	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	Elimola in doi in orri_orri olingostolitori Elimot
AVG TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem
	Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
	999.0 in °C
4x00521-524	Letzte Durchschnittstemperatur des 2. Kanals
3x00521-524	Datentyp: DOUBLE64
I:520-523	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem
	Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
	999.0 in °C

T'1 - 1	Handbuck RECHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	116	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os diretos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Register	Beschreibung
4x00525-528	Hier wird der Status der letzten Messung des 1.Kanals gespeichert.
3x00525-528	Datentyp: DOUBLE64
1:524-527	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH1:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00007 nach!
STATUS	
4x00529-532	Hier wird der Status der letzten Messung des 2.Kanals gespeichert.
3x00529-532	Datentyp: DOUBLE64
I:528-531	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH2:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00008 nach!
STATUS	

Titel: Handbuch RESI-IO Module	Hamilton I DEOLIO Markala	Datum	Seite	Von
	22.07.2016	117	369	



# 7.16.2.8 Temperaturen im Format DOUBLE64I 0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetlergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung in fines ihmalte nacht gesantett soweit nicht ausstücklich zugesanden. Zuwidenhandlungen vernicht ausstücklich zugesanden. Zuwidenhandlungen vernichten zu Zahadenerstat. Alle Rechte vorbenatien, insbesondere für den Pall der Paannerealung oder GM-Eriragung

Register	Beschreibung
	DOUBLE64I Temperaturwerte als Temperatur
	Word Reihenfolge: 0x1122334455667788
	-> 1.Wort: 0x1122 2.Wort: 0x3344 3.Wort: 0x5566 4.Wort: 0x7788
4x00701-704	Aktuelle gültige Temperatur des 1. Kanals
3x00701-704	Datentyp: DOUBLE64I
1:700-703	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 in °C
4x00705-708	Aktuelle gültige Temperatur des 2. Kanals
3x00705-708	Datentyp: DOUBLE64I
I:704-707	Wert: Temperatur
R/O CH2:	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
VALID_TEMP	Dies ist die zuletzt gültig gemessene Temperatur. Wurde keine gültige Temperatur gemessen, so steht hier der Wert -999.0 in °C
4x00709-712	Letzte gemessene Temperatur des 1. Kanals
3x00709-712	Datentyp: DOUBLE64I
I:708-711	Wert: Temperatur
R/O CH1:	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 in °C zurückgegeben.
4x00713-716	Letzte gemessene Temperatur des 2. Kanals
3x00713-716	Datentyp: DOUBLE64I
I:712-715	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	
REAL_TEMP	Dies ist die zuletzt gemessene Temperatur am ADC. Wurde eine fehlerhafte
	Wandlung durchgeführt, so wird dieser Wert nicht auf VALID_TEMP
	übernommen. Bei einer komplett ungültigen Messung wird hier
	-999.0 in °C zurückgegeben.
4x00717-720	Letzte Durchschnittstemperatur des 1. Kanals
3x00717-720	Datentyp: DOUBLE64I
I:716-719	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH1_UNIT eingestellten Einheit
CH1:	
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem
	Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
4 00704 704	999.0 in °C
4x00721-724	Letzte Durchschnittstemperatur des 2. Kanals
3x00721-724 Datentyp: DOUBLE64I	
1:720-723	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in der in CH2_UNIT eingestellten Einheit
CH2:	Internating there eigen konfigurierheren Zeithereich der Wert VALID TEMP
AVG_TEMP	Intern wird über einen konfigurierbaren Zeitbereich der Wert VALID_TEMP
	aufsummiert und nach Ablauf der Zeitspanne ein Mittelwert über diese
	Zeitspanne gebildet. Dieser Mittelwert wird hier abgespeichert. Nach dem
	Neustart des Moduls während der ersten Messphase steht hier der Wert -
	999.0 in °C

T'1 - 1	Handbuck RECHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	118	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowe Verweifäligung dieser Unterlage. Vorwertung und Miteilung ihres Inhalts sehr jesstratet, soweit nicht aus dazuflückfen zugestanden R. Zuwiderhandlungen werfinten zu Zendenersatz. Alle Returk vorbehalten, inssesondere für den Fall der Patenterstellung oder Gilt-Ettragung

Register	Beschreibung
4x00725-728	Hier wird der Status der letzten Messung des 1.Kanals gespeichert.
3x00725-728	Datentyp: DOUBLE64I
1:724-727	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH1:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00007 nach!
STATUS	
4x00729-732	Hier wird der Status der letzten Messung des 2.Kanals gespeichert.
3x00569-732	Datentyp: DOUBLE64I
I:728-731	Wert: Jedes Bit signalisiert einen Zustand
R/O	
CH2:	Für eine exakte Beschreibung der Bits, sehen Sie bitte unter 4x00008 nach!
STATUS	

Г		Harribard BEOLIO Madela	Datum	Seite	Von
	Titel: Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	119	369	



# 7.16.2.9 Sonstige interne Register

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

rt gesta tiet, soweit Proprietary data, company confit arhandunogen ver Confit à titre de secret d'entropente des la compresarité de la compresari

Register	Beschreibung
	Sonstige interne Register
4x00901-904	Aktuelle Summe der Mittelwerttemperatur des 1. Kanals
3x00901-904	Datentyp: DOUBLE64
1:900-903	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in °Celsius [°C]
CH1:	Speicher: 0x11223344556677 -> 0x6677 0x4455 0x2233 0x1122
AVG_SUM	
	Hier wird die aktuelle interne Summe der Temperaturmessung für die
	Mittelwertberechnung gespeichert.
4x00905-908	Aktuelle Summe der Mittelwerttemperatur des 2. Kanals
3x00905-908	Datentyp: DOUBLE64
I:904-907	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in °Celsius [°C]
CH2:	Speicher: 0x11223344556677 -> 0x6677 0x4455 0x2233 0x1122
AVG_SUM	
	Hier wird die aktuelle interne Summe der Temperaturmessung für die
	Mittelwertberechnung gespeichert.
4x00909-912	Aktuelle Summe der Mittelwerttemperatur des 1. Kanals
3x00909-912	Datentyp: DOUBLE64
I:908-911	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in °Celsius [°C]
CH1:	Speicher: 0x11223344556677 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788
AVG_SUM	
	Hier wird die aktuelle interne Summe der Temperaturmessung für die
	Mittelwertberechnung gespeichert.
4x00909-912	Aktuelle Summe der Mittelwerttemperatur des 2. Kanals
3x00909-912	Datentyp: DOUBLE64
1:908-911	Wert: Temperatur
R/O	Einheit: in °Celsius [°C]
CH2:	Speicher: 0x11223344556677 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788
AVG_SUM	Historial dis altitude interna Common des Tenna austrona de Circ. Pe
	Hier wird die aktuelle interne Summe der Temperaturmessung für die
	Mittelwertberechnung gespeichert.

Welegopae sowie workelitätiung dieser Unterlage. Verwertung und Mitelung hines Inhalts nicht gestatet soweit nicht ausdrücklich zugestanden Zuwicklandfungen verpfrichen zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehälten instesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entstagung

T'1 - 1	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	120	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verwielfäligung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung firres Inhals neith gestatet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandfungen verpildrien zu Schadenersatz. Alle Rechte vorberlaten, insbesondere für den Fall der Patentreilung oder GN-Eftragung

Register	Beschreibung
	Sonstige interne Register
4x00913-914	Aktuelle Anzahl der aufsummierten Temperaturen für die
3x00913-914	Mittelwerttemperatur des 1. Kanals
I:912-913	Datentyp: UINT32
R/O	Wert: Anzahl
CH1:	Einheit: in Stück
AVG_COUNT	Speicher: 0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
	Hier wird die aktuelle Anzahl der aufsummierten Werte für die
	Mittelwertberechnung gespeichert.
4x00915-916	Aktuelle Anzahl der aufsummierten Temperaturen für die
3x00915-916	Mittelwerttemperatur des 2. Kanals
1:914-915	Datentyp: UINT32
R/O	Wert: Anzahl
CH2:	Einheit: in Stück
AVG_COUNT	Speicher: 0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
	Hier wird die aktuelle Anzahl der aufsummierten Werte für die
	Mittelwertberechnung gespeichert.
4x00917-918	Aktuelle Anzahl der aufsummierten Temperaturen für die
3x00917-918	Mittelwerttemperatur des 1. Kanals
I:916-917	Datentyp: UINT32
R/O	Wert: Anzahl
CH1:	Einheit: in Stück
AVG_COUNT	Speicher: 0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
	Hier wird die aktuelle Anzahl der aufsummierten Werte für die
	Mittelwertberechnung gespeichert.
4x00919-920	Aktuelle Anzahl der aufsummierten Temperaturen für die
3x00919-920	Mittelwerttemperatur des 2. Kanals
I:918-919	Datentyp: UINT32
R/O	Wert: Anzahl
CH2:	Einheit: in Stück
AVG_COUNT	Speicher: 0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
	Hier wird die aktuelle Anzahl der aufsummierten Werte für die
	Mittelwertberechnung gespeichert.

<b>T</b> '. 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	121	369



# 7.16.2.10 Sonstige Systemregister

Register	Beschreibung
4x06001	Wird auf dieses Register geschrieben, so wird das Modul neu gestartet (Soft
3x06001	Reset)
1:6000	
W/O	
RESET SYSTEM	
4x65222	Wird das Register ausgelesen, so wird die aktuell eingestellte MODBUS Unit
3x65222	Adresse zurückgegeben. Alle Werte oberhalb von 255 bezeichnen ebenfalls die
1:65221	Unit Adresse 255.
R/W	Schreibt man einen Wert in dieses Register, so wird die Unit Adresse im FLASH
MODBUS UNIT	geändert. Diese wird aber erst nach einem Neustart des Moduls wirksam. Dies
ADDRESS	kann durch Schreiben auf das Register RESET SYSTEM ausgelöst werden.

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie à titre de secret d'éntreprise. Tous drois réservés. Comuncado como segredo empresarial. Reservados todos so direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetengabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwentung und Mittellung im fres Inhals in nicht gestaltet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiethandlungen vermetriet zu Zahlerenzus Zahleren vorheiterlich insbesondere für den Fall der Patentreiellung oder GM-Eriträgung.

T:	Harri Harri DEGLIO Martinia	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	122	369



# 7.16.2.11 Konfigurationsregister für Sensor 1

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervieffältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitelling in fines inhalte intett gestattet soweit nicht absorbette soweit nicht absorbtechte voweit er volgestanden. Züwiderhandlungen verinfichen zu Schademerste. Alle Reduite vorberlatten, insbesondere für den Pall der Patenterlung oder GM-Ehragung

Register	Beschreibung
4x06021	Dieses Register definiert den Typ des Sensors für die Messung auf dem 1.Kanal.
3x06021	Datentyp: UINT16
1:06020	Format
R/W	Bit 03:CH1_TYPE:Sensortyp:
CH1:	15,0:PT100
SENSOR_TYPE	1:PT1000
02.10011_1112	2:PT1000 α=0.00375
	3:PT10
	4:PT50
	5:PT200
	6:PT500
	7:NI120
	Bit 47:CH1_CURRENT:Erregungsstrom:
	15,0:500µA
	1:1mA
	2:5µA
	3:10µA
	4:25µA
	5:50µA
	6:100µA
	7:250µA
	Bit 811:CH1 LINEARISATION:Auswertestandard:
	15,0:Europa
	1:Amerika
	2:Japan
	3:ITS-90
	4:DON'T CARE
	Bit 1215:CH1_UNIT:Anzeigeeinheit:
	15,0:°Celsius [°C]
	1:°Fahrenheit [°F]
	2:°Kelvin [°K]
	Der Wert wird in einem internen FLASH Speicher geschrieben und wird erst nach
	einem RESET oder Neustart des Konverters wirksam.
	ACHTUNG: Das interne FLASH kann nicht beliebig oft beschrieben werden!
4x06022-23	In diesem Register kann eine Offsetkorrektur als SINT32 Wert im Format
3x06022-23	0xAABBCCDD -> 1.Wort:0xCCDD 2.Wort:0xAABB geschrieben werden.
I:6021-22	OVANDBCCDD -> 1.VVolt.0XCCDD 2.VVolt.0XAABB geschileben werden.
R/W	Der eingestellte Wert stellt eine Temperatur in °C *100000 dar! Aus -1.23456 wird
CH1:	-123456. Somit ist der Offset auf 5 Kommastellen einstellbar!
ZERO_OFFSET	-120700. Somit ist der Onset auf 3 Nominastellen emstellbar:
ZLINO_OLI SLI	Der Wert wird in einem internen FLASH Speicher geschrieben und wird erst nach
	einem RESET oder Neustart des Konverters wirksam.
4v06024 25	ACHTUNG: Das interne FLASH kann nicht beliebig oft beschrieben werden!
4x06024-25 3x06024-25	In diesem Register wird das Zeitintervall für die Mittelwertberechnung als UINT32
	Wert in Sekunden im Format 0xAABBCCDD -> 1.Wort:0xCCDD 2.Wort:0xAABB
1:6023-24	definiert.
R/W	Day Wort wird in ainom internen ELACH Chairbay geach righ an and wird and re-
CH1:	Der Wert wird in einem internen FLASH Speicher geschrieben und wird erst nach
AVG_INTERVAL	einem RESET oder Neustart des Konverters wirksam.
	ACHTUNG: Das interne FLASH kann nicht beliebig oft beschrieben werden!

<b>T</b> '. 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	123	369



# 7.16.2.12 Konfigurationsregister für Sensor 2

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetlergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung Ihres Imlatin sicht gesantet soweit nicht ausstücklich zugesanden. Zuwiderhandlungen vermicht ausstücklich zugesanden. Zuwiderhandlungen versichten zur Standenerstatz. Alle Rechte vorbeitaten insbesondere für den Pall der Patenterellung oder GW-Eritragung

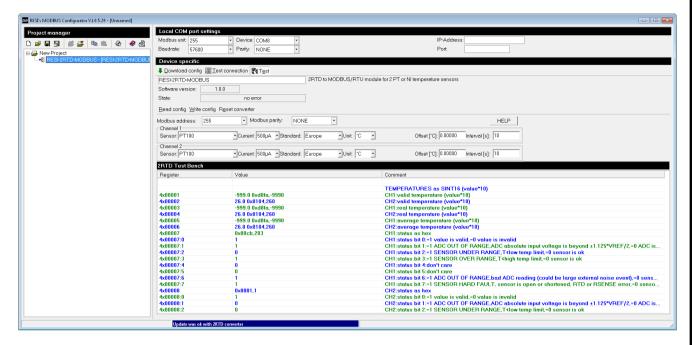
4x06041 Dieses Register definiert den Typ des Sensors für die Mes 3x06041 Datentyp: UINT16 Format	sung auf dem 1.Kanal.
I:06040 Format	
I:06040 Format	
R/W Bit 03:CH2_TYPE:Sensortyp:	
CH2: 15,0:PT100	
SENSOR_TYPE 1:PT1000	
2:PT1000 α=0.00375	
3:PT10	
4:PT50	
5:PT200	
6:PT500	
7:NI120	
Bit 47:CH2_CURRENT:Erregungsstrom:	
15,0:500µA	
1:1mA	
2:5µA	
3:10µA	
4:25µA	
5:50µA	
6:100µA	
7:250µA	
Bit 811:CH2_LINEARISATION:Auswertestandard:	
15,0:Europa	
1:Amerika	
2:Japan	
3:ITS-90	
4:DON'T CARE	
Bit 1215:CH2_UNIT:Anzeigeeinheit:	
15,0:°Celsius [°C]	
1:°Fahrenheit [°F]	
2:°Kelvin [°K]	
Der Wert wird in einem internen FLASH Speicher geschrie	hen und wird erst nach
einem RESET oder Neustart des Konverters wirksam.	Son and who distributi
	obriobon worden!
ACHTUNG: Das interne FLASH kann nicht beliebig oft bes	
4x06042-43 In diesem Register kann eine Offsetkorrektur als SINT32 V	
3x06042-43	ieben werden.
1:6041-42	
R/W Der eingestellte Wert stellt eine Temperatur in °C *100000	
CH2: -123456. Somit ist der Offset auf 5 Kommastellen einstellb	ar!
ZERO_OFFSET	
Der Wert wird in einem internen FLASH Speicher geschrie	ben und wird erst nach
einem RESET oder Neustart des Konverters wirksam.	
ACHTUNG: Das interne FLASH kann nicht beliebig oft bes	schriehen werden!
4x06044-45 In diesem Register wird das Zeitintervall für die Mittelwertb	
	Z.WOILUXAABB
l:6043-44 definiert.	
R/W	
CH2: Der Wert wird in einem internen FLASH Speicher geschrie	ben und wird erst nach
LANCO INTERNAL DESCRIPTION AND A CONTRACT OF THE	
AVG_INTERVAL einem RESET oder Neustart des Konverters wirksam.	schrieben werden!

ľ	Tital Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von	
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	124	369



### 7.17 Mit RESI MODBUSConfigurator testen

Bauen Sie mit unserem Tool RESI MODBUSConfigurator eine Verbindung zum Modul auf. War dies erfolgreich, erhalten Sie folgende Ansicht:



Proprietary data, company confidential All rights reserved.
Confit a tire de secreter demeptines. Tous d'indis reservés.
Commissado como segrado empresarial Reservados todos os diretos.
Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derectos.

Welegabe sowe Verwelfäligung dieser Unterlage. Verwertung und Miteilung ihres Inhalts nicht gestartet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwidenhandlungen verpflichten zu Schadenesstaz. Alle Rechte vorbetällen, nisbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entragung

Datum Seite Von 22.07.2016 125 369

Handbuch RESI-IO Module



Sie können nun den Testmodus mit der Schaltfläche "TEST" ein/ausschalten. Es werden nun ca. alle 5 Sekunden neue Daten vom Modul gelesen und dargestellt.

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verwiefäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihres Inhalts necht gestatet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen vernicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpitete in Zuwiderhandlungen versichen vor Zugestanden. Alle Rechte vorbeiteten, insteresonder für den Fall der Patentreillung oder GN-Ettragung

Titel:

00001	-999.0 0xd8fa,-9990	TEMPERATURES as SINT16 (value*10) CH1:valid temperature (value*10)
)0002	-999.0 0x081a,-9990 26.0 0x0104,260	CH1:valid temperature (value=10) CH2:valid temperature (value*10)
10003	-999.0 0xd8fa,-9990	CH1:real temperature (value*10)
0004	26.0 0x0104,260	CH2:real temperature (value*10)
0005	-999.0 0xd8fa,-9990	CH1:average temperature (value*10)
0006	26.0 0x0104,260	CH2:average temperature (value*10)
10007 10007:0	0x00cb,203	CH1:status as hex CH1:status bit 0:=1 value is valid,=0 value is invalid
0007:0	1	CH1.status bit 0.=1 Value is value,=0 value is invalid  CH1:status bit 1:=1 ADC OUT OF RANGE,ADC absolute input voltage is beyond ±1.125*VREF/2,=0 ADC i
10007:2	Ö	CH1:status bit 2:=1 SENSOR UNDER RANGE,T <low is="" limit;="0" ok<="" sensor="" td="" temp=""></low>
0007:3	1	CH1:status bit 3:=1 SENSOR OVER RANGE,T <high is="" limit,="0" ok<="" sensor="" td="" temp=""></high>
10007:4	0	CH1:status bit 4:don't care
0007:5	0	CH1:status bit 5:don't care
0007:6 0007:7	1	CH1:status bit 6:=1 ADC OUT OF RANGE,bad ADC reading (could be large external noise event),=0 sens CH1:status bit 7:=1 SENSOR HARD FAULT, sensor is open or shortened, RTD or RSENSE error,=0 sensor
0008	0x0001,1	CH2:status as hex
0008:0	1	CH2:status bit 0:=1 value is valid,=0 value is invalid
0008:1	0	CH2:status bit 1:=1 ADC OUT OF RANGE,ADC absolute input voltage is beyond ±1.125*VREF/2,=0 ADC i
0008:2	0	CH2:status bit 2:=1 SENSOR UNDER RANGE,T <low is="" limit,="0" ok<="" sensor="" td="" temp=""></low>
0008:3	0	CH2:status bit 3:=1 SENSOR OVER RANGE,T <high is="" limit,="0" ok<="" sensor="" td="" temp=""></high>
0008:4 0008:5	0	CH2:status bit 4:don't care CH2:status bit 5:don't care
0008:6	0	CH2:status bit 5:don't care  CH2:status bit 6:=1 ADC OUT OF RANGE,bad ADC reading (could be large external noise event),=0 sens
0008:7	0	CH2:status bit 7:=1 SENSOR HARD FAULT, sensor is open or shortened, RTD or RSENSE error,=0 sensor
0001	0 444 05525	CONFIG REGISTERS
6021 6021:30	0xffff,65535 15:PT100	CH1:CONFIG SENSOR TYPE,bits 30:sensor type,74:excitation current,118:sensor standard CH1:SENSOR TYPE:bits 30:15,0:PT1001,1:PT1000,2:PT1000,alpha=0.00375,3:PT10,4:PT50,5:PT200,6:PT
6021:30 6021:74	15:500μA	CHT:SENSOR TYPE:bits 30:15,0:РТТ00,1:РТТ000,2:РТТ000,4ipna=0.00375,3:РТТ0,4:РТ50,5:РТ200,6:РТ CHT:EXCITATION CURRENT:bits 74:15,0:500µA,1:1mA,2:5µA,3:10µA,4:25µA,5:50µA,6:100µA,7:250µA
021:118	15:Europe	CH1:SENSOR STANDARD:bits 118:15,0:Europe,1:America,2:Japan,3:ITS-90,4:DON'T CARE
6021:1512	15:*Celsius [*C]	CH1:SENSOR UNIT:bits 1512:15,0:*Celsius [*C],1:*Fahrenheit[*F],2:*Kelvin[*K]
022-23	0xfffffff,-1,-0.00001	CH1:zero adjust[*C]:SINT32,Offset*10000,word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
6024-25	0xfffffff,-1	CH1:AVG interval[s]:UINT32,word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
6041	0xffff,65535	CH2:CONFIG SENSOR TYPE, Bits 30:sensor type, 74:excitation current, 118:sensor standard
6041:30	15:PT100	CH2:SENSOR TYPE, Bits 3:sensor type, 74.excitation current, 11o.sensor standard CH2:SENSOR TYPE:15,0:PT100,1:PT1000,2:PT1000,alpha=0.00375,3:PT10,4:PT50,5:PT200,6:PT500,7:NI
6041:74	15:500µA	CH2:EXCITATION CURRENT:15.0:500µA,1:1mA,2:5µA,3:10µA,4:25µA,5:50µA,6:100µA,7:250µA
6041:118	15:Europe	CH2:SENSOR STANDARD:15,0:Europe,1:America,2:Japan,3:ITS-90,4:DON'T CARE
6041:1512	15:*Celsius [*C]	CH2:SENSOR UNIT:bits 1512:15,0:*Celsius [*C],1:*Fahrenheit[*F],2:*Kelvin[*K]
6042-43	0xfffffff,-1,-0.00001	CH2:zero adjust[*C]:SINT32,Offset*10000,word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
6044-45	0xfffffff,-1	CH2:AVG interval[s]:UINT32,word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
		TEMPERATURES as SINT32 (value*100000) 0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
0101-102	0xfa0ba5a0,-99900000,-999.00000	CH1:valid temperature as SINT32 (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
1103-104	0x0027c692,2606738,26.06738	CH2:valid temperature as SINT32 (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
0105-106	0xfa0ba5a0,-99900000,-999.00000	CH1:real temperature as SINT32 (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
0107-108	0x0027c692,2606738,26.06738	CH2:real temperature as SINT32 (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
0109-110 0111-112	0xfa0ba5a0,-99900000,-999.00000 0x0027c5a9,2606505,26.06505	CH1:average temperature as SINT32 (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD  CH2:average temperature as SINT32 (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
0113-114	0x000000cb,203	CH1:status as hex Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD (Details in 4x00007)
0115-116	0x00000001,1	CH2:status as hex Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD (Details in 4x00008)
		TEMPERATURES as SINT32I (value*100000) 0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
0 <mark>201-202</mark> 0203-204	0xfa0ba5a0,-99900000,-999.00000 0x0027c692,2606738,26.06738	CH1:valid temperature as SINT321 (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB CH2:valid temperature as SINT321 (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
0205-206	0xfa0ba5a0,-99900000,-999.00000	CH1:real temperature as SINT321 (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
0207-208	0x0027c692,2606738,26.06738	CH2:real temperature as SINT32I (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
0209-210	0xfa0ba5a0,-99900000,-999.00000	CH1:average temperature as SINT32I (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
0211-212	0x0027c5a9,2606505,26.06505	CH2:average temperature as SINT32I (value*100000) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
1213-214	0x000000cb,203	CH1:status as hex Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB (Details in 4x00007)
1215-216	0x00000001,1	CH2:status as hex Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB (Details in 4x00008)
		TEMPERATURES as FLOAT32 0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
1301-302	0xc479 0xc000,-999.00000	CH1:valid temperature (FLOAT32) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
303-304	0x41d0 0x8a00,26.06738	CH2:valid temperature (FLOAT32) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
305-306	0xc479 0xc000,-999.00000	CH1:real temperature (FLOAT32) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
307-308	0x41d0 0x8a00,26.06738	CH2:real temperature (FLOAT32) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
0309-310	0xc479 0xc000,-999.00000	CH1:average temperature (FLOAT32) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD
)311-312 )313-314	0x41d0 0x853b,26.06505 0x434b 0x0000,203.00000	CH2:average temperature (FLOAT32) Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD  CH1:status as FLOAT32 Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD (Details in 4x00007)
315-316	0x3f80 0x0000,203.00000 0x3f80 0x0000,1.00000	CH1:status as FLOAT32 Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD (Details in 4x00007)  CH2:status as FLOAT32 Word order:0xAABBCCDD -> 0xAABB 0xCCDD (Details in 4x00008)
_	•	· · ·
		TEMPERATURES as FLOAT32I 0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
1401-402	0xc000 0xc479,-999.00000	CH1:valid temperature (FLOAT32I) Word order:0xAABBCCDD → 0xCCDD 0xAABB
1403-404 1405-406	0x8a00 0x41d0,26.06738 0xc000 0xc479999.00000	CH2:valid temperature (FLOAT32I) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
1405-406 1407-408	0xc000 0xc479,-999.00000 0x8a00 0x41d0,26.06738	CH1:real temperature (FLOAT32I) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB CH2:real temperature (FLOAT32I) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
1407-400 1409-410	0xc000 0x479,-999,00000	CH2.real temperature (FLOAT32I) Word order:0xxxxBBCCDD -> 0xCCDD 0xxxABB
1411-412	0x853b 0x41d0,26.06505	CH2:average temperature (FLOAT32I) Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB
1413-414	0x0000 0x434b,203.00000	CH1:status as FLOAT32I Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB (Details in 4x00007)
415-416	0x0000 0x3f80,1.00000	CH2:status as FLOAT32I Word order:0xAABBCCDD -> 0xCCDD 0xAABB (Details in 4x00008)
		TEMPERATURES as DOUBLE64 0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788
501-504	0xc08f 0x3800 0x0000 0x0000,-999.00000	CH1:valid temperature (DOUBLE64) Word order:0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788
505-508	0x403a 0x1140 0x0000 0x0000,26.06738	CH2:valid temperature (DOUBLE64) Word order:0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788
1509-512	0xc08f 0x3800 0x0000 0x0000,-999.00000	CH1:real temperature (DOUBLE64) Word order:0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788
1513-516	0x403a 0x1140 0x0000 0x0000,26.06738	CH2:real temperature (DOUBLE64) Word order:0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788
0517-520	0xc08f 0x3800 0x0000 0x0000,-999.00000	CH1:average temperature (DOUBLE64) Word order:0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788
)521-524 )525-529	0x403a 0x10a7 0x6276 0x2762,26.06505	CH2:average temperature (DOUBLE64) Word order:0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x778t
1 <b>525-528</b> 1529-532	0x4069 0x6000 0x0000 0x0000,203.00000 0x3ff0 0x0000 0x0000 0x0000,1.00000	CH1:status as DOUBLE64 Word order:0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x77882 CH2:status as DOUBLE64 Word order:0x1122334455667788 -> 0x1122 0x3344 0x5566 0x7788
0020 002	0AJIIU UAUUUU UAUUUU UAUUUU,1.UUUUU	STIL. SIGNO GO DOODLEUT HUIG DIGGI.UXTT22334433007700 -7 UXTT22 UXJJ44 UX3300 UX7700
		TEMPERATURES as DOUBLE64I 0x1122334455667788 -> 0x7788 0x5566 0x3344 0x1122
0701-704	0x0000 0x0000 0x3800 0xc08f,-999.00000	CH1:valid temperature (DOUBLE64I) Word order:0x1122334455667788 -> 0x7788 0x5566 0x3344 0x1122
0705-708	0x0000 0x0000 0x1140 0x403a,26.06738	CH2:valid temperature (DOUBLE64I) Word order:0x1122334455667788 -> 0x7788 0x5566 0x3344 0x1122
0709-712	0x0000 0x0000 0x3800 0xc08f,-999.00000	CH1:real temperature (DOUBLE64)) Word order:0x1122334455667788 -> 0x7788 0x5566 0x3344 0x1122
0713-716	0x0000 0x0000 0x1140 0x403a,26.06738	CH2:real temperature (DOUBLE64I) Word order:0x1122334455667788 -> 0x7788 0x5566 0x3344 0x1122
0717-720 0721-724	0x0000 0x0000 0x3800 0xc08f,-999.00000 0x2762 0x6276 0x10a7 0x403a,26.06505	CH1:average temperature (DOUBLE64I) Word order:0x1122334455667788 -> 0x7788 0x5566 0x3344 0x112 CH2:average temperature (DOUBLE64I) Word order:0x1122334455667788 -> 0x7788 0x5566 0x3344 0x112
0721-724 0725-728	0x0000 0x0000 0x6000 0x4069,203,00000	CH2:average temperature (DOODLE64) Word order.0x1122334455667788 -> 0x7788 0x5566 0x3344 0x1122

Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	126	369

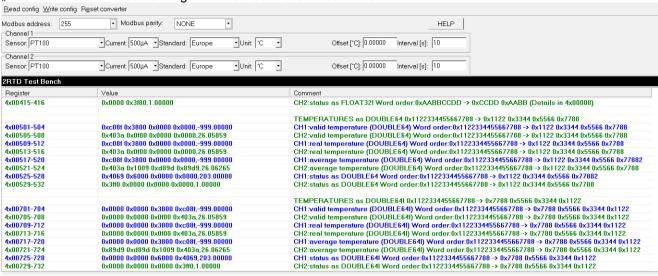


Für die 2RTD Module stehen auch noch die Einstellungen für den verwendeten Sensortyp bzw. der Sensorauswertung zur Verfügung:

"Read config": Diese Funktion liest die aktuelle Konfiguration der Sensoren ein und stellt diese in den Drop Down Listen im Konfigurationsbereich dar.

"Write config": Diese Funktion überträgt die aktuellen Einstellungen aus dem PC Programm an den Konverter und speichert diese im internen FLASH

"Reset converter": Diese ermöglicht einen Software Reboot des Moduls.



Proprietary data, company confidential All rights reserved.
Confié à tire de secret dentreprise. Tous d'oris réservés.
Comuricad como segredo empresarial. Reservados todos os diretos.
Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowle Workeifaldingung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung hines Inhalts nicht gestatet soweit
nicht ausdrücklich urgestanden Zuwichsnaftlungen wepflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entragung

 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 127
 369

#### RESI-1LED-MODBUS, RESI-1LED-ASCII 8

#### 8.1 Produktbeschreibung

Dieses IO Modul bietet folgende Features:

- 3 dimmbare PWM Ausgänge für LED Streifen, 0..48Vdc, max. 5A pro Kanal
- Sechs wählbare Modi: AUS, EIN, BLINKEN, FADING, ZUFALL, SEQUENZ
- Externe Spannungsversorgung für LED Streifen 0..48Vdc, max. 15A
- Galvanisch getrennte RS232/RS485 Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Host System
- RESI-1LED-MODBUS: MODBUS/RTU Slave Protokoll
- RESI-1LED-ASCII: MODBUS/RTU Slave und textbasiertes ASCII Protokoll
- Spannungsversorgung 12-48Vdc
- DIP Switch zur Einstellung der Baudrate, der Schnittstellenart und der Busnummer
- LED Anzeige für die Kommunikation
- Montage auf EN50022 Schiene



Abbildung: Unser IO Modul

T'1 - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	128	369

#### 8.1.1 Die Modi des LED Moduls

Das LED Modul bietet sechs verschiedene Betriebsarten. Man kann den Modus über ein MODBUS/RTU Register setzen oder aber mit dem ASCII Befehl #SMODE setzen. Aber Achtung, das Modul speichert den Modus nicht nach dem Ausschalten, sondern nach einem Neustart ist immer der Modus EIN aktiv!

#### 8.1.2 LED Modus AUS

In diesem Modus sind alle drei Ausgänge auf 0 geschaltet. Das Modul ignoriert die aktuellen Werte in den Sollwertregistern LO1 4x00001, LO2 4x00002 und LO3 4x00003. Die Register für die aktuellen Ausgangswerte CLO1 4x00008, CLO2 4x00009 und CLO3 4x00010 liefern immer die Werte 0.

#### 8.1.3 LED Modus EIN

In diesem Modus gibt das Modul sofort die aktuellen Werte der Register LO1 4x00001, LO2 4x00002 und LO3 4x00003 auf die drei Ausgänge aus. Die Register für die aktuellen Werte der Ausgänge CLO1 4x00008, CLO2 4x00009 und CLO3 4x00010 liefern immer dieselben Werte wie die Register LO1 4x00001, LO2 4x00002 und LO3 4x00003 um anzuzeigen, dass die Werte auch wirklich auf die drei PWM Ausgängen ausgegeben wurden.

#### 8.1.4 LED Modus FLASH

In diesem Modus werden alle drei Ausgänge als Blinkrelais geschaltet. Die Ausgänge schalten zwischen den aktuellen Werten in den Registern LO1 4x00001, LO2 4x00002 und LO3 4x00003 und den Wert 0 hin und her. In der EIN Phase gibt das Modul die Werte der drei Register LO1 4x00001, LO2 4x00002 und LO3 4x00003 auf die realen Ausgänge aus. Die Dauer der EIN Phase in 1/10s wird über das Register MINIMUM TIME 4x00006 definiert. Während dieser Zeit liefern die Register der aktuellen Ausgangswerte CLO1 4x00008, CLO2 4x00009 und CLO3 4x00010 immer dieselben Werte wie die Register LO1 4x00001, LO2 4x00002 und LO3 4x00003 um anzuzeigen, dass diese Werte tatsächlich auf den PWM Ausgängen anliegen. Dann schaltet das Modul die drei Ausgänge auf 0 und wartet die AUS Phase ab. Die Dauer der AUS Phase wird mit dem MAXIMUM TIME Register 4x00007 in 1/10s definiert. Während dieser Zeit liefern die Register für den tatsächlichen Ausgangswert CLO1 4x00008, CLO2 4x00009 und CLO3 4x00010 immer den Wert 0. Dieser EIN/AUS Zyklus wird immer wieder wiederholt.

#### Schrittfolge für FLASH:

Schritt 1: Ausgabe der Sollwerte LO1, LO2, LO3 an die PWM Ausgänge

Schritt 2: Warten für MINIMUM TIME in 1/10s

Schritt 3: Ausgabe der Werte 0, 0, 0 an die PWM Ausgänge

Schritt 4: Warten für MAXIMUM TIME in 1/10s

Schritt 5: bei Schritt 1 weitermachen

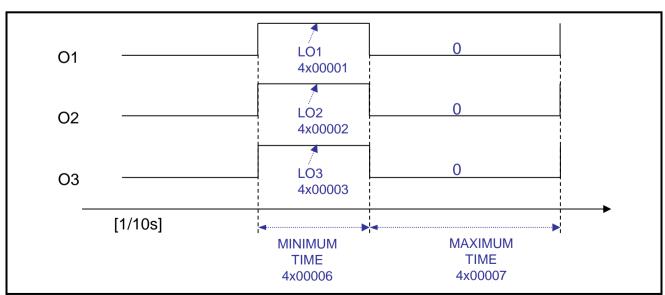


Abbildung: Zeitdiagramm des Modus FLASH

T11-1	Title Handbrock DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.20	016 129	369

Titel:

#### 8.1.5 LED Modus FADE

In diesem Modus ändert das Modul die Ausgänge nicht sofort. Nein, es benutzt eine einstellbare Rampe, um langsam vom aktuellen Ausgangswert auf den neuen Ausgangswert zu dimmen. Diese Rampe wird mit dem Register FADE SPEED 4x00005 definiert. Die Einstellung erfolgt als Schritte per 1/100s und gilt für alle drei Kanäle. Um einen neuen Wert vorzugeben, müssen die drei Register LO1 4x00001, LO2 4x00002 oder LO3 4x00003 beschrieben werden. Das Modul dimmt dann vom aktuellen Ausgangswert auf den neuen Ausgangswert. Liest man während des Dimmens die Register CLO1 4x00008, CLO2 4x00009 und CLO3 4x00010 aus, so erhält man alle aktuellen Wertänderungen zwischen dem aktuellen Wert und dem neuen Wert. Auch steht im Register IS FADE ACTIVE 4x00014 der Wert 1, solange ein Dimmen aktiv ist. Werden die neuen Werte beim Dimmen erreicht, dann erhält man beim Lesen der Register CLO1 4x00008, CLO2 4x00009 und CLO3 4x00010 dieselben Werte wie in den Registern LO1 4x00001, LO2 4x00002 und LO3 4x00003. Auch ist der Wert im Register IS FADE ACTIVE 4x00014 nun 0.

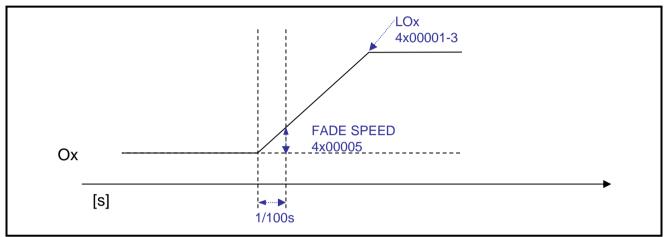


Abbildung: Zeitdiagramm des Modus FADE

ı.	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	130	369

#### 8.1.6 LED Modus RANDOM

In diesem Modus erzeugt das Modul Zufallszahlen für jeden Ausgang. Für dieses Erzeugen können Sie ein Zeitintervall einstellen. Wenn dieses Zeitintervall abläuft, würfelt das System neue Zufallszahlen für alle drei Ausgänge. Das Zeitintervall wird durch die beiden Register MINIMUM TIME 4x00006 und MAXIMUM TIME 4x00007 in Sekunden definiert. Das System generiert einen zufälligen Zeitbereich zwischen den beiden Parametern. Läuft diese Zeitspanne ab, so würfelt das System neuen Zufallszahlen für die drei Ausgänge in den Registern RLO1 4x00011, RLO2 4x00012 und RLO3 4x00013. Dann dimmt das System von den aktuellen Werten in den Registern CLO1 4x00008, CLO2 4x00009 und CLO3 4x00010 zu den neuen zufälligen Werten. Die Rampe für das Dimmen wird im Register FADE SPEED 4x00005 definiert. Die Einstellung erfolgt in Schritten pro 1/100s und gilt für alle drei Kanäle. Wenn Sie die Register CLO1 4x00008. CLO2 4x00009 und CLO3 4x00010 während des Dimmens auslesen, erhalten Sie iede Wertänderung zwischen den alten und neuen Werten. Auch steht im Register IS FADE ACTIVE 4x00014 der Wert 1. während das Dimmen läuft. Erreicht das System die neuen Werte, dann stehen in den Registern CLO1 4x00008, CLO2 4x00009 und CLO3 4x00010 dieselben Werte wie in den Registern RLO1 4x00001, RLO2 4x00002 und RLO3 4x00003. Auch steht nun im Register IS FADE ACTIVE 4x00014 der Wert 0. Die gewürfelten Werte in den Register RLO1 4x00011, RLO2 4x00012 und RLO3 4x00013 liegen im Bereich von 0 bis LO1 4x00001, LO2 4x00002 und LO3 4x00003.

#### Schrittfolge für RANDOM:

- Schritt 1: Drei Zufallswerte in Bereich 0..LOx würfeln und in RLOx speichern
- Schritt 2: Zufällige Wartezeit in Sekunden zwischen MINIMUM TIME und MAXIMUM TIME würfeln
- Schritt 3: Auf/Abdimmen der aktuellen Ausgangswerte in CLOx, um die Werte RLOx zu erreichen
- Schritt 4: Nach Ablauf der zufälligen Wartezeit mit Schritt 1 weitermachen

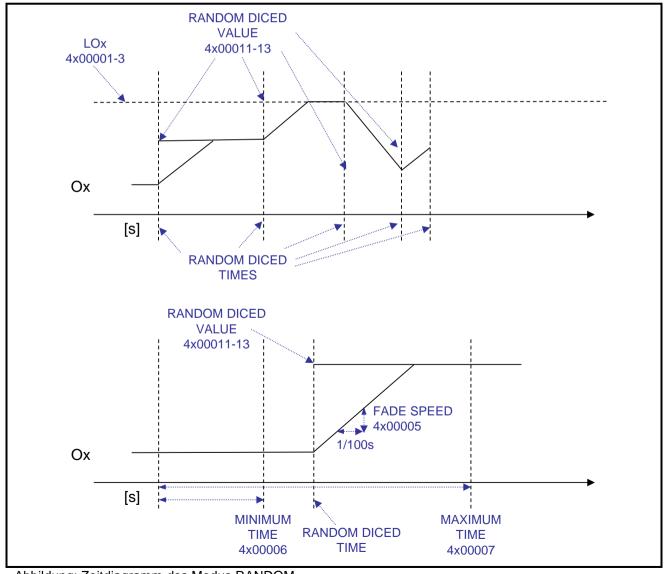


Abbildung: Zeitdiagramm des Modus RANDOM

·	Hard Book BEOLIO Markets	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	131	369

Proprietary data, company confidential All rights reserved. Confié à fitre de secret d'entreprise. Tous drois réservés. Comuncado como segredo empresarial. Reservados todos os direttos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verveitäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung innes Imalia nicht gesanteit, soweit nicht ausdrücklich zugessanden. Züwiderhandlungen verpitchen zu Schademessiz. Alle Rechte vorbenatien, insbesondere für den Pall der Paentenellung oder OM-Ehrlagung

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	132	369
	1	Datum	Seite	Von

#### 8.1.7 LED Modus SEQUENCE

In diesem Modus werden alle drei Ausgänge nacheinander als sequentielles Blinkrelais geschaltet. Die Ausgänge schalten nacheinander zwischen den aktuellen Werten in den drei Registern LO1,LO2 und LO3 und den Wert 0 hin und her. In der ersten EIN Phase gibt das Modul den Wert des ersten der drei Register LO1 auf den realen Ausgang aus. Die beiden übrigen Ausgänge werden auf 0 geschaltet. Die Dauer der EIN Phase in 1/10s wird über das Register MINIMUM TIME definiert. Während dieser Zeit liefert das erste Register der aktuellen Ausgangswerte CLO1 immer dieselben Werte wie das erste Sollwertregister LO1. Die beiden anderen Istwert Register CLO2+CLO3 liefern 0. Dann schaltet das Modul die drei Ausgänge auf 0 und wartet die AUS Phase ab. Die Dauer der AUS Phase wird mit dem MAXIMUM TIME Register in 1/10s definiert. Während dieser Zeit liefern die drei Register für den tatsächlichen Ausgangswert CLO1, CLO2 und CLO3 immer den Wert 0. Danach wird die EIN Phase mit dem zweiten Sollwertregister LO2 wiederholt. Die beiden anderen Ausgänge CLO1 und CLO3 sind in dieser Phase 0. Danach folgt wieder eine AUS Phase. Die letzte EIN Phase gibt den Sollwert LO3 für den dritten Kanal CLO3 aus. Die beiden Kanäle CLO1+CLO2 sind 0. Danach folgt wieder eine AUS Phase. Dieser 3xEIN/AUS Zyklus wird immer wieder wiederholt.

#### Schrittfolge für SEQUENCE:

Schritt 1: Ausgabe der Sollwerte LO1, 0, 0 an die drei PWM Ausgänge

Schritt 2: Warten für MINIMUM TIME in 1/10s

Schritt 3: Ausgabe der Werte 0, 0, 0 an die drei PWM Ausgänge

Schritt 4: Warten für MAXIMUM TIME in 1/10s

Schritt 5: Ausgabe der Sollwerte 0, LO2, 0 an die drei PWM Ausgänge

Schritt 6: Warten für MINIMUM TIME in 1/10s

Schritt 7: Ausgabe der Werte 0, 0, 0 an die drei PWM Ausgänge

Schritt 8: Warten für MAXIMUM TIME in 1/10s

Schritt 9: Ausgabe der Sollwerte 0, 0, LO3 an die drei PWM Ausgänge

Schritt 10: Warten für MINIMUM TIME in 1/10s

Schritt 11: Ausgabe der Werte 0, 0, 0 an die drei PWM Ausgänge

Schritt 12: Warten für MAXIMUM TIME in 1/10s

Schritt 13: bei Schritt 1 weitermachen

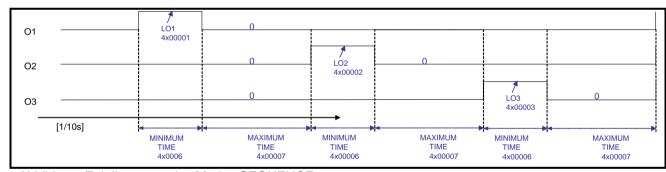


Abbildung: Zeitdiagramm des Modus SEQUENCE

Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	133	369



# 8.2 Technische Daten

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowe Vervielfältigung dieser Unterlage. Vervierung und Mittellung ihres Inhalis nicht gestaltet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen bei pilichten zu Schadeneszaz Alle Rechte vorberaten, insse-sondere für den Fall der Patenterfellung oder GM-Enragung.

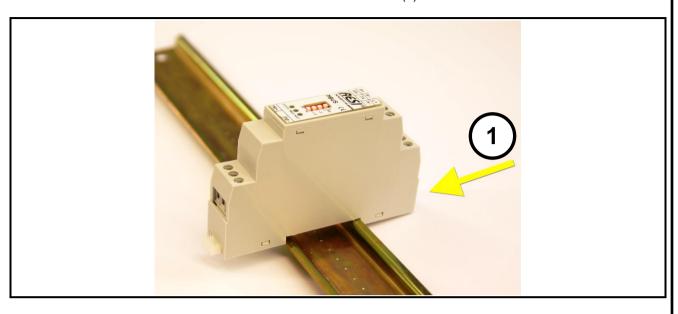
Technische Daten			
Spannungsversorgung			
Versorgungsspannung	12-48V= +/-10%	Lagerungstemperatur	-2080 °C
Spannungs-LED	Ja	Arbeitstemperatur	060°C
Leistungsaufnahme	<0.6W	Feuchtigkeit	2590 % rF nicht kondensierend
		Schutzklasse	IP20 (EN 60529)
		Abmessungen LxBxH	17.5mm x90mm x58mm
		Gewicht	60g
		Montage	Auf DIN EN50022 Schiene
ASCII/Modbus			
Schnittstelle			
Protokoll	ASCII oder Modbus/RTU		
Тур	RS232 oder RS485		
Baudrate	9600 bis 57600Bd/8/N		
	oder E/1		
Kabelanschluss	Über Klemmen		
LED Anzeige	Ja		
Galvanische Trennung	Ja		
LED Streifen Ausgang			
Anzahl	3 dimmbare Ausgänge		
Signal	PWM mit 400Hz		
LED Streifen	RGB		
	Dual Weiß		
	Monocolor		
LED Anschluss	Gemeinsame Anode		
Ausgangsspannung	048Vdc		
Ausgangsstrom	Max. 5A pro Kanal		
LED Spannungsversorgung	048Vdc,max 15A		
, 3	180W@12Vdc		
	360W@24vdc		
	720W@48Vdc		
Kabelanschluss	Über Klemmen		
Galvanische Trennung zur	Ja		
seriellen Schnittstelle			
LED Anzeige	Ja		
Klemmen			
Kabelquerschnitt	Max. 1,5 mm <sup>2</sup>		
Anzugsmoment	Max. 0.5Nm	CE Konformität	Ja

<b>-</b> 1		Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	134	369

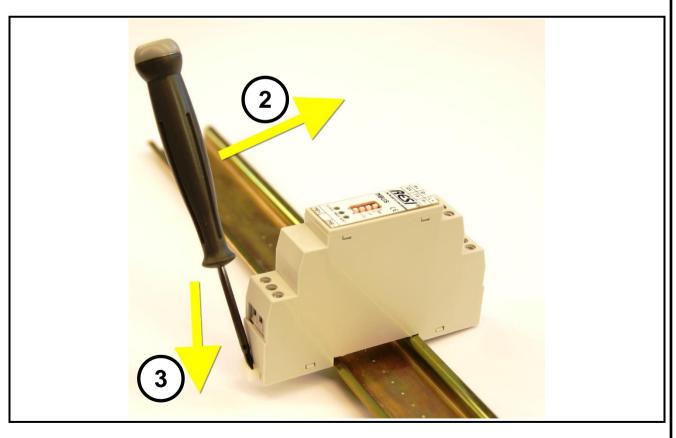
### 8.3 Montage

Unsere IO Module sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene konzipiert. Bitte beachten Sie, dass in der folgenden Montageanleitung nur Symbolfotos verwendet werden.

Zuerst stecken Sie die Oberseite des Moduls in die DIN Schiene (1).



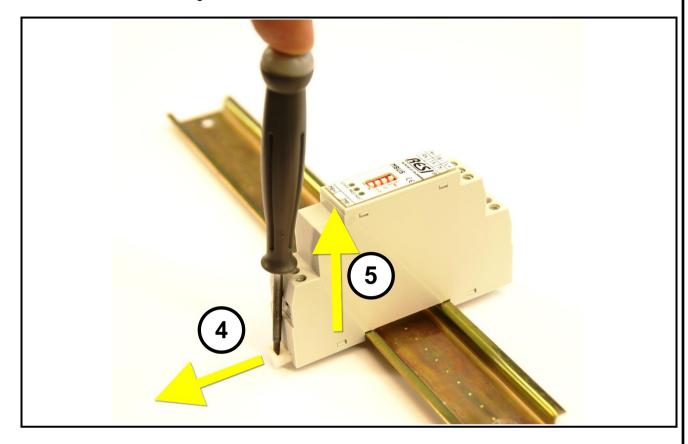
Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lasen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.



T' ( - 1	The Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	135	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Werneitätigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung ihres ihralis nicht gestaltet, soweit nicht ausdrückler, zugestanden. Zuwderhandlungen verpfrichen zu Schadenessatz. Alle Rechte vorbetalten, insbesondere für den Fall der Patenterellung oder GM-Eftragung Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muss man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man das Modul bei geöffnetem Haltehebel nach oben. Nun nur mehr das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite auszuhacken.



The Hamiltonia DECLIO Madula	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	136	369

### 8.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des IO Moduls angeführt.

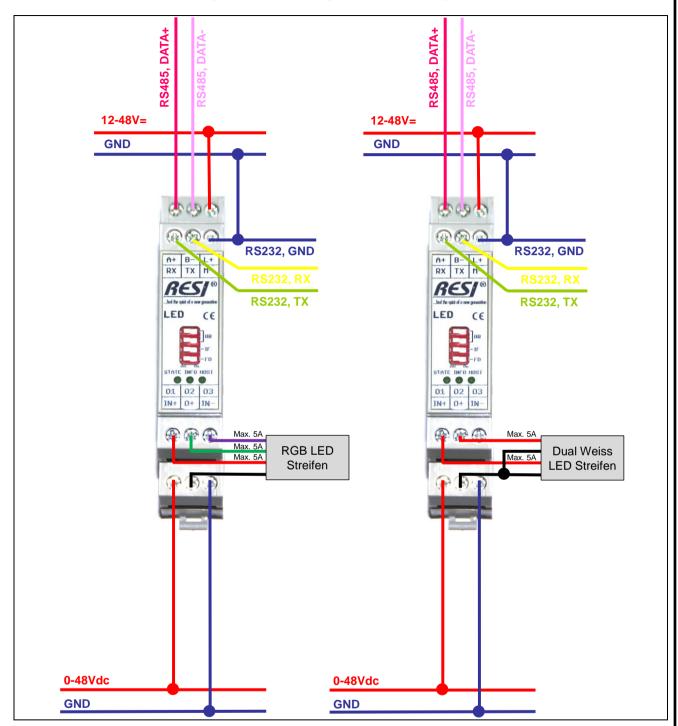


Abbildung: Verdrahtung des IO Moduls

ı	T11-1	The dhook PECLIC Madels	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	137	369



### 8.5 Klemmen

Das IO Modul besitzt folgende Klemmen:

KLEMME	BESCHREIBUNG
L+	Spannungsversorgung:
M-	L+: 12-48 V=
	M-: Masse
RS485	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle
A+	A+: RS485 DATA+ Signal
B-	B-: RS485 DATA- Signal
M-	M-: RS485 Masse Signal
RS232	RS232 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle
TX+	TX+: RS232 Transmit Signal
RX-	RX-: RS232 Receive Signal
M-	M-: RS232 Masse Signal
LED Streifen	LED Streifen Anschlüsse:
01, 02, 03	IN+, IN-: Spannungs-versorgung 048Vdc
IN+, O+, IN-	O1, O2, O3: Dimmbare PWM Ausgänge max. 5A
	O+: gemeinsame Anode

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse des IO Moduls

### 8.6 DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen

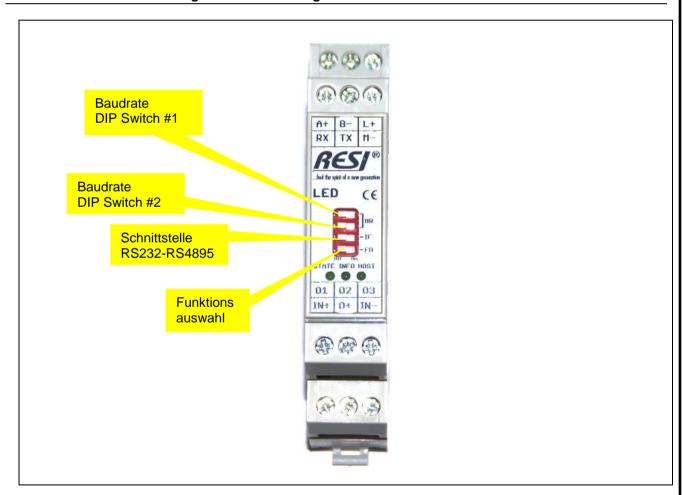


Abbildung: Beschreibung der DIP Switch Einstellungen und LED Anzeigen

T	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	138	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie a titre de secret d'entreprise. Tous droits reserves. Cominicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Cominidado como seareto industrial. Nos reservamos todos los deterchos.

DIP Switch	Bedeutung
Baudrate	Benutzen Sie DIP Switch 1+2, um die Baudrate zu wählen:
BR	AUS AUS: 9600Bd
	EIN AUS: 19200Bd
	AUS EIN: 38400Bd
	EIN EIN: 57600Bd
	HINWEIS: Die korrekte Parität (NONE, EVEN, ODD) wird über die PC
	Software eingestellt, nicht mit DIP Switches.
Schnittstelle	Wählt die physikalische Art der seriellen Schnittstelle für das ASCII
IF	oder MODBUS/RTU Protokoll aus:
	AUS=RS232
	EIN=RS485
Funktionswahl	Wählt eine Spezialfunktion aus:
FD	AUS=Es wird die Unit ID aus dem FLASH verwendet
	EIN=Es wird immer die Unit ID 255 verwendet
HINWEIS	Nachdem der DIP Switch verändert wurde, bootet das Gerät
	automatisch neu. Somit ist kein Spannung aus/Spannung ein Zyklus
	notwendig. Nach dem Neustart sind alle drei LEDs kurz ein, um die
	Neustart-Sequenz darzustellen.

Tabelle: Beschreibung der DIP Switch Funktionen des IO Moduls

LED	Beschreibung
STATE	Status-LED, blinkt langsam, wenn das Modul
	in Ordnung ist, blinkt schnell wenn das Modul
	intern einen Fehler hat
INFO	Diese LED zeigt den aktuellen Status der drei
	Ausgänge an.
	Im Modus AUS ist diese Led auch aus. Im
	Modus EIN ist diese LED ein. Diese LED
	blinkt, wenn gerade auf einen Kanal gedimmt
	wird.
HOST	HOST-LED, Blinkt, wenn der Host mit dem
	Modul kommuniziert.

Tabelle: Beschreibung der LED Anzeigen des IO Moduls

	Titel: Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
l itel:		22.07.201	6 139	369

### 8.7 Abmessungen des Moduls

In der untenstehenden Abbildung sind die Abmessungen des Moduls angeführt.

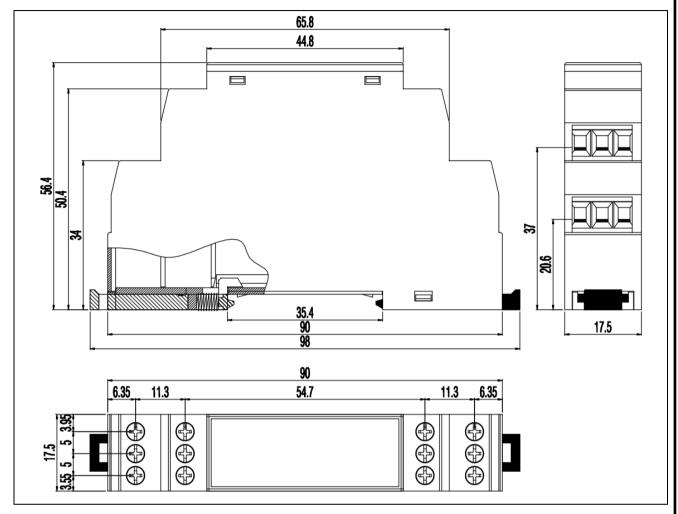


Abbildung: Abmessungen des IO Moduls

Abmessungen	
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	17,5 x 90 x 58
Gewicht	60 g
Farbe	Grau, RAL7035
Material	Selbst auslöschendes PC/ABS, DIN 43880
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529

Tabelle: Daten des Gehäuses

	Titel: Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
l itel:			22.07.2016	140

# 8.8 3D Zeichnung

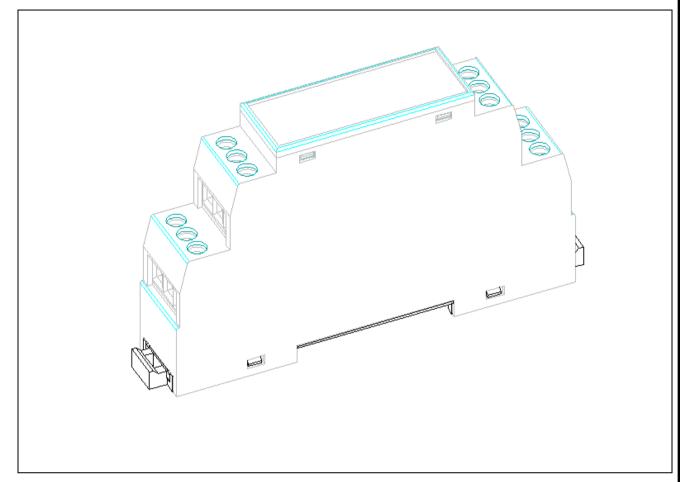


Abbildung: Gehäuseabbildung in 3D

<b>-</b>	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:			22.07.2016	141



# 8.9 Spannungsversorgung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Spannungsversorgung des Moduls angeführt.

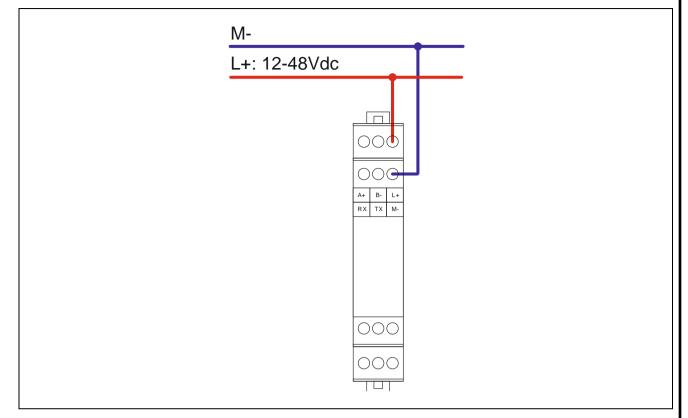


Abbildung: Spannungsversorgung des IO Moduls

Wetergabe sowie Verveifaltique direse Uniterlage. Verwertung und Mittellung ihres Infalts nicht gestaltet, sowiet nicht ausschlich zu State infalt instellung oder GM-Entragung oder GM-Entragung confidate für den Fall der Patentertellung oder GM-Entragung oder GM-E

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 142
 369



8.10

# 8.10 RS485 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS485 Schnittstelle des Moduls angeführt.

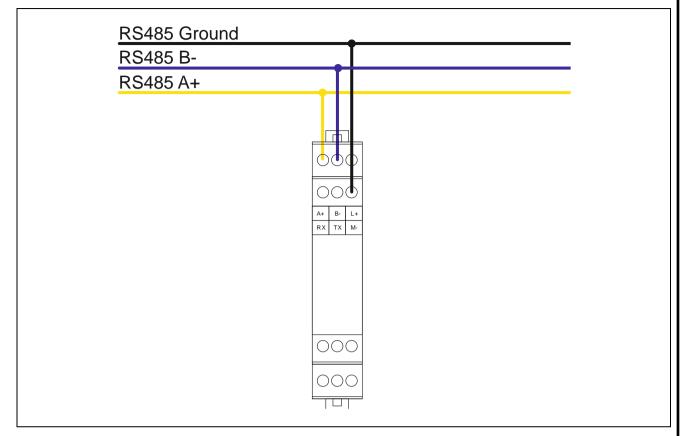


Abbildung: RS485 Busverkabelung des IO Moduls

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os diretos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfätigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung ihres in halls nicht gestatte, sowiit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen wer pflichte zu Schadenerstat. Alle Rechte vorbenalten, imsbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Enträgung

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 143
 369



# 8.11 RS232 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS232 Schnittstelle des Moduls angeführt.

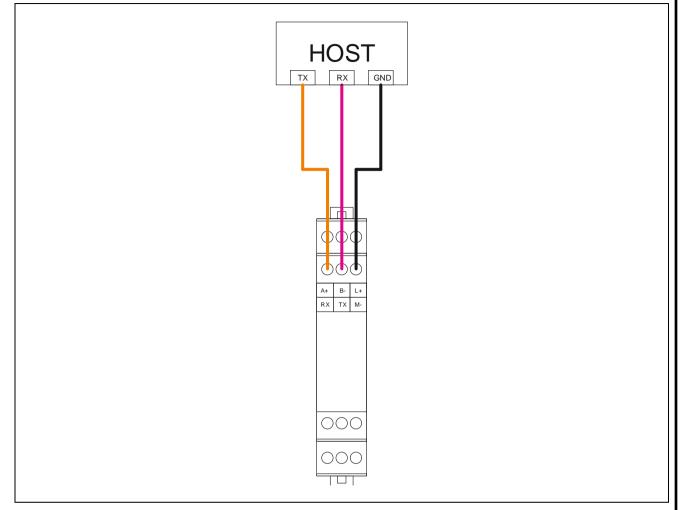


Abbildung: RS232 Busverkabelung des IO Moduls

Ververleifslügung dieser Underlage. Ver pund Mitteilung threes inhalts nicht gestartet soweit anzur Gickfelt verstagestanden "Zuwideh harb on ver anzur Schadenersatz Aller ferchte vorbehalten, insbe- eitz den Fall der Patenterteilung oder GM-Enragung
Weitergabe wertung un nicht ausdr pflichten zu sondere für

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprèse. Tous drois reserves. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Comitidado como segredo empresarial. Reservados todos los direitos.

Datum <b>22.07.2016</b>	Seite 144	369	
		, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	

Handbuch RESI-IO Module

## 8.12 Verkabelung der LED Streifen

In den untenstehenden Abbildungen ist die Verkabelung der verschiedenen Typen von LED Streifen aufgeführt. Nachdem verschiedenste LED Streifen verwendet werden können, gehen wir auf die einzelnen Varianten hier näher ein.

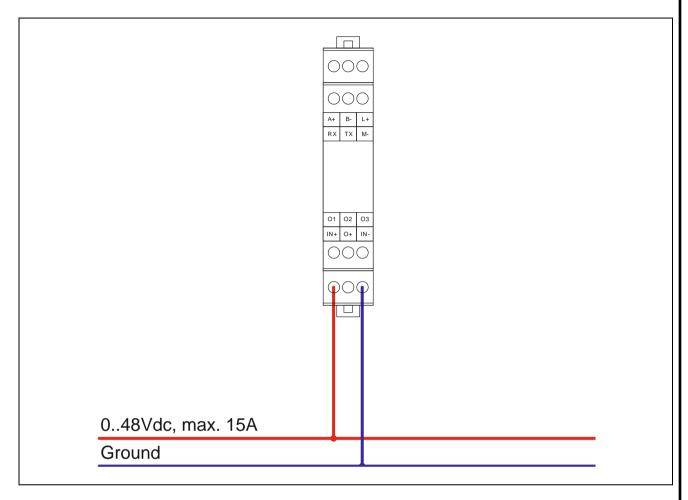


Abbildung: Spannungsversorgung für die LED Streifen

Die Spannung für die LED Streifen muss extern verkabelt werden. Dazu stehen die beiden Eingänge IN+ und IN- zur Verfügung. Je nach Type der LED Streifen können Sie verschiedenste Netzteile dafür einsetzen. Wichtig ist, dass der Maximalstrom, den das Netzteil im Dauerbetrieb liefert, nicht größer als 15A ist. Daher ergeben Sich folgende Limits für die Versorgung von LED Streifen mit verschiedenen Spannungsniveaus:

- LED Streifen mit 12Vdc Versorgung: 12Vdc\*15A -> max. 180W Netzteil
- LED Streifen mit 24Vdc Versorgung: 24Vdc\*15A -> max. 360W Netzteil
- LED Streifen mit 48Vdc Versorgung: 48Vdc\*15A -> max. 720W Netzteil

Aber Achtung, jeder dimmbare Ausgang kann maximal 5A dimmen!

<b>-</b>	Handburch BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	145	369

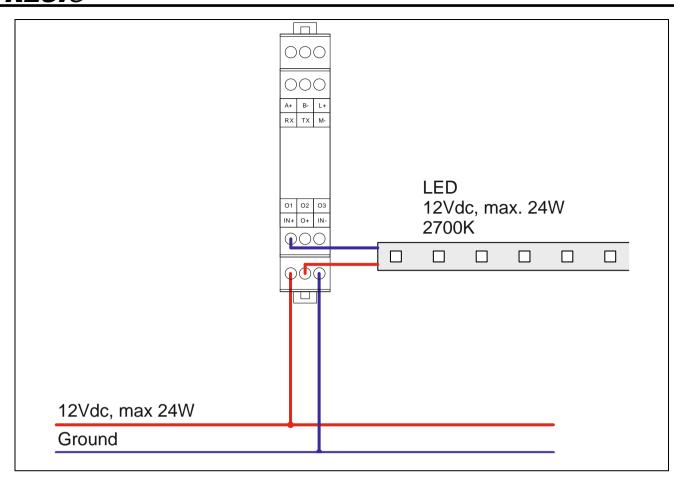


Abbildung: Verkabelung eines 12Vdc LED Streifens mit 24W Leistungsaufnahme, Lichtfarbe 2700K. Da der LED Streifen nur 24W aufnehmen kann, setzen wir auch ein 24W Netzteil ein. Somit fließt ein Eingangsstrom von 2A und über den Ausgang O1 fließt ebenso ein Ausgangsstrom von 2A (<5A, also in Ordnung).

T'. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	146	369

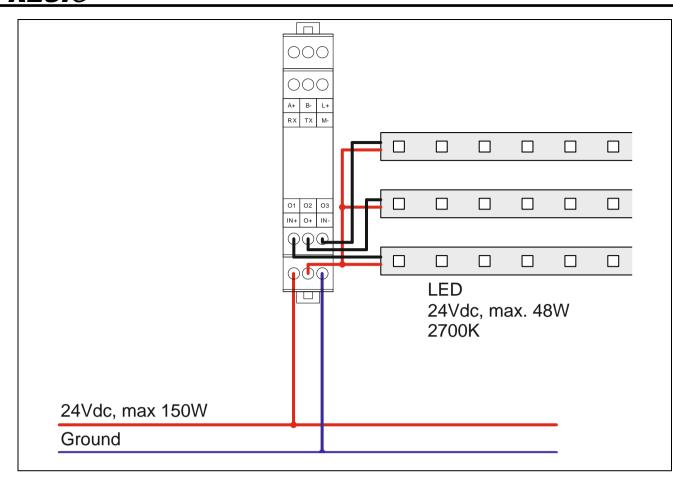


Abbildung: Verkabelung von drei 24Vdc LED Streifen mit je 48W. Jeder der drei LED Streifen kann nun individuell gedimmt werden. Hier werden alle drei Ausgänge des LED Moduls verwendet, um drei Gruppen von LED Streifen individuell zu dimmen. Jeder LED Streifen benötigt maximal 48W Leistung, somit wird ein Netzteil mit 3x48W -> 150W eingesetzt. Der Eingangsstrom ist maximal 6.25A. Dies ist kleiner als der Maximalstrom von 15A und somit in Ordnung. Da an jedem Ausgang nur ein LED Streifen mit 48W angeschlossen ist, fließt ein Ausgangstrom von max. 2A pro Abgang. Dies ist auch keiner als 5A und somit in Ordnung.

T:. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	147	369

Proprietary data, company confidential Al rights reserved.

Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés.

Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos.

Confidado como segreto industiral. Nos reservamos todos los derechos.

Watergabe sowe Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gesstret, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen ver pilitier zu Schadenersatz. Alle Rechte voherhalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Ertragung

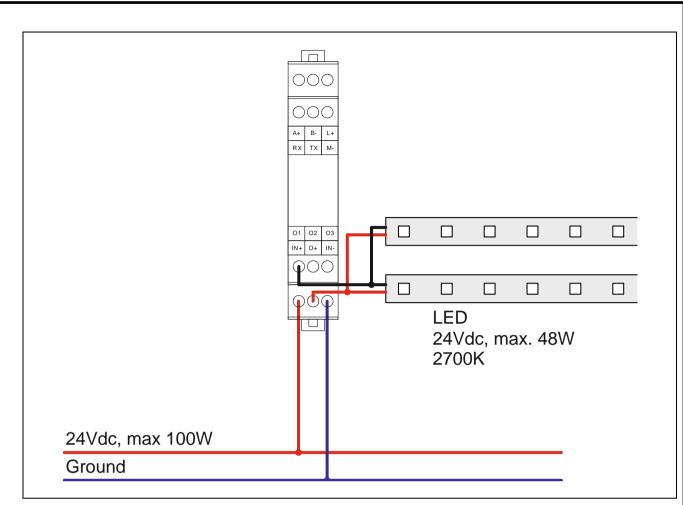


Abbildung: Verkabelung von zwei 24Vdc LED Streifen mit je 48W. Beide LED Streifen können nur gemeinsam gedimmt werden. Es wird nur ein Ausgang verwendet. Nun wird hier ein 100W Netzteil eingesetzt. Der Primärstrom ergibt sich mit 4.17A. Das ist wiederum kleiner als 15A und somit in Ordnung. Nun betreiben wir aber zwei LED Streifen auf einen Ausgang. Dieser muss nun 96W aushalten. Da wir einen 24Vdc LED Streifen gewählt haben, ergibt sich ein Ausgangsstrom von 4A. Das ist wiederum kleiner als 5A und somit in Ordnung.

T'. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	148	369

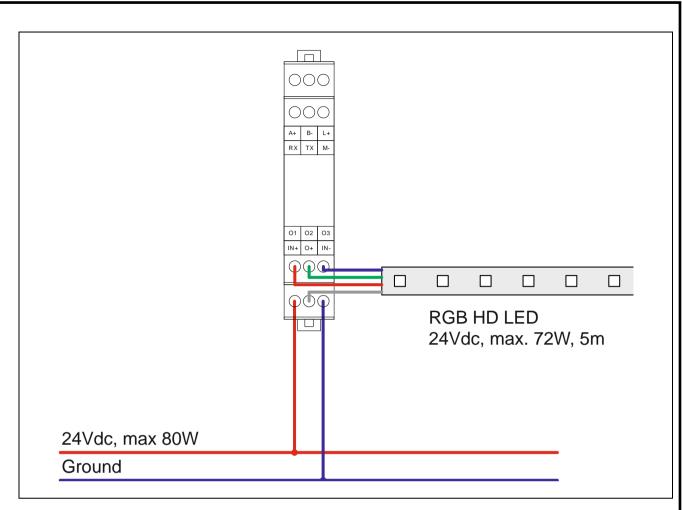


Abbildung: In diesem Beispiel verkabeln wir einen RGB LED HD Streifen. Dieser besitzt drei Kanäle für die Grundfarben Rot, Grün und Blau. Die gemeinsame Anode wird wiederum am O+ angeschlossen. Das 80W Netzteil liefert einen Maximalstrom von 3,34A, also weit unter den zugelassenen 15A für den Spannungseingang. Pro Ausgang wird nun 1/3<sup>tel</sup> der 72W des LED Streifens an Strom abgegeben. Dies entspricht 24W, also 1A. Wiederum ist jeder Ausgang weit unter dem Strommaximum von 5A.

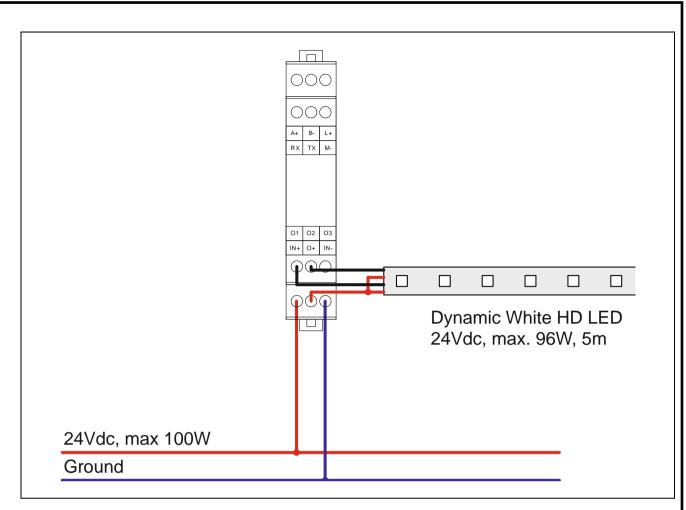


Abbildung: Verkabelung eines Dynamic White LED Streifens. Dieser LED Streifen vereinigt zwei verschiedene LED Typen mit unterschiedlicher Lichtfarbe und je 48W Leistung in einem Band, um ein Spektrum von Lichtfarben zu mischen. Meist ist das ein Spektrum von Warm-Weiß bis Kalt-Weiß. Dazu müssen die vier Anschlüsse wie oben dargestellt verdrahtet werden. Da jeder Ausgang nur 48W treiben muss, liegt der Ausgangsstrom pro Kanal wieder bei 2A. Also weit unter den zulässigen 5A und der Eingangsstrom mit 4.16A liegt ebenfalls weit unter dem zulässigen Bereich von 15A.

<b></b> .	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	150	369

### 8.13 Funktionsbeschreibung

Dieses IO Modul kommuniziert mit einem Host System mit dem MODBUS/RTU Slave Protokoll. Die Version RESI-xxx-ASCII hat zusätzlich ein ASCII Protokoll implementiert. Die Kommunikation erfolgt über eine RS485 Schnittstelle (Halb-Duplex) oder über eine RS232 Schnittstelle (Full-Duplex).

Für die Kommunikation via ASCII Texte werden ASCII Nachrichten mit einem speziellen Startzeichen # (0x23, 35dec) und spezielle Endezeichen (0x0d,13dec oder CARRIAGE RETURN) vom Host an das Modul gesendet. Das Modul sendet seine Antworten ebenfalls mit diesem speziellen Start und Endezeichen. Siehe dazu weiter unten die ASCII Befehlsbeschreibung. Im ASCII Modus kann mit oder ohne Busnummer kommuniziert werden.

Für die Kommunikation über MODBUS/RTU stehen folgenden MODBUS Funktionen zur Verfügung:

- READ COIL STATUS (Funktionscode: 1)
- READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2)
- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4)
- FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

### Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 125 Register pro Anfrage beschränkt! Die Funktionen READ INPUT STATUS, READ COIL STATUS und FORCE MULTIPLE COILS sind auf 2000 Coils oder Inputs (Bits) pro Datenframe beschränkt.

### 8.14 ASCII Protokollbeschreibung

### 8.14.1 Übersicht

Das IO Modul kommuniziert mit ganz einfachen ASCII Befehlen. Folgende Sonderzeichen werden in dieser Beschreibung verwendet:

# steht für das Kanalgitter ASCII Zeichen 35dec oder 0x23

- : steht für den Doppelpunkt ASCII Zeichen 58dec oder 0x3A
- = steht für das Gleichheitszeichen mit dem ASCII Code 61ec oder 0x3D
- steht für das Minuszeichen mit dem ASCII Code 45dec oder 0x2D
- , steht für den Beistrich mit dem ASCII Code 44dec oder 0x2C
- <CR> steht für das CARRIAGE RETURN ASCII Zeichen 13dec oder 0x0D. Im folgende wird das als CR dargestellt.
- <SP> steht für SPACE oder das LEERZEICHEN. Das ist das Leerzeichen im ASCII Code 32dec oder 0x20. Im Folgenden wird das Leerzeichen als □ dargestellt.
- <ADR> wird im Folgenden für die Busadresse verwendet. Diese kann dezimal oder hexadezimal übertragen werden und wird mit einem Beistrich (ASCII Zeichen 44dec oder 0x2C) vom nachfolgenden Befehl getrennt. Hexadezimalzahlen beginnen immer mit 0x. Es dürfen nur die ASCII Zeichen ,0'-,9' 48dec bis 57dec, 0x30-0x39 und ,A' bis ,F', 65dec bis 70dec, 0x41-0x46 verwendet werden. Jedes Modul reagiert immer auf die Broadcast Adresse 0 und auf seine eigene Busadresse. Über einen externen DIP Switch kann man schnell zwischen der fixen Busadresse 255 und der programmierten Busadresse wechseln. Siehe dazu die DIP Switch Beschreibung.

Hendhuck BECLIO Medule	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	151	369

# KEJIW

### 8.14.2 Kommunikationsablauf

Prinzipiell sendet das IO Modul von sich aus keine Zeichen. Die Kommunikation geht immer von Host aus. Wenn nur ein IO Modul auf einer Buslinie verwendet wird (z.B. mit RS232 Schnittstelle), kann im Protokoll auf eine Busadresse verzichtet werden. Im RS485 Modus können aber mehrere Module auf einer RS485 Linie zusammengeschlossen werden. Dann ist eine Busadresse zwingend in der Kommunikation notwendig.

Der Befehlsaufbau sieht wie folgt aus:

Der Host sendet einen Befehl oder einen Befehl mit Parameter ohne eine Busadresse:

#<Befehl><CR> oder

#<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet, wenn er sich angesprochen fühlt mit dem Telegramm:

#<Antwort><CR>

Mit Busadresse sendet der Host an das Modul folgendes:

#<ADR>,<Befehl><CR> oder

#<ADR>,<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet dann mit:

#<ADR>,<Antwort><CR>

Die Busadresse liegt im Bereich von 1dec bis 255dec oder 0x00 bis 0xFF hexadezimal. Die Einstellung wird über unsere kostenlose Konfigurationssoftware MODBUSConfigurator vorgenommen. Jedes Modul reagiert immer auch auf die Busadresse 0 als Broadcast Adresse.

Für jeden Befehl gibt es zwei Schreibweisen. Eine Langversion und eine Kurzversion, damit man weniger senden muss. Beispielsweise kann man die Softwareversion mit dem Kommando VERSION oder mit dem Kommando VER abfragen.

### 8.14.3 VERSION abfragen

Dieser Befehl liefert die aktuelle Softwareversion des Moduls.

Host Langversion:

**#VERSION<CR>** oder **#<ADR>,VERSION<CR>** 

Host Kurzversion:

**#VER<CR>** oder **#<ADR>,VER<CR>** 

Antwort:

#VERSION:<HIGH>.<MED>.<LOW><CR> oder #<ADR>,VERSION:<HIGH>,<MED>,<LOW><CR>

<HIGH>.<MED>.<LOW> stellt die aktuelle Softwareversion dar. z.B.: 3.0.0

Beispiele:

→ #VERSION<sub>CR</sub>

← #VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Dezimal und Langversion:

→ #0,VERSION<sub>CR</sub>

← #0,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Hexadezimal und Kurzversion:

→ #0x00,VER<sub>CR</sub>

← #0x00, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Dezimal

→ #255,VER<sub>CR</sub>

← #255, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

<b>T</b> '. 1	Handbuck BESLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	152	369

Mit Busadresse 255 in Hexadezimal

→ #0xFF,VERSION<sub>CR</sub>

← #0xFF,VERSION:3.0.0cR

Mit Busadresse 43 in Dezimal

→ #43,VER<sub>CR</sub>

← #43,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Hexadezimal

→ #0x2B,VER<sub>CR</sub>

← #0x2B, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

# 8.14.4 Modul TYPE abfragen

Dieser Befehl liefert den aktuellen Typ des Moduls.

Host Langversion:

#TYPE<CR> oder

#<ADR>,TYPE<CR>

Host Kurzversion:

#TYP<CR> oder

#<ADR>,TYP<CR>

Antwort:

#TYPE:<TYP><CR> oder #<ADR>,TYPE:<TYP><CR>

<TYP> stellt den aktuellen Typ des Moduls dar. Derzeit RESI-1LED-ASCII

Beispiele:

→ #TYPE<sub>CR</sub>

← #TYPE:RESI-1LED-ASCII<sub>CR</sub>

→ #255,TYP<sub>CR</sub>

← #255,TYPE:RESI-1LED-ASCII<sub>CR</sub>

<b>-</b> :	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016		369



### 8.14.5 Tabelle aller ASCII Befehle

Hier finden sie alle möglichen ASCII Befehle. Es wird hier immer nur die Version samt Busadresse angeführt. Dass diese auch weggelassen werden kann, wurde schon erklärt. Hat ein Argument den Zusatz Dec, dann wird es als Dezimalzahl zurückgegeben. Hat ein Argument den Zusatz Hex, dann wird eine Hexadezimalzahl zurückgegeben. Viele Befehle liefern als Antwort sowohl die Dezimale als auch die hexadezimale Darstellung. Somit kann sich der Host aussuchen, welche Zahlenumwandung er durchführen möchte.

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,VER<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,VERSION<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,VERSION:<versio< td=""><td>nHi&gt;.&lt; VersionMed&gt;.<versionlo><sub>CR</sub></versionlo></td><td></td></versio<></busadr>	nHi>.< VersionMed>. <versionlo><sub>CR</sub></versionlo>	
	Retourniert die Versionsnumme	r des Moduls	
	VersionHi	Versionsnummer High (1255)	
	VersionMed	Versionsnummer Medium (1255)	
	VersionLo	Versionsnummer Low (1255)	
Host	# <busadr>,TYP<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,TYPEcr</busadr>		
Antwort	# <busadr>,TYPE:RESI-1LED-</busadr>	ASCII <sub>CR</sub>	
	Retourniert die aktuelle Type de	s Moduls	
Host	# <busadr>,OWN<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,OWNER<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,OWNER:RESI<sub>CR</sub></busadr>		
	Retourniert den Eigentümer des	Moduls	
Host	# <busadr>,CRE<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,CREATOR<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,CREATOR:DI HC</busadr>	SIGL,MSC <sub>CR</sub>	
	Retourniert den Erfinder des Mo	nduls	

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weltergabe sowe Verkeifäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung lines Inhalts neht gesatter sweit
nicht ausdrücklich zugesanden. Zuwiedrandlungen verpflicht aus Schadensvatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entiragung

<b>-</b> :	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	154	369

Richtung	ASCII Befehl	
Host	# <busadr>,COPY<sub>CR</sub></busadr>	
11031	# <busadr>,COPYRIGHT<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort		6 BY RESI AND DI HC SIGL,MSC WWW.RESI.CC <sub>CR</sub>
7 tilewort	Retourniert einen Urheberrechtsh	
	Tetediment emen emeserreemen	IIIWOIO Zuini Woddi
Host	# <busadr>,GDIP<sub>CR</sub></busadr>	
11031	# <busadr>,GET DIPcR</busadr>	
Antwort	# <busadr>,GDIP:<dipswitchde< td=""><td>ocs -NIPSwitchHovs</td></dipswitchde<></busadr>	ocs -NIPSwitchHovs
Antwort		les DIP Switches als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl
	DIPSwitchDec	les DIF Switches als Dezimalzam und als mexadezimalzam
	DIPSwitchHex	Der aktuelle Wert des DIP Switches:
	Dir Gwitchi lex	Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 6: Bit 6 Witter 1 (-6:) (66; -1.211)
Host	# <busadr>,GLOScR</busadr>	
000	# <busadr>,GET□LOScR</busadr>	
Antwort		LO2Dec>, <lo3dec>,<lo1hex>,<lo2hex>,<lo3hex><sub>CR</sub></lo3hex></lo2hex></lo1hex></lo3dec>
, and work		e aller drei Sollwerte für die PWM Ausgangskanäle O1, O2 und
	O3	e aller drei Sollwerte für die F WWI Ausgangskanale OT, OZ drid
	LO1Dec	
	LO1Hex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs O1 im Bereich von
		0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF
	LO2Dec	0 510 1000 52W. 0X000 510 0X1 1 1
	LO2Hex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs O2 im Bereich von
		0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF
	LO3Dec	
	LO3Hex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs O3 im Bereich von
		0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF
Host	# <busadr>,GLO1<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,GET□LO1<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GLO1:<lo1dec>,<l< td=""><td>-O1Hex&gt;<sub>CR</sub></td></l<></lo1dec></busadr>	-O1Hex> <sub>CR</sub>
Host	# <busadr>,GLO2<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,GET□LO2<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GLO2:<lo2dec>,<l< td=""><td>-O2Hex&gt;<sub>CR</sub></td></l<></lo2dec></busadr>	-O2Hex> <sub>CR</sub>
Host	# <busadr>,GLO3<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,GET□LO3<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GLO3:<lo3dec>,<l< td=""><td>O3Hovs.</td></l<></lo3dec></busadr>	O3Hovs.
1		
	Retourniert den aktuellen Sollwer	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als
	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl	
	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als
	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als  Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von
	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als
Host	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als  Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF
Host	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex # <busadr>,SLO1:<lo1value>c</lo1value></busadr>	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als  Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF
	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>c #<busadr>,SET□LO1:<lo1val< td=""><td>t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als  Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF</td></lo1val<></busadr></lo1value></busadr>	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als  Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF
Antwort	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>c #<busadr>,SET□LO1:<lo1val #<busadr="">,OK<sub>CR</sub></lo1val></busadr></lo1value></busadr>	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als  Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF  R  ue>cR
	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>c #<busadr>,SET□LO1:<lo1val #<busadr="">,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,SLO2:<lo2value>c</lo2value></busadr></lo1val></busadr></lo1value></busadr>	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als  Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF  R  ue>cR
Antwort Host	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>c #<busadr>,SET□LO1:<lo1val #<busadr="">,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,SLO2:<lo2value>c #<busadr>,SET□LO2:<lo2value>c</lo2value></busadr></lo2value></busadr></lo1val></busadr></lo1value></busadr>	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als  Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF  R  ue>cR
Antwort Host Antwort	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>c #<busadr>,SET□LO1:<lo1val #<busadr="">,OK<sub>CR</sub> #<busadr>,SLO2:<lo2value>c #<busadr>,SET□LO2:<lo2val #<busadr="">,OK<sub>CR</sub></lo2val></busadr></lo2value></busadr></lo1val></busadr></lo1value></busadr>	t des PWM Ausgangs Ox als Dezimalzahl und als  Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF  R ue>cR
Antwort Host	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>o#<busadr>,OKcR #<busadr>,SET□LO1:<lo2value>o#<busadr>,SET□LO2:<lo2value>o#<busadr>,OKcR #<busadr>,SLO3:<lo3value>o#<busadr>,OKcR</busadr></lo3value></busadr></busadr></lo2value></busadr></lo2value></busadr></busadr></lo1value></busadr>	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF  R ue>cR R ue>cR
Antwort Host Antwort Host	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>c #<busadr>,SET□LO1:<lo1val #<busadr="">,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,SET□LO2:<lo2value>c #<busadr>,SET□LO2:<lo2val #<busadr="">,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,SET□LO2:<lo3value>c #<busadr>,SLO3:<lo3value>c #<busadr>,SET□LO3:<lo3value>c</lo3value></busadr></lo3value></busadr></lo3value></busadr></busadr></busadr></busadr></lo2val></busadr></lo2value></busadr></lo1val></busadr></lo1value></busadr>	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF  R ue>cR R ue>cR
Antwort Host Antwort	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>c #<busadr>,SET□LO1:<lo1val #<busadr="">,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,SET□LO2:<lo2value>c #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></lo2value></busadr></lo1val></busadr></lo1value></busadr>	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF  R ue>cR  R ue>cR
Antwort Host Antwort Host	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>c #<busadr>,OKcR #<busadr>,OKcR #<busadr>,SET□LO2:<lo2value>c #<busadr>,SET□LO2:<lo2value>c #<busadr>,OKcR #<busadr>,OKcR #<busadr>,OKcR #<busadr>,SLO3:<lo3value>c #<busadr>,SET□LO3:<lo3value>c #<busadr>,SET□LO3:<lo3value>c #<busadr>,OKcR Schreibt den neuen Wert LOxValue</busadr></lo3value></busadr></lo3value></busadr></lo3value></busadr></busadr></busadr></busadr></lo2value></busadr></lo2value></busadr></busadr></busadr></lo1value></busadr>	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF  R ue>cR R ue>cR R ue>cR
Antwort Host Antwort Host	Retourniert den aktuellen Sollwer Hexadezimalzahl LOxDec LOxHex  # <busadr>,SLO1:<lo1value>c #<busadr>,SET□LO1:<lo1val #<busadr="">,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,SET□LO2:<lo2value>c #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub>  #<busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></lo2value></busadr></lo1val></busadr></lo1value></busadr>	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF  R ue>cR  R ue>cR

·	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	155	369

Titel:

Handbuch RESI-IO Module

Richtung	ASCII Befehl				
Host					
	# <busadr>,SET□MODE:<mode><sub>CR</sub></mode></busadr>				
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>				
	Setzt den Modus des LED Moduls auf den neuen Modus MODE.				
	MODE Der neue Modus für das LED Modul				
	=0: AUS: Alle drei Ausgänge werden auf 0 gestellt.				
	=1: EIN: Alle drei Ausgänge werden sofort auf die Werte LO1, LO2, LO3 gestellt				
	=2: FLASH: Alle drei Ausgänge blinken im Rhythmus der eingestellten MINTIME und MAXTIME mit den Werten LO1, LO2, LO3.				
	=3: FADE: Alle drei Ausgänge faden auf die neuen Werte LO1, LO2, LO3 mit der eingestellten Geschwindigkeit FADE SPEED.				
	=4: RANDOM: Alle drei Ausgänge würfen eine zufälligen Intensitätswert pro Kanal zwischen 0 und LOx und dimmen mit der eingestellten				
	Dimmgeschwindigkeit auf diesen zufälligen Wert hin. Nach einer zufälligen Zeit zwischen MINTIME und MAXTIME in Sekunden wird dieser Vorgang wiederholt.				
	=5: SEQUENCE: Alle drei Ausgänge blinken nacheinander mit den eingestellten				
	Werten LO1, LO2, LO3. Die drei Ausgänge sind nacheinander für MIINTIME				
	1/10s ein und dazwischen für MAXTIME in 1/10s auf 0.				
Host	# <bus adr.="" get="" imode<="" td=""></bus>				
	# <busadr>,GETUMODEcr</busadr>				
Antwort	# <busadr>,GMODE:<modedec>,<modehex>cR</modehex></modedec></busadr>				
	Returniert den aktuellen Modus des LED Modul.				
	MODEDec MODEHex Der aktuelle Modus des LED Moduls. Siehe MODE Beschreibung unter Befehl SET MODE				
Host	# <busadr>,SFADE:<fade><sub>CR</sub> #<busadr>,SET□FADE:<fade><sub>CR</sub></fade></busadr></fade></busadr>				
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>				
	Setzt die neue Dimmgeschwindigkeit des LED Moduls für die beiden Modi FADE und RANDOM FADE Der neue Wert für die Dimmgeschwindigkeit in Schritten pro 1/100s				
Host	# <busadr>,GFADE<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□FADE<sub>CR</sub></busadr></busadr>				
Antwort	# <busadr>,GFADE:<fadedec>,<fadehex><sub>CR</sub></fadehex></fadedec></busadr>				
, and the second	Returniert die aktuell eingestellte Dimmgeschwindigkeit des LED Modul in Schritten pro 1/100s. FADEDec				
	FADEHex Der aktuelle Wert für die Dimmgeschwindigkeit in Schritten pro 1/100s				

Richtung	ASCII Befehl			
Host	# <busadr>,SMODE:<mode><sub>CR</sub></mode></busadr>			
	# <busadr>,SET□MODE:<mode><sub>CR</sub></mode></busadr>			
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>			
	Setzt den Modus des LED Moduls auf den neuen Modus MODE.			
	MODE Der neue Modus für das LED Modul			
	=0: AUS: Alle drei Ausgänge werden auf 0 gestellt.			
	<ul> <li>=1: EIN: Alle drei Ausgänge werden sofort auf die Werte LO1, LO2, LO3 gestellt</li> <li>=2: FLASH: Alle drei Ausgänge blinken im Rhythmus der eingestellten MINTIME und MAXTIME mit den Werten LO1, LO2, LO3.</li> </ul>			
	=3: FADE: Alle drei Ausgänge faden auf die neuen Werte LO1, LO2, LO3 mit der eingestellten Geschwindigkeit FADE SPEED.			
	=4: RANDOM: Alle drei Ausgänge würfen eine zufälligen Intensitätswert pro Kanal zwischen 0 und LOx und dimmen mit der eingestellten			
	Dimmgeschwindigkeit auf diesen zufälligen Wert hin. Nach einer zufälligen Zeit zwischen MINTIME und MAXTIME in Sekunden wird dieser Vorgang wiederholt.			
	=5: SEQUENCE: Alle drei Ausgänge blinken nacheinander mit den eingestellten Werten LO1, LO2, LO3. Die drei Ausgänge sind nacheinander für MINTIME			
	1/10s ein und dazwischen für MAXTIME in 1/10s auf 0.			
Host	# <busadr>,GMODE<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□MODE<sub>CR</sub></busadr></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GMODE:<modedec>,<modehex><sub>CR</sub></modehex></modedec></busadr>			
	Returniert den aktuellen Modus des LED Modul. MODEDec			
	MODEHex Der aktuelle Modus des LED Moduls. Siehe MODE Beschreibung unter Befehl SET MODE			
Hant	# Dura Adm. CEADE. FADE.			
Host	# <busadr>,SFADE:<fade><sub>CR</sub> #<busadr>,SET□FADE:<fade><sub>CR</sub></fade></busadr></fade></busadr>			
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>			
	Setzt die neue Dimmgeschwindigkeit des LED Moduls für die beiden Modi FADE und RANDOM FADE Der neue Wert für die Dimmgeschwindigkeit in Schritten pro 1/100s			
Host	# <busadr>,GFADE<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□FADE<sub>CR</sub></busadr></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GFADE:<fadedec>,<fadehex>cR</fadehex></fadedec></busadr>			
	Returniert die aktuell eingestellte Dimmgeschwindigkeit des LED Modul in Schritten pro 1/100s. FADEDec			

Datum

22.07.2016

Seite

156

Von

369

Richtung	ASCII Befehl						
Host	# <busadr>,SMINT:<mintime><sub>CR</sub></mintime></busadr>						
		# <busadr>,SET□MIN□TIME:<mintime><sub>CR</sub></mintime></busadr>					
Antwort	# <busadr>,Ok</busadr>						
	Setzt die neue l	Minimumzeit des LED Moduls für die drei Modi FLASH, RANDOM und					
	SEQUENCE.						
	MINTIME	Der neue Wert für die Minimumzeit. In den Modi FLASH, SEQUENCE erfolgt die					
		Zeitangabe in 1/10s und definiert die Länge der Einschaltzeit mit den Werten					
		LO1, LO2, LO3. Die Dunkelphase wind analog dazu mit dem Parameter					
		MAXTIME festgelegt.					
		Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die					
		minimale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.					
Host	# <busadr>,GN</busadr>	MINITO					
11031		ETDMINDTIME <sub>CR</sub>					
Antwort		MINT: <mintimedec>,<mintimehex><sub>CR</sub></mintimehex></mintimedec>					
		aktuelle Minimumzeit des LED Modul.					
	MINTIMEDec						
	MINTIMEHex	Der aktuelle Wert für die Minimumzeit.					
		In den Modi FLASH, SEQUENCE in 1/10s					
		Im Modus RANDOM in Sekunden					
Host	# d Duc Adrs CM	A A VT , AM A VT IME.					
11081	# <busadr>,SMAXT:<maxtime><sub>CR</sub> #<busadr>,SET□MAX□TIME:<maxtime><sub>CR</sub></maxtime></busadr></maxtime></busadr>						
Antwort	·						
	Setzt die neue Maximum Zeit des LED Moduls für die drei Modi FLASH, RANDOM und						
	SEQUENCE.	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					
	MAXTIME	Der neue Wert für die Maximum Zeit. In den Modi FLASH, SEQUENCE erfolgt					
		die Zeitangabe in 1/10s und definiert die Länge der Dunkelphase bis zum					
		nächsten Blinken. Die Blinkphase wind analog dazu mit dem Parameter					
		MINTIME festgelegt.					
		Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die					
		maximale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.					
,							
111	# D A -l O.	AAVT					
Host	# <busadr>,GN</busadr>						
	# <busadr>,GE</busadr>	ETDMAXDTIME <sub>CR</sub>					
Host Antwort	# <busadr>,GE #<busadr>,GN</busadr></busadr>	ETDMAXDTIME <sub>CR</sub> MAXT: <maxtimedec>,<maxtimehex><sub>CR</sub></maxtimehex></maxtimedec>					
	# <busadr>,GE #<busadr>,GN</busadr></busadr>	ETDMAXDTIME <sub>CR</sub>					
	# <busadr>,GE #<busadr>,GM Returniert die a</busadr></busadr>	ETDMAXDTIME <sub>CR</sub> MAXT: <maxtimedec>,<maxtimehex><sub>CR</sub></maxtimehex></maxtimedec>					
	# <busadr>,GE #<busadr>,GM Returniert die a MAXTIMEDec</busadr></busadr>	ETDMAXDTIME <sub>CR</sub> MAXT: <maxtimedec>,<maxtimehex><sub>CR</sub>  aktuelle Maximum Zeit des LED Modul.</maxtimehex></maxtimedec>					

T:	Harri Harri DEGLIO Martinia	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	6 157 3	369

Richtung	ASCII Befehl				
Host	# <busadr>,STIMES:<mintime>,<maxtime><sub>CR</sub> #<busadr>,SET□TIMES:<mintime>,<maxtime><sub>CR</sub></maxtime></mintime></busadr></maxtime></mintime></busadr>				
Antwort	# <busadr>,OK</busadr>	•			
	Setzt die neue Minimumzeit und Maximum Zeit des LED Moduls für die drei Modi FLASH, RANDOM und SEQUENCE.				
	MINTIME	Der neue Wert für die Minimumzeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE erfolgt die Zeitangabe in 1/10s und definiert die Länge der Einschaltzeit mit den Werten LO1, LO2, LO3. Die Dunkelphase wind analog dazu mit dem Parameter MAXTIME festgelegt. Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die minimale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.			
	MAXTIME	Der neue Wert für die Maximum Zeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE erfolgt die Zeitangabe in 1/10s und definiert die Länge der Dunkelphase bis zum nächsten Blinken. Die Blinkphase wind analog dazu mit dem Parameter MINTIME festgelegt. Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die maximale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.			
Host	# <busadr>,GTIMES<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□TIMES<sub>CR</sub></busadr></busadr>				
Antwort		TIMES: <mintimedec>,<maxtimedec>,<mintimehex>,<maxtimehex>cr</maxtimehex></mintimehex></maxtimedec></mintimedec>			
	Returniert die a	ktuelle Minimumzeit und Maximum Zeit des LED Modul.			
	MINTIMEDec MINTIMEHex	Der aktuelle Wert für die Minimumzeit. In den Modi FLASH, SEQUENCE in 1/10s Im Modus RANDOM in Sekunden.			
	MAXTIMEDec MAXTIMEHex	Der aktuelle Wert für die Maximum Zeit. In den Modi FLASH, SEQUENCE in 1/10s Im Modus RANDOM in Sekunden.			

<b>T</b> '. 1	Hamilton BEOLIO Market	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	158	369

Richtung	ASCII Befeh	I			
Host	# <busadr>,SALL:<mode>,<lo1>,<lo2>,<lo3>,<mintime>,<maxtime>,<fade><sub>CR</sub></fade></maxtime></mintime></lo3></lo2></lo1></mode></busadr>				
	·	# <busadr>,SET□ALL:<mode>,<lo1>,<lo2>,<lo3>,<mintime>,<maxtime>,<fade><sub>CR</sub></fade></maxtime></mintime></lo3></lo2></lo1></mode></busadr>			
Antwort	# <busadr>,</busadr>	OK <sub>CR</sub>			
	Setzt alle We	erte für das LED Modul gleichzeitig.			
	MODE	Der neue Modus für das LED Modul			
		=0: AUS: Alle drei Ausgänge werden auf 0 gestellt.			
		=1: EIN: Alle drei Ausgänge werden sofort auf die Werte LO1, LO2, LO3 gestellt			
		=2: FLASH: Alle drei Ausgänge blinken im Rhythmus der eingestellten MINTIME			
		und MAXTIME mit den Werten LO1, LO2, LO3.			
		=3: FADE: Alle drei Ausgänge faden auf die neuen Werte LO1, LO2, LO3 mit der			
		eingestellten Geschwindigkeit FADE SPEED.			
		=4: RANDOM: Alle drei Ausgänge würfen eine zufälligen Intensitätswert pro			
		Kanal zwischen 0 und LOx und dimmen mit der eingestellten			
		Dimmgeschwindigkeit auf diesen zufälligen Wert hin. Nach einer zufälligen Zeit			
		zwischen MINTIME und MAXTIME in Sekunden wird dieser Vorgang			
		wiederholt.			
		=5: SEQUENCE: Alle drei Ausgänge blinken nacheinander mit den eingestellten			
		Werten LO1, LO2, LO3. Die drei Ausgänge sind nacheinander für MINTIME			
		1/10s ein und dazwischen für MAXTIME in 1/10s auf 0.			
	LO1	Der neue Sollwert des PWM Ausgangs O1 im Bereich von 04095 oder			
		0x000 bis 0xFFF			
	LO2	Der neue Sollwert des PWM Ausgangs O2 im Bereich von 04095 oder			
	. 00	0x000 bis 0xFFF			
	LO3	Der neue Sollwert des PWM Ausgangs O3 im Bereich von 04095 oder			
	MINTIME	0x000 bis 0xFFF			
	IVIIIN I IIVIE	Der neue Wert für die Minimumzeit. Im Modus FLASH erfolgt die Zeitangabe in 1/10s und definiert die Länge der Einschaltzeit mit den Werten LO1, LO2, LO3.			
		Die Dunkelphase wind analog dazu mit dem Parameter MAXTIME festgelegt.			
		Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die			
		minimale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.			
	MAXTIME	Der neue Wert für die Maximum Zeit. Im Modus FLASH erfolgt die Zeitangabe in			
	IVI/A/X I IIVIL	1/10s und definiert die Länge der Dunkelphase bis zum nächsten Blinken.			
		Die Blinkphase wind analog dazu mit dem Parameter MINTIME festgelegt.			
		Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die			
		maximale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.			
	EADE	Por pous West für die Diemmenschwindigkeit in Schritten aus 1/100s			

	=0: AUS: Alle drei Ausgänge werden auf 0 gestellt.
	=1: EIN: Alle drei Ausgänge werden sofort auf die Werte LO1, LO2, LO3 gestellt
	=2: FLASH: Alle drei Ausgänge blinken im Rhythmus der eingestellten MINTIME
	und MAXTIME mit den Werten LO1, LO2, LO3.
	=3: FADE: Alle drei Ausgänge faden auf die neuen Werte LO1, LO2, LO3 mit der
	eingestellten Geschwindigkeit FADE SPEED.
	=4: RANDOM: Alle drei Ausgänge würfen eine zufälligen Intensitätswert pro
	Kanal zwischen 0 und LOx und dimmen mit der eingestellten
	Dimmgeschwindigkeit auf diesen zufälligen Wert hin. Nach einer zufälligen Zeit
	zwischen MINTIME und MAXTIME in Sekunden wird dieser Vorgang wiederholt.
	=5: SEQUENCE: Alle drei Ausgänge blinken nacheinander mit den eingestellten
	Werten LO1, LO2, LO3. Die drei Ausgänge sind nacheinander für MIINTIME
	1/10s ein und dazwischen für MAXTIME in 1/10s auf 0.
LO1	Der neue Sollwert des PWM Ausgangs O1 im Bereich von 04095 oder
201	0x000 bis 0xFFF
LO2	Der neue Sollwert des PWM Ausgangs O2 im Bereich von 04095 oder
	0x000 bis 0xFFF
LO3	Der neue Sollwert des PWM Ausgangs O3 im Bereich von 04095 oder
	0x000 bis 0xFFF
MINTIME	Der neue Wert für die Minimumzeit. Im Modus FLASH erfolgt die Zeitangabe in
	1/10s und definiert die Länge der Einschaltzeit mit den Werten LO1, LO2, LO3.
	Die Dunkelphase wind analog dazu mit dem Parameter MAXTIME festgelegt.
	Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die
	minimale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.
MAXTIME	Der neue Wert für die Maximum Zeit. Im Modus FLASH erfolgt die Zeitangabe in
	1/10s und definiert die Länge der Dunkelphase bis zum nächsten Blinken.
	Die Blinkphase wind analog dazu mit dem Parameter MINTIME festgelegt.
	Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die
	maximale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.
FADE	Der neue Wert für die Dimmgeschwindigkeit in Schritten pro 1/100s
 	g.tg.t.tg.t.tg.t.t

Richtung	ASCII Befehl				
Host	# <busadr>,GA</busadr>	ALLop			
11000	# <busadr>,GET□ALL<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort					
Antwort	<maxtimeded <rlo2dec>,<f< td=""><td>ALL:<modedec>,<lo1dec>,<lo2dec>,<lo3dec>,<mintimedec>, c&gt;,<fadedec>,<clo1dec>,<clo2dec>,<clo3dec>,<rlo1dec>, RLO3Dec&gt;,<modehex>,<lo1hex>,<lo2hex>,<lo3hex>,<mintimehex>, c&gt;,<fadehex>,<clo1hex>,<clo2hex>,<clo3hex>,<rlo1hex>, RLO3Hex&gt;,</rlo1hex></clo3hex></clo2hex></clo1hex></fadehex></mintimehex></lo3hex></lo2hex></lo1hex></modehex></rlo1dec></clo3dec></clo2dec></clo1dec></fadedec></mintimedec></lo3dec></lo2dec></lo1dec></modedec></td></f<></rlo2dec></maxtimeded 	ALL: <modedec>,<lo1dec>,<lo2dec>,<lo3dec>,<mintimedec>, c&gt;,<fadedec>,<clo1dec>,<clo2dec>,<clo3dec>,<rlo1dec>, RLO3Dec&gt;,<modehex>,<lo1hex>,<lo2hex>,<lo3hex>,<mintimehex>, c&gt;,<fadehex>,<clo1hex>,<clo2hex>,<clo3hex>,<rlo1hex>, RLO3Hex&gt;,</rlo1hex></clo3hex></clo2hex></clo1hex></fadehex></mintimehex></lo3hex></lo2hex></lo1hex></modehex></rlo1dec></clo3dec></clo2dec></clo1dec></fadedec></mintimedec></lo3dec></lo2dec></lo1dec></modedec>			
		aktuellen Werte des LED Moduls mit einer Antwort.			
	MODEDec	aktuellen werte des LED Moduls mit einer Antwort.			
	MODEHex	Der aktuelle Modus für das LED Modul			
	INIODELLEX	=0: AUS: Alle drei Ausgänge werden auf 0 gestellt.			
		<ul> <li>=1: EIN: Alle drei Ausgänge werden sofort auf die Werte LO1, LO2, LO3 gestellt</li> <li>=2: FLASH: Alle drei Ausgänge blinken im Rhythmus der eingestellten MINTIME und MAXTIME mit den Werten LO1, LO2, LO3.</li> <li>=3: FADE: Alle drei Ausgänge faden auf die neuen Werte LO1, LO2, LO3 mit de</li> </ul>			
		eingestellten Geschwindigkeit FADE SPEED.			
		=4: RANDOM: Alle drei Ausgänge würfen eine zufälligen Intensitätswert pro Kanal zwischen 0 und LOx und dimmen mit der eingestellten Dimmgeschwindigkeit auf diesen zufälligen Wert hin. Nach einer zufälligen Zeit zwischen MINTIME und MAXTIME in Sekunden wird dieser Vorgang			
		wiederholt. =5: SEQUENCE: Alle drei Ausgänge blinken nacheinander mit den eingestellten Werten LO1, LO2, LO3. Die drei Ausgänge sind nacheinander für MIINTIME 1/10s ein und dazwischen für MAXTIME in 1/10s auf 0.			
	LO1Dec				
	LO1Hex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs O1 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF			
	LO2Dec				
	LO2Hex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs O2 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF			
	LO3Dec LO3Hex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs O3 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF			
	MINTIMEDec MINTIMEHex	Der aktuelle Wert für die Minimum Zeit. Im Modus FLASH in 1/10s, im Modus RANDOM in Sekunden.			
	MAXTIMEDec MAXTIMEHex	Der aktuelle Wert für die Maximum Zeit. Im Modus FLASH in 1/10s, im Modus RANDOM in Sekunden.			
	FADEDec FADEHex CLO1Dec	Der aktuelle Wert für die Dimmgeschwindigkeit in Schritten pro 1/100s			
	CLO1Hex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs O1 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.			
	CLO2Dec CLO2Hex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs O2 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.			
	CLO3Dec CLO3Hex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs O3 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.			
	RLO1Dec	DIS OALL I HIKIUSIVE DES DIHIHIEHS UND DES AKTUEHEN MOUUS.			
	RLO1Dec RLO1Hex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang O1 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.			
	RLO2Dec				
	RLO2Hex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang O2 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.			
	RLO3Dec RLO3Hex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang O3 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.			

T'1 - 1	Handhugh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	160	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os diretos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wettergabe sowie Verwelfaltigung dieser Unterlage. Verwerung und Miteilung ihres Inhalts neht gesantet soweit nicht ausdrücklichter zugestandlie Rechte vorleden sich sich plichten. Zu Schadenersatz Alle Rechte vorlenzen insbesondere für den Fall der Patentereilung oder Okt-Entragung

Richtung	ASCII Befehl	
Host	# <busadr>,GCLOS<sub>CR</sub></busadr>	
•	# <busadr>,GET□CURRENT□LOS<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GCLOS: <clo1dec>,<clo2dec>,<clo3dec>, <clo1hex>,<clo2hex>,<clo3hex>cR</clo3hex></clo2hex></clo1hex></clo3dec></clo2dec></clo1dec></busadr>	
	Returniert alle tatsächlichen Istwerte des LED Moduls für die drei Ausgänge O1, O2 und O3.	
	CLO1Dec	
	CLO1Hex Der tatsächliche Istwert des Ausgangs O1 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000	
	bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.	
	CLO2Dec	
	CLO2Hex Der tatsächliche Istwert des Ausgangs O2 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.	
	CLO3Dec	
	CLO3Hex Der tatsächliche Istwert des Ausgangs O3 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000	
	bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.	
Host	# <busadr>,GRLOS<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GET□RANDOM□LOS<sub>CR</sub> #<busadr>,GRLOS: <rlo1dec>,<rlo2dec>,<rlo3dec>,</rlo3dec></rlo2dec></rlo1dec></busadr></busadr>	
Antwort	<pre></pre>	
	Returniert die letzten im Modus RANDOM gewürfelten Werte für die drei Ausgänge O1, O2 und	
	03.	
	RLO1Dec	
	RLO1Hex Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang O1 im Bereich	
	von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF. RLO2Dec	
	RLO2Hex Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang O2 im Bereich	
	von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.	
	RLO3Dec	
	RLO3Hex Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang O3 im Bereich	
	von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.	
Host	# <busadr>,GCLO1<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,GET□CURRENT□LO1<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GCLO1:<clo1dec>,<clo1hex><sub>CR</sub></clo1hex></clo1dec></busadr>	
Host	# <busadr>,GCLO2<sub>CR</sub></busadr>	
A	# <busadr>,GET□CURRENT□LO2<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GCLO2:<clo2dec>,<clo2hex><sub>CR</sub> #<busadr>,GCLO3<sub>CR</sub></busadr></clo2hex></clo2dec></busadr>	
Host	# <busadr>,GCLU3<sub>CR</sub>  #<busadr>,GET□CURRENT□LO3<sub>CR</sub></busadr></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GCLO3:<clo3dec>,<clo3hex><sub>CR</sub></clo3hex></clo3dec></busadr>	
	Returniert den tatsächlichen Istwert für den Ausgang Ox.	
	CLOxDec	
	CLOxHex Der tatsächliche Istwert des Ausgangs Ox im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000	
	bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.	
Host	# <busadr>,GRLO1<sub>CR</sub></busadr>	
. 1001	# <busadr>,GET□RANDOM□LO1cR</busadr>	
Antwort	# <busadr>,GRLO1:<rlo1dec>,<rlo1hex><sub>CR</sub></rlo1hex></rlo1dec></busadr>	
Host	# <busadr>,GRLO2<sub>CR</sub></busadr>	
•	# <busadr>,GET□RANDOM□LO2<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GRLO2:<rlo2dec>,<rlo2hex><sub>CR</sub></rlo2hex></rlo2dec></busadr>	
Host	# <busadr>,GRLO3<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□RANDOM□LO3<sub>CR</sub></busadr></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GRLO3:<rlo3dec>,<rlo3hex><sub>CR</sub></rlo3hex></rlo3dec></busadr>	
, with Oil	Returniert den letzten im Modus RANDOM für den Ausgang Ox gewürfelten Wert.	
	RLOxDec	
	RLOxHex Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang Ox im Bereich	
	von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.	

T'1 - 1	Handbuck BESLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	161	369

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,SMBADR:<mb< td=""><td>SUnit&gt;<sub>CR</sub></td></mb<></busadr>	SUnit> <sub>CR</sub>	
	# <busadr>,SET□MODBU</busadr>	S□ADDRESS: <mbunit><sub>CR</sub></mbunit>	
Antwort	# <busadr>,OK CR</busadr>		
	Stellt die Unit Adresse des Moduls um. Diese Umstellung wird auf der MODBUS Seite sofort		
	wirksam. Als Unit Adressen	sind die Werte 0dec bis 255dec zulässig.	
Host	# <busadr>,GMBADR<sub>CR</sub></busadr>	05455500	
	# <busadr>,GET□MODBU</busadr>		
Antwort	·	BUnitDec>, <mbflashdec>,<mbunithex>,<mbflashhex><sub>CR</sub></mbflashhex></mbunithex></mbflashdec>	
		MODBUS Unit und ASCII Adresse des Moduls an und zeigt	
	zusätzlich die interne MODE	BUS/RTU Unit und ASCII Adresse aus dem internen Speicher an,	
	welche verwendet wird, wer	nn der DIP Switch auf 0 steht.	
	MBUnitDec		
	MBUnitHex	Die aktuell verwendete MODBUS/RTU Unit oder ASCII	
		Adresse für die Kommunikation.	
	MBFLASHDec		
	MBFLASHHex	Die intern programmierte MODBUS/RTU Unit oder ASCII	
		Adresse für die Kommunikation, wenn der DIP Switch auf	
		0 steht	
Hoot	# d Duc Adrs DCT		
Host	# <busadr>,RST<sub>CR</sub> #<busadr>,RESET<sub>CR</sub></busadr></busadr>		
Antwort	keine		
	Führt einen Softwarereset (I	Neustart) des Moduls durch.	

The Head Brown Brown Medicals	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	162	369



# 8.15 MODBUS – Registerbeschreibung

### 8.15.1 Tabelle der Inputs und Coils

Das Modul hat intern eine Liste von 1-Bit breiten Coil und Input Registern. Diese können über die Funktion READ COIL STATUS (Funktionscode: 1) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5) und FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Coils auch über die Funktion READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Coils lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Coils mit der Schreibweise 0x00001 bis 0x65536. Die Inputs werden üblicherweise mit 1x00001 bis 1x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 0x00100 wie folgt an: 0x00100 für das Coil 100, 1x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
0x00001	Ist aktuell ein Fading (Dimmen) aktiv
1x00001	=0:kein Fading aktiv, =1:Fading ist aktiv
1:0	
R/O	
ISFADING	

Titel:

### 8.15.2 Tabelle der Holding/Input Register

Das Modul hat intern eine Liste von 16-Bit breiten Holding Registern. Diese können über die Funktion READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6) und PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Holdingregister auch über die Funktion READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Holdingregister lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Holdingregister mit der Schreibweise 4x00001 bis 4x65536. Die Input Register werden üblicherweise mit 3x00001 bis 3x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 4x00100 wie folgt an: 4x00100 für das Holding Register 100, 3x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input Register 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
4x00001	Aktueller Sollwert des LED PWM Ausgangs O1.
3x00001	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:0	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang O1
LO1	definiert
4x00002	Aktueller Sollwert des LED PWM Ausgangs O2.
3x00002	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:1	on 1000 dadi exceement i i iai eye bio 100/0110mgnon
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang O2
LO2	definiert
4x00003	Aktueller Sollwert des LED PWM Ausgangs O3.
3x00003	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:2	04035 oder 0x0000xi 11 Tul 070 bis 10070 Heiligkeit
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang O3
LO3	definiert
4x00004	Aktueller Modus des LED Moduls
3x00004	=0:AUS: Egal welchen Wert die drei Ausgänge O1, O2, O3 haben,
1:3	die tatsächlichen Ausgänge des LED Moduls sind immer 0.
R/W	=1:EIN: Es werden sofort die Werte der drei Register LO1, LO2,
MODE	LO3 auf die tatsächlichen Ausgänge des Moduls ausgegeben.
	=2:FLASH: Für die eingestellte Zeit MINTIME in 1/10s werden die
	Ausgangswerte LO1, LO2, LO3 auf die tatsächlichen Ausgänge
	ausgegeben, danach folgt eine Ausschaltphase auf den drei
	Ausgängen für die Zeit MAXTIME. Dieser Zyklus wird wiederholt
	solange dieser Modus aktiv ist
	=3: FADE: Wird ein neuer Wert in die drei Ausgangsregister LO1,
	LO2, LO3 geschrieben, so werden die tatsächlichen
	Ausgangsregister CLO1, CLO2, CLO3 alle 1/100s mit der
	Dimmgeschwindigkeit FADESPEED erhöht/erniedrigt bis die drei
	Register CLO1=LO1, CLO2=LO2 und CLO3=LO3 sind. Die
	Dimmgeschwindigkeit wird in Schritten pro 1/100s angegeben.
	=4:RANDOM: In diesem Modus wird nach einer zufälligen Zeit im
	Bereich von MINTIME bis MAXTIME (Einstellung der Zeiten in
	Sekunden), für die Register RLO1, RLO2, RLO3 ein neuer
	Zufallswert gebildet. Dabei gelten folgende Regeln:
	Neuer Wert für RLOx liegt zwischen 0 und LOx
	Danach wird mit der eingestellten FADESPEED auf die neuen
	Dimmwerte RLO1, ROL2 und ROL3 gedimmt. Dieser Vorgang wird
	solange wiederholt, bis der Modus gewechselt wird.
	=5: SEQUENCE: Alle drei Ausgänge blinken nacheinander mit den
	eingestellten Werten LO1, LO2, LO3. Die drei Ausgänge sind
	nacheinander für MIINTIME 1/10s ein und dazwischen für
	MAXTIME in 1/10s auf 0.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Modus für das Modul
	3
	festgelegt.

	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	164	369

Proprietary data, company confidential. Al rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derectos.

Wetergabe sowie Verweitfältigung dieser Unterlage. Verwertung wertung und Mitteilung Ihree Ihralis neht gesstiet soweit nicht ausstrückten zugestanden. Zuwidenhandlungen verpitieren zu Schadenhasstan. Alle Rechte vorberänten, Insbesondere für den Fall der Patenferteilung oder GM-Eritragung

Register	Beschreibung
4x00005	Aktuelle Dimmgeschwindigkeit für die Modi FADE und RANDOM in Schritten pro
3x00005	1/100s. Die kleinste Einstellung ist 1. Nachdem alle 1/100s der aktuelle Wert der
1:4	drei Ausgänge CLO1, CLO2 und CLO3 um die FADESPEED erhöht oder erniedrigt
R/W	wird, bedeutet 1, dass bei einem Ausgangswert von 0 der Maximalwert 4095 nach
FADESPEED	40.95 Sekunden erreicht wird. Das ist die langsamste Dimmgeschwindigkeit des
TADEOI EED	Moduls. Ein Wert von 4095 oder mehr bedeutet, dass das Modul nach einer 1/100s
	schon von 0 auf 4095 aufgedimmt hat.
	Sonori von o dar 4000 dargodinimenat.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird die FADESPEED neu definiert.
4x00006	Für den Modus FLASH wird hier die Eindauer des Blinkens gespeichert. Die
3x00006	Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
1:5	
R/W	Für den Modus RANDOM wird die Minimalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
MINTIME	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO1, RLO2 und RLO3 gebildet wird.
	Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
4x00007	Für den Modus FLASH wird hier die Ausdauer des Blinkens gespeichert. Die
3x00007	Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
1:6	
R/W	Für den Modus RANDOM wird die Maximalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
MAXTIME	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO1, RLO2 und RLO3 gebildet wird.
	Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
4x00008	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs O1 inklusive Dimmen und Modus.
3x00008	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:7	
R/O	
CLO1	
4x00009	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs O2 inklusive Dimmen und Modus.
3x00009	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:8	
R/O	
CLO2	Destate "all'alla Martilla IED DMM Alarana (OC'alla' a D'arana a IMala
4x00010	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs O3 inklusive Dimmen und Modus.
3x00010	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:9	
R/O	
CLO3 4x00011	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang O1 im Modus
3x00011	RANDOM.
I:10	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	04000 oder 0x0000x1 11 Tai 0 /0 bis 100 /0 11eiligkeit
RLO1	
4x00012	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang O2 im Modus
3x00012	RANDOM.
I:11	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	21.1212 2.22. 3.1000
RLO2	
4x00013	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang O3 im Modus
3x00013	RANDOM.
I:12	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	
RLO3	
4x00014	Ist aktuell ein Fading (Dimmen) aktiv
3x00014	=0:kein Fading aktiv, =1:Fading ist aktiv
I:13	· ·
R/O	
ISFADING	

The Hard Broke Broke Markets	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	165	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derectros.

Wetengabe swave Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung in hies Inhals neter gestatet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Rechtwichtendlungen ber-Pichten zu Zohadenessen. Alle Rechte vorhöstaten, insbesondere für den Fall der Patentereilung oder GM-Enragung

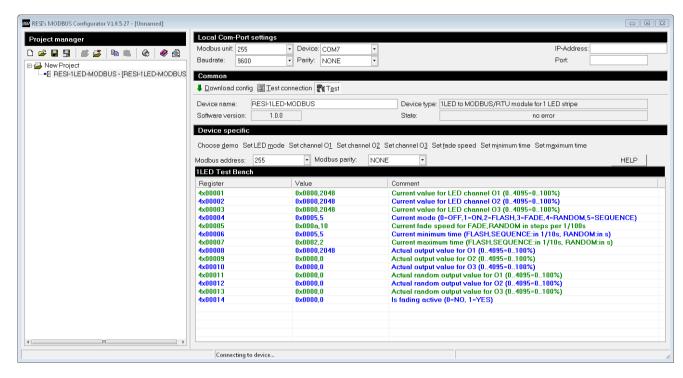
Register	Beschreibung
4x6001	Wird auf dieses Register geschrieben, so wird das Modul neu gestartet (Soft
3x6001	Reset)
1:6000	
W/O	
RESET SYSTEM	
4x65222	Wird das Register ausgelesen, so wird die aktuell eingestellte MODBUS Unit
3x65222	Adresse zurückgegeben. Alle Werte oberhalb von 255 bezeichnen ebenfalls die
I:65221	Unit Adresse 255.
R/W	Schreibt man einen Wert in dieses Register, so wird die Unit Adresse im FLASH
MODBUS UNIT	geändert. Diese wird aber erst nach einem Neustart des Moduls wirksam. Dies
ADDRESS	kann durch Schreiben auf das Register RESET SYSTEM ausgelöst werden.

The Head Brown Brown Medicals	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	166	369

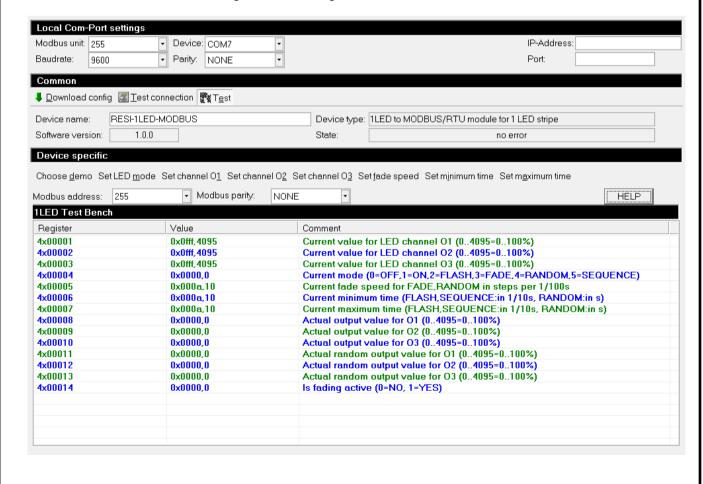


# 8.16 Mit RESI MODBUSConfigurator testen

Bauen Sie mit unserem Tool RESI MODBUSConfigurator eine Verbindung zum Modul auf. War dies erfolgreich, erhalten Sie folgende Ansicht:



Sie können nun den Testmodus mit der Schaltfläche "TEST" ein/ausschalten. Es werden nun ca. alle 5 Sekunden neue Daten vom Modul gelesen und dargestellt:



wettung und Wittellingung deser Unterlage. Ver wertung und Wittellung ihres inhalls nicht gestaltet saveit nicht ausdrücklen zugestanden. Zuwiderhandlungen ver pflichten zu Schademersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Pall der Patenterellung oder Gilk-Ertragung

Titel:

company confidential All rights reserved. de secret definitions. Tous drois reserves, segredo empresarial. Reservados todos os diretos, sordio industrial. Nos reservamos todos los derectos.

data, titre como s

Proprietary
Confié à
Comunicado c

 Für die 1LED Module stehen auch noch Schaltflächen zur Verfügung:

"Choose demo" um einen vorgefertigten Demomodus aufzurufen. Folgendes Menü erscheint:

```
Demo OFF
Demo O1 100%
Demo O2 100%
Demo O3 100%
Demo O1+O2+O3 100%
Demo 01+02+03 0%
Demo fade O1 100% fast
Demo fade O10% fast
Demo fade O2 100% normal
Demo fade O2 0% normal
Demo fade O3 100% slow
Demo fade O3 0% slow
Demo flash O1 1/10s
Demo flash O2 1/2s
Demo flash O3 5s
Demo flash O1+O2+O3 1s on, 4s off
Demo random 01+02+03 100% 3s fast
Demo random O1+O2+O3 50% 5s normal
Demo random O1+O2+O3 100% 10s-30s slow
Demo random O1 100% 2s very fast
Demo sequence 100% slow
Demo sequence 50% fast
```

Wählen Sie einen Demomodus aus, beobachten Sie, was der angeschlossenen LED Streifen macht und prüfen Sie, welche Register verändert wurden. Dieser Modus dient zum besseren Verständnis, was das LED Modul alles kann.

"Set LED mode" um einen neuen Modus für das Modul vorzugeben. Folgende Auswahl erscheint:

OFF
ON
FLASH
FADE
RANDOM
SEQUENCE

Um die Modi zu verstehen, siehe dazu die Beschreibung zum MODBUS Register MODE.

"Set channel O1" um einen neuen Wert für das Register LO1 vorzugeben. Es erscheint folgende Auswahl:

Set O1 to 0 (0%)

Set O1 to 512 (12,5%)

Set O1 to 1024 (25%)

Set O1 to 2048 (50%)

Set O1 to 3072 (75%)

Set O1 to 4095 (100%)

Set O1 to xx%

Beim Aufruf des letzten Menüpunktes öffnet Sich ein Eingabefenster zum Eintippen des neuen Wertes im Bereich von 0 bis 4005

"Set channel O2" und "Set channel O3" sind gleich wie "Set channel O1" nur für die beiden anderen Kanäle.

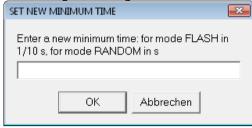
"Set fade speed" öffnet ein Eingabefenster zum Eingeben einer neuen Dimmgeschwindigkeit für die Modi FADE und RANDOM. Es erscheint folgendes Eingabefenster:

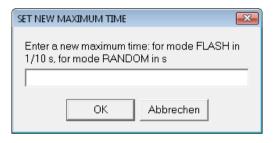


T' ( - 1	Tit I Have dissale DECLIO Mandrela	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	168	369

Titel:

"Set minimum time" und "Set maximum time" erlauben das Vorgeben eines neuen Wertes für die beiden Register Minimum und Maximum Time. Im Modus FLASH definiert man hier das EIN/AUS Intervall in 1/10s. Im Modus RANDOM definiert man hier einen Zeitbereich. Nach einer zufälligen Pause, die immer zwischen Minimum und Maximum Time liegt, würfelt das System neue Helligkeitswerte für alle der Kanäle. Die Einstellung hier erfolgt in Sekunden. Es erscheint folgendes Eingabefenster:





Handhush DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	169	369

# 9 RESI-4LED-MODBUS, RESI-4LED-ASCII

## 9.1 Produktbeschreibung

Dieses IO Modul bietet folgende Features:

- 12 dimmbare PWM Ausgänge für LED Streifen, 0..48Vdc, max. 5A pro Kanal in 4 getrennten Gruppen zu je drei dimmbaren Kanälen A,B und C
- Externe Spannungsversorgung pro Gruppe für LED Streifen 0..48Vdc, max. 15A
- Pro LED Gruppe 6 Modi wählbar: AUS, EIN, BLINKEN, FADING, ZUFALL, SEQUENZ
- Galvanisch getrennte RS485 Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Host System
- RESI-4LED-MODBUS: MODBUS/RTU Slave Protokoll
- RESI-4LED-ASCII: MODBUS/RTU Slave und textbasiertes ASCII Protokoll
- Spannungsversorgung 12-48Vdc
- DIP Switch zur Einstellung der Baudrate, der Schnittstellenart und der Busnummer
- LED Anzeige für die Kommunikation
- Montage auf EN50022 Schiene oder Wandmontage

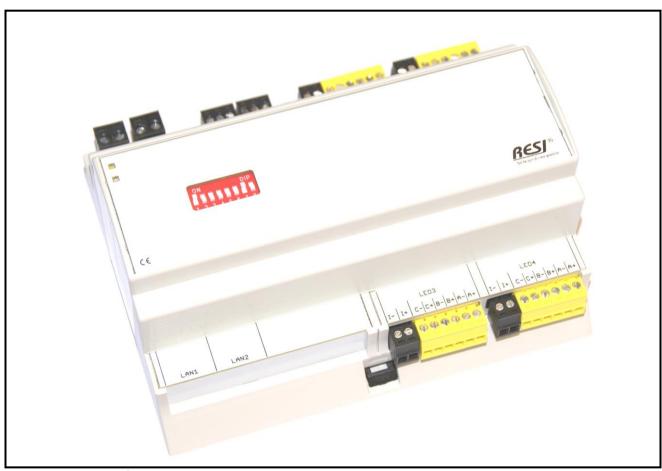


Abbildung: Unser IO Modul

T'1 - 1	The Head Brook BEOLIO Medials	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	170	369

9.1.1

Die Modi des LED Moduls

Das LED Modul bietet sechs verschiedene Betriebsarten getrennt für jede der 4 LED Gruppen. Man kann den Modus über ein MODBUS/RTU Register setzen oder aber mit dem ASCII Befehl #SMODEx setzen. Aber Achtung, das Modul speichert den Modus nicht nach dem Ausschalten, sondern nach einem Neustart ist immer der Modus EIN für alle vier LED Gruppen aktiv!

### 9.1.2 LED Modus AUS

In diesem Modus sind alle drei Ausgänge einer LED Gruppe auf 0 geschaltet. Das Modul ignoriert die aktuellen Werte in den drei Sollwertregistern LOx. Die drei Register für die aktuellen Ausgangswerte CLOx liefern immer die Werte 0.

### 9.1.3 LED Modus EIN

In diesem Modus gibt das Modul die aktuellen Werte der Sollwertregister LOx ohne Verzögerung auf die drei Ausgänge einer LED Gruppe aus. Die drei Register für die aktuellen Werte der Ausgänge CLOx liefern immer dieselben Werte wie die Register LOx, um anzuzeigen, dass die Werte auch wirklich auf die drei PWM Ausgänge der betroffenen LED Gruppe ausgegeben wurden.

### 9.1.4 LED Modus FLASH

In diesem Modus werden alle drei Ausgänge als Blinkrelais geschaltet. Die Ausgänge schalten zwischen den aktuellen Werten in den drei Sollwertregistern LOx und den Wert 0 hin und her. In der EIN Phase gibt das Modul die Werte der drei Register LOx auf die realen Ausgänge aus. Die Dauer der EIN Phase in 1/10s wird über das Register MINIMUM TIMEx definiert. Während dieser Zeit liefern die Register der aktuellen Ausgangswerte CLOx immer dieselben Werte wie die drei Sollwertregister LOx, um anzuzeigen, dass diese Werte tatsächlich auf den PWM Ausgängen der betroffenen LED Gruppe anliegen. Dann schaltet das Modul die drei Ausgänge auf 0 und wartet die AUS Phase ab. Die Dauer der AUS Phase wird mit dem MAXIMUM TIMEx Register 4x00007 in 1/10s definiert. Während dieser Zeit liefern die drei Register für den tatsächlichen Ausgangswert CLOx immer den Wert 0. Dieser EIN/AUS Zyklus wird immer wieder wiederholt.

### Schrittfolge für FLASH:

Schritt 1: Ausgabe der Sollwerte LO1, LO2, LO3 an die PWM Ausgänge

Schritt 2: Warten für MINIMUM TIME in 1/10s

Schritt 3: Ausgabe der Werte 0, 0, 0 an die PWM Ausgänge

Schritt 4: Warten für MAXIMUM TIME in 1/10s

Schritt 5: bei Schritt 1 weitermachen

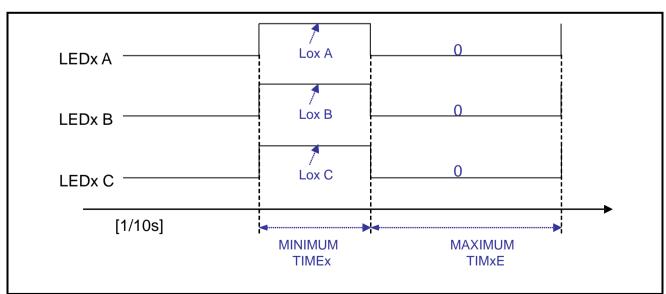


Abbildung: Zeitdiagramm des Modus FLASH

ı	T:. 1	Handburk DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	171	369

Titel:

### 9.1.5 LED Modus FADE

In diesem Modus ändert die betroffene LED Gruppe die drei Ausgänge nicht sofort, wenn sich ein Registerinhalt der Sollwertregister LOx ändert. Nein, es benutzt eine einstellbare Rampe, um langsam vom aktuellen Ausgangswert auf den neuen Ausgangswert zu dimmen. Diese Rampe wird mit dem Register FADE SPEEDx definiert. Die Einstellung erfolgt als Schritte per 1/100s und gilt immer für alle drei Kanäle einer LED Gruppe. Um einen neuen Wert vorzugeben, muss zumindest eines der drei Sollwertregister LOx für die entsprechende PWM Gruppe beschrieben werden. Die LED Gruppe dimmt dann jeden Kanal vom aktuellen Ausgangswert auf den neuen Sollwert des Kanals. Liest man während des Dimmens die drei Istwertregister CLOx der betroffenen LED Gruppe aus, erhält man alle aktuellen Wertänderungen zwischen dem aktuellen Wert und den neuen Sollwerten. Auch steht im Register IS FADE ACTIVEx der Wert 1, solange ein Dimmen auf einen der drei Kanälen aktiv ist. Werden die neuen Werte beim Dimmen erreicht, dann erhält man beim Lesen der Register CLOx dieselben Werte wie in den Sollwertregistern LOx. Auch ist der Wert im Register IS FADE ACTIVEx nun 0.

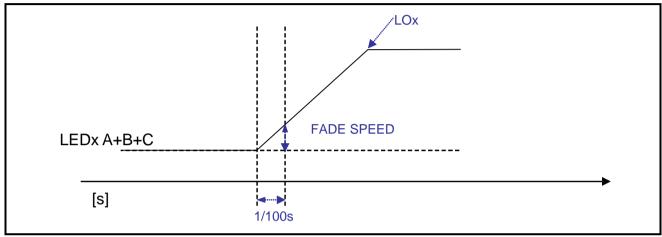


Abbildung: Zeitdiagramm des Modus FADE

Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	172	369

### 9.1.6 LED Modus RANDOM

In diesem Modus erzeugt das Modul Zufallszahlen für jeden der drei Ausgänge einer LED Gruppe. Für dieses Erzeugen von Zufallszahlen können Sie ein Zeitintervall einstellen. Wenn dieses Zeitintervall abläuft, würfelt das System neue Zufallszahlen für alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe. Das Zeitintervall wird durch die beiden Register MINIMUM TIMEx und MAXIMUM TIMEx in Sekunden definiert. Das System generiert einen zufälligen Zeitbereich zwischen den beiden Parametern. Läuft diese Zeitspanne ab, so würfelt das System neuen Zufallszahlen für die drei Ausgänge in den Registern RLOx. Dann dimmt das System von den aktuellen Werten in den drei Registern CLOx zu den neuen zufälligen Werten RLOx. Die Rampe für das Dimmen wird im Register FADE SPEEDx definiert. Die Einstellung erfolgt in Schritten pro 1/100s. Wenn Sie die drei Register CLOx während des Dimmens auslesen, erhalten Sie jede Wertänderung zwischen den alten Werten und neuen Sollwerten RLOx. Auch steht im Register IS FADE ACTIVEx der Wert 1, während das Dimmen auf zumindest einen Kanal noch läuft. Erreicht das System die neuen Werte, dann stehen in den drei Registern CLOx dieselben Werte wie in den Registern RLOx. Auch steht nun im Register IS FADE ACTIVEx der Wert 0. Die gewürfelten Werte in den drei Registern RLOx liegen im Bereich von 0 bis LOx.

### Schrittfolge für RANDOM:

- Schritt 1: Drei Zufallswerte in Bereich 0..LOx würfeln und in RLOx speichern
- Schritt 2: Zufällige Wartezeit in Sekunden zwischen MINIMUM TIMEx und MAXIMUM TIMEx würfeln
- Schritt 3: Auf/Abdimmen der aktuellen Ausgangswerte in CLOx, um die Werte RLOx zu erreichen
- Schritt 4: Nach Ablauf der zufälligen Wartezeit mit Schritt 1 weitermachen

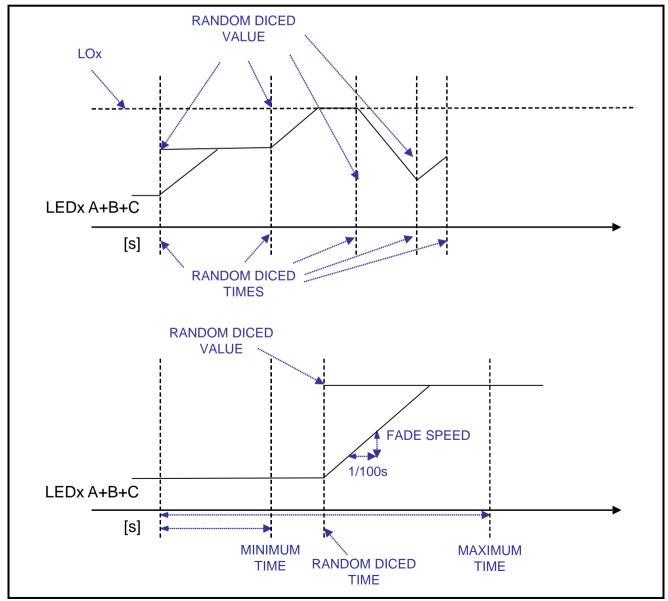


Abbildung: Zeitdiagramm des Modus RANDOM

T'1 - 1	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	173	369

### 9.1.7 LED Modus SEQUENCE

In diesem Modus werden alle drei Ausgänge nacheinander als sequentielles Blinkrelais geschaltet. Die Ausgänge schalten nacheinander zwischen den aktuellen Werten in den drei Registern LOx und den Wert 0 hin und her. In der ersten EIN Phase gibt das Modul den Wert des ersten der drei Register LOx auf den realen Ausgang aus. Die beiden übrigen Ausgänge werden auf 0 geschaltet. Die Dauer der EIN Phase in 1/10s wird über das Register MINIMUM TIMEx definiert. Während dieser Zeit liefert das erste Register der aktuellen Ausgangswerte CLOx immer dieselben Werte wie das erste Sollwertregister LOx. Die beiden anderen Istwertregister CLOx liefern 0. Dann schaltet das Modul die drei Ausgänge auf 0 und wartet die AUS Phase ab. Die Dauer der AUS Phase wird mit dem MAXIMUM TIMEx Register in 1/10s definiert. Während dieser Zeit liefern die drei Register für den tatsächlichen Ausgangswert CLO immer den Wert 0. Danach wird die EIN Phase mit dem zweiten Sollwertregister LOx wiederholt. Die beiden anderen Ausgänge A und C sind in dieser Phase 0. Danach folgt wieder eine AUS Phase. Die letzte EIN Phase gibt den Sollwert für den dritten Kanal C aus. Die beiden Kanäle A+B sind 0. Danach folgt wieder eine AUS Phase. Dieser 3xEIN/AUS Zyklus wird immer wieder wiederholt.

### Schrittfolge für SEQUENCE:

Schritt 1: Ausgabe der Sollwerte LOx A, 0, 0 an die drei Ausgänge

Schritt 2: Warten für MINIMUM TIMEx in 1/10s

Schritt 3: Ausgabe der Werte 0, 0, 0 an die Ausgänge

Schritt 4: Warten für MAXIMUM TIMEx in 1/10s

Schritt 5: Ausgabe der Sollwerte 0, LOx B, 0 an die drei Ausgänge

Schritt 6: Warten für MINIMUM TIMEx in 1/10s

Schritt 7: Ausgabe der Werte 0, 0, 0 an die Ausgänge

Schritt 8: Warten für MAXIMUM TIMEx in 1/10s

Schritt 9: Ausgabe der Sollwerte 0, 0, LOx C an die drei Ausgänge

Schritt 10: Warten für MINIMUM TIMEx in 1/10s

Schritt 11: Ausgabe der Werte 0, 0, 0 an die Ausgänge

Schritt 12: Warten für MAXIMUM TIMEx in 1/10s

Schritt 13: bei Schritt 1 weitermachen

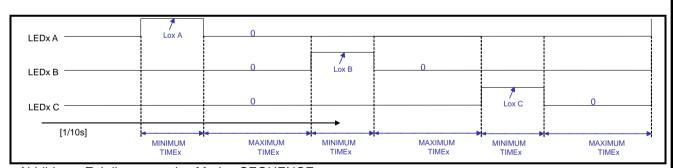


Abbildung: Zeitdiagramm des Modus SEQUENCE

T:	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	174	369



# 9.2 Technische Daten

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret dentreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os diretos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergoe sowe. Verweitiligung dieser Unterlage. Verweitiligung und Mitaliung Innes Inhalts nicht gesantet soweit nicht ausdrücklichte Brain zu Verweitiligunges sand Aufle Rechte vorbeitalligen wer pflichte aus Schadenersatz Afle Rechte vorbeitallich sebe sondere für den Fall der Fatenerteillung oder ÜM-Entragung

Technische Daten			
Spannungsversorgung			
Versorgungsspannung	12-48V= +/-10%	Lagerungstemperatur	-2080 °C
Spannungs-LED	Ja	Arbeitstemperatur	060°C
Leistungsaufnahme	<0.8W	Feuchtigkeit	2590 % rF nicht
			kondensierend
		Schutzklasse	IP20 (EN 60529)
		Abmessungen LxBxH	143mm x 110mm x 62m
		Gewicht	
			260g
		Montage	Auf DIN EN50022 Schie
			oder Wandmontage
A C C   1/B4 = -11			
ASCII/Modbus			
Schnittstelle			
Protokoll	ASCII oder Modbus/RTU		
Тур	RS485		
Baudrate	4800 bis 256000Bd/8/N		
244444	oder E/1		
IZabata a a III. a			
Kabelanschluss	Über abziehbare		
	Klemmen		
LED Anzeige	Ja		
Galvanische Trennung	Nein		
- aag			
LED Streifen Ausgänge			
Gesamtanzahl Ausgänge	12 unabhängig dimmbare		
o o o aa	Ausgänge		
I ED Cruppop			
LED Gruppen	Je 3 Ausgänge in 4 LED		
	Gruppen mit eigener		
	Versorgung		
Anzahl Ausgänge pro	3 unabhängig dimmbare		
LED Gruppe	Ausgänge		
Signal	PWM mit 400Hz		
LED Streifen	RGB		
	Dual Weiss		
	Monocolor		
LED Anschluss	Gemeinsame Anode		
Ausgangsspannung	048Vdc		
Ausgangsstrom	Max. 5A pro LED		
	Ausgang		
I ED Channungayaraara	0 49\/do may 45^		
LED Spannungsversorgung	048Vdc,max 15A		
	180W@12Vdc		
	360W @24vdc		
	720W@48Vdc		
Kabelanschluss	Über abziehbare		
เงลมซิเลเเอนเเนออ			
a –	Klemmen		
Galvanische Trennung zum	Ja		
restlichen Modul			
-	Alle LED Gruppen sind		
	intern über die Masse		
	(Ground) verbunden		
LED Anzeige	Nein		
Klamman			
Klemmen Kabalguaraahnitt	May 15 mm²		
Kabelquerschnitt	Max. 1,5 mm <sup>2</sup>	OF 1/2	1-
Anzugsmoment	Max. 0.5Nm	CE Konformität	Ja

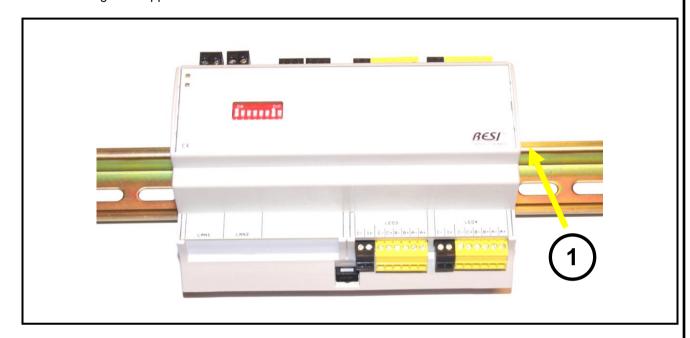
T'1 - 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	175	369

# 9.3 Montage

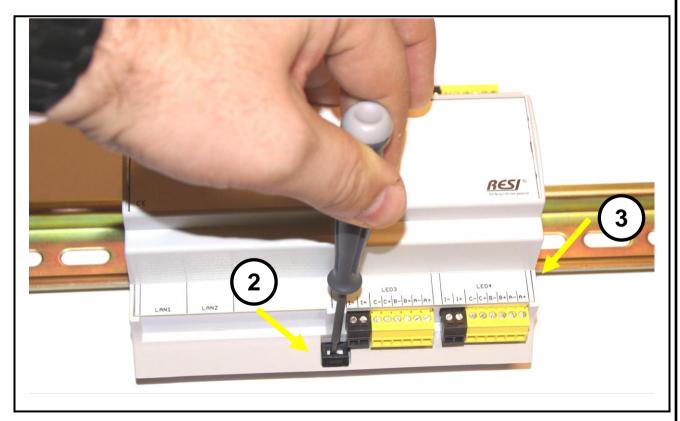
Unsere IO Module sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene oder für die Wandmontage konzipiert. Bitte beachten Sie, dass in der folgenden Montageanleitung nur Symbolfotos verwendet werden.

### 9.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene

Zuerst stecken Sie die Oberseite des Moduls in die DIN Schiene (1). Die untere Seite ist nicht in der DIN Schiene eingeschnappt.



Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lasen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.

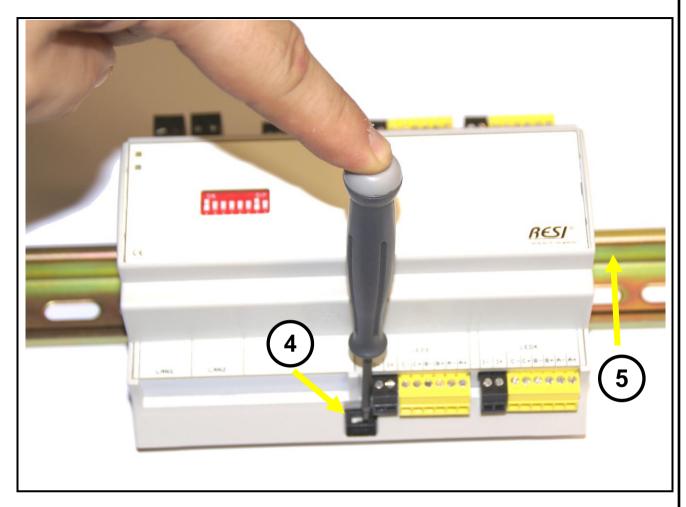


T' ( - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	176	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Welegage sowie Verviellätigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitteliung ihres linhalts nicht gestartet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen soweit micht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen soweit zu Schademersatz. Alle rechte vorbradiaten, hissesondere für den Fail der Patenferiellung oder GM-Ehragung

Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muss man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man die Unterseite des Moduls bei geöffnetem Haltehebel nach oben (5). Nun das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite von der DIN Schiene auszuhacken.

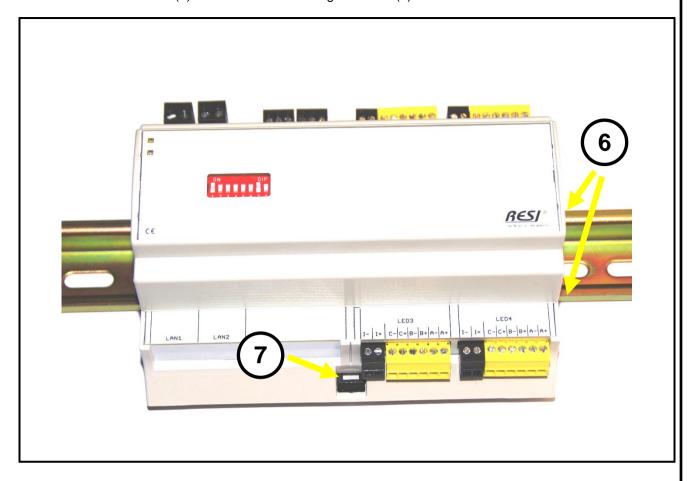


T:. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	177	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à fitte de Secret d'éntreprise. Tous drois réservés. Comuncado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verweifäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestartet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichte zu Schadenersatz. Alle Rechte vohrehälten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entragung

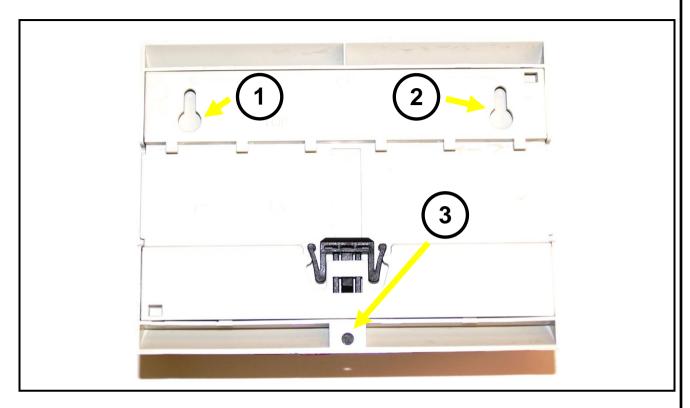
Das Modul ist ordentlich montiert, wenn die DIN Schiene an beiden Seiten satt in der Vertiefung des Gehäusebodens aufsitzt (6) und die Fixierfeder eingerastet ist (7).



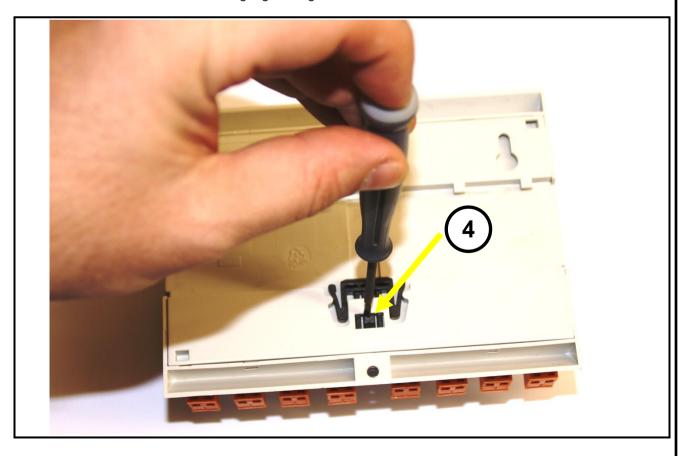
ı	T'	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	178	369

# 9.3.2 Montage an der Wand

Unsere Module können auch auf die Wand montiert werden. Drehen Sie dazu das Modul um. Sie sehen folgendes Bild:



Sie sehen, dass zwei Aufnahmen für Wandhacken (1) und (2) an der Oberseite des Gehäuses vorhanden sind. Auf der Unterseite ist ein Loch für eine Schraubbefestigung von Vorne (3). Hier ist aber der schwarze Federhacken zur Hutschienenbefestigung im weg. Dieser muss zuerst entfernt werden.

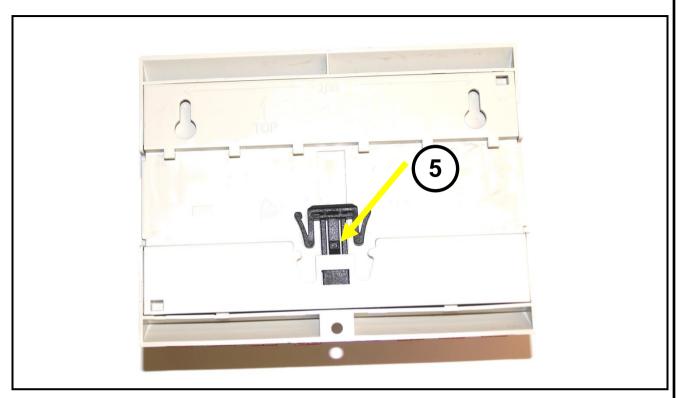


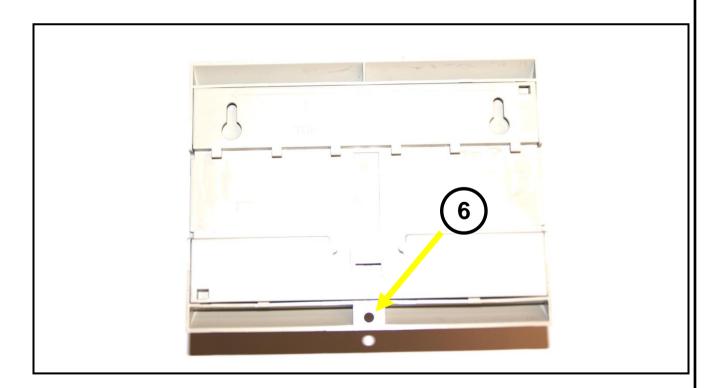
T'1 - 1	Handbuck BESLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	179	369

Proprietary data, company confidential Al rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verweitfältgung dieser Unterlange. Verwertung und Miteulung ihres Inhalls nicht gestartet, sowiet nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen opfidiere zu Schadenerstat. Alle Rechte vorberfalten, insse-sondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Ehragung

Drücken Sie dazu mit einem Schraubenzieher vorsichtig auf die Verriegelung (4) und ziehen Sie den schwarzen Kunststoffteil nach innen, um diesen zu entfernen. Wenn diese Verriegelung nicht mehr eingeschnappt ist, kann man den schwarzen Halter mit der Hand entfernen (5) und das Schraubloch ist frei, um das Modul von vorne anzuschrauben (6).





ı	T:. 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	180	369

Nun befestigt man zwei Hacken oder Schrauben in der Wand mit einem Lochabstand von 108mm. Der Schraubkopf muss mehr als 4mm Durchmesser haben und weniger als 8mm Durchmesser um das Gehäuse wie einen Bilderrahmen auf die Wand zu hängen. Hat man das Modul an der Wand aufgehängt, kann es von vorne noch mit einer Sicherungsschraube an der Wand befestigt werden. Dazu ist im Gehäuse unten ein Loch mit 4mm Durchmesser vorhanden, durch das die Sicherungsschraube von vorne eingeschraubt werden kann. Der Kopf der Sicherungsschraube muss einen größeren Durchmesser als 4mm haben, damit das Gehäuse beim Einschrauben auch von der Fixierschraube gegen die Wand gedrückt wird.

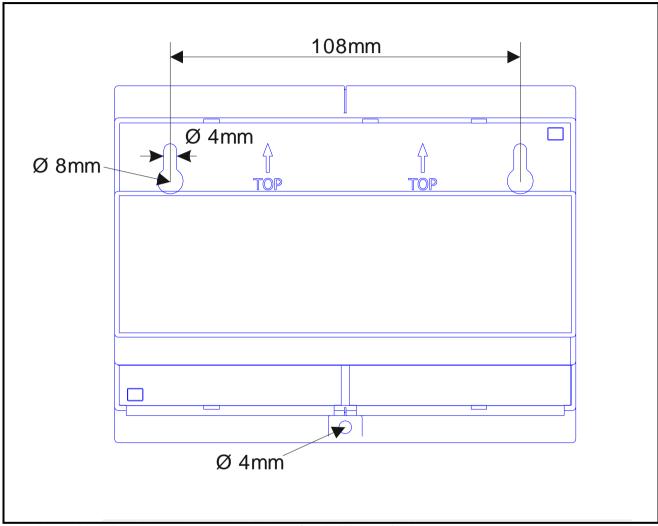


Abbildung: Modulansicht von hinten mit Löchern für die Wandbefestigung

T'. 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	181	369



### 9.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des IO Moduls angeführt.

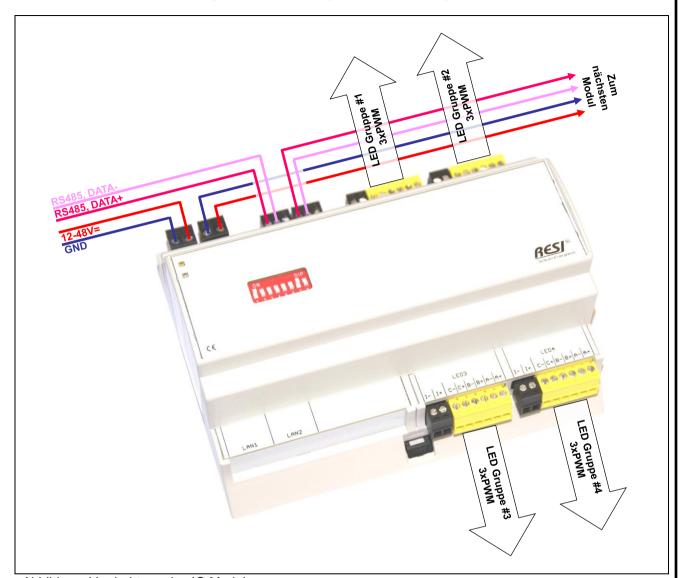


Abbildung: Verdrahtung des IO Moduls

Proprietary data, company confidential All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous d'oris réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitengabe sowie Vervielfälligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung Ihres in Malar Entry gestatet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwderhandlungen wer pritierter zu Schadenerstat. Alle Rechte vorbehalten insbesondere für der Fall der Beanternellung oder GM-Entragung

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 182
 369



# 9.5 Klemmen, DIP Switch und LEDs

Das IO Modul besitzt folgende Klemmen:

KLEMMEN	RESI-4LED-MODBUS, RESI-4LED-ASCII
L+	Spannungsversorgung über zwei getrennte Doppelklemmen. Für Daisy Chain IN
M-	und OUT Verkabelung
141	L+: 12-48 V=
	M-: Masse
SIO1	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle IN
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
SIO2	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle OUT
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
LED GRUPPE #1	Dimmbare LED Streifen Gruppe mit drei PWM Ausgängen:
	Billinibalo EEB Gilolion Grappo Iliik digiri VVIII / Ragarigolii.
LED1	I+, I-: Spannungsversorgung 048Vdc, max. 15A
I+, I-	A+,A-: PWM Ausgang A max. 5A, A+ gemeinsame Anode
A+, A-	B+,B-: PWM Ausgang B max. 5A, B+ gemeinsame Anode
B+, B-	C+,C-: PWM Ausgang C max. 5A, C+ gemeinsame Anode
C+, C-	gang a man ang aman ang ang a man ang ang ang ang ang a
_ , _	HINWEIS: Die Klemmen I+, A+, B+ und C+ sind intern gebrückt! Die LED Streifen
	müssen über eine gemeinsame Anode verfügen (Common Anode).
LED GRUPPE #2	Dimmbare LED Streifen Gruppe mit drei PWM Ausgängen:
LED2	I+, I-: Spannungsversorgung 048Vdc, max. 15A
l+, l-	A+,A-: PWM Ausgang A max. 5A, A+ gemeinsame Anode
A+, A-	B+,B-: PWM Ausgang B max. 5A, B+ gemeinsame Anode
B+, B-	C+,C-: PWM Ausgang C max. 5A, C+ gemeinsame Anode
C+, C-	
	HINWEIS: Die Klemmen I+, A+, B+ und C+ sind intern gebrückt! Die LED Streifen
	müssen über eine gemeinsame Anode verfügen (Common Anode).
LED GRUPPE #3	Dimmbare LED Streifen Gruppe mit drei PWM Ausgängen:
LED3	I+, I-: Spannungsversorgung 048Vdc, max. 15A
l+, l-	A+,A-: PWM Ausgang A max. 5A, A+ gemeinsame Anode
A+, A-	B+,B-: PWM Ausgang B max. 5A, B+ gemeinsame Anode
B+, B-	C+,C-: PWM Ausgang C max. 5A, C+ gemeinsame Anode
C+, C-	
	HINWEIS: Die Klemmen I+, A+, B+ und C+ sind intern gebrückt! Die LED Streifen
	müssen über eine gemeinsame Anode verfügen (Common Anode).
LED GRUPPE #4	Dimmbare LED Streifen Gruppe mit drei PWM Ausgängen:
LED4	I+, I-: Spannungsversorgung 048Vdc, max. 15A
I+, I-	A+,A-: PWM Ausgang A max. 5A, A+ gemeinsame Anode
A+, A-	B+,B-: PWM Ausgang B max. 5A, B+ gemeinsame Anode
B+, B-	C+,C-: PWM Ausgang C max. 5A, C+ gemeinsame Anode
C+, C-	LUNINATEIC. Die Klammen I. A. D. and Co. die Liefere en la lief Die LED Co. K
	HINWEIS: Die Klemmen I+, A+, B+ und C+ sind intern gebrückt! Die LED Streifen
	müssen über eine gemeinsame Anode verfügen (Common Anode).

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse des IO Moduls

Ver-	soweit	ver-	insbe-	agung	
Jnterlage,	und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit	Zuwiderhandlungen ver-	rbehalten,	für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung	
dieser	alts nicht	Zuwiderh	Rechte vo	ilung ode	
elfältigung	ihres Inh	standen.	z. Alle F	Patenterte	
wie Vervi	Mitteilung	sdrücklich zugestanden.	adenersat	Fall der	
oe so	P E	sdrückl	zu Sch	für der	

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprèse. Tous drois reserves. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Comitidado como segredo empresarial. Reservados todos los direitos.

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 183
 369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowe Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwerung und Mittellung in Finst Inhalts micht gestaltet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verlichten zu Zehadenesstar. Alle Rechte vorbeitellerin, hisbesondere für den Fall der Petentenlung oder GM-Ehriagung

DIP+LED	RESI-4LE	D-MODE	BUS. RE	SI-4LED-A	SCII
DIP SWITCH				des IO Mod	
1=ADR0					ADR0 bilden eine MODBUS/RTU Unit
2=ADR1					Bereich von 0 bis 15. Folgende Einstellungen
3=ADR2	sind vor			idicooc iiii L	Sereich von o bis 13. i olgende Emstellangen
4=ADR3	ADR3	ADR2		ADR0	MODBUS/RTU Unit Adresse oder
	ADNO	ADNZ	ADNI	ADNO	
5=BR0	A110	A 1 10	4110	A110	ASCII Busnummer
6=BR1	AUS	AUS	AUS	AUS	Interne MODBUS/RTU Adresse aus dem
7=BR2					FLASH Speicher im Bereich von 0 bis 255
8=PARITY					wird verwendet
	AUS	AUS	AUS	EIN	1
	AUS	AUS	EIN	AUS	2
	AUS	AUS	EIN	EIN	3
	AUS	EIN	AUS	AUS	4
	AUS	EIN	AUS	EIN	5
	AUS	EIN	EIN	AUS	6
	AUS	EIN	EIN	EIN	7
	EIN	AUS	AUS	AUS	8
	EIN	AUS	AUS	EIN	9
	EIN	AUS	EIN	AUS	10
	EIN	AUS	EIN	EIN	11
	EIN	EIN	AUS	AUS	12
	EIN	EIN	AUS	EIN	13
	EIN	EIN	EIN	AUS	14
	EIN	EIN	EIN	EIN	15
	ASCII BA BR2 AUS AUS AUS EIN EIN EIN EIN PARITY PARITY	audrate, BR1  AUS AUS EIN AUS AUS EIN EIN EIN EIN EIN EIN COMBER EIN EIN COMBER EIN EIN COMBER EIN	mit der I BRO AUS EIN AUS EIN AUS EIN	kommunizie PARITY de	BR2-BR0 definieren die MODBUS/RTU und ert werden kann:  MODBUS/RTU Baudrate oder ASCII Baudrate 4800bd 9600bd 19200bd 38400bd 57600bd 115200bd 230400bd 256000bd efinieren die MODBUS/RTU oder ASCII MODBUS/RTU Parität oder ASCII Parität
	AUS				Keine
	EIN				Gerade
	HINWEIS: Nachdem man einen DIP Switch verstellt hat, startet das Modul neu und initialisiert die Schnittstelle neu. Dies erkennt man daran, dass die LED Anzeige für ca. 2 Sekunden WEISS aufleuchtet, bevor der normale Zustand auf der LED wieder angezeigt wird (1s blinken mit weißer LED)				
LED WEISS		blinkt in			n anzuzeigen, dass das Modul normal
LED GRÜN			urz auf	wenn ein ko	orrektes Telegramm auf der RS485
	empfanger				
LED ROT				lischen blink	ken einen Modulfehler an

LED ROT Diese LED zeigt durch zyklischen blinken einen Modulfehler an Tabelle: Beschreibung der DIP Switch Funktionen und der LEDs des IO Moduls

T'. 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	184	369

## 9.6 Abmessungen des Moduls

In der untenstehenden Abbildung sind die Abmessungen des Moduls angeführt.

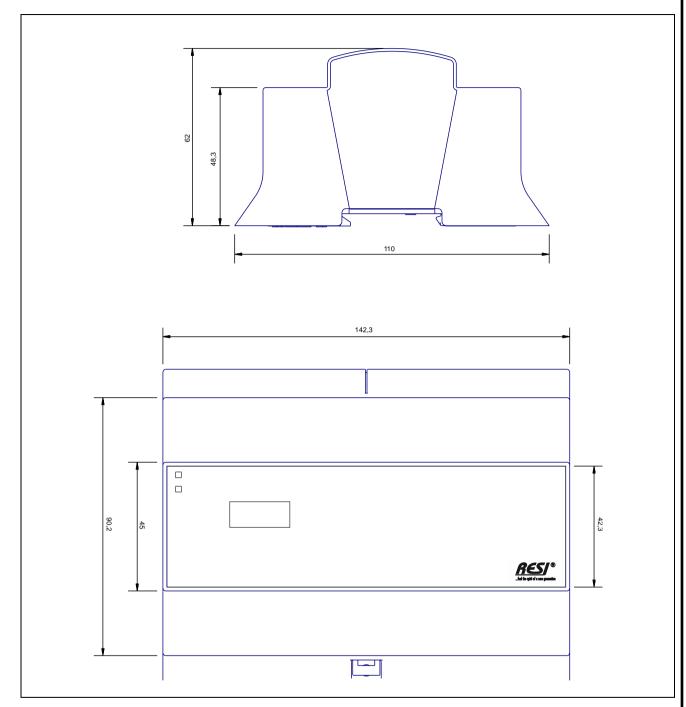


Abbildung: Abmessungen des IO Moduls in mm

Abmessungen	
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	143 x 110 x 62
Gewicht	260 g
Farbe	Grau, RAL7035
Material	Selbst auslöschendes PC/ABS, DIN 43880
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529

Tabelle: Daten des Gehäuses

ſ	T'1 - L	Handhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	185	369

### 9.8 Spannungsversorgung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Spannungsversorgung des Moduls angeführt.

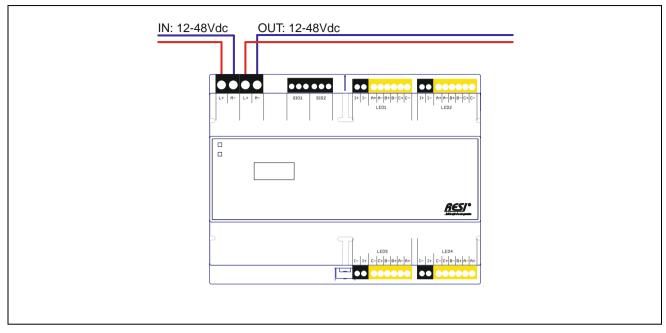


Abbildung: Spannungsversorgung des IO Moduls

Das Modul bietet zwei 2 polige abziehbare Versorgungsklemmen um die Spannungsversorgung des Moduls anzuschließen. Diese Art des Anschlusses ist für eine Daisy Chain Verkabelung der Spannungsversorgung mehrerer Module gedacht.

### 9.9 RS485 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS485 Schnittstelle des Moduls angeführt.

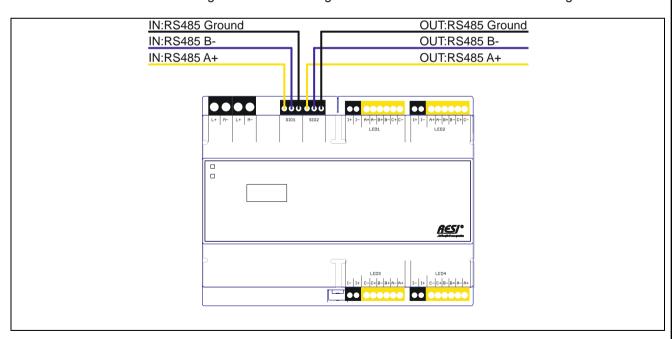


Abbildung: RS485 Busverkabelung des IO Moduls

Das Modul verfügt über zwei abziehbare 3-polige Stecker für die RS485 Busverbindung. Diese ist wiederum als Daisy Chain Busverkabelung für viele Module ausgeführt. Vergessen Sie nicht, dass am Ende einer RS485 Buslinie immer ein Busabschluss gesetzt werden muss.

ľ	T:	Handburk DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	186	369

### 9.10 Verkabelung der LED Streifen

In den untenstehenden Abbildungen ist die Verkabelung der verschiedenen Typen von LED Streifen aufgeführt. Nachdem verschiedenste LED Streifen verwendet werden können, gehen wir auf die einzelnen Varianten hier näher ein.

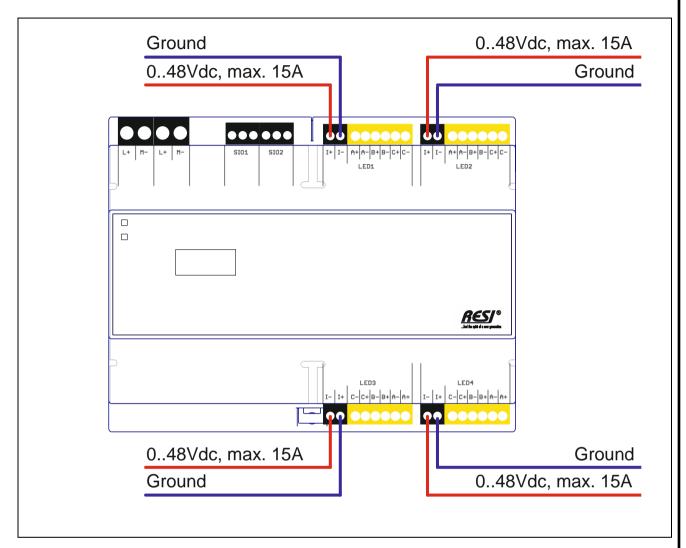


Abbildung: Spannungsversorgung für die LED Streifen

Das Modul bietet vier unabhängige LED Gruppen LED1, LED2 LED3 und LED4 zur Verfügung. Jede LED Gruppe bietet drei unabhängig dimmbare LED Abgänge A, B und C.

Die Spannungsversorgung für die LED Streifen muss pro LED Gruppe extern verkabelt werden. Es kann ein gemeinsames Netzteil für alle vier LED gruppen eingesetzt werden. Oder aber vier getrennte Netzteile , je eines pro LED Gruppe. Dies hängt im Wesentlichen vom Spannungsniveau und von der Leistung der LED Streifen ab. Dazu stehen pro LED Gruppe die beiden Eingänge I+ und I- zur Verfügung. Je nach Type der LED Streifen können Sie verschiedenste Netzteile dafür einsetzen. Wichtig ist, dass der Maximalstrom, den das Netzteil im Dauerbetrieb liefert, nicht größer als 15A ist. Daher ergeben Sich folgende Limits für die Versorgung für LED Streifen:

- LED Streifen mit 12Vdc Spannung: 12Vdc\*15A -> max. 180W Netzteil
- LED Streifen mit 24Vdc Spannung: 24Vdc\*15A -> max. 360W Netzteil
- LED Streifen mit 48Vdc Spannung: 48Vdc\*15A -> max. 720W Netzteil

Aber Achtung, jeder dimmbare Ausgang kann maximal 5A zum Dimmen treiben!

WICHTIG: Jeder der vier LED Gruppen kann mit einem eigenen Netzteil versorgt werden. Diese können auch unterschiedliche Spannungsniveaus haben, z.B.: 12V an der LED Gruppe LED1 und 24Vdc an der LED Gruppe LED2. Aber die Massen aller vier Netzteile sind intern über unser Modul verbunden!

ſ	T:1-1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	187	369

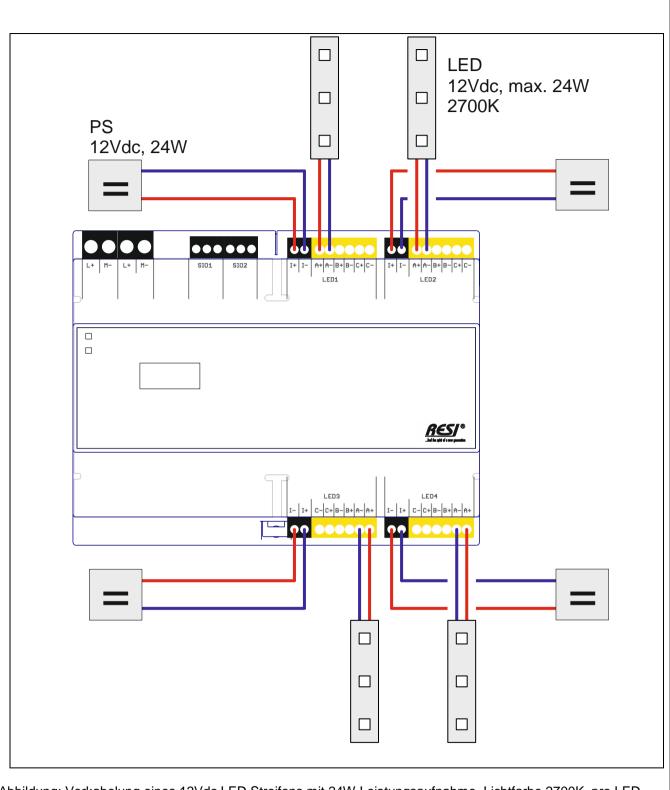


Abbildung: Verkabelung eines 12Vdc LED Streifens mit 24W Leistungsaufnahme, Lichtfarbe 2700K, pro LED Gruppe. Da der LED Streifen nur 24W aufnehmen kann, setzen wir auch ein 24W Netzteil ein. Somit fließt ein Eingangsstrom von 2A über die beiden Klemmen I+ und I- (Das ist viel weniger als 15A und somit in Ordnung). Über den Ausgang A fließt ebenso ein Ausgangsstrom von 2A (<5A, also in Ordnung).

ı	T:. 1	Hendbuck BECLIO Medule	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	188	369

Proprietary data, company confidential All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial Nos reservamos todos los derechos.

Welegabe sowe Verwieflätigung dieser Unterlage. Verwertung und Miteliung ihres Inhalts nicht gesantet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpfirten zu Schadenstaaffat. Alle Rechte vorbratalten, insbesondere für den Fall der Patenfernellung oder GM-Efriagung

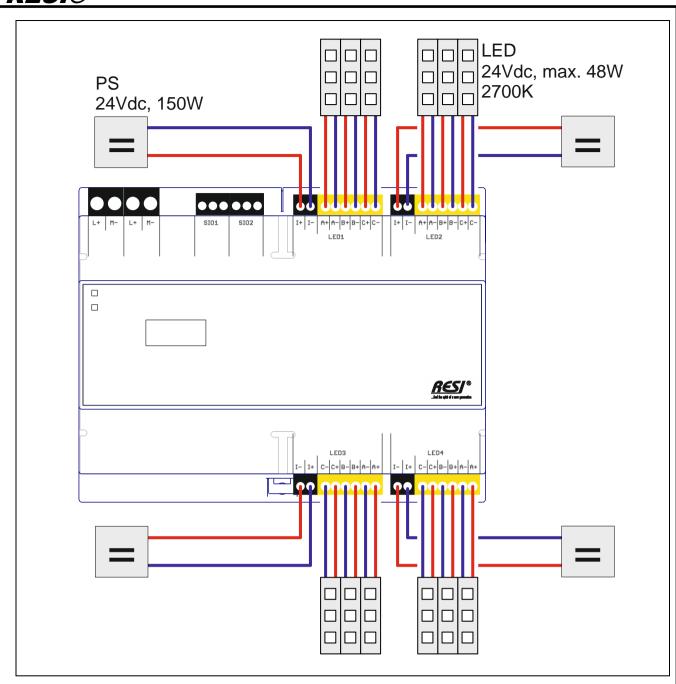


Abbildung: Verkabelung von drei 24Vdc LED Streifen mit je 48W pro LED Gruppe. Jeder der drei LED Streifen einer LED Gruppe kann nun individuell gedimmt werden. Hier werden pro LED Gruppe jeweils alle drei Ausgänge A, B und C der LED Gruppe verwendet. Jeder LED Streifen benötigt maximal 48W Leistung, somit wird ein Netzteil mit 3x48W -> 150W eingesetzt. Der Eingangsstrom, der über die Klemmen I+ und I- fließt, ist maximal 6.25A. Dies ist kleiner als der Maximalstrom von 15A und somit in Ordnung. Da an jedem Ausgang nur ein LED Streifen mit 48W angeschlossen ist, fließt pro Ausgang A, B und C ein maximaler Ausgangstrom von 2A pro Ausgang. Dies ist auch keiner als 5A und somit in Ordnung.

T'. 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	189	369

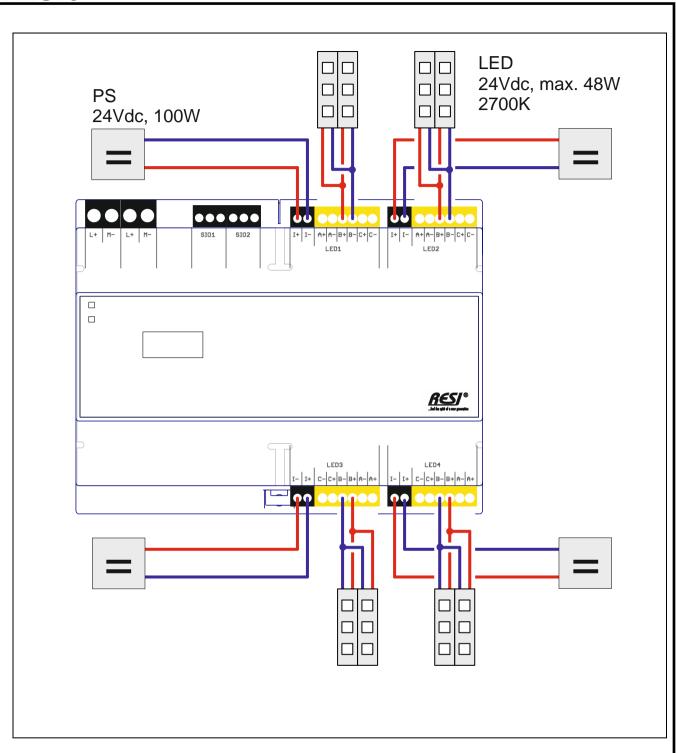


Abbildung: Verkabelung von zwei 24Vdc LED Streifen mit je 48W am Ausgang B pro LED Gruppe. Beide LED Streifen können nur gemeinsam über den Ausgang B gedimmt werden. Es wird nur der Ausgang B von jeder LED Gruppe verwendet. Nun wird hier ein 100W Netzteil eingesetzt. Der Primärstrom ergibt sich mit 4.17A. Das ist wiederum kleiner als 15A und somit in Ordnung. Nun betreiben wir aber zwei LED Streifen auf einen Ausgang. Dieser muss nun 96W aushalten. Da wir einen 24Vdc LED Streifen gewählt haben, ergibt sich ein Ausgangsstrom von 4A. Das ist wiederum kleiner als 5A und somit in Ordnung.

ľ	T:	Hamilton DECLIO Markets	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	190	369

Proprietary data, company confidential All rights reserved.

Confré à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés.

Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos.

Confidado como segreto industrial Nos reservamos todos los derechos.

Weleggabe sowe Verweifalfagung diese Unbriege. Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestaltet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichter zu Schadenersatz. Alle Rechte vondenslien, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Efriagung

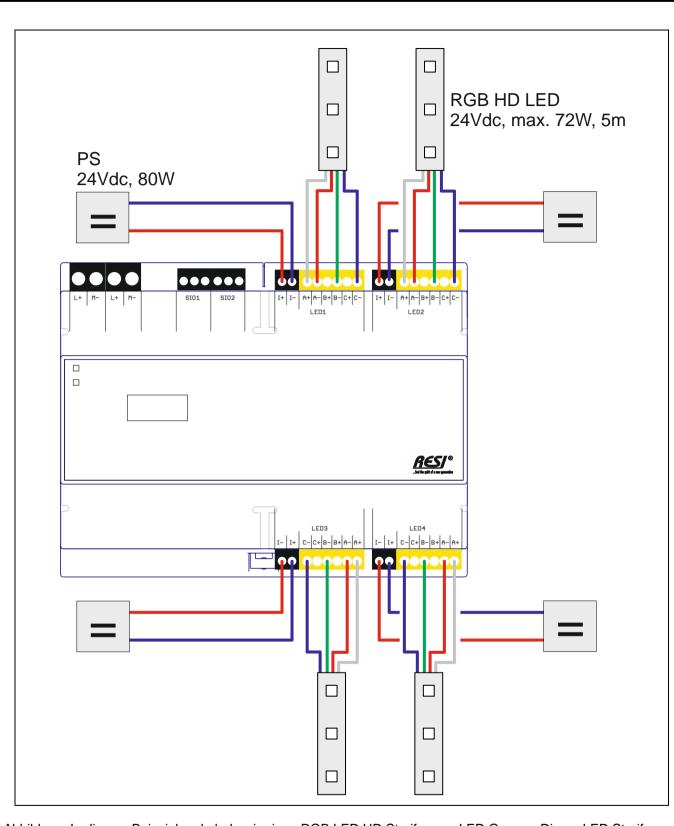


Abbildung: In diesem Beispiel verkabeln wir einen RGB LED HD Streifen pro LED Gruppe. Dieser LED Streifen besitzt drei Kanäle für die Grundfarben Rot, Grün und Blau. Die gemeinsame Anode wird am Ausgang A+ des LED Moduls angeschlossen. Das 80W Netzteil liefert einen Maximalstrom von 3,34A, also weit unter den zugelassenen 15A für den Spannungseingang. Pro Ausgang A, B und C wird nun 1/3<sup>tel</sup> der 72W des LED Streifens an Strom abgegeben. Dies entspricht 24W, also 1A. Wiederum ist jeder Ausgang weit unter dem Strommaximum von 5A.

<b></b> .	Handbuck BECHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	191	369

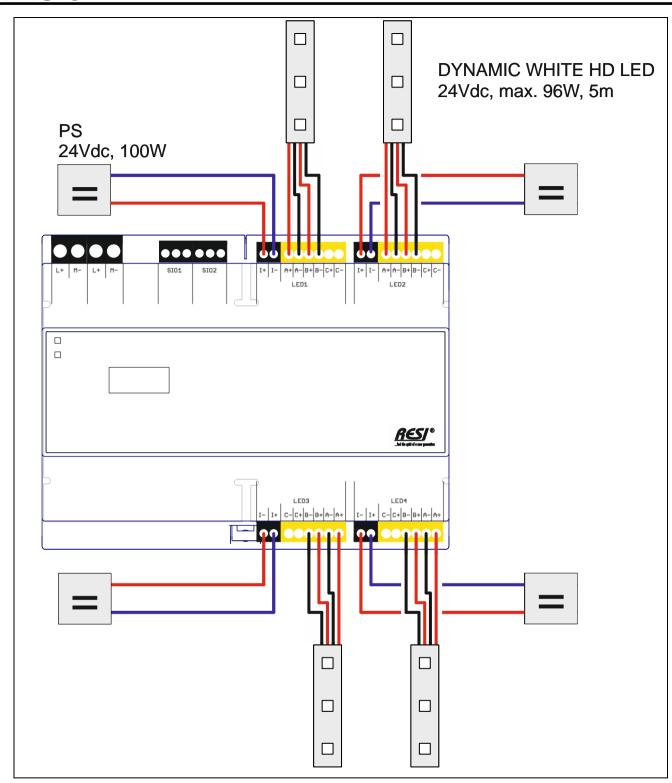


Abbildung: Verkabelung eines Dynamic White LED Streifens pro LED Gruppe. Dieser LED Streifen vereinigt zwei verschiedene LED Typen mit unterschiedlicher Lichtfarbe und je 48W Leistung in einem Band, um ein Spektrum von Lichtfarben zu mischen. Meist ist das ein Spektrum von Warm-Weiß bis Kalt-Weiß. Dazu müssen die vier Anschlüsse wie oben dargestellt angeklemmt werden. Wir verkabeln die beiden Anoden auf die Ausgänge A+ und B+. Die beiden Anschlüsse für Warm- bzw. Kalt-Weiß verkabeln wir auf die beiden Abgänge A- und B-. C+ und C- bleiben unbenutzt. Da jeder Ausgang nur 48W treiben muss, liegt der Ausgangsstrom pro Kanal wieder bei 2A. Also weit unter den zulässigen 5A und der Eingangsstrom mit 4.16A liegt ebenfalls weit unter dem zulässigen Bereich von 15A.

<b>-</b>	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	192	369



# 9.11 Zuordnung der Kanalnummern zu den Ausgangsklemmen

Hier finden sie eine Definition, wie die Kanalnummern den Ausgangsklemmen zugeordnet sind.

LED Gruppe	Klemme	Gruppennummer	Kanalnummer
LED1	A+ A-	1	1
LED1	B+ B-	1	2
LED1	C+ C-	1	3
LED2	A+ A-	2	4
LED2	B+ B-	2	5
LED2	C+ C-	2	6
LED3	A+ A-	3	7
LED3	B+ B-	3	8
LED3	C+ C-	3	9
LED4	A+ A-	4	10
LED4	B+ B-	4	11
LED4	C+ C-	4	12

Wetengabe sowie Vervielfäligung dieser Unterlage, Verwertung und Miteliung ihres Inhalts nicht gesattet, sowieit vertung und Miteliung presentation. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, instegondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entragung Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 193
 369

# 9.12 Funktionsbeschreibung

Dieses IO Modul kommuniziert mit einem Host System mit dem MODBUS/RTU Slave Protokoll. Die Version RESI-xxx-ASCII hat zusätzlich ein ASCII Protokoll implementiert. Die Kommunikation erfolgt über eine RS485 Schnittstelle (Halb-Duplex) oder über eine RS232 Schnittstelle (Full-Duplex).

Für die Kommunikation via ASCII Texte werden ASCII Nachrichten mit einem speziellen Startzeichen # (0x23, 35dec) und spezielle Endezeichen (0x0d,13dec oder CARRIAGE RETURN) vom Host an das Modul gesendet. Das Modul sendet seine Antworten ebenfalls mit diesem speziellen Start und Endezeichen. Siehe dazu weiter unten die ASCII Befehlsbeschreibung. Im ASCII Modus kann mit oder ohne Busnummer kommuniziert werden.

Für die Kommunikation über MODBUS/RTU stehen folgenden MODBUS Funktionen zur Verfügung:

- READ COIL STATUS (Funktionscode: 1)
- READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2)
- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4)
- FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

### Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 125 Register pro Anfrage beschränkt! Die Funktionen READ INPUT STATUS, READ COIL STATUS und FORCE MULTIPLE COILS sind auf 2000 Coils oder Inputs (Bits) pro Datenframe beschränkt.

### 9.13 ASCII Protokollbeschreibung

### 9.13.1 Übersicht

Das IO Modul kommuniziert mit ganz einfachen ASCII Befehlen. Folgende Sonderzeichen werden in dieser Beschreibung verwendet:

# steht für das Kanalgitter ASCII Zeichen 35dec oder 0x23

- : steht für den Doppelpunkt ASCII Zeichen 58dec oder 0x3A
- = steht für das Gleichheitszeichen mit dem ASCII Code 61ec oder 0x3D
- steht für das Minuszeichen mit dem ASCII Code 45dec oder 0x2D
- , steht für den Beistrich mit dem ASCII Code 44dec oder 0x2C
- <CR> steht für das CARRIAGE RETURN ASCII Zeichen 13dec oder 0x0D. Im folgende wird das als CR dargestellt.
- <SP> steht für SPACE oder das LEERZEICHEN. Das ist das Leerzeichen im ASCII Code 32dec oder 0x20. Im Folgenden wird das Leerzeichen als □ dargestellt.
- <ADR> wird im Folgenden für die Busadresse verwendet. Diese kann dezimal oder hexadezimal übertragen werden und wird mit einem Beistrich (ASCII Zeichen 44dec oder 0x2C) vom nachfolgenden Befehl getrennt. Hexadezimalzahlen beginnen immer mit 0x. Es dürfen nur die ASCII Zeichen ,0'-,9' 48dec bis 57dec, 0x30-0x39 und ,A' bis ,F', 65dec bis 70dec, 0x41-0x46 verwendet werden. Jedes Modul reagiert immer auf die Broadcast Adresse 0 und auf seine eigene Busadresse. Über einen externen DIP Switch kann man schnell zwischen der fixen Busadresse 255 und der programmierten Busadresse wechseln. Siehe dazu die DIP Switch Beschreibung.

### 9.13.2 Kommunikationsablauf

Prinzipiell sendet das IO Modul von sich aus keine Zeichen. Die Kommunikation geht immer von Host aus. Wenn nur ein IO Modul auf einer Buslinie verwendet wird (z.B. mit RS232 Schnittstelle), kann im Protokoll auf eine Busadresse verzichtet werden. Im RS485 Modus können aber mehrere Module auf einer RS485 Linie zusammengeschlossen werden. Dann ist eine Busadresse zwingend in der Kommunikation notwendig.

Der Befehlsaufbau sieht wie folgt aus:

Der Host sendet einen Befehl oder einen Befehl mit Parameter ohne eine Busadresse:

#<Befehl><CR> oder

#<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet, wenn er sich angesprochen fühlt mit dem Telegramm:

#<Antwort><CR>

Mit Busadresse sendet der Host an das Modul folgendes:

#<ADR>,<Befehl><CR> oder

#<ADR>,<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet dann mit:

#<ADR>,<Antwort><CR>

Die Busadresse liegt im Bereich von 1dec bis 255dec oder 0x00 bis 0xFF hexadezimal. Die Einstellung wird über unsere kostenlose Konfigurationssoftware MODBUSConfigurator vorgenommen. Jedes Modul reagiert immer auch auf die Busadresse 0 als Broadcast Adresse.

Für jeden Befehl gibt es zwei Schreibweisen. Eine Langversion und eine Kurzversion, damit man weniger senden muss. Beispielsweise kann man die Softwareversion mit dem Kommando VERSION oder mit dem Kommando VER abfragen.

### 9.13.3 VERSION abfragen

Dieser Befehl liefert die aktuelle Softwareversion des Moduls.

Host Langversion:

**#VERSION<CR>** oder #<ADR>, VERSION<CR>

Host Kurzversion:

**#VER<CR>** oder #<ADR>,VER<CR>

Antwort:

#VERSION:<HIGH>.<MED>.<LOW><CR> oder #<ADR>,VERSION:<HIGH>,<MED>,<LOW><CR>

<HIGH>.<MED>.<LOW> stellt die aktuelle Softwareversion dar. z.B.: 3.0.0

Beispiele:

→ #VERSION<sub>CR</sub>

← #VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Dezimal und Langversion:

→ #0,VERSION<sub>CR</sub>

← #0,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Hexadezimal und Kurzversion:

→ #0x00,VER<sub>CR</sub>

← #0x00, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Dezimal

→ #255,VER<sub>CR</sub>

← #255, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Г	<b>T</b> '. 1	Handhuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
T,	itel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	195	369

Mit Busadresse 255 in Hexadezimal

→ #0xFF,VERSION<sub>CR</sub>

← #0xFF,VERSION:3.0.0cR

Mit Busadresse 43 in Dezimal

→ #43,VER<sub>CR</sub>

← #43,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Hexadezimal

→ #0x2B,VER<sub>CR</sub>

← #0x2B, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

### 9.13.4 Modul TYPE abfragen

Dieser Befehl liefert den aktuellen Typ des Moduls.

Host Langversion:

**#TYPE<CR>** oder

#<ADR>,TYPE<CR>

Host Kurzversion:

#TYP<CR> oder

#<ADR>,TYP<CR>

Antwort:

#TYPE:<TYP><CR> oder #<ADR>,TYPE:<TYP><CR>

<TYP> stellt den aktuellen Typ des Moduls dar. Derzeit RESI-4LED-ASCII

Beispiele:

→ #TYPE<sub>CR</sub>

← #TYPE:RESI-4LED-ASCII<sub>CR</sub>

→ #255,TYP<sub>CR</sub>

← #255,TYPE:RESI-4LED-ASCII<sub>CR</sub>

T:	Handhuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	196	369



Richtung

### 9.13.5 Tabelle aller ASCII Befehle

**ASCII Befehl** 

Hier finden sie alle möglichen ASCII Befehle. Es wird hier immer nur die Version samt Busadresse angeführt. Dass diese auch weggelassen werden kann, wurde schon erklärt. Hat ein Argument den Zusatz Dec, dann wird es als Dezimalzahl zurückgegeben. Hat ein Argument den Zusatz Hex, dann wird eine Hexadezimalzahl zurückgegeben. Viele Befehle liefern als Antwort sowohl die Dezimale als auch die hexadezimale Darstellung. Somit kann sich der Host aussuchen, welche Zahlenumwandung er durchführen möchte.

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie if the descreter d'entreprèse. Tous drois reserves. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Host	# <busadr>,VER<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,VERSION<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort # <busadr>,VERSION:<versionhi>.&lt; VersionMed&gt;.<versionlo><sub>CR</sub></versionlo></versionhi></busadr>		
	Retourniert die Versionsnummer des Moduls	
	VersionHi Versionsnummer High (1255)	
	VersionMed Versionsnummer Medium (1255)	
	VersionLo Versionsnummer Low (1255)	
Host	# <busadr>,TYP<sub>CR</sub></busadr>	
. 1001	# <busadr>,TYPE<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,TYPE:RESI-4LED-ASCII<sub>CR</sub></busadr>	
	Retourniert die aktuelle Type des Moduls	
Host	# <busadr>,OWN<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,OWNER<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,OWNER:RESI<sub>CR</sub></busadr>	
	Retourniert den Eigentümer des Moduls	
Host	# <busadr>,CRE<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,CREATOR<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,CREATOR:DI HC SIGL,MSC<sub>CR</sub></busadr>	
	Retourniert den Erfinder des Moduls	

Wetergabe sowie Verveitafiging dieser Unberlage. Verwertung und Mittellung ihres Inhalts nicht gestaltet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwderhaufungen verplichten ausdrücklich zugestanden. Zuwderhaufungen verplichten schafenerstatz ach Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Petenteretilung den GM-Entregung sondere für den Fall der Penenerteilung den GM-Entregung

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 197
 369

Richtung	ASCII Befehl					
Host	# <busadr>,COPY<sub>CR</sub></busadr>					
	# <busadr>,COPYRIGHT<sub>CR</sub></busadr>					
Antwort		BY RESI AND DI HC SIGL,MSC WWW.RESI.CC <sub>CR</sub>				
	Retourniert einen Urheberrechtshinw	eis zum Modul				
11(	# Decad to ODID					
Host	# <busadr>,GDIP<sub>CR</sub></busadr>					
A	# <busadr>,GET DIPCR</busadr>	DIDConitabilian				
Antwort	ntwort # <busadr>,GDIP:<dipswitchdec>,<dipswitchhex><sub>CR</sub>  Retourniert die aktuelle Stellung des DIP Switches als Dezimalzahl und als Hexade</dipswitchhex></dipswitchdec></busadr>					
	DIPSwitchDec	DIP Switches als Dezimalzani und als Hexadezimalzani				
	DIPSwitchHex	Der aktuelle Wert des DIP Switches:				
	Dir Switchi lex	Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN)				
		Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN)				
		Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN)				
		Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN)				
		Bit 4: DIP Switch 5 (=0:AUS, =1:EIN)				
		Bit 5: DIP Switch 6 (=0:AUS, =1:EIN)				
		Bit 6: DIP Switch 7 (=0:AUS, =1:EIN)				
		Bit 7: DIP Switch 8 (=0:AUS, =1:EIN)				
		, ,				
Host	# <busadr>,GLOS<sub>CR</sub></busadr>					
	# <busadr>,GET□LOS<sub>CR</sub></busadr>					
Antwort	# <busadr>,GLOS:<lo1dec>,<lo2< td=""><td></td></lo2<></lo1dec></busadr>					
	<lo1hex>,<lo2hex>, ,<lo12hex< td=""><td></td></lo12hex<></lo2hex></lo1hex>					
		ller zwölf Sollwerte für die PWM Ausgangskanäle.				
	LO1Dec					
	LO1Hex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs 1 im Bereich von				
	1.000	0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF				
	LO2Dec	Descriptivalla Callinant des Avennes de Cira Descriptivas				
	LO2Hex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs 2 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF				
		U DIS 4093 DZW. UXUUU DIS UXFFF				
	LO12Dec					
	LO12Hex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs 12 im Bereich von				
		0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF				
Host	# <busadr>,GLOx<sub>CR</sub></busadr>					
	# <busadr>,GET□LOx<sub>CR</sub></busadr>					
Antwort	# <busadr>,GLOx:<loxdec>,<lox< td=""><td>(Hex&gt;<sub>CR</sub></td></lox<></loxdec></busadr>	(Hex> <sub>CR</sub>				
Х	112					
		es Sollwerts für den PWM Ausgang 112 als Dezimalzahl				
	und als Hexadezimalzahl					
	LOxDec					
	LOxHex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs x im Bereich von				
		0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF				
11	# Bas A In Ol O 10 V I					
Host	# <busadr>,SLOx:<loxvalue>CR</loxvalue></busadr>					
Amtorial	# <busadr>,SET□LOx:<loxvalue< td=""><td><b>&gt;</b>CR</td></loxvalue<></busadr>	<b>&gt;</b> CR				
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>					
Х	112	many v auf dan navan Callinant I Ora/ali				
		gang x auf den neuen Sollwert LOxValue.				
	LOxValue	Der neue Sollwert des PWM Ausgangs x im Bereich von 04095 oder 0x000 bis 0xFFF				
		U4U30 UUEI UXUUU DIS UXFFF				

T'1 - 1	Handbuck BESLIO Medule	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	198	369

Richtung	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,SMODEx:<modex><sub>CR</sub></modex></busadr>
	# <busadr>,SET□MODEx:<modex><sub>CR</sub></modex></busadr>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>
Х	14
	Setzt den Modus der LED Gruppe LED1LED4 auf den neuen Modus MODE.  MODEX  Der neue Modus für die betroffene Gruppe 14 des LED Moduls =0: AUS: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe werden auf 0 gestellt. =1: EIN: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe werden sofort auf die entsprechenden Sollwerte LOx gestellt =2: FLASH: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe blinken im Rhythmus der eingestellten Minimum und Maximum Zeit mit den eingestellten Sollwerten LOx. =3: FADE: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe faden auf die neuen Sollwerte LOx mit der eingestellten Geschwindigkeit FADE SPEEDx. =4: RANDOM: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe würfen eine zufälligen Intensitätswert pro Kanal zwischen 0 und LOx und dimmen mit der eingestellten Dimmgeschwindigkeit auf diesen zufälligen Wert hin. Nach einer zufälligen Zeit zwischen Minimum und Maximum Time in Sekunden wird dieser Vorgang wiederholt. =5: SEQUENCE: Es leuchten die drei Ausgänge der LED Gruppe nacheinander für die eingestellte Zeit Minimum auf. Dazwischen wird eine Pause in der Länge
Host	der eingestellten Maximumzeit eingehalten.  # <busadr>,GMODExcR</busadr>
Antwort	# <busadr>,GET□MODEx<sub>CR</sub> #<busadr>,GMODEx:<modexdec>,<modexhex><sub>CR</sub></modexhex></modexdec></busadr></busadr>
Antwort x	14
	Returniert den aktuellen Modus der LED Gruppe LED1LED4.  MODExDec  MODExHex  Der aktuelle Modus für die betroffene Gruppe 14 des LED Moduls =0: AUS: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe werden auf 0 gestellt. =1: EIN: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe werden sofort auf die entsprechenden Sollwerte LOx gestellt =2: FLASH: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe blinken im Rhythmus der eingestellten Minimum und Maximum Zeit mit den eingestellten Sollwerten LOx. =3: FADE: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe faden auf die neuen Sollwerte LOx mit der eingestellten Geschwindigkeit FADE SPEEDx. =4: RANDOM: Alle drei Ausgänge der betroffenen LED Gruppe würfen eine zufälligen Intensitätswert pro Kanal zwischen 0 und LOx und dimmen mit der eingestellten Dimmgeschwindigkeit auf diesen zufälligen Wert hin. Nach einer zufälligen Zeit zwischen Minimum und Maximum Time in Sekunden wird dieser Vorgang wiederholt.

T'1 - 1	Handbuck BESLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	199	369

der eingestellten Maximumzeit eingehalten.

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os diretros. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verwelfaltgung dieser Unterlage. Verwertung und Mikeilung ihres Inhalts nicht gesatiet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandungen wer pilchen zu Schadenesanz Ahleit Rechte volorahlehen, niche sondere für den Pall der Patenterreilung oder Öhr-Entragung.

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,SFADEx:<fadex><sub>CR</sub></fadex></busadr>		
	# <busadr>,SET□FADEx:<fadex><sub>CR</sub></fadex></busadr>		
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>		
Х	14		
	Setzt die neue Dimmgeschwindigkeit der LED Gruppe LED1LED4 für die beiden Modi FADE		
	und RANDOM		
	FADEx Der neue Wert für die Dimmgeschwindigkeit in Schritten pro 1/100s		
Host	# <busadr>,GFADEx<sub>CR</sub></busadr>		
11031	# <busadr>,GET□FADEx<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GFADEx:<fadexdec>,<fadexhex>cR</fadexhex></fadexdec></busadr>		
X	14		
^	Returniert die aktuell eingestellte Dimmgeschwindigkeit der LED Gruppe LED1LED4 in Schritten		
	pro 1/100s		
	FADExDec		
	FADExHex Der aktuelle Wert für die Dimmgeschwindigkeit in Schritten pro 1/100s		
	Dor antidono 11311 tale 2 mining 3331 mining 1311 tale 171303		
Host	# <busadr>,SMINTx:<mintimex><sub>CR</sub></mintimex></busadr>		
	# <busadr>,SET□MIN□TIMEx:<mintimex><sub>CR</sub></mintimex></busadr>		
Antwort	# <busadr>,OKcR</busadr>		
Х	14		
	Setzt die neue Minimumzeit der LED Gruppe LED1LED4 für die Modi FLASH, RANDOM, SEQUENCE		
	MINTIMEX Der neue Wert für die Minimumzeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE erfolgt		
	die Zeitangabe in 1/10s und definiert die Länge der Einschaltzeit mit den		
	Sollwerten LOx. Die Dunkelphase wind analog dazu mit dem Parameter		
	MAXTIMEx festgelegt. Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden		
	und definiert die minimale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.		
11(	# Dec A Le OMINIT		
Host	# <busadr>,GMINTx<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□MIN□TIMEx<sub>CR</sub></busadr></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GETIMINGTIMEXCR #<busadr>,GMINTX:<mintimexdec>,<mintimexhex><sub>CR</sub></mintimexhex></mintimexdec></busadr></busadr>		
Х	14		
	Returniert die aktuelle Minimumzeit der LED Gruppe LED1LED4 MINTIMExDec		
	MINTIMEXHex Der aktuelle Wert für die Minimumzeit.		
	In den Modi FLASH, SEQUENCE in 1/10s		
	Im Modus RANDOM in Sekunden		

T:. 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	200	369

Wetergape sowie Verweitfältgung dieser Unterlage. Verwertung und Mittelling Ihres Inhalte erter geseintet, soweit nicht ausdrückliche zugestanden. Pachweitenbungen wertung pifforhen zu Schademestalz. Alle erter verweiterstallen, insbesondere für den Fall der Patrierleitung oder GM-Erinagung sondere für den Fall der Patrierleitung oder GM-Erinagung

Host Antwort x	# <busadr>,SE #<busadr>,OK 14</busadr></busadr>	AXTx: <maxtimex><sub>CR</sub> T□MAX□TIMEx:<maxtimex><sub>CR</sub></maxtimex></maxtimex>
Antwort	# <busadr>,SE #<busadr>,OK 14</busadr></busadr>	TDMAXDTIMEx: <maxtimex>CR</maxtimex>
	14	CCR
X		
	Setzt die neue N	
		Maximum Zeit der LED Gruppe LED1LED4 für die Modi FLASH, RANDOM,
	SEQUENCE	Day nave Wart für die Maviroure Zeit, In den Madi El ASI Lund SEQUENCE
	MAXTIMEx	Der neue Wert für die Maximum Zeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE erfolgt die Zeitangabe in 1/10s und definiert die Länge der Ausschaltzeit mit den
		Sollwerten 0. Die EIN Phase wind analog dazu mit dem Parameter
		MINTIMEx festgelegt. Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden
		und definiert die maximale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.
Host	# <busadr>,GN</busadr>	ΙΔΧΤΥΩ
11031		
Antwort	# <busadr>,GN</busadr>	IAXTx: <maxtimexdec>,<maxtimexhex><sub>CR</sub></maxtimexhex></maxtimexdec>
Χ	14	
		ktuelle Maximum Zeit der LED Gruppe LED1LED4
	MAXTIMExDec	Dan alstralla Mant fün die Marinerum Zeit
	MAXTIMEXHex	Der aktuelle Wert für die Maximum Zeit. In den Modi FLASH, SEQUENCE in 1/10s
		Im Modus RANDOM in Sekunden
		III Wodds WADOW III OCKUNGH
Host		IMESx: <mintimex>,<maxtimex><sub>CR</sub></maxtimex></mintimex>
	# <busadr>,SET_TIMESx:<mintimex>,<maxtimex><sub>CR</sub></maxtimex></mintimex></busadr>	
Antwort	# <busadr>,OK</busadr>	CR
Х	14	Airing and a Maring and Maring and the LED Course of EDA LEDA (in the Marin DACIL)
	SEQUENCE un	Minimumzeit und Maximumzeit der LED Gruppe LED1LED4 für die Modi FLASH, d RANDOM.
	MINTIMEx	Der neue Wert für die Minimumzeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE erfolgt die Zeitangabe in 1/10s und definiert die Länge der Einschaltzeit mit den Werten LO1, LO2, LO3. Die Dunkelphase wind analog dazu mit dem Parameter MAXTIMEx festgelegt.
		Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die minimale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.
	MAXTIMEx	Der neue Wert für die Maximum Zeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE erfolgt die Zeitangabe in 1/10s und definiert die Länge der Dunkelphase bis zum nächsten Blinken. Die Blinkphase wind analog dazu mit dem Parameter MINTIMEx festgelegt.
		Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die maximale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.
Host	# <busadr>,GT</busadr>	IMFSxcp
11000	# <busadr>,GE</busadr>	<del>***</del>
Antwort	# <busadr>,GT</busadr>	IMES: <mintimexdec>,<maxtimexdec>, &lt; &lt; <p< td=""></p<></maxtimexdec></mintimexdec>
Χ	14	
	Returniert die al	ktuelle Minimumzeit und Maximumzeit der LED Gruppe LED1LED4.
	MINTIMExDec MINTIMExHex	Der aktuelle Wert für die Minimumzeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE in 1/10s, im Modus RANDOM in Sekunden.
	MAXTIMExDec MAXTIMExHex	Der aktuelle Wert für die Maximumzeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE in 1/10s, im Modus RANDOM in Sekunden.

T:. 1	Hamilton BECLIO Markela	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	201	369

FADEx

Richtung	ASCII Befeh	
Host	# <busadr>,</busadr>	SALLx: <modex>,<loxa>,<loxb>,<loxc>,</loxc></loxb></loxa></modex>
		, <maxtimex>,<fadex><sub>CR</sub></fadex></maxtimex>
		SET□ALLx: <modex>,<loxa>,<loxb>,<loxc>,</loxc></loxb></loxa></modex>
		, <maxtimex>,<fadex><sub>CR</sub></fadex></maxtimex>
Antwort	# <busadr>,0</busadr>	OK <sub>CR</sub>
х	14	
	Setzt alle We	erte für die LED Gruppe LED1LED4 gleichzeitig.
	MODEx	Der neue Modus für die LED Gruppe
		=0: AUS: Alle drei Ausgänge werden auf 0 gestellt.
		=1: EIN: Alle drei Ausgänge werden sofort auf die entsprechenden Sollwerte
		LOx gestellt
		=2: FLASH: Alle drei Ausgänge blinken im Rhythmus der eingestellten Minimum
		und Maximum Zeit mit den eingestellten Sollwerten LOx.
		=3: FADE: Alle drei Ausgänge faden auf die neuen Sollwerte LOx mit der
		eingestellten Geschwindigkeit FADE SPEEDx.
		=4: RANDOM: Alle drei Ausgänge würfen eine zufälligen Intensitätswert pro
		Kanal zwischen 0 und LOx und dimmen mit der eingestellten
		Dimmgeschwindigkeit auf diesen zufälligen Wert hin. Nach einer zufälligen Zeit
		zwischen Minimum und Maximum Time in Sekunden wird dieser Vorgang wiederholt.
		=5: SEQUENCE: Es leuchten die drei Ausgänge der Gruppe nacheinander für
		die eingestellte Zeit Minimum auf. Dazwischen wird eine Pause in der Länge der
	LOxA	eingestellten Maximumzeit eingehalten.
	LOXA	Der neue Wert des PWM Ausgangs A im Bereich von 04095 oder 0x000 bis 0xFFF
	LOxB	Der neue Wert des PWM Ausgangs B im Bereich von 04095 oder
	LOXB	0x000 bis 0xFFF
	LOxC	Der neue Wert des PWM Ausgangs C im Bereich von 04095 oder
	LOXO	0x000 bis 0xFFF
	MINTIMEX	Der neue Wert für die Minimumzeit. Im Modus FLASH erfolgt die Zeitangabe in
	IVIIINIIIVILA	1/10s und definiert die Länge der Einschaltzeit mit den Werten LO1, LO2, LO3.
		Die Dunkelphase wind analog dazu mit dem Parameter MAXTIME festgelegt.
		Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die
		minimale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.
	MAXTIMEx	Der neue Wert für die Maximumzeit. Im Modus FLASH erfolgt die Zeitangabe in
		1/10s und definiert die Länge der Dunkelphase bis zum nächsten Blinken.
		Die Blinkphase wind analog dazu mit dem Parameter MINTIME festgelegt.
		Im Moduls RANDOM erfolgt die Zeitangabe in Sekunden und definiert die
		minimodus Tarabon errolgi die Zeitangabe in Jekunden und deinnen die

maximale Länge bis zum nächsten zufälligen Wertwechsels.

Der neue Wert für die Dimmgeschwindigkeit in Schritten pro 1/100s

	Titel: Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	202	369

Richtung	ASCII Befehl				
Host	# <busadr>,GA</busadr>	LLxcp			
11000	# <busadr>,GE</busadr>				
Antwort	# <busadr>,GALL:<modexdec>,<loxadec>,<loxbdec>,<loxcdec>,<mintimexdec>,<maxtimexdec>,<fadexdec>,<cloxadec>,<cloxbdec>,<cloxcdec>,<rloxadec>,<rloxbdec>,<rloxcdec>,<modexhex>,<loxahex>,<loxbhex>,<loxchex>,<mintimexhex>,<maxtimexhex>,<fadexhex>,<cloxahex>,<cloxbhex>,<cloxchex>,<rloxahex>,<rloxbhex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,<rloxchex>,&lt;</rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxchex></rloxbhex></rloxahex></cloxchex></cloxbhex></cloxahex></fadexhex></maxtimexhex></mintimexhex></loxchex></loxbhex></loxahex></modexhex></rloxcdec></rloxbdec></rloxadec></cloxcdec></cloxbdec></cloxadec></fadexdec></maxtimexdec></mintimexdec></loxcdec></loxbdec></loxadec></modexdec></busadr>				
х	14	on the state of th			
	Returniert alle a MODExDec MODExHex	ktuellen Werte der LED Gruppe LED1LED4 mit einer Antwort.  Der aktuelle Modus für die LED Gruppe =0: AUS: Alle drei Ausgänge werden auf 0 gestellt. =1: EIN: Alle drei Ausgänge werden sofort auf die entsprechenden Sollwerte LOx gestellt =2: FLASH: Alle drei Ausgänge blinken im Rhythmus der eingestellten Minimum und Maximum Zeit mit den eingestellten Sollwerten LOx. =3: FADE: Alle drei Ausgänge faden auf die neuen Sollwerte LOx mit der			
		eingestellten Geschwindigkeit FADE SPEEDx. =4: RANDOM: Alle drei Ausgänge würfen eine zufälligen Intensitätswert pro Kanal zwischen 0 und LOx und dimmen mit der eingestellten Dimmgeschwindigkeit auf diesen zufälligen Wert hin. Nach einer zufälligen Zeit zwischen Minimum und Maximum Time in Sekunden wird dieser Vorgang wiederholt. =5: SEQUENCE: Es leuchten die drei Ausgänge der Gruppe nacheinander für die eingestellte Zeit Minimum auf. Dazwischen wird eine Pause in der Länge der eingestellten Maximumzeit eingehalten.			
	LOxADec				
	LOxAHex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs A im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF			
	LOxBDec LOxBHex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs B im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF			
	LOxCDec LOxCHex	Der aktuelle Sollwert des Ausgangs C im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF			
		Der aktuelle Wert für die Minimumzeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE in 1/10s, im Modus RANDOM in Sekunden.			
		Der aktuelle Wert für die Maximumzeit. In den Modi FLASH und SEQUENCE in 1/10s, im Modus RANDOM in Sekunden.			
	FADExDec FADExHex CLOxADec	Der aktuelle Wert für die Dimmgeschwindigkeit in Schritten pro 1/100s			
	CLOxAHex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs A im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.			
	CLOxBDec CLOxBHex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs B im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.			
	CLOxCDec CLOxCHex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs C im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.			
	RLOxADec RLOxAHex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang A im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.			
	RLOxBDec RLOxBHex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang B im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.			
	RLOxCDec RLOxCHex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang C im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.			

Richtung	ASCII Befehl	
Host	# <busadr>,G</busadr>	
		ET CURRENT LOS <sub>CR</sub>
Antwort		CLOS: <clo1dec>,<clo2dec>, ,<clo12cdec>,</clo12cdec></clo2dec></clo1dec>
		CLO2Hex>, , <clo12hex><sub>CR</sub></clo12hex>
		tatsächlichen Werte der LED Gruppe LED1LED4 für die zwölf Ausgänge O1, O2
	bis O12. CLO1Dec	
	CLO1Dec CLO1Hex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs 1 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000
		bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.
	CLO2Dec	Destate "chlick a West day Aversage of Circ Bassish very Obia 4005 have 0x000
	CLO2Hex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs 2 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.
	•••	
	CLO12Dec	
	CLO12Hex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs 12 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.
Host	# <busadr>,G</busadr>	RLOSCR
1001		ET TRANDOM TLOSCR
Antwort		RLOS: <rlo1dec>,<rlo2dec>,,<rlo12dec>,</rlo12dec></rlo2dec></rlo1dec>
		RLO2Hex>,, <rlo12hex><sub>CR</sub></rlo12hex>
		letzten im Modus RANDOM gewürfelten Werte für die zwölf Ausgänge O1, O2 bis
	O12.	
	RLO1Dec	
	RLO1Hex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang 1 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.
	RLO2Dec	
	RLO2Hex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang 2 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.
	RLO12Dec	
	RLO12Hex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang 12 im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.
Host		ET CURRENT LOx <sub>CR</sub>
Antwort		CLOx: <cloxdec>,<cloxhex><sub>CR</sub></cloxhex></cloxdec>
Х	112	
	Returniert den CLOxDec	tatsächlichen Wert für den Ausgang 112.
	CLOxHex	Der tatsächliche Wert des Ausgangs x im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF inklusive des Dimmens und des aktuellen Modus.
Host	# <busadr>,G #<busadr>,G</busadr></busadr>	RLOx <sub>cr</sub> ET□RANDOM□LOx <sub>cr</sub>
Antwort	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	RLOx: <rloxdec>,<rloxhex><sub>CR</sub></rloxhex></rloxdec>
Х	112	
	Returniert den RLOxDec	letzten im Modus RANDOM für den Ausgang 112 gewürfelten Wert.
	RLOxHex	Der zuletzt im Modus RANDOM gewürfelte Wert für den Ausgang x im Bereich von 0 bis 4095 bzw. 0x000 bis 0xFFF.
<u> </u>		VOIT O DIO 1000 DEW. ONOUG DIO ONT I I .

T'1 - 1	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	204	369

Richtung	ASCII Befehl			
Host	# <busadr>,SMBADR:<mbunit< td=""><td>&gt;cr</td></mbunit<></busadr>	>cr		
	# <busadr>,SET IMODBUS IA</busadr>	ADDRESS: <mbunit><sub>CR</sub></mbunit>		
Antwort	# <busadr>,OK <sub>CR</sub></busadr>			
		ils im FLASH Speicher um. Diese Umstellung wird auf der		
		ann wirksam, wenn der DIP Switch für die MODBUS/RTU bzw.		
	ASCII Adresse auf der Adresse 0 steht. Als Unit Adressen sind die Werte 0dec bis 255dec			
	zulässig.			
Host	# <busadr>,GMBADR<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□MODBUS□</busadr>			
Antwort		tDec>, <mbflashdec>,<mbunithex>,<mbflashhex><sub>CR</sub></mbflashhex></mbunithex></mbflashdec>		
		DBUS Unit und ASCII Adresse des Moduls an und zeigt		
		RTU Unit und ASCII Adresse aus dem internen Speicher an,		
	welche verwendet wird, wenn de	er DIP Switch auf 0 steht.		
	MBUnitDec			
	MBUnitHex	Die aktuell verwendete MODBUS/RTU Unit oder ASCII		
		Adresse für die Kommunikation.		
	MBFLASHDec			
	MBFLASHHex	Die intern programmierte MODBUS/RTU Unit oder ASCII		
		Adresse für die Kommunikation, wenn der DIP Switch auf		
		0 steht		
Host	# ADUCA drs DST			
าบรเ	# <busadr>,RST<sub>CR</sub> #<busadr>,RESET<sub>CR</sub></busadr></busadr>			
Antwort	# <busadr>,RESETCR</busadr>			
AIIIWOII		tort) des Madule durab		
	Führt einen Softwarereset (Neus	darry des ivioduls durch.		

	Titel: Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	205	369



# 9.14 MODBUS – Registerbeschreibung

### 9.14.1 Tabelle der Inputs und Coils

Das Modul hat intern eine Liste von 1-Bit breiten Coil und Input Registern. Diese können über die Funktion READ COIL STATUS (Funktionscode: 1) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5) und FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Coils auch über die Funktion READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Coils lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Coils mit der Schreibweise 0x00001 bis 0x65536. Die Inputs werden üblicherweise mit 1x00001 bis 1x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 0x00100 wie folgt an: 0x00100 für das Coil 100, 1x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
	· ·
0x00001	Ist aktuell ein Fading in der LED Gruppe LED1(Dimmen) aktiv
1x00001	=0:kein Fading aktiv, =1:Fading ist aktiv
I:0	
R/O	
LED1_ISFADING	
0x00002	Ist aktuell ein Fading in der LED Gruppe LED2(Dimmen) aktiv
1x00002	=0:kein Fading aktiv, =1:Fading ist aktiv
I:1	
R/O	
LED2_ISFADING	
0x00003	Ist aktuell ein Fading in der LED Gruppe LED3(Dimmen) aktiv
1x00003	=0:kein Fading aktiv, =1:Fading ist aktiv
1:2	
R/O	
LED3_ISFADING	
0x00004	Ist aktuell ein Fading in der LED Gruppe LED4(Dimmen) aktiv
1x00004	=0:kein Fading aktiv, =1:Fading ist aktiv
1:3	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
R/O	
LED4_ISFADING	

Proprietary data, company confidential All rights reserved.
Confie à tirte de secret d'entreprise. Tous d'oris réservés.
Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os diretos.
Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derectos.

Wetergabe sowe Avrielfätigung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihres Inhalts nicht gestatet soweit
nicht ausdrücklich urgestanden Zuwietrandfungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entiragung

Titel: Handbuch RESI-IO Module Datum Seite Von 22.07.2016 206 369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verwieffäligung dieser Unterlage, Verwertung und Mitellung hires Inhalts nicht gesentet, soweit micht ausdicklich zugestanden. Zuwiderhandfungen vermichten zu Sandenensenz. Alle Rechte vorberlaten, insbesondere für den Fall der Patentreilung oder GN-Ehtragung sonder für der Patentreilung oder GN-Ehtragung

Register	Beschreibung
0x02001	Aktueller Zustand DIP Switch 1
1x02001	=0:Dip Switch ist AUS, =1: Dip Switch ist EIN
1:2000	
R/O	
DIP1	
0x02002	Aktueller Zustand DIP Switch 2
1x02002	=0:Dip Switch ist AUS, =1: Dip Switch ist EIN
I:2001	
R/O	
DIP2	
0x02003	Aktueller Zustand DIP Switch 3
1x02003	=0:Dip Switch ist AUS, =1: Dip Switch ist EIN
1:2002	
R/O	
DIP3	
0x02004	Aktueller Zustand DIP Switch 4
1x02004	=0:Dip Switch ist AUS, =1: Dip Switch ist EIN
1:2003	
R/O	
DIP4	
0x02005	Aktueller Zustand DIP Switch 5
1x02005	=0:Dip Switch ist AUS, =1: Dip Switch ist EIN
1:2004	
R/O	
DIP5	
0x02006	Aktueller Zustand DIP Switch 6
1x02006	=0:Dip Switch ist AUS, =1: Dip Switch ist EIN
1:2005	
R/O	
DIP6	
0x02007	Aktueller Zustand DIP Switch 7
1x02007	=0:Dip Switch ist AUS, =1: Dip Switch ist EIN
1:2006	
R/O	
DIP7	
0x02008	Aktueller Zustand DIP Switch 8
1x02008	=0:Dip Switch ist AUS, =1: Dip Switch ist EIN
1:2007	
R/O	
DIP8	

	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Titel: Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	207	369

### 9.14.2 Tabelle der Holding/Input Register

Das Modul hat intern eine Liste von 16-Bit breiten Holding Registern. Diese können über die Funktion READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6) und PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Holdingregister auch über die Funktion READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Holdingregister lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Holdingregister mit der Schreibweise 4x00001 bis 4x65536. Die Input Register werden üblicherweise mit 3x00001 bis 3x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 4x00100 wie folgt an: 4x00100 für das Holding Register 100, 3x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input Register 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
4x00001	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED1 PWM Ausgang A.
3x00001	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:0	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO1	definiert
4x00002	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED1 PWM Ausgang B.
3x00002	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
I:1	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO2	definiert
4x00003	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED1 PWM Ausgang C.
3x00003	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:2	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO3	definiert
4x00004	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED2 PWM Ausgang A.
3x00004	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:3	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO4	definiert
4x00005	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED2 PWM Ausgang B.
3x00005	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:4	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO5	definiert
4x00006	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED2 PWM Ausgang C.
3x00006	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
I:5	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO6	definiert

T:. 1	Here Hered BEOLIO Medicine	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	208	369

Register	Beschreibung
4x00007	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED3 PWM Ausgang A.
3x00007	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:6	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO7	definiert
4x00008	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED3 PWM Ausgang B.
3x00008	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
l:7	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO8	definiert
4x00009	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED3 PWM Ausgang C.
3x00009	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:8	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO9	definiert
4x00010	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED4 PWM Ausgang A.
3x00010	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
1:9	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO10	definiert
4x00011	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED4 PWM Ausgang B.
3x00011	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
I:10	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO11	definiert
4x00012	Aktueller Sollwert der LED Gruppe LED4 PWM Ausgang C.
3x00012	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
I:11	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Sollwert für den Ausgang
LO12	definiert

T'1 - 1	Harris Brook BEOLIO Mar July	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	209	369

Register	Beschreibung
4x00013	Aktueller Modus der LED Gruppe LED1
3x00013	=0:AUS: Egal welchen Wert die drei Sollwertregister der Ausgänge
I:12	A, B, C haben, die tatsächlichen Ausgänge der LED Gruppe sind
R/W	immer 0.
MODE1	=1:EIN: Es werden sofort die Werte der drei Register LOx A, LOx B,
MODET	LOx C auf die tatsächlichen Ausgänge des Moduls ausgegeben.  =2:FLASH: Für die eingestellte Zeit MINTIMEx in 1/10s werden die Ausgangswerte LOx A, LOx B, LOx C auf die tatsächlichen Ausgänge ausgegeben, danach folgt eine Ausschaltphase auf den drei Ausgängen für die Zeit MAXTIMEx in 1/10s. Dieser Zyklus wird wiederholt solange dieser Modus aktiv ist  =3: FADE: Wird ein neuer Wert in die drei Ausgangsregister LOx A, LOx B, LOx C geschrieben, so werden die tatsächlichen Ausgangsregister CLOx A, CLOx B, CLOx C alle 1/100s mit der Dimmgeschwindigkeit FADESPEEDx erhöht/erniedrigt bis die drei Register CLOx A=LOx A, CLOx B=LOx B und CLOx C=LOx C sind. Die Dimmgeschwindigkeit wird in Schritten pro 1/100s angegeben.  =4:RANDOM: In diesem Modus wird nach einer zufälligen Zeit im Bereich von MINTIMEx bis MAXTIMEx (Einstellung der Zeiten in Sekunden), für die Register RLOx A, RLOx B, RLOx C ein neuer Zufallswert gebildet. Dabei gelten folgende Regeln: Neuer Wert für RLOx liegt zwischen 0 und LOx Danach wird mit der eingestellten FADESPEEDx auf die neuen Dimmwerte RLOx gedimmt. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis der Modus gewechselt wird.  =5: SEQUENCE: Es leuchten die drei Ausgänge der Gruppe nacheinander für die eingestellte Zeit MINTIMEx auf. Dazwischen wird eine Pause in der Länge der eingestellten MAXTIMEx eingehalten.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Modus für die LED Gruppe festgelegt.
4x00014	Aktueller Modus der LED Gruppe LED2
3x00014	Modusbeschreibung Siehe MODE1
I:13	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Modus für die LED Gruppe
MODE2	festgelegt.
4x00015	Aktueller Modus der LED Gruppe LED3
3x00015	Modusbeschreibung Siehe MODE1
1:14	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Modus für die LED Gruppe
MODE3	festgelegt.
4x00016	Aktueller Modus der LED GruppeLED4
3x00016	Modusbeschreibung Siehe MODE1
I:15	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird ein neuer Modus für die LED Gruppe
MODE4	festgelegt.

T'. 1	Harribard DEOLIO Market	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	210	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergase sowie Nervielfältgung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihrs Infals nicht gestellet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Rachtwichtandlungen verpflichen zu Schademertandlungen verpfliche zu Schademertandlung und spilliche zu Schademertandlung oder Gilk-Ehrtagung

Register	Beschreibung
4x00017	Aktuelle Dimmgeschwindigkeit für die Modi FADE und RANDOM in Schritten pro
3x00017	1/100s. Die kleinste Einstellung ist 1. Nachdem alle 1/100s der aktuelle Wert der
I:16	drei Ausgänge CLO1, CLO2 und CLO3 um die FADESPEED1 erhöht oder
R/W	erniedrigt wird, bedeutet 1, dass bei einem Ausgangswert von 0 der Maximalwert
FADESPEED1	4095 nach 40.95 Sekunden erreicht wird. Das ist die langsamste
TADEOLEEDI	Dimmgeschwindigkeit des Moduls. Ein Wert von 4095 oder mehr bedeutet, dass
	das Modul nach einer 1/100s schon von 0 auf 4095 aufgedimmt hat.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird die FADESPEED1 neu definiert.
4x00018	Aktuelle Dimmgeschwindigkeit für die Modi FADE und RANDOM in Schritten pro
3x00018	1/100s. Die kleinste Einstellung ist 1. Nachdem alle 1/100s der aktuelle Wert der
l:17	drei Ausgänge CLO4, CLO5 und CLO6 um die FADESPEED2 erhöht oder
R/W	erniedrigt wird, bedeutet 1, dass bei einem Ausgangswert von 0 der Maximalwert
FADESPEED2	4095 nach 40.95 Sekunden erreicht wird. Das ist die langsamste
	Dimmgeschwindigkeit des Moduls. Ein Wert von 4095 oder mehr bedeutet, dass
	das Modul nach einer 1/100s schon von 0 auf 4095 aufgedimmt hat.
	Sobraibt man out diagon Bogistor, as wird dia EADECDEEDS not definish
4v00010	Schreibt man auf dieses Register, so wird die FADESPEED2 neu definiert.
4x00019	Aktuelle Dimmgeschwindigkeit für die Modi FADE und RANDOM in Schritten pro
3x00019	1/100s. Die kleinste Einstellung ist 1. Nachdem alle 1/100s der aktuelle Wert der
I:18	drei Ausgänge CLO7, CLO8 und CLO9 um die FADESPEED3 erhöht oder
R/W	erniedrigt wird, bedeutet 1, dass bei einem Ausgangswert von 0 der Maximalwert
FADESPEED3	4095 nach 40.95 Sekunden erreicht wird. Das ist die langsamste
	Dimmgeschwindigkeit des Moduls. Ein Wert von 4095 oder mehr bedeutet, dass
	das Modul nach einer 1/100s schon von 0 auf 4095 aufgedimmt hat.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird die FADESPEED3 neu definiert.
4x00020	Aktuelle Dimmgeschwindigkeit für die Modi FADE und RANDOM in Schritten pro
3x00020	1/100s. Die kleinste Einstellung ist 1. Nachdem alle 1/100s der aktuelle Wert der
I:19	drei Ausgänge CLO10, CLO11 und CLO12 um die FADESPEED4 erhöht oder
R/W	erniedrigt wird, bedeutet 1, dass bei einem Ausgangswert von 0 der Maximalwert
FADESPEED4	4095 nach 40.95 Sekunden erreicht wird. Das ist die langsamste
FADESPEED4	
	Dimmgeschwindigkeit des Moduls. Ein Wert von 4095 oder mehr bedeutet, dass
	das Modul nach einer 1/100s schon von 0 auf 4095 aufgedimmt hat.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird die FADESPEED4 neu definiert.
4x00021	Für die Modi FLASH und SEQUENCE wird hier die Eindauer des Blinkens
3x00021	gespeichert. Die Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
I:20	
R/W	Für den Modus RANDOM wird die Minimalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
MINTIME1	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO1, RLO2 und RLO3 gebildet wird.
	Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
400000	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
4x00022	Für die Modi FLASH und SEQUENCE wird hier die Eindauer des Blinkens
3x00022	gespeichert. Die Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
I:21	
R/W	Für den Modus RANDOM wird die Minimalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
MINTIME2	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO4, RLO5 und RLO6 gebildet wird.
	Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
4x00023	Für die Modi FLASH und SEQUENCE wird hier die Eindauer des Blinkens
3x00023	gespeichert. Die Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
1:22	
R/W	Für den Modus RANDOM wird die Minimalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
MINTIME3	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO7, RLO8 und RLO9 gebildet wird.
	Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
	I SCORCURY MAD ALL GLOCOC MAGICTAY CO WITH GLOCOT WAT BOLL GOTIONAT

Tital Home	Handbuck BESHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	211	369

Register	Beschreibung
4x00024	Für die Modi FLASH und SEQUENCE wird hier die Eindauer des Blinkens
3x00024	gespeichert. Die Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
I:23	
R/W	Für den Modus RANDOM wird die Minimalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
MINTIME4	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO10, RLO11 und RLO12 gebildet
	wird. Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
4x00025	Für die Modi FLASH und SEQUENCE wird hier die Ausdauer des Blinkens
3x00025	gespeichert. Die Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
1:24	
R/W	Für den Modus RANDOM wird die Maximalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
MAXTIME1	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO1, RLO2 und RLO3 gebildet wird.
	Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
4x00026	Für die Modi FLASH und SEQUENCE wird hier die Ausdauer des Blinkens
3x00026	gespeichert. Die Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
I:25	
R/W	Für den Modus RANDOM wird die Maximalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
MAXTIME2	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO4, RLO5 und RLO6 gebildet wird.
	Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
4x00027	Für die Modi FLASH und SEQUENCE wird hier die Ausdauer des Blinkens
3x00027	gespeichert. Die Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
I:26	
R/W	Für den Modus RANDOM wird die Maximalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
MAXTIME3	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO7, RLO8 und RLO9 gebildet wird.
	Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
4x00028	Für die Modi FLASH und SEQUENCE wird hier die Ausdauer des Blinkens
3x00028	gespeichert. Die Zeitangabe erfolgt in 1/10s.
1:27	
R/W  MAXTIME4	Für den Modus RANDOM wird die Maximalzeit festgelegt, nach deren Ablauf
IVIAA I IIVIE4	wieder ein neuer Zufallswert für die Register RLO10, RLO11 und RLO12 gebildet wird. Diese Zeitangabe erfolgt in Sekunden.
	wird. Diese Zeitangabe eneigt in Gekanden.
	Schreibt man auf dieses Register, so wird dieser Wert neu definiert.
4x00029	Gibt an, ob die LED Gruppe LED1 gerade auf einen der drei Kanäle ein Fading
3x00029	(Dimmen) durchführt
I:28 R/O	=0: kein Fading aktiv =1: Fading läuft gerade
ISFADING1	
4x00030	Gibt an, ob die LED Gruppe LED2 gerade auf einen der drei Kanäle ein Fading
3x00030	(Dimmen) durchführt
I:29	=0: kein Fading aktiv =1: Fading läuft gerade
R/O	
ISFADING2	Cibt on ob die LED Cruppe LED2 gerede out einen der drei Kenäle ein Fedina
4x00031 3x00031	Gibt an, ob die LED Gruppe LED3 gerade auf einen der drei Kanäle ein Fading (Dimmen) durchführt
1:30	=0: kein Fading aktiv =1: Fading läuft gerade
R/O	5 Samig and Tri admig ladit golddo
ISFADING3	
4x00032	Gibt an, ob die LED Gruppe LED4 gerade auf einen der drei Kanäle ein Fading
3x00032	(Dimmen) durchführt
I:31   R/O	=0: kein Fading aktiv =1: Fading läuft gerade
ISFADING4	
IOFADING4	<u> </u>

<b>-</b> 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	212	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervieffältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitelingen finsen inhalts nicht gesatist, soweit micht ausstücklich zugeständen. Züwidenhandlungen pildnen zu Schademstalten, his sowiere für den Fall der Patenteriellung oder GM-Ehragung sondere für den Fall der Patenteriellung oder GM-Ehragung

Register	Beschreibung
4x00033	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED1 A inklusive Dimmen und
3x00033	Modus.
1:32	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	
CLO1	
4x00034	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED1 B inklusive Dimmen und
3x00034	Modus.
1:33	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O CLO2	
	Der tote ächliche Wert des LED DWM Augrenne LED4 Cliebbeite Director und
4x00035	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED1 C inklusive Dimmen und
3x00035 I:34	Modus. 04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	04095 odel 0x0000xFFF lul 0 % bis 100 % Heiligkeit
CLO3	
4x00036	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED2 A inklusive Dimmen und
3x00036	Modus.
1:35	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	2g.c.
CLO4	
4x00037	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED2 B inklusive Dimmen und
3x00037	Modus.
I:36	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	
CLO5	
4x00038	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED2 C inklusive Dimmen und
3x00038	Modus.
1:37	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	
CLO6	B
4x00039	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED3 A inklusive Dimmen und
3x00039	Modus.
I:38 R/O	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
CLO7	
4x00040	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED3 B inklusive Dimmen und
3x00040	Modus.
1:39	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	3. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.
CLO8	
4x00041	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED3 C inklusive Dimmen und
3x00041	Modus.
I:40	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	
CLO9	
4x00042	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED4 A inklusive Dimmen und
3x00042	Modus.
1:41	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	
CLO10	Dor totoöchliche Wert dee LED DWM Auggenen LED 4 D in blueite Diegreen und
4x00043 3x00043	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED4 B inklusive Dimmen und Modus.
1:42	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	04030 oder 0x0000xFFF lui 0 /0 bis 100 /0 Heiligkeit
CLO11	
4x00044	Der tatsächliche Wert des LED PWM Ausgangs LED4 C inklusive Dimmen und
3x00044	Modus.
1:43	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	on root duct ondoom on the last of bio root of following to the
CLO12	
32012	I

T'1 - 1	landhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	213	369

Proprietary data, company confidential All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derectos.

Wetergase sowie Nervielfältgung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihrs Infals nicht gestellet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Rachtwichtandlungen verpflichen zu Schademertandlungen verpfliche zu Schademertandlung und spilliche zu Schademertandlung oder Gilk-Ehrtagung

Register	Beschreibung
4x00045	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED1 A im Modus
3x00045	RANDOM.
I:44	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	04000 dddi 0x0000xi i i i idi 0 /0 bio 100 /0 i idiigkok
RLO1	
4x00046	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED1 B im Modus
3x00046	RANDOM.
1:45	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	04035 oder 0x0000xi i i i idi 070 bis 10070 i leiligkeit
RLO2	
4x00047	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED1 C im Modus
3x00047	RANDOM.
1:46	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	04095 0dei 0x0000xi i i i idi 0 /6 bis 100 /6 i ieiligkeit
RLO3	
4x00048	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED2 A im Modus
3x00048	RANDOM.
1:47	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	07030 0061 0x0000x1 1 1 101 0 /0 bis 100 /0 Heiligkeit
RLO4	
4x00049	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED2 B im Modus
3x00049	RANDOM.
1:48	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	04090 Oder OXOOOOXFFF IUI U% DIS 100% Melligkeit
RLO5	
4x00050	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED2 C im Modus
3x00050	RANDOM.
I:49   R/O	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
RLO6	
4x00051	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED3 A im Modus
3x00051	RANDOM.
1:50	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	04035 oder 0x0000xi 11 Tul 0/6 bis 100/6 Helligkeit
RLO7	
4x00052	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED3 B im Modus
3x00052	RANDOM.
I:51	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	04035 oder 0x0000xi i i i idi 070 bis 10070 i leiligkeit
RLO8	
4x00053	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED3 C im Modus
3x00053	RANDOM.
1:52	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	Silves Sast Skootmoki i i iai 676 bio 10076 Holligholt
RLO9	
4x00054	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED4 A im Modus
3x00054	RANDOM.
1:53	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	The state of the s
RLO10	
4x00055	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED4 B im Modus
3x00055	RANDOM.
1:54	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	an issue sace should be in the same and is a
RLO11	
4x00056	Der zuletzt gewürfelte Zufallswert für den LED PWM Ausgang LED4 C im Modus
3x00056	RANDOM.
1:55	04095 oder 0x0000xFFF für 0% bis 100% Helligkeit
R/O	S. 1999 982. S. SOOTHOM THE TAIL OF SIGN 100 /0 Floringhon
RLO12	
	1

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	214	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwerung und Mittellung innes traeste sowielt er nicht ausdicklicht zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenenstat. Alle Rechte vorbeitellen, nisbesondere für den Fall der Patenterellung oder GNA-Ehragung

Register	Beschreibung
4x02001	Aktueller Zustand des DIP Switches
3x02001	Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN)
1:2000	Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN)
R/O	Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN)
DIP SWITCH	Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 4: DIP Switch 5 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 5: DIP Switch 6 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 6: DIP Switch 7 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 7: DIP Switch 8 (=0:AUS, =1:EIN)
4x06001	Wird auf dieses Register geschrieben, so wird das Modul neu gestartet (Soft
3x06001	Reset)
1:6000	
W/O	
RESET SYSTEM	
4x65222	Wird das Register ausgelesen, so wird die aktuell eingestellte MODBUS Unit
3x65222	Adresse zurückgegeben. Alle Werte oberhalb von 255 bezeichnen ebenfalls die
1:65221	Unit Adresse 255.
R/W	Schreibt man einen Wert in dieses Register, so wird die Unit Adresse im FLASH
MODBUS UNIT	geändert. Diese wird aber erst nach einem Neustart des Moduls wirksam. Dies
ADDRESS	kann durch Schreiben auf das Register RESET SYSTEM ausgelöst werden.

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	215	369

# 10 RESI-16DI8RO-MODBUS, RESI-16DI8RO-ASCII

### 10.1 Produktbeschreibung

Dieses IO Modul bietet folgende Features:

- 16 Digitaleingänge für 12-48Vdc Signale
- 8 bistabile Relaisausgänge mit speziellen Leistungsrelais. Schaltleistung max. 250Vac, max. 16A
- Internes FRAM zum Speichern der letzten Relaispositionen
- Automatisches Wiederherstellen der letzten Relaisstellungen nach einem Spannungsausfall
- Remanente Zähler für die Schaltzyklen der Relais
- Stand Alone Betrieb: Interne Logikfunktionen zwischen den 16 Digitaleingängen und den 8 Relaisausgängen
- Logikfunktionen wie Licht ein/aus, Zentral ein, Zentral Aus, Treppenlicht mit Nachlaufzeit, usw. über Taster realisierbar.
- Galvanisch getrennte RS485 Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Host System
- RESI-16DI8RO-MODBUS: MODBUS/RTU Slave Protokoll
- RESI-16DI8RO-ASCII: MODBUS/RTU Slave und textbasiertes ASCII Protokoll
- Spannungsversorgung 12-48Vdc
- DIP Switch zur Einstellung der Busadresse, der Baudrate und der Parität
- LED Anzeige (Wess, Rot) für die Kommunikation
- Montage auf EN50022 Schiene oder Wandmontage

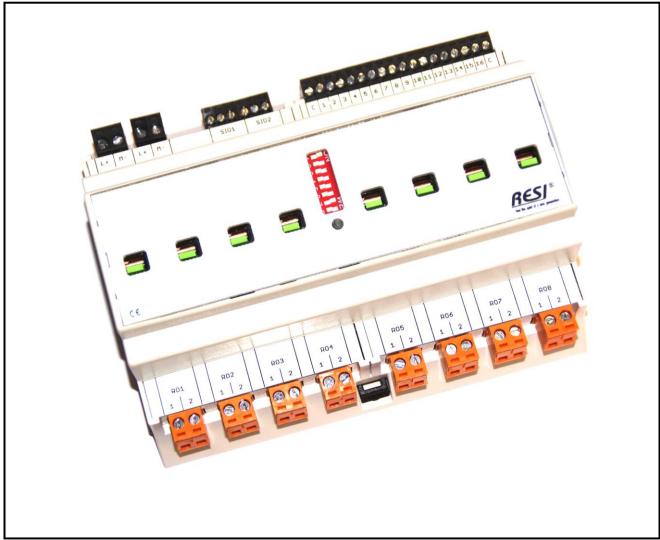


Abbildung: Unser IO Modul

<b>—</b>	Llordbuck DECLIO Medule	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:	mandbuch RESI-IO Module		22.07.2016	216	369

# 10.1.1 Interne Logikfunktionen

Das IO Modul bietet interne Logikfunktionen, die autonom ablaufen können. Alle Parameter für diese internen Logikfunktionen werden permanent im internen FRAM gespeichert. Nach einem Spannungsausfall und Neustart des Moduls sind diese Daten weiterhin vorhanden und der Aktor führt die autonomen Logiken wieder aus.

Diese internen Logikfunktionen können gemeinsam mit Steuerbefehlen über MODBUS/RTU oder ASCII verwendet werden.

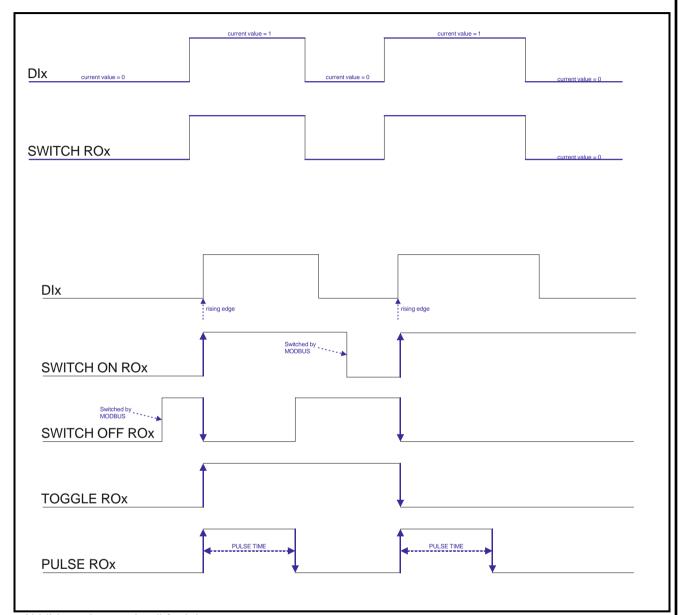


Abbildung: Interne Logikfunktionen

Title Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	217	369

### 10.1.1.1 Interne Logik ein bzw. ausschalten

Es gibt einen generellen Schlüsselschalter, um die internen Logiken zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Dazu dient auf der MODBUS/RTU Schnittstelle das Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS (4x21001). Auf der ASCII Schnittstelle sind das die Befehle SET SPECIAL MODE und GET SPECIAL MODE.

Nur wenn hier der Wert 1 steht, werden die internen Logikfunktionen ausgeführt. Natürlich benötigt man auch eine korrekte Konfiguration für eine Logikfunktion selbst, damit das Modul auf einen Digitaleingang reagiert.

- Logikfunktionen aktivieren: Schreiben Sie auf das MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS eine 1 oder führen Sie den ASCII Befehl SET SPECIAL MODE:1 aus
- Logikfunktion deaktivieren: Schrieben Sie auf das MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS eine 0 oder führen Sie den ASCII Befehl SET SPECIAL MODE:0 aus
- Status der Ausführung von Logikfunktionen abfragen: Lesen Sie den aktuellen Wert des MODBUS Registers ENABLE LOGIC FUNCTIONS aus. Ist dieser 1, so läuft die interne Logik, bei einer 0 wird keine Logik ausgeführt. Oder Sie fragen den Status mit dem ASCII Kommando GET SPECIAL MODE ab. Die Antwort GSMODE:1,0x1 bedeutet, die interne Logikabarbeitung läuft und GSMODE:0,0x0 bedeutet, keine Logikabarbeitung ist aktiv.

### 10.1.1.2 Interne Logik rücksetzen

Es ist manchmal praktisch, die komplette interne Konfiguration der Logikfunktionen zu löschen. Dies geschieht mit dem Befehl auf der ASCII Schnittstelle RESET SPECIAL MODE. Auf der MODBUS Seite muss das Register CLEAR ALL LOGIC FUNCTIONS (4x21002) mit dem Wert 1 beschrieben werden. Es werden nun alle internen Konfigurationen permanent im FRAM gelöscht und keine Logikfunktion wird ausgeführt.

#### 10.1.1.3 Logikfunktion SWITCH

Dies ist die einfachste Logikfunktion. Jedem Relaisausgang kann ein Digitaleingang zugeordnet werden. Ist dieser Digitaleingang 1, so wird das dazugehörige Relais ebenfalls eingeschaltet. Ist der Digitaleingang momentan 0, so wird das zugehörige Relais ausgeschaltet.

Beispiel: Mit dem Digitaleingang DI1 das Relais RO1 ein- bzw. ausschalten.

Über die ASCII Schnittstelle muss man folgende Befehle ausführen:

PC->IO: #SET SWITCH1:0x0001

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SPECIAL MODE:1

IO->PC: #OK

Über die MOBUS Schnittstelle muss man folgende Register beschreiben:

PC->IO: Schreiben von 0x0001 auf MODBUS Register SWITCH RO1 (4x20001)

PC->IO: Schreiben von 0x0001 auf MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS (4x21001)

Die übrigen Relaisausgänge sind von dieser Konfiguration nicht betroffen.

Beispiel: Mit dem Digitaleingang DI1 das Relais RO1 ein bzw. ausschalten, mit DI2 das Relais RO2, mit DI3 das Relais RO3 usw.

Über die ASCII Schnittstelle muss man folgende Befehle ausführen:

PC->IO: #SET SWITCH1:0x0001

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH2:0x0002

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH3:0x0004

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH4:0x0008

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH5:0x0010

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH6:0x0020

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH7:0x0040

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH8:0x0080

T	Titel: Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von	
III	Handbuch RESI-IO Module		22.07.2016	218	369

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SPECIAL MODE:1

IO->PC: #OK

Über die MOBUS Schnittstelle muss man folgende Register beschreiben:

PC->IO: Schreiben von 0x0001 auf MODBUS Register SWITCH RO1 (4x20001)

PC->IO: Schreiben von 0x0002 auf MODBUS Register SWITCH RO2 (4x20002)

PC->IO: Schreiben von 0x0004 auf MODBUS Register SWITCH RO3 (4x20003)

PC->IO: Schreiben von 0x0008 auf MODBUS Register SWITCH RO4 (4x20004)

PC->IO: Schreiben von 0x0010 auf MODBUS Register SWITCH RO5 (4x20005)

PC->IO: Schreiben von 0x0020 auf MODBUS Register SWITCH RO6 (4x20006)

PC->IO: Schreiben von 0x0040 auf MODBUS Register SWITCH RO7 (4x20007)

PC->IO: Schreiben von 0x0080 auf MODBUS Register SWITCH RO8 (4x20008)
PC->IO: Schreiben von 0x0001 auf MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS (4x21001)

Jetzt können Sie mit den ersten 8 Digitaleingängen DI1 bis DI8 alle 8 Relaisausgänge RO1 bis RO8 ein bzw. ausschalten.

## 10.1.1.4 Logikfunktion SWITCH ON

Diese Logikfunktion wertet mehrere Digitaleingänge pro Relaisausgang aus und setzt den Relaisausgang auf einen spezifischen Zustand. Bei SWITCH ON auf 1, wenn auf einem der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt wird.

Beispiel: Mit einem der ersten vier Digitaleingänge DI1, DI2, DI3, DI4 soll das Relais RO1 eingeschaltet werden.

Über die ASCII Schnittstelle muss man folgende Befehle ausführen:

PC->IO: #SET SWITCH ON1:0x000F

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SPECIAL MODE:1

IO->PC: #OK

Über die MOBUS Schnittstelle muss man folgende Register beschreiben:

PC->IO: Schreiben von 0x000F auf MODBUS Register SWITCH ON RO1 (4x20017)

PC->IO: Schreiben von 0x0001 auf MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS (4x21001)

Die übrigen Relaisausgänge sind von dieser Konfiguration nicht betroffen.

# Beispiel: Funktion Alles Licht ein aufgrund von DI16

Über die ASCII Schnittstelle muss man folgendes konfigurieren:

PC->IO: #SET SWITCH ON1:0x8000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH ON2:0x8000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH ON3:0x8000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH ON4:0x8000 IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH ON5:0x8000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH ON6:0x8000

IO->PC: #OK PC->IO: #SET SWITCH ON7:0x8000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH ON8:0x8000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SPECIAL MODE:1

IO->PC: #OK

Über die MOBUS Schnittstelle muss man folgende Register beschreiben:

PC->IO: Schreiben von 0x8000 auf MODBUS Register SWITCH ON RO1 (4x20017)

PC->IO: Schreiben von 0x8000 auf MODBUS Register SWITCH ON RO2 (4x20018)

Tital How	Handhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	219	369

PC->IO: Schreiben von 0x8000 auf MODBUS Register SWITCH ON RO3 (4x20019)

PC->IO: Schreiben von 0x8000 auf MODBUS Register SWITCH ON RO4 (4x20020)

PC->IO: Schreiben von 0x8000 auf MODBUS Register SWITCH ON RO5 (4x20021)

PC->IO: Schreiben von 0x8000 auf MODBUS Register SWITCH ON RO6 (4x20022)

PC->IO: Schreiben von 0x8000 auf MODBUS Register SWITCH ON RO7 (4x20023)

PC->IO: Schreiben von 0x8000 auf MODBUS Register SWITCH ON RO8 (4x20024)

PC->IO: Schreiben von 0x8000 auf MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS (4x21001)

Die übrigen Relaisausgänge sind von dieser Konfiguration nicht betroffen. Schließt man nun einen Taster an den Digitaleingang 16 an, so werden bei Betätigung des Tasters sofort alle 8 Relaisausgänge eingeschaltet. Drückt man den Taster nicht, so können die Ausgangsrelais einzeln über das MODBUS oder ASCII Protokoll bedient werden.

### 10.1.1.5 Logikfunktion SWITCH OFF

Diese Logikfunktion wertet mehrere Digitaleingänge pro Relaisausgang aus und setzt den Relaisausgang auf einen spezifischen Zustand, bei SWITCH OFF auf 0, wenn auf einem der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt wird.

Beispiel: Mit einem der drei Digitaleingänge DI1, DI3, DI6 soll das Relais RO2 ausgeschaltet werden.

Über die ASCII Schnittstelle muss man folgende Befehle ausführen:

Bit 0 steht für DI1 -> 1

Bit 2 steht für DI3 -> 4 Bit 5 steht für DI6 -> 32

Ergibt 1+4+32 -> 37

PC->IO: #SET SWITCH OFF2:37

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SPECIAL MODE:1

IO->PC: #OK

Über die MOBUS Schnittstelle muss man folgende Register beschreiben:

PC->IO: Schreiben von 37 auf MODBUS Register SWITCH OFF RO2 (4x20026)

PC->IO: Schreiben von 0x0001 auf MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS (4x21001)

Die übrigen Relaisausgänge sind von dieser Konfiguration nicht betroffen.

# Beispiel: Funktion Alles Licht aus aufgrund von DI15

Über die ASCII Schnittstelle muss man folgendes konfigurieren:

PC->IO: #SET SWITCH OFF1:0x4000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH OFF2:0x4000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH OFF3:0x4000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH OFF4:0x4000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH OFF5:0x4000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH OFF6:0x4000 IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH OFF7:0x4000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SWITCH OFF8:0x4000

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SPECIAL MODE:1

IO->PC: #OK

Über die MOBUS Schnittstelle muss man folgende Register beschreiben:

PC->IO: Schreiben von 0x4000 auf MODBUS Register SWITCH OFF RO1 (4x20025)

PC->IO: Schreiben von 0x4000 auf MODBUS Register SWITCH OFF RO2 (4x20026)

PC->IO: Schreiben von 0x4000 auf MODBUS Register SWITCH OFF RO3 (4x20027)

PC->IO: Schreiben von 0x4000 auf MODBUS Register SWITCH OFF RO4 (4x20028)

- ·	Handhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	220	369

PC->IO: Schreiben von 0x4000 auf MODBUS Register SWITCH OFF RO5 (4x20029)

PC->IO: Schreiben von 0x4000 auf MODBUS Register SWITCH OFF RO6 (4x20030)

PC->IO: Schreiben von 0x4000 auf MODBUS Register SWITCH OFF RO7 (4x20031)

PC->IO: Schreiben von 0x4000 auf MODBUS Register SWITCH OFF RO8 (4x20032)

PC->IO: Schreiben von 0x0001 auf MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS (4x21001)

Die übrigen Relaisausgänge sind von dieser Konfiguration nicht betroffen. Schließt man nun einen Taster an den Digitaleingang 15 an, so werden bei Betätigung des Tasters sofort alle 8 Relaisausgänge ausgeschaltet. Drückt man den Taster nicht, so können die Ausgangsrelais einzeln über das MODBUS oder ASCII Protokoll bedient werden.

# 10.1.1.6 Logikfunktion TOGGLE

Diese Logikfunktion wertet mehrere Digitaleingänge pro Relaisausgang aus und setzt den Relaisausgang auf einen spezifischen Zustand, bei TOGGLE wird der aktuelle Relaiszustand invertiert, wenn auf einem der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt wird.

Beispiel: Wechselschalter: Mit einem der beiden Digitaleingänge DI1, DI2 soll das Relais RO4 umgeschaltet werden.

Über die ASCII Schnittstelle muss man folgende Befehle ausführen:

Bit 0 steht für DI1 -> 1 Bit 1 steht für DI2 -> 2

Ergibt 1+2 -> 3

PC->IO: #SET TOGGLE4:3

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SPECIAL MODE:1

IO->PC: #OK

Über die MOBUS Schnittstelle muss man folgende Register beschreiben:

PC->IO: Schreiben von 3 auf MODBUS Register TOGGLE RO4 (4x20012)

PC->IO: Schreiben von 0x0001 auf MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS (4x21001)

Die übrigen Relaisausgänge sind von dieser Konfiguration nicht betroffen. Schließt man nun zwei Taster an die Eingänge DI1 und DI2 an, so bedeutet jeder Tastendruck ein Umschalten des Relais RO4.

### 10.1.1.7 Logikfunktion PULSE

Diese Logikfunktion wertet mehrere Digitaleingänge pro Relaisausgang aus und setzt den Relaisausgang auf einen spezifischen Zustand, bei PULSE wird das zugeordnete Relais für eine einstellbare Zeit PULSE TIME eingeschaltet, wenn auf einem der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt wird.

Beispiel: Treppenlicht: Mit einem der beiden Digitaleingänge DI1, DI2 soll das Relais RO1 für 30 Sekunden eingeschaltet werden.

Über die ASCII Schnittstelle muss man folgende Befehle ausführen:

Bit 0 steht für DI1 -> 1
Bit 1 steht für DI2 -> 2

Ergibt 1+2 -> 3

PC->IO: #SET PULSE4:3

IO->PC: #OK

Die Zeit wird in 1/10s eingestellt. Somit entspricht der Wert 300 30 Sekunden.

PC->IO: #SET PULSE TIME4:300

IO->PC: #OK

PC->IO: #SET SPECIAL MODE:1

IO->PC: #OK

Über die MOBUS Schnittstelle muss man folgende Register beschreiben:

PC->IO: Schreiben von 3 auf MODBUS Register PULSE RO1 (4x20033)

PC->IO: Schreiben von 300 als 32 Bit Wert auf die beiden Register PULSE TIME RO1 4x20065-4x20066

Die Zahl 0x12345678 wird in zwei 16 Bit Werte aufgeteilt und so gespeichert:

4x200065:0x1234 und 4x20066:0x5678

300 in hexadezimal entspricht 0x0000012C.

PC->IO: Schreiben von 0x0000 auf MODBUS Register PULSE TIME RO1 (4x20065)

	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	221	369



Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie a firte de secret d'entreprise. Tous drois reserves. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secretio industial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowe Verveifeligique dieser Unterlage. Verwerung und Mittellung ihres Inhalts nicht gestattet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verplichten zu Schadenerstatz. Alle Rechte vorbetalten, insbesondere für den Fall der Patenterellung oder GNr-Entragung

PC->IO: Schreiben von 0x012C auf MODBUS Register PULSE TIME RO1 (4x20066)

### Oder aber:

PC->IO: Schreiben von 300 als 32 Bit Wert auf die beiden Register PULSE TIME RO1 4x20081-4x20082 Die Zahl 0x12345678 wird in zwei 16 Bit Werte aufgeteilt und so gespeichert:

4x200081:0x5678 und 4x20066:0x1234

300 in hexadezimal entspricht 0x0000012C.

PC->IO: Schreiben von 0x012C auf MODBUS Register PULSE TIME RO1 (4x20081) PC->IO: Schreiben von 0x0000 auf MODBUS Register PULSE TIME RO1 (4x20082)

PC->IO: Schreiben von 0x0001 auf MODBUS Register ENABLE LOGIC FUNCTIONS (4x21001)

Die übrigen Relaisausgänge sind von dieser Konfiguration nicht betroffen. Schließt man nun zwei Taster an die Eingänge DI1 und DI2 an, so bedeutet jeder Tastendruck auf einen der beiden Taster das das Relais RO4 für 30 Sekunden ein ist. Danach schaltet sich der Ausgang automatisch ab. Drückt man während der 30 Sekunden erneut einen der beiden Taster, so beginnt die Zeit von vorne zu laufen.

Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	222	369

**Technische Daten** 

10.2

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret dentreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfälligung dieser Unterlage. Verwertung min Mintali micht gesattet, soweit micht ausdirücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpitieren zu Schaedensstatz Alle Rechte vorberlaten, insbesondere für den Fall der Patenteretelung oder GM-Entregung

Technische Daten				
Spannungsversorgung Versorgungsspannung Spannungs-LED Leistungsaufnahme	12-48V= +/-10% Ja <0.5W	Lagerungstemperatur Arbeitstemperatur Feuchtigkeit Schutzklasse Abmessungen LxBxH Gewicht Montage	-2085 °C 060°C 2590 % rF nicht kondensierend IP20 (EN 60529) 143mm x 110mm x 62mm 560g Auf DIN EN50022 Schier oder Wandmontage	
ASCII/Modbus		Relais Ausgänge		
Schnittstelle Protokoll	ASCII oder Modbus/RTU	Anzahl	für Sch Lichtap	oile Relais uko- und plikationen
		Relaistyp Glühlampenlast	Max 4.8	edienung 800 W
Typ Baudrate	RS485 4800 bis 256000Bd/8/N oder E/1	Kapazitive Last Maximalspannung Maximalstrom	Max. 20 250Vac 16A	
Kabelanschluss	Über abziehbare Klemmen	Schaltzyklen	10 <sup>6</sup> Sch	naltzyklen
LED Anzeige Galvanische Trennung zum Modul	Ja Nein	Kontaktwerkstoff Isolation	AgSnO Luft- ur 8mm	nd Kriechstrecke
		Ausgangsleistung pro	Kanal:	
Digitale Eingänge		Glühlampen Leuchtstofflampen		4.800 W
Anzahl Abtastgeschwindigkeit	16 Alle 10ms	unkompensiert Leuchtstofflampen		5.000 W
Eingangsspannung Eingangsstrom	12-48V= +/-10% ca. 1mA pro Kanal	parallelkompensiert Leuchtstofflampen		2.500 W / 200 μF
Logikpegel	0: <3V= 1: >5V=	Duo-Schaltung Halogenlampen (230V.	AC)	2 x 5.000 W 5.000 W
Kabelanschluss	Über abziehbare 18 polige Klemmleiste	NV Halogenlampe mit Trafo		2.000 VA
Galvanische Trennung	Nein	Quecksilber-Natriumda Lampen unkompensier	t	5.000 W
		Quecksilber-Natriumda Lampen parallelkompe Duluxlampen		5.000 W / 200 µF
		unkompensiert Duluxlampen		4.000 W
		parallelkompensiert Kabelanschluss	Über 8	3.000 W / 200 µF zweipolige
		Galvanische Trennung	abziehl	pare Klemmen ch das Relais
Klemmen				
Kabelquerschnitt Anzugsmoment	Max. 1,5 mm² Max. 0.5Nm	CE Konformität	Ja	

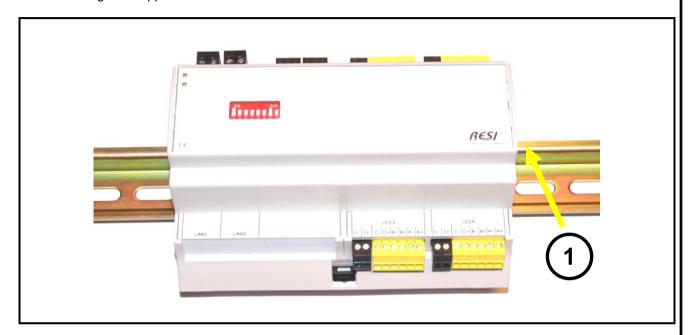
Title Handbuck DECLIO Madula	Handburk DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	223	369

# 10.3 Montage

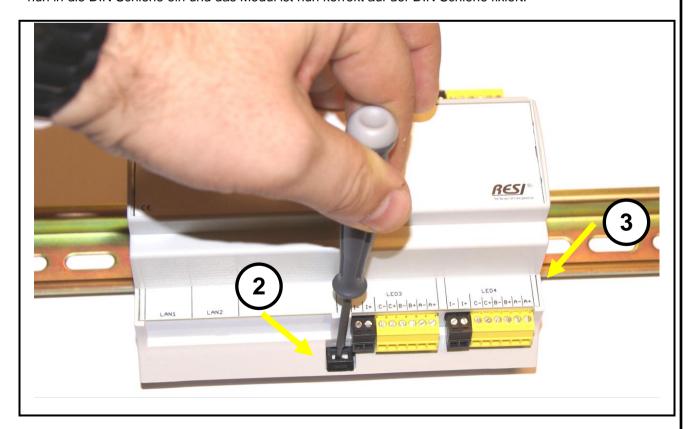
Unsere IO Module sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene oder für die Wandmontage konzipiert. Bitte beachten Sie, dass in der folgenden Montageanleitung nur Symbolfotos verwendet werden.

# 10.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene

Zuerst stecken Sie die Oberseite des Moduls in die DIN Schiene (1). Die untere Seite ist nicht in der DIN Schiene eingeschnappt.



Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lasen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.

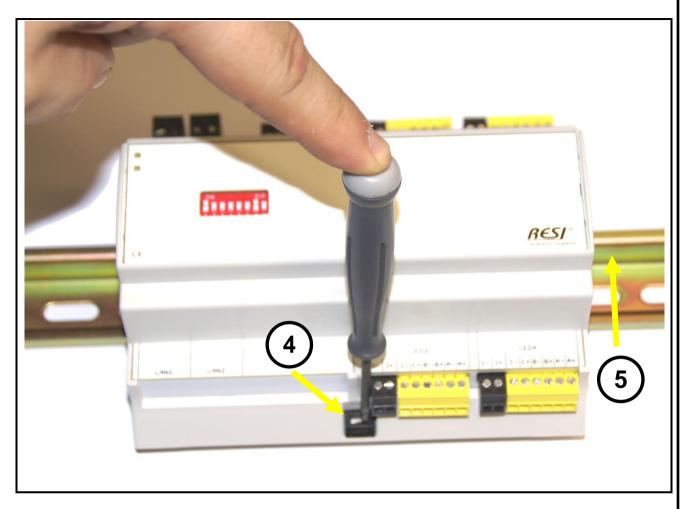


T' ( - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	224	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowe Verwieftiligiung dieser Unterlage, Verwertung und Miteling ihres Inhalts nicht gesantet soweit nicht ausdrücklor, zugestanden, Zuwiderhändlungen verpfichen zu Schadenbestanzt. Alle rechte vorberatien, insbesondere für den Fell der Patenternellung oder OM-Erinagung

Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muss man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man die Unterseite des Moduls bei geöffnetem Haltehebel nach oben (5). Nun das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite von der DIN Schiene auszuhacken.

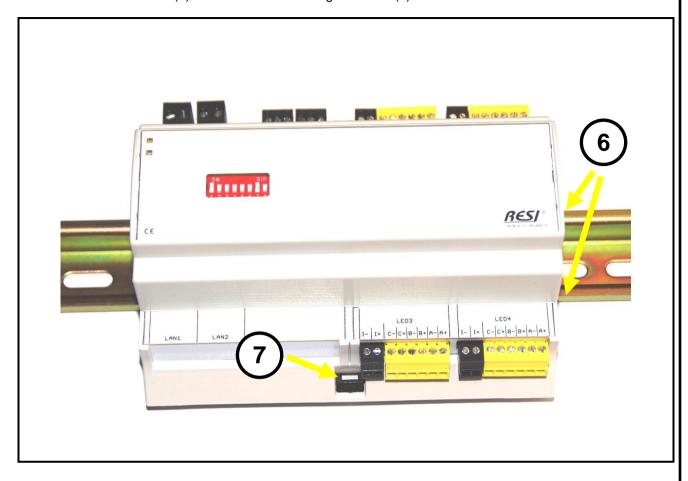


T' ( - 1	Tital Handbuck PECLIC Medule		Datum Seite		Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.0	07.2016	225	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à fitre de socret d'entreprise. Tous drofs réserves. Communeado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowe Vervielfälligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung Thress halts nicht gestatet soweit micht ausdrücklich zugestanden. Suwdenhandlungen verpflichen zu Schaderessatz. Alle Rechte Vorbehalten, insbesonden für den Fall der Patenterellung oder GM-Entragung

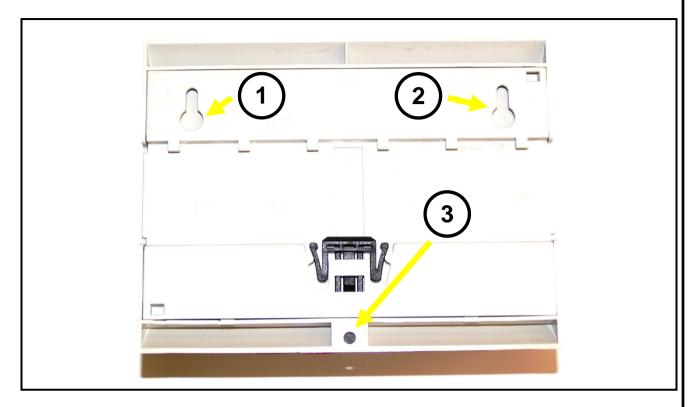
Das Modul ist ordentlich montiert, wenn die DIN Schiene an beiden Seiten satt in der Vertiefung des Gehäusebodens aufsitzt (6) und die Fixierfeder eingerastet ist (7).



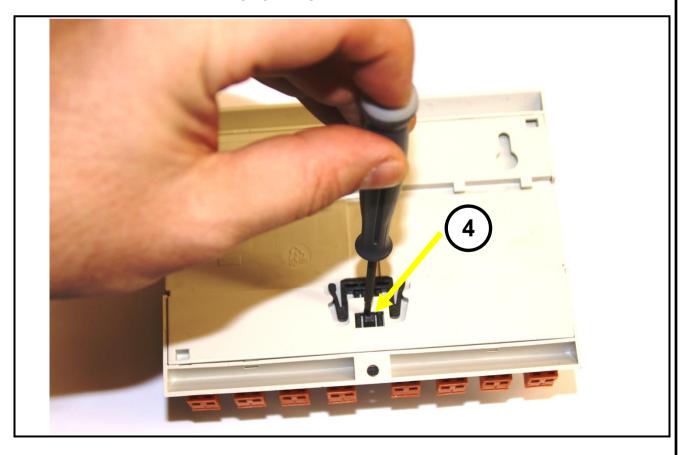
T' ( - 1	Title Handbuck RECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	226	369

# 10.3.2 Montage an der Wand

Unsere Module können auch auf die Wand montiert werden. Drehen Sie dazu das Modul um. Sie sehen folgendes Bild:



Sie sehen, dass zwei Aufnahmen für Wandhacken (1) und (2) an der Oberseite des Gehäuses vorhanden sind. Auf der Unterseite ist ein Loch für eine Schraubbefestigung von Vorne (3). Hier ist aber der schwarze Federhacken zur Hutschienenbefestigung im weg. Dieser muss zuerst entfernt werden.

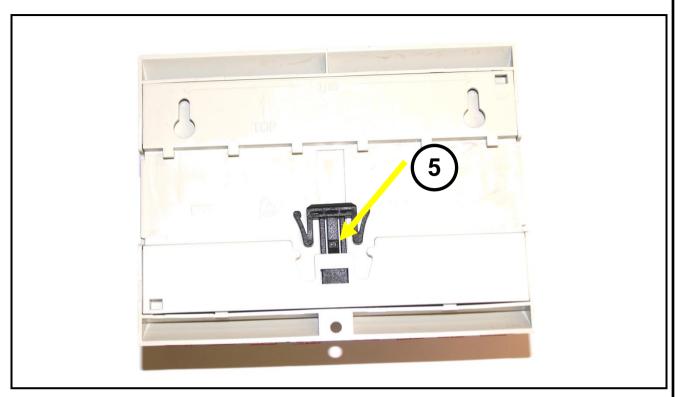


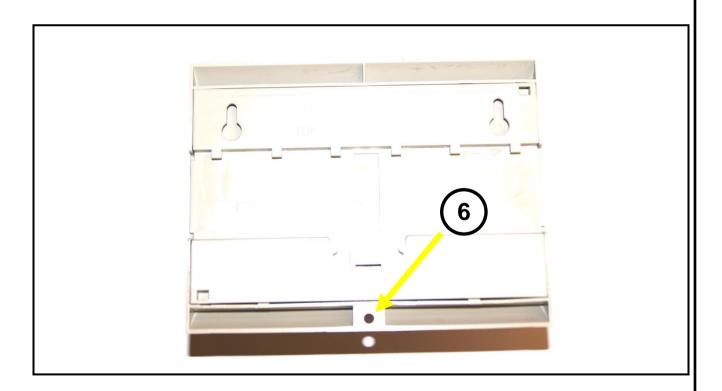
T'1 - 1	Tit I Have the seals DECLIO Mandada	D	Datum S		Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.0	7.2016	227	369

Proprietary data, company confidential Al rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Verweifsligtung dieser Unberlage. Verwertungs und Miteulung ihres inhalts nicht gesattet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpfliche zu Schadenerhanstat. Alle Rechte vorberatienen, insbesondere für den Fall der Patenterienlung oder GM-Eritragung sondere für den Fall der Patenterienlung oder GM-Eritragung

Drücken Sie dazu mit einem Schraubenzieher vorsichtig auf die Verriegelung (4) und ziehen Sie den schwarzen Kunststoffteil nach innen, um diesen zu entfernen. Wenn diese Verriegelung nicht mehr eingeschnappt ist, kann man den schwarzen Halter mit der Hand entfernen (5) und das Schraubloch ist frei, um das Modul von vorne anzuschrauben (6).





T:1-1	T:	Handbuck BECLIO Madula	Datum Seite 22.07.2016 228	Von	
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	228	369

Nun befestigt man zwei Hacken oder Schrauben in der Wand mit einem Lochabstand von 108mm. Der Schraubkopf muss mehr als 4mm Durchmesser haben und weniger als 8mm Durchmesser um das Gehäuse wie einen Bilderrahmen auf die Wand zu hängen. Hat man das Modul an der Wand aufgehängt, kann es von vorne noch mit einer Sicherungsschraube an der Wand befestigt werden. Dazu ist im Gehäuse unten ein Loch mit 4mm Durchmesser vorhanden, durch das die Sicherungsschraube von vorne eingeschraubt werden kann. Der Kopf der Sicherungsschraube muss einen größeren Durchmesser als 4mm haben, damit das Gehäuse beim Einschrauben auch von der Fixierschraube gegen die Wand gedrückt wird.

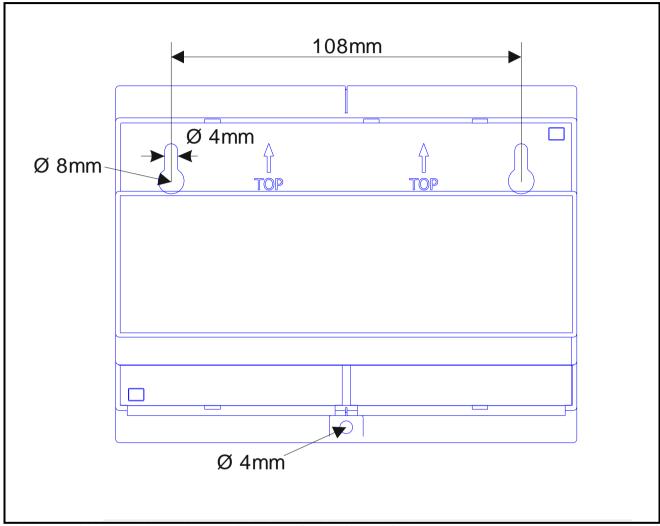


Abbildung: Modulansicht von hinten mit Löchern für die Wandbefestigung

ľ	T' 1	Handburgh DECLIO Madrila	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	229	369



# 10.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des IO Moduls angeführt.

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à fitte de secret d'éntreprise. Tous drois réservés. Commicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como segredo industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowe Verkeitätigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung ihres Inhalts nicht gesatett soweit nicht ausdrücklich zugestenden. Zuwiderhandlungen werpflichte zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbetallen, insbesondere für den Fall der Patentreillung oder GM-Eritagung

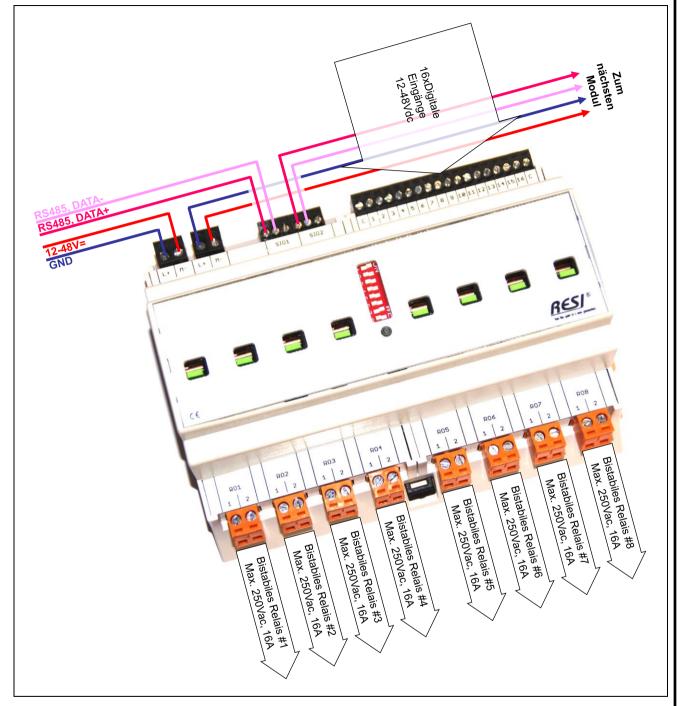


Abbildung: Verdrahtung des IO Moduls

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 230
 369



# 10.5 Klemmen, DIP Switch und LEDs

Das IO Modul besitzt folgende Klemmen:

KLEMMEN	RESI-16DI8RO-MODBUS, RESI-16DI8RO-ASCII
L+	Spannungsversorgung über zwei getrennte Doppelklemmen. Für Daisy Chain IN
M-	und OUT Verkabelung
	L+: 12-48 V=
	M-: Masse
SIO1	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle IN
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
SIO2	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle OUT
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
DI	16 Digitaleingänge für 12-48Vdc Signale
C=GND	C: Masse des Moduls
1=DI1	DI1-DI16: Digitaleingänge 0=Offen oder GND, 1=+12+48Vdc
2=DI2	
3=DI3	
4=DI4	
5=DI5	
6=DI6	
7=DI7	
8=DI8	
9=DI9	
10=DI10	
11=DI11	
12=DI12	
13=DI13	
14=DI14	
15=DI15	
16=DI16	
C=GND	
RO1	Bistabiler Relaisausgang 1 mit abziehbarer Doppelklemme
1=Relais+	1: Schaltkontakt des Relais +
2=Relais-	2: Schaltkontakt des Relais -
RO2	Bistabiler Relaisausgang 2 mit abziehbarer Doppelklemme
1=Relais+	1: Schaltkontakt des Relais +
2=Relais-	2: Schaltkontakt des Relais -
RO3	Bistabiler Relaisausgang 3 mit abziehbarer Doppelklemme
1=Relais+	1: Schaltkontakt des Relais +
2=Relais-	2: Schaltkontakt des Relais -
RO4	Bistabiler Relaisausgang 4 mit abziehbarer Doppelklemme
1=Relais+	1: Schaltkontakt des Relais +
2=Relais-	2: Schaltkontakt des Relais -
RO5	Bistabiler Relaisausgang 5 mit abziehbarer Doppelklemme
1=Relais+	1: Schaltkontakt des Relais +
2=Relais-	2: Schaltkontakt des Relais -
RO6	Bistabiler Relaisausgang 6 mit abziehbarer Doppelklemme
1=Relais+	1: Schaltkontakt des Relais +
2=Relais-	2: Schaltkontakt des Relais -
RO7	Bistabiler Relaisausgang 7 mit abziehbarer Doppelklemme
1=Relais+	1: Schaltkontakt des Relais +
2=Relais-	2: Schaltkontakt des Relais -
RO8	Bistabiler Relaisausgang 8 mit abziehbarer Doppelklemme
	Distabilist it didiodalogating of this abbiotibator Doppolition into
1=Relais+	1: Schaltkontakt des Relais +

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse des IO Moduls

Tital: Handbuch Pl	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von	
	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	231	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weletogabe sowie workeifstigung dieser Unterlage. Verwertung und Witelung hires inhalts nicht gestatet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiedrandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten insbesondere für den Fall der Patenternellung oder GM-Entragung Das IO Modul besitzt auch einen DIP Switch und eine zweifarbige LED Anzeige:

DIP+LED	RESI-16DI8RO-N	MODBUS	RESI-16	DI8RO-ASCII		
DIP SWITCH	DIP Switch zur E					
1=ADR0				S-ADR0 bilden eine MODBUS/RTU Unit		
2=ADR1	Adresse oder e	ine ASCI	l Busadre	sse im Bereich von 0 bis 15. Folgende		
3=ADR2	Einstellungen s			ŭ		
4=ADR3	ADR3 ADR2		ADR0	MODBUS/RTU Unit Adresse		
5=BR0	AUS AUS	AUS	AUS	Interne MODBUS/RTU Unit Adresse oder		
6=BR1	7.00	,	, , , , ,	ASCI Busadresse aus dem FLASH im		
7=BR2				Bereich von 0 bis 255 wird verwendet		
8=PARITY	AUS AUS	AUS	EIN	1		
	AUS AUS	EIN	AUS	2		
	AUS AUS	EIN	EIN	3		
	AUS EIN	AUS	AUS	4		
	AUS EIN	AUS	EIN	5		
	AUS EIN	EIN	AUS	5 6		
	AUS EIN	EIN	EIN	7		
	EIN AUS	AUS	AUS	8		
	EIN AUS	AUS	EIN	9		
	EIN AUS	EIN	AUS	10		
	EIN AUS	EIN	EIN	11		
	EIN EIN	AUS	AUS	12		
	EIN EIN	AUS	EIN	13		
	EIN EIN	EIN	AUS	14		
	EIN EIN	EIN	EIN	15		
		LIIN	LIIN	10		
	BAUDRATE: D	ie drei DI	P Switche	s BR2-BR0 definieren die MODBUS/RTU oder		
				ziert werden kann:		
	BR2 BR1	BR0	Kommuni	MODBUS/RTU Baudrate oder		
	DIXZ DIXT	DINO		ASCII Baudrate		
	AUS AUS	AUS		4800bd		
	AUS AUS	EIN		9600bd		
	AUS EIN	AUS		19200bd		
	AUS EIN	EIN		38400bd		
	EIN AUS	AUS		57600bd		
	EIN AUS	EIN		115200bd		
	EIN EIN	AUS		230400bd		
	EIN EIN	EIN		256000bd		
	EIIN EIIN	LIIN		250000bd		
	PARITY: Der D Kommunikation		PARITY	definieren die MODBUS/RTU Parität für die		
	PARITY			MODBUS/RTU Parität oder		
				ASCII Parität		
	AUS			Keine		
	EIN			Gerade		
	initialisiert die Scl	nnittstelle en ROT a	neu. Dies ufleuchtet	Switch verstellt hat, startet der Aktor neu und serkennt man daran, dass die LED Anzeige, bevor der normale Zustand auf der LED it weißer LED)		
LED Anzeige	Die LED Anzeige besteht aus einer Doppelfarbigen LED mit folgenden					
	WEISS Anzeigezuständen:					
ROT			oannuna d	oder CPU ist defekt		
				hat Spannung und arbeitet korrekt		
				der ASCII Telegramm wurde empfangen oder		
	versendet					
		IP Switch	wurde be	etätigt oder das Modul startet neu.		

Tabelle: Beschreibung des DIP Switches und der LED Anzeigen des IO Moduls

T'. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	232	369

# 10.7 Abmessungen des Moduls

In der untenstehenden Abbildung sind die Abmessungen des Moduls angeführt.

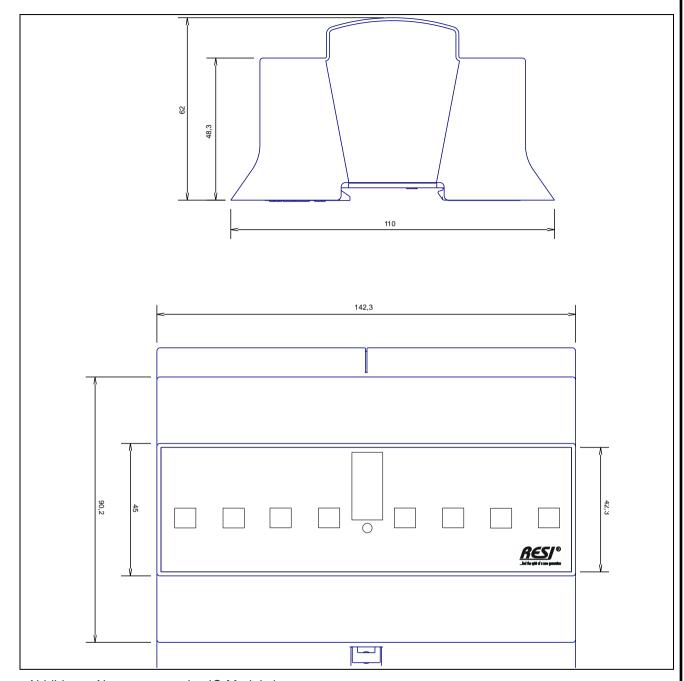


Abbildung: Abmessungen des IO Moduls in mm

Abmessungen		
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	143 x 110 x 62	
Gewicht	560 g	
Farbe	Grau, RAL7035	
Material	Selbst auslöschendes PC/ABS, DIN 43880	
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529	

Tabelle: Daten des Gehäuses

Titali	Handbuck BESHO Madula	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	233	369	

# 10.8 Spannungsversorgung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Spannungsversorgung des Moduls angeführt.

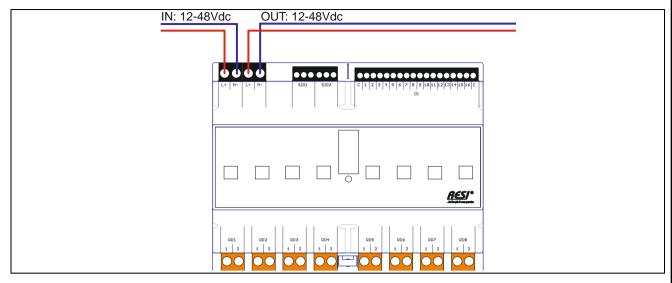


Abbildung: Spannungsversorgung des IO Moduls

Das Modul bietet zwei 2 polige abziehbare Versorgungsklemmen um die Spannungsversorgung des Moduls anzuschließen. Diese Art des Anschlusses ist für eine Daisy Chain Verkabelung der Spannungsversorgung mehrerer Module gedacht.

# 10.9 RS485 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS485 Schnittstelle des Moduls angeführt. Die RS485 ist intern im Modul gebrückt.

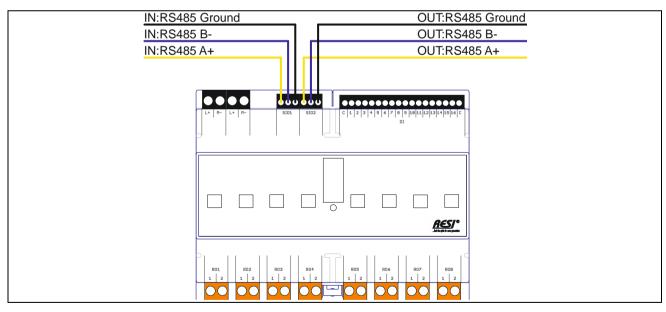


Abbildung: RS485 Busverkabelung des IO Moduls

Das Modul verfügt über zwei abziehbare 3-polige Stecker für die RS485 Busverbindung. Diese ist wiederum als Daisy Chain Busverkabelung für viele Module ausgeführt. Vergessen Sie nicht, dass am Ende einer RS485 Buslinie immer ein Busabschluss gesetzt werden muss.

Γ.		Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	234	369

# 10.10 Verkabelung der Digitaleingänge des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der 16 Digitaleingänge des Moduls angeführt. Die beiden Klemmen C sind intern mit der Masse verbunden.

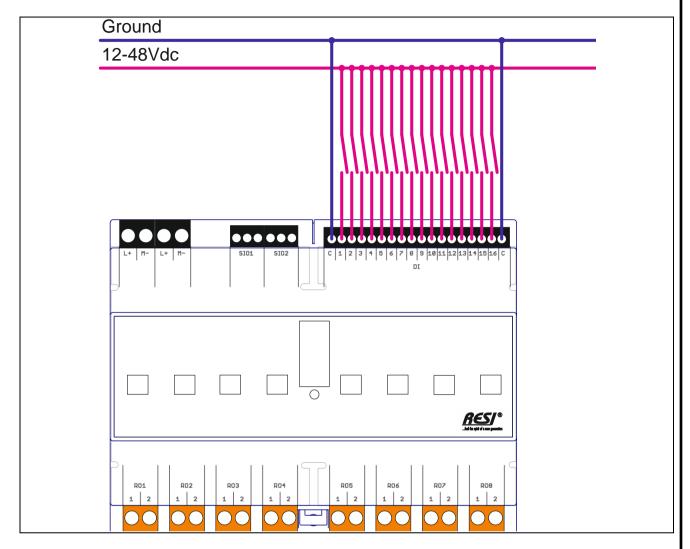


Abbildung: Verkabelung der Digitaleingänge des IO Moduls

T'( - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datun	n Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2	016 235	369



# 10.11 Verkabelung der Relaisausgänge des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der 8 bistabilen Relaisausgänge des Moduls angeführt.

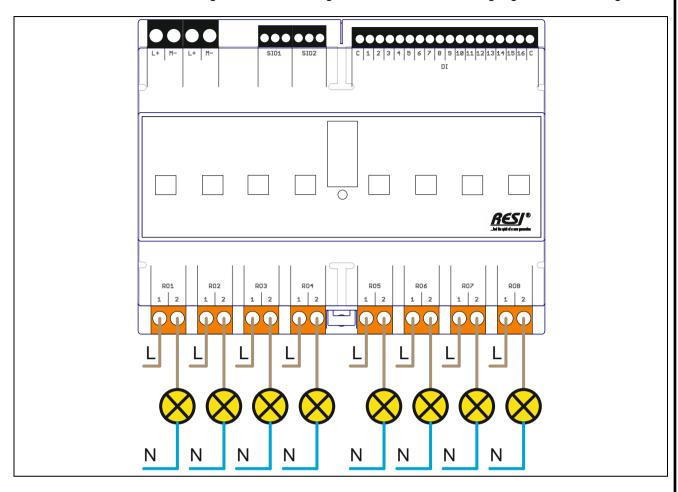


Abbildung: Verkabelung der bistabilen Relaisausgänge des IO Moduls

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comuncado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Miteilung innes Inhalts necht gesattet sweit nicht aus dicklich zugestanden Zuwiedenhandlungen werpflicht au zu Schadenessatz Alle Rechte vorbeahlen, insbesondere für den Fall der Patentersellung oder OM-Entragung

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 236
 369



# 10.12 Funktionsbeschreibung

Dieses IO Modul kommuniziert mit einem Host System entweder mit dem MODBUS/RTU Protokoll oder mit einem ASCII Protokoll. Die Kommunikation erfolgt über eine RS485 Schnittstelle (Halb-Duplex).

Bei korrekter Funktion des Moduls blinkt das Status-LED jede Sekunde abwechselnd WEISS und AUS. Wird ein serielles Telegramm korrekt im Modul empfangen oder versendet, so leuchtet die ROT LED kurz auf.

Für die Kommunikation via ASCII Texte werden ASCII Nachrichten mit einem speziellen Startzeichen # (0x23, 35dec) und spezielle Endezeichen (0x0d,13dec oder CARRIAGE RETURN) gesendet. Das Modul sendet seine Antworten ebenfalls mit diesem speziellen Start und Endezeichen. Siehe dazu weiter unten die ASCII Befehlsbeschreibung. Im ASCII Modus kann mit oder ohne Busnummer kommuniziert werden.

Für die Kommunikation über Modbus stehen folgenden Modbus Funktionen zur Verfügung:

- READ COIL STATUS (Funktionscode: 1)
- READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2)
- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4)
- FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

### Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 125 Register pro Anfrage beschränkt! Die Funktionen READ INPUT STATUS, READ COIL STATUS und FORCE MULTIPLE COILS sind auf 2000 Coils oder Inputs (Bits) beschränkt.

Titel:

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confile a titre de secret dentreprise. Tous droits reserves. Commissad como segredo empresarial Reservados todos os diretos. Commissado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	237	369

## 10.13 ASCII Befehlsbeschreibung

### 10.13.1.1 Übersicht

Das IO Modul kommuniziert mit ganz einfachen ASCII Befehlen. Folgende Sonderzeichen werden in dieser Beschreibung verwendet:

# steht für das Kanalgitter ASCII Zeichen 35dec oder 0x23

- : steht für den Doppelpunkt ASCII Zeichen 58dec oder 0x3A
- = steht für das Gleichheitszeichen mit dem ASCII Code 61ec oder 0x3D
- steht für das Minuszeichen mit dem ASCII Code 45dec oder 0x2D
- , steht für den Beistrich mit dem ASCII Code 44dec oder 0x2C
- <CR> steht für das CARRIAGE RETURN ASCII Zeichen 13dec oder 0x0D. Im folgende wird das als cR dargestellt.
- <SP> steht für SPACE. Das ist das Leerzeichen im ASCII Code 32dec oder 0x20. Im Folgenden wird das Leerzeichen als □ dargestellt.
- <ADR> wird im Folgenden für die Busadresse verwendet. Diese kann dezimal oder hexadezimal übertragen werden und wird mit einem Beistrich (ASCII Zeichen 44dec oder 0x2C) vom nachfolgenden Befehl getrennt. Hexadezimalzahlen beginnen immer mit 0x. Es dürfen nur die ASCII Zeichen "0"-"9" 48dec bis 57dec, 0x30-0x39 und "A" bis "F", 65dec bis 70dec, 0x41-0x46 verwendet werden. Jedes Modul reagiert immer auf die Broadcast Adresse 0 und auf seine eigene Busadresse. Über einen externen DIP Switch kann man schnell zwischen der fixen Busadresse 255 und der programmierten Busadresse wechseln. Siehe dazu die DIP Switch Beschreibung.

## 10.13.1.2 Kommunikationsablauf

Prinzipiell sendet das IO Modul von sich aus keine Zeichen. Die Kommunikation geht immer von Host aus. Wenn nur ein IO Modul auf einer Buslinie verwendet wird, kann im Protokoll auf eine Busadresse verzichtet werden. Im RS485 Modus können aber mehrere Module auf einer RS485 Linie zusammengeschlossen werden. Dann ist eine Busadresse zwingend in der Kommunikation notwendig.

Der Befehlsaufbau sieht wie folgt aus:

Der Host sendet einen Befehl oder einen Befehl mit Parameter ohne eine Busadresse:

#<Befehl><CR> oder

#<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet, wenn er sich angesprochen fühlt mit dem Telegramm:

#<Antwort><CR>

Mit Busadresse sendet das Modul folgendes:

#<ADR>,<Befehl><CR> oder

#<ADR>,<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet dann mit:

#<ADR>,<Antwort><CR>

Die Busadresse liegt im Bereich von Odec bis 15dec oder 0x00 bis 0x0F hexadezimal. Die Einstellung wird über den DIP Switch vorgenommen. Jedes Modul reagiert immer auch auf die Busadresse 255 als Broadcast Adresse.

Für jeden Befehl gibt es zwei Schreibweisen. Eine Langversion und eine Kurzversion, damit man weniger senden muss. Beispielsweise kann man die Softwareversion mit dem Kommando VERSION oder mit dem Kommando VER abfragen.

# 10.13.1.3 VERSION abfragen

Dieser Befehl liefert die aktuelle Softwareversion des Moduls.

Host Langversion:

**#VERSION<CR>** oder **#<ADR>,VERSION<CR>** 

Host Kurzversion:

#VER<CR> oder

#<ADR>,VER<CR>

T'1 - 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum		Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	238	369

Antwort:

**#VERSION:<HIGH>.<MED>.<LOW><CR>** oder **#<ADR>,VERSION:<HIGH>,<MED>,<LOW><CR>** 

<HIGH>.<MED>.<LOW> stellt die aktuelle Softwareversion dar. z.B.: 3.0.0

Beispiele:

→ #VERSION<sub>CR</sub>

← #VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Dezimal und Langversion:

→ #0.VERSIONCR

← #0, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Hexadezimal und Kurzversion:

→ #0x00.VERCR

← #0x00, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Dezimal

→ #255,VER<sub>CR</sub>

← #255, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Hexadezimal

→ #0xFF,VERSION<sub>CR</sub>

← #0xFF,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Dezimal

→ #43,VER<sub>CR</sub>

← #43, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Hexadezimal

→ #0x2B,VER<sub>CR</sub>

← #0x2B, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

# 10.13.1.4 Modul TYPE abfragen

Dieser Befehl liefert den aktuellen Typ des Moduls.

Host Langversion:

#TYPE<CR> oder

#<ADR>,TYPE<CR>

Host Kurzversion:

#TYP<CR> oder

#<ADR>,TYP<CR>

Antwort:

#TYPE:<TYP><CR> oder #<ADR>,TYPE:<TYP><CR>

<TYP> stellt den aktuellen Typ des Moduls dar. Derzeit RESI-16DI8RO-ASCII

Beispiele:

→ #TYPE<sub>CR</sub>

← #TYPE:RESI-16DI8RO-ASCII<sub>CR</sub>

→ #255,TYP<sub>CR</sub>

← #255,TYPE:RESI-16DI8RO-ASCIICR

### 10.13.1.5 Tabelle aller ASCII Befehle

Hier finden sie alle möglichen ASCII Befehle. Es wird hier immer nur die Version samt Busadresse angeführt. Dass diese auch weggelassen werden kann, wurde schon erklärt. Hat ein Argument den Zusatz Dec, dann wird

Titel:	T:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
	i itei:		22.07.2016	239	369

es als Dezimalzahl zurückgegeben. Hat ein Argument den Zusatz Hex, dann wird eine Hexadezimalzahl zurückgegeben. Viele Befehle liefern als Antwort sowohl die Dezimale als auch die hexadezimale Darstellung. Somit kann sich der Host aussuchen, welche Zahlenumwandung er durchführen möchte.

Richtung	g ASCII Befehl			
Host	# <busadr>,VER<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,VERSION<sub>CR</sub></busadr>	•		
Antwort	# <busadr>,VERSION:<versionhi>.&lt; VersionMed&gt;.<versionlo>cr</versionlo></versionhi></busadr>			
	Retourniert die Versionsnummer des Moduls			
	VersionHi Versionsnummer High			
	VersionMed Versionsnummer Mediu			
	VersionLo Versionsnummer Low (	1255)		
Host	# <busadr>,TYP<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,TYPE<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,TYPE:RESI-16DI8RO-ASCII<sub>CR</sub></busadr>			
	Retourniert die aktuelle Type des Moduls			
Host	# <busadr>,OWN<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,OWNER<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,OWNER:RESICR</busadr>			
	Retourniert den Eigentümer des Moduls			
Host	# <busadr>,CRE<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,CREATOR<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,CREATOR:DI HC SIGL,MSC<sub>CR</sub></busadr>			
	Retourniert den Erfinder des Moduls			

·	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	240	369

Richtung	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,COPY<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,COPYRIGHT<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,COPYRIGHT:2015-16 BY RESI AND DI HC SIGL,MSC WWW.RESI.CC<sub>CR</sub></busadr>
	Retourniert einen Urheberrechtshinweis zum Modul
Host	# <busadr>,GDIP<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,GET□DIP<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,GDIP:<dipswitchdec>,<dipswitchhex><sub>CR</sub></dipswitchhex></dipswitchdec></busadr>
	Retourniert die aktuelle Stellung des DIP Switches als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl
	DIPSwitchDec
	DIPSwitchHex Der aktuelle Wert des DIP Switches:
	Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 4: DIP Switch 5 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 5: DIP Switch 6 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 6: DIP Switch 7 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 7: DIP Switch 8 (=0:AUS, =1:EIN)
Host	# <busadr>,GDIS<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,GET□DIS<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,GDIS:<disdec>,<dishex><sub>CR</sub></dishex></disdec></busadr>
	Retourniert die aktuellen Zustände aller 16 Digitaleingänge als Dezimalzahl und als
	Hexadezimalzahl
	DISDec
	DISHex Der aktuelle Zustand aller Digitaleingänge:
	Bit 0: Zustand DI1 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 1: Zustand DI2 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 2: Zustand DI3 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 3: Zustand DI4 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 4: Zustand DI5 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 5: Zustand DI6 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 6: Zustand DI7 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 7: Zustand DI8 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 8: Zustand DI9 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 9: Zustand DI10 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 10: Zustand DI11 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 11: Zustand DI12 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 12: Zustand DI13 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 13: Zustand DI14 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 14: Zustand DI15 (=0:AUS, =1:EIN)
	Bit 15: Zustand DI16 (=0:AUS, =1:EIN)
Host	# <busadr>,GDIx<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□DIx<sub>CR</sub></busadr></busadr>
Antwort	# <busadr>,GDIx:<dixdec>,<dixhex><sub>CR</sub></dixhex></dixdec></busadr>
Х	116
	Retourniert den aktuellen Zustand des Digitaleingangs DIx als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl. X steht für den gewünschten Digitaleingang zwischen 1 und 16
	1. Signalonigang lot Env

<b>-</b>	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	241	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wettergabe sowie Verveifäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitelling ihres Inhalts nicht greatist, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Züwidenhandlungen pittighen zu Schademerstaz, Alle rechte vorbratianen, inssesonden für den Fäll der Patil der Patil der Sanden state.

Richtung	ASCII Befehl	
Host	# <busadr>,GROS<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,GET□ROS<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GROS:<rosdec>,<rosh< th=""><th></th></rosh<></rosdec></busadr>	
	Retourniert den aktuellen Zustand der 8	Relaisausgänge als Dezimalzahl und als
	Hexadezimalzahl	
	ROSDec	
		er aktuelle Zustand der 8 bistabilen Relaisausgänge:
		it 0: Zustand des RO1 (=0:AUS, =1:EIN)
		it 1: Zustand des RO2 (=0:AUS, =1:EIN)
		it 2: Zustand des RO3 (=0:AUS, =1:EIN)
		it 3: Zustand des RO4 (=0:AUS, =1:EIN)
		it 4: Zustand des RO5 (=0:AUS, =1:EIN)
		it 5: Zustand des RO6 (=0:AUS, =1:EIN)
		it 6: Zustand des RO7 (=0:AUS, =1:EIN)
	В	it 7: Zustand des RO8 (=0:AUS, =1:EIN)
Host	# <busadr>,SROS:<outallros><sub>CR</sub></outallros></busadr>	
поѕі	# <busadr>,SETUROS:<outaliros>c</outaliros></busadr>	В
Antwort	#OK <sub>CR</sub>	n.
	Setzt alle 8 bistabilen Relaisausgänge a	uf einen neuen Zustand <outallros></outallros>
		er neue Zustand für alle bistabilen Relaisausgänge:
		it 0: Zustand für RO1 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
	В	it 1: Zustand für RO2 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		it 2: Zustand für RO3 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		it 3: Zustand für RO4 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		it 4: Zustand für RO5 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
	В	it 5: Zustand für RO6 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
	В	it 6: Zustand für RO7 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
	В	it 7: Zustand für RO8 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
Host	# <busadr>,GROx<sub>CR</sub></busadr>	
поѕі	# <busadr>,GROX<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□ROx<sub>CR</sub></busadr></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GROx:<roxdec>,<roxhe< td=""><td>₽X&gt;cR</td></roxhe<></roxdec></busadr>	₽X>cR
Х	18	
	Retourniert den aktuellen Zustand des b	istabilen Relaisausgangs ROx als Dezimalzahl und als
	Hexadezimalzahl. X steht für den gewür	schten Relaisausgang von 1 bis 8.
	ROxDec	
		er aktuelle Zustand des bistabilen Relaisausgang ROx:
		0: Relaisausgang ist AUS
	=	1: Relaisausgang ist EIN
Host	# <busadr>,SROx:<out><sub>CR</sub></out></busadr>	
11031	# <busadr>,SET□ROx:<out><sub>CR</sub></out></busadr>	
Antwort	#OK <sub>CR</sub>	
Χ	18	
	Setzt den bistabilen Relaisausgangs RC	x auf den Zustand <out>. X steht für den gewünschten</out>
	Relaisausgang zwischen 1 und 8.	-
		er neue Zustand des bistabilen Relaisausgang ROx:
		0: Relaisausgang auf AUS
	=	1: Relaisausgang auf EIN

T'1 - 1	Handbuck BESLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	242	369

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derectros.

Wetergabe sowie Vervielfälligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitelingen finse inhalts nicht gestalte, soweit nicht ausstücklich zugestanden. Züwidenhandlungen pildnen zu Schademstalten, his seine vorbratianen, hissesondene für den Fall der Patenterielung oder GM-Entragung

Titel:

Handbuch RESI-IO Module

	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,GCROx<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,GET□CYCLES□ROx<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,GCROx:<croxdec>,<croxhex><sub>CR</sub></croxhex></croxdec></busadr>
Х	18
	Intern schreibt der Aktor die Anzahl der Schaltzyklen des Relaisausgangs #x in einem
	nichtflüchtigen Speicher mit. Mit diesem Befehl wird der aktuelle Zählerstand abgefragt und als
	Dezimalzahl und als hexadezimalzahl ausgegeben. Dieser Zählerstand ist nicht rücksetz- oder löschbar!
	CROxDec
	CROxHex Die aktuelle Anzahl von Schaltzyklen des Ausgangs x
	Die aktuelle Alizanii von Schaltzykien des Ausgangs x
Host	# <busadr>,RDIx<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,RISE□DIx<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,RDIx:<rdixdec>,<rdixhex><sub>CR</sub></rdixhex></rdixdec></busadr>
Χ	116
	Retourniert den aktuellen Flankenzähler für den Digitaleingang DIx für die steigenden Flanken
	seit Modulneustart als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl
	RDIxDec
	RDIxHex Die aktuelle Anzahl der steigenden Flanken am
	Digitaleingang Ix
Host	# <busadr>,FDIxcR</busadr>
11000	# <busadr>,FALL□DIx<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,FDIx:<fdixdec>,<fdixhex><sub>CR</sub></fdixhex></fdixdec></busadr>
х	116
	Retourniert den aktuellen Flankenzähler für den Digitaleingang Dlx für die fallenden Flanken seit
	Modulneustart als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl
	FDIxDec
	FDIxHex Die aktuelle Anzahl der fallenden Flanken am
	Digitaleingang DIx
Host	# «Duo Adr» DC
поѕі	# <busadr>,RC<sub>CR</sub> #<busadr>,RESET□COUNTERS<sub>CR</sub></busadr></busadr>
Antwort	# <busadr>,NEGET DCOONTENGER  #<busadr>,OKcR</busadr></busadr>
Antwort	Löscht alle Flankenzähler für die 16 Digitaleingänge im Modul.
	2000 it alic Flankenzanier für die 10 Digitaleingange im Modul.
Host	# <busadr>,SSMODE:<mode>CR</mode></busadr>
	# <busadr>,SET\special\summode:<mode>cR</mode></busadr>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>
	Das Modul besitzt eine interne Logik, die die Digitaleingänge mit den Relaisausgängen verknüpft.
	Mit diesem Befehl lässt sich diese Logikverarbeitung ein und ausschalten.
	Mode Der neue Moduls für die Logikverarbeitung
	=0: Keine interne Logikverarbeitung
	=1: Logikverarbeitung wird aktiviert
Host	# <busadr>,GSMODE<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,GETUSPECIALUMODE<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,GSMODE:<modedec>,<modehex><sub>CR</sub></modehex></modedec></busadr>
	Retourniert den aktuellen Status der internen Logikverarbeitung.
	ModeDec
	ModeHex Der aktuelle Moduls für die Logikverarbeitung
	=0: Keine interne Logikverarbeitung
	=1: Logikverarbeitung wird aktiviert
Host	# <busadr>,RSTSPCMODE<sub>CR</sub></busadr>
11051	# <busadr>,RSTSPCMODE<sub>CR</sub>  #<busadr>,RESET□SPECIAL□MODE<sub>CR</sub></busadr></busadr>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>
,	Dieser Befehl schaltet die interne Logikverabeitung ab und löscht alle Konfigurationsregister für
	die Zuordnung der Digitaleingänge zu den Relaisausgängen für diese Logikverarbeitung.

Datum

22.07.2016

Seite

243

Von

369

DIPatternDec DIPatternHex

Richtung	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,SSWITCHx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>
	# <busadr>,SET□SWITCHx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>
Х	18
	Dieser Befehl definiert für die Logikfunktion SWITCH für jeden Relaisausgang x (18) ein
	Mapping, welche der 16 Digitaleingänge diesem Relaisausgang zugeordnet sind.
	SWITCH Funktion: Ist der zugeordnete Digitaleingang ein (1), so wird auch der Relaisausgang
	eingeschaltet. Ist der zugeordnete Digitaleingang aus (0), so wird der Relaisausgang
	abgeschaltet. Es ist sinnvoll, nur einen Digitaleingang einem Relaisausgang zuzuordnen, weil mit
	dem aktuellen Wert des Digitaleingangs gearbeitet wird, nicht mit einer Flanke.
	DIPattern Ein 16 Bit Wert als Dezimal- oder Hexadezimalzahl
	Jedes Bit steht für einen Digitaleingang
	Bit 0: =1: Momentanwert von DI1 schaltet ROx ein/aus, =0: DI1 wird ignoriert
	Bit 1: =1: Momentanwert von DI2 schaltet ROx ein/aus, =0: DI2 wird ignoriert
	Bit 2: =1: Momentanwert von DI3 schaltet ROx ein/aus, =0: DI3 wird ignoriert
	Bit 3: =1: Momentanwert von DI4 schaltet ROx ein/aus, =0: DI4 wird ignoriert Bit 4: =1: Momentanwert von DI5 schaltet ROx ein/aus, =0: DI5 wird ignoriert
	Bit 4: =1: Momentanwert von DIS schaltet ROx ein/aus, =0: DIS wird ignoriert
	Bit 6: =1: Momentanwert von DI7 schaltet ROx ein/aus, =0: DI7 wird ignoriert
	Bit 7: =1: Momentanwert von DI8 schaltet ROx ein/aus, =0: DI8 wird ignoriert
	Bit 8: =1: Momentanwert von DI9 schaltet ROx ein/aus, =0: DI9 wird ignoriert
	Bit 9: =1: Momentanwert von DI10 schaltet ROx ein/aus, =0: DI10 wird ignoriert
	Bit 10: =1: Momentanwert von DI11 schaltet ROx ein/aus, =0: DI11 wird ignoriert
	Bit 11: =1: Momentanwert von DI12 schaltet ROx ein/aus, =0: DI12 wird ignoriert
	Bit 12: =1: Momentanwert von DI13 schaltet ROx ein/aus, =0: DI13 wird ignoriert
	Bit 13: =1: Momentanwert von DI14 schaltet ROx ein/aus, =0: DI14 wird ignoriert
	Bit 14: =1: Momentanwert von DI15 schaltet ROx ein/aus, =0: DI15 wird ignoriert
	Bit 15: =1: Momentanwert von DI16 schaltet ROx ein/aus, =0: DI16 wird ignoriert
Host	# <busadr>,GSWITCHx<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,GET□SWITCHx<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,GSWITCHx:<dipatterndec>,<dipatternhex><sub>CR</sub></dipatternhex></dipatterndec></busadr>
X	18
	Dieser Befehl returniert die aktuelle Zuordnung der Digitaleingänge für den Relaisausgang x (18) für die Logikfunktion SWITCH.

Siehe DIPattern bei SET SWITCHx Befehl

<b>-</b> :	Hamilton BEOLIO Market	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	244	369

Richtung	ASCII Befehl				
Host	# <busadr>,SSONx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>				
	# <busadr>,SET□SWITCH□ONx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>				
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>				
Х	18				
	Dieser Befehl definiert für die Logikfunktion SWITCH ON für jeden Relaisausgang x (18) ein				
	Mapping, welche der 16 Digitaleingänge diesem Relaisausgang zugeordnet sind.				
	SWITCH ON Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke				
	erkannt, so wird der Relaisausgang eingeschaltet.				
	DIPattern Ein 16 Bit Wert als Dezimal- oder Hexadezimalzahl				
	Jedes Bit steht für einen Digitaleingang				
	Bit 0: =1: Steigende Flanke am DI1 schaltet ROx ein, =0: DI1 wird ignoriert				
	Bit 1: =1: Steigende Flanke am DI2 schaltet ROx ein, =0: DI2 wird ignoriert				
	Bit 2: =1: Steigende Flanke am DI3 schaltet ROx ein, =0: DI3 wird ignoriert				
	Bit 3: =1: Steigende Flanke am DI4 schaltet ROx ein, =0: DI4 wird ignoriert				
	Bit 4: =1: Steigende Flanke am DI5 schaltet ROx ein, =0: DI5 wird ignoriert				
	Bit 5: =1: Steigende Flanke am DI6 schaltet ROx ein, =0: DI6 wird ignoriert				
	Bit 6: =1: Steigende Flanke am DI7 schaltet ROx ein, =0: DI7 wird ignoriert				
	Bit 7: =1: Steigende Flanke am DI8 schaltet ROx ein, =0: DI8 wird ignoriert				
	Bit 8: =1: Steigende Flanke am DI9 schaltet ROx ein, =0: DI9 wird ignoriert				
	Bit 9: =1: Steigende Flanke am DI10 schaltet ROx ein, =0: DI10 wird ignoriert				
	Bit 10: =1: Steigende Flanke am DI11 schaltet ROx ein, =0: DI11 wird ignoriert				
	Bit 11: =1: Steigende Flanke am DI12 schaltet ROx ein, =0: DI12 wird ignoriert				
Bit 12: =1: Steigende Flanke am DI13 schaltet ROx ein, =0: DI13 wi					
	Bit 13: =1: Steigende Flanke am DI14 schaltet ROx ein, =0: DI14 wird ignor				
	Bit 14: =1: Steigende Flanke am DI15 schaltet ROx ein, =0: DI15 wird ignoriert				
	Bit 15: =1: Steigende Flanke am DI16 schaltet ROx ein, =0: DI16 wird ignoriert				
Host	# <busadr>,GSONx<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,GET□SWITCH□ONx<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,GSONx:<dipatterndec>,<dipatternhex><sub>CR</sub></dipatternhex></dipatterndec></busadr>				
Х	18				
	Dieser Befehl returniert die aktuelle Zuordnung der Digitaleingänge für den Relaisausgang x (18) für die Logikfunktion SWITCH ON.				
	DIPatternDec				
	DIPatternHex Siehe DIPattern bei SET SWITCH ONx Befehl				

T'. I	Handburch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	245	369

Richtung	ASCII Befehl			
Host	# <busadr>,SSOFFx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>			
	# <busadr>,SET□SWITCH□OFFx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>			
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>			
Х	18			
	Dieser Befehl definiert für die Logikfunktion SWITCH OFF für jeden Relaisausgang x (18) ein			
	Mapping, welche der 16 Digitaleingänge diesem Relaisausgang zugeordnet sind.			
	SWITCH OFF Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke			
	erkannt, so wird der Relaisausgang ausgeschaltet.			
	DIPattern Ein 16 Bit Wert als Dezimal- oder Hexadezimalzahl			
	Jedes Bit steht für einen Digitaleingang			
	Bit 0: =1: Steigende Flanke am DI1 schaltet ROx aus, =0: DI1 wird ignoriert			
	Bit 1: =1: Steigende Flanke am DI2 schaltet ROx aus, =0: DI2 wird ignoriert			
	Bit 2: =1: Steigende Flanke am DI3 schaltet ROx aus, =0: DI3 wird ignoriert			
	Bit 3: =1: Steigende Flanke am DI4 schaltet ROx aus, =0: DI4 wird ignoriert			
	Bit 4: =1: Steigende Flanke am DI5 schaltet ROx aus, =0: DI5 wird ignoriert			
	Bit 5: =1: Steigende Flanke am DI6 schaltet ROx aus, =0: DI6 wird ignoriert			
	Bit 6: =1: Steigende Flanke am DI7 schaltet ROx aus, =0: DI7 wird ignoriert			
	Bit 7: =1: Steigende Flanke am DI8 schaltet ROx aus, =0: DI8 wird ignoriert			
	Bit 8: =1: Steigende Flanke am DI9 schaltet ROx aus, =0: DI9 wird ignoriert			
	Bit 9: =1: Steigende Flanke am DI10 schaltet ROx aus, =0: DI10 wird ignoriert			
	Bit 10: =1: Steigende Flanke am DI11 schaltet ROx aus, =0: DI11 wird ignoriert			
	Bit 11: =1: Steigende Flanke am DI12 schaltet ROx aus, =0: DI12 wird ignoriert			
	Bit 12: =1: Steigende Flanke am DI13 schaltet ROx aus, =0: DI13 wird ignoriert			
	Bit 13: =1: Steigende Flanke am DI14 schaltet ROx aus, =0: DI14 wird ignoriert			
	Bit 14: =1: Steigende Flanke am DI15 schaltet ROx aus, =0: DI15 wird ignoriert			
	Bit 15: =1: Steigende Flanke am DI16 schaltet ROx aus, =0: DI16 wird ignoriert			
Host	# <busadr>,GSOFFx<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,GET□SWITCH□OFFx<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	# <busadr>,GSOFFx:<dipatterndec>,<dipatternhex><sub>CR</sub></dipatternhex></dipatterndec></busadr>			
Х	18			
	Dieser Befehl returniert die aktuelle Zuordnung der Digitaleingänge für den Relaisausgang x (18) für die Logikfunktion SWITCH OFF.			
	DIPatternDec			
	DIPatternHex siehe DIPattern bei SET SWITCH OFFx Befehl			

T: 1	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	246	369

DIPatternHex

Richtung	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,STOGGLEx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>
	# <busadr>,SETUTOGGLEx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>
Х	18
	Dieser Befehl definiert für die Logikfunktion TOGGLE für jeden Relaisausgang x (18) ein
	Mapping, welche der 16 Digitaleingänge diesem Relaisausgang zugeordnet sind.
	TOGGLE Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt, so wird der aktuelle Zustand des Relaisausgangs invertiert. War dieser ein, so wird er ausgeschaltet und umgekehrt.
	DIPattern  Ein 16 Bit Wert als Dezimal- oder Hexadezimalzahl  Jedes Bit steht für einen Digitaleingang  Bit 0: =1: Steigende Flanke am DI1 invertiert ROx, =0: DI1 wird ignoriert  Bit 1: =1: Steigende Flanke am DI2 invertiert ROx, =0: DI2 wird ignoriert  Bit 2: =1: Steigende Flanke am DI3 invertiert ROx, =0: DI3 wird ignoriert  Bit 3: =1: Steigende Flanke am DI4 invertiert ROx, =0: DI4 wird ignoriert  Bit 4: =1: Steigende Flanke am DI5 invertiert ROx, =0: DI6 wird ignoriert  Bit 5: =1: Steigende Flanke am DI6 invertiert ROx, =0: DI7 wird ignoriert  Bit 6: =1: Steigende Flanke am DI8 invertiert ROx, =0: DI8 wird ignoriert  Bit 7: =1: Steigende Flanke am DI9 invertiert ROx, =0: DI9 wird ignoriert  Bit 8: =1: Steigende Flanke am DI10 invertiert ROx, =0: DI10 wird ignoriert  Bit 10: =1: Steigende Flanke am DI11 invertiert ROx, =0: DI11 wird ignoriert  Bit 10: =1: Steigende Flanke am DI12 invertiert ROx, =0: DI12 wird ignoriert  Bit 11: =1: Steigende Flanke am DI13 invertiert ROx, =0: DI14 wird ignoriert  Bit 12: =1: Steigende Flanke am DI14 invertiert ROx, =0: DI14 wird ignoriert  Bit 13: =1: Steigende Flanke am DI15 invertiert ROx, =0: DI15 wird ignoriert  Bit 14: =1: Steigende Flanke am DI15 invertiert ROx, =0: DI16 wird ignoriert  Bit 15: =1: Steigende Flanke am DI16 invertiert ROx, =0: DI16 wird ignoriert
Host	# <busadr>,GTOGGLEx<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□TOGGLEx<sub>CR</sub></busadr></busadr>
Antwort	# <busadr>,GTOGGLEx:<dipatterndec>,<dipatternhex><sub>CR</sub></dipatternhex></dipatterndec></busadr>
X	18
	Dieser Befehl returniert die aktuelle Zuordnung der Digitaleingänge für den Relaisausgang x (18) für die Logikfunktion TOGGLE.
	DIPatternDec
	DID-11

siehe DIPattern bei SET TOGGLEx Befehl

T: 1	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	247	369

DIPatternDec DIPatternHex

Richtung	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,SPULSEx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>
	# <busadr>,SET□PULSEx:<dipattern><sub>CR</sub></dipattern></busadr>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>
X	18
	Dieser Befehl definiert für die Logikfunktion PULSE für jeden Relaisausgang x (18) ein Mapping welche der 16 Digitaleingänge diesem Relaisausgang zugeordnet sind.
	PULSE Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt, so wird der Relaisausgang für die definierte Zeit PUSE TIME eingeschaltet. Nach Ablauf der PULSE TIME (individuell pro Relaisausgang) wird der Relaisausgang automatisch abgeschaltet.
	DIPattern  Ein 16 Bit Wert als Dezimal- oder Hexadezimalzahl  Jedes Bit steht für einen Digitaleingang  Bit 0: =1: Steigende Flanke am DI1 erzeugt Puls am ROx, =0: DI1 wird ignoriert  Bit 1: =1: Steigende Flanke am DI2 erzeugt Puls am ROx, =0: DI2 wird ignoriert  Bit 2: =1: Steigende Flanke am DI3 erzeugt Puls am ROx, =0: DI3 wird ignoriert  Bit 3: =1: Steigende Flanke am DI4 erzeugt Puls am ROx, =0: DI4 wird ignoriert  Bit 4: =1: Steigende Flanke am DI5 erzeugt Puls am ROx, =0: DI5 wird ignoriert  Bit 5: =1: Steigende Flanke am DI6 erzeugt Puls am ROx, =0: DI7 wird ignoriert  Bit 6: =1: Steigende Flanke am DI8 erzeugt Puls am ROx, =0: DI8 wird ignoriert  Bit 7: =1: Steigende Flanke am DI9 erzeugt Puls am ROx, =0: DI10 wird ignoriert  Bit 9: =1: Steigende Flanke am DI10 erzeugt Puls am ROx, =0: DI11 wird ignoriert  Bit 10: =1: Steigende Flanke am DI11 erzeugt Puls am ROx, =0: DI11 wird ignoriert  Bit 11: =1: Steigende Flanke am DI12 erzeugt Puls am ROx, =0: DI11 wird ignoriert  Bit 12: =1: Steigende Flanke am DI13 erzeugt Puls am ROx, =0: DI14 wird ignoriert  Bit 13: =1: Steigende Flanke am DI14 erzeugt Puls am ROx, =0: DI15 wird ignoriert  Bit 13: =1: Steigende Flanke am DI15 erzeugt Puls am ROx, =0: DI16 wird ignoriert  Bit 14: =1: Steigende Flanke am DI15 erzeugt Puls am ROx, =0: DI16 wird ignoriert  Bit 15: =1: Steigende Flanke am DI16 erzeugt Puls am ROx, =0: DI16 wird ignoriert  Bit 15: =1: Steigende Flanke am DI16 erzeugt Puls am ROx, =0: DI16 wird ignoriert  Bit 15: =1: Steigende Flanke am DI16 erzeugt Puls am ROx, =0: DI16 wird ignoriert
Host	# <busadr>,GPULSEx<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□PULSEx<sub>CR</sub></busadr></busadr>
Antwort	# <busadr>,GPULSEx:<dipatterndec>,<dipatternhex><sub>CR</sub></dipatternhex></dipatterndec></busadr>
Х	18
	Dieser Befehl returniert die aktuelle Zuordnung der Digitaleingänge für den Relaisausgang x (18) für die Logikfunktion PULSE.

siehe DIPattern bei SET PULSEx Befehl

·	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	248	369

Richtung	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,SPTIMEx:<time><sub>CR</sub></time></busadr>
	# <busadr>,SET□PULSE□TIMEx:<time>CR</time></busadr>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>
Х	18
	Dieser Befehl definiert für die Logikfunktion PULSE für jeden Relaisausgang x (18) eine Zeit in 1/10s. Diese Zeit wird verwendet, um den Relaisausgang wieder automatisch abzuschalten, wenn dieser über eine steigende Flanke eines Digitaleingangs aktiviert wurde.
	PULSE Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt, so wird der Relaisausgang für die definierte Zeit PUSE TIME eingeschaltet. Nach Ablauf der PULSE TIME (individuell pro Relaisausgang) wird der Relaisausgang automatisch abgeschaltet.
	Time Eine Zeit in 1/10s für die Dauer des Pulses
	Time Eine Zeit in 1/100 für die Büder des Füllses
Host	# <busadr>,GPTIMEx<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□PULSE□TIMEx<sub>CR</sub></busadr></busadr>
Antwort	# <busadr>,GPTIMEx:<timedec>,<timehex><sub>CR</sub></timehex></timedec></busadr>
Х	18
	Dieser Befehl returniert die aktuelle Nachlaufzeit für den Relaisausgang x (18) für die Logikfunktion PULSE.
	TimeDec
	TimeHex Eine Zeit in 1/10s für die Dauer des Pulses
Host	# <busadr>,GPTIMERx<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□PULSE□TIMERx<sub>CR</sub></busadr></busadr>
Antwort	# <busadr>,GPTIMERx:<timerdec>,<timerhex><sub>CR</sub></timerhex></timerdec></busadr>
Х	18
	Dieser Befehl returniert die aktuelle Restzeit in 1/10s eines laufenden Pulses für den Relaisausgang x (18) für die Logikfunktion PULSE.
	PULSE Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt, so wird der Relaisausgang für die definierte Zeit PUSE TIME eingeschaltet. Nach Ablauf der PULSE TIME (individuell pro Relaisausgang) wird der Relaisausgang automatisch abgeschaltet.
	TimerDec TimerHex Die Restzeit in 1/10s für die Dauer des aktuellen Pulses

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	249	369

Richtung	ASCII Befehl			
Host	# <busadr>,SMBADR:<mbunit><sub>CR</sub></mbunit></busadr>			
	# <busadr>,SET□MODBUS□ADDRESS:&lt;</busadr>	MBUnit> <sub>CR</sub>		
Antwort	# <busadr>,OK CR</busadr>			
	Stellt die Unit Adresse des Moduls im FLASH Speicher um. Diese Umstellung wird auf der MODBUS und ASCII Seite nur dann wirksam, wenn der DIP Switch für die MODBUS/RTU bzw. ASCII Adresse auf der Adresse 0 steht. Als Unit Adressen sind die Werte 0dec bis 255dec zulässig.			
	# D A L OMDADD			
Host	# <busadr>,GMBADR<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□MODBUS□ADDRESS<sub>C</sub></busadr></busadr>	# <busadr>,GMBADR<sub>CR</sub> #<busadr>.GET□MODBUS□ADDRESS<sub>CR</sub></busadr></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GMBADR:<mbunitdec>,<mb< td=""><td>FLASHDec&gt;,<mbunithex>,<mbflashhex>cR</mbflashhex></mbunithex></td></mb<></mbunitdec></busadr>	FLASHDec>, <mbunithex>,<mbflashhex>cR</mbflashhex></mbunithex>		
		und ASCII Adresse des Moduls an und zeigt nd ASCII Adresse aus dem internen Speicher an, n auf 0 steht.		
	Adre	ktuell verwendete MODBUS/RTU Unit oder ASCII see für die Kommunikation.		
	MBFLASHDec			
	MBFLASHHex  Die intern programmierte MODBUS/RTU Unit oder ASCI Adresse für die Kommunikation, wenn der DIP Switch au 0 steht			
Host	# <busadr>,RST<sub>CR</sub></busadr>			
A -= 4 = = +	# <busadr>,RESET<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	keine	dule dimel		
	Führt einen Softwarereset (Neustart) des Me	oduis aurch.		

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	250	369

# 10.14 MODBUS – Registerbeschreibung

# 10.14.1.1 Tabelle der Inputs und Coils

Das Modul hat intern eine Liste von 1-Bit breiten Coil und Input Registern. Diese können über die Funktion READ COIL STATUS (Funktionscode: 1) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5) und FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Coils auch über die Funktion READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Coils lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Coils mit der Schreibweise 0x00001 bis 0x65536. Die Inputs werden üblicherweise mit 1x00001 bis 1x65536 angegeben. Siehe dazu zb: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 0x00100 wie folgt an: 0x00100 für das Coil 100, 1x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
0x00001	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI1
1x00001	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:0	
R/O	
DI1	
0x00002	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI2
1x00002	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:1	,
R/O	
DI2	
0x00003	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI3
1x00003	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:2	0.5716(7.00), 7.5716(2.11)
R/O	
DI3	
0x00004	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI4
1x00004	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:3	0.5716(7.00), 7.5716(2.11)
R/O	
DI4	
0x00005	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI5
1x00005	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:4	0.5716(7.00), 7.5716(2.11)
R/O	
DI5	
0x00006	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI6
1x00006	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:5	-0.51 lot 7100, -1.51 lot Eliv
R/O	
DI6	
0x00007	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI7
1x00007	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:6	0.27.007.000, 7.127.107.2
R/O	
DI7	
0x00008	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI8
1x00008	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:7	0.51.007.000, 1151.00 2.00
R/O	
DI8	

T:. 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	251	369

Proprietary data, company confidential Al rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervielfäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung fines Inhals nicht gestattet soweit
nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verflichtine zu Schadenersatz. Alle Refute vorbetanten, insbesondere für den Fall der Patentreiellung oder GM-Ehrtagung

Register	Beschreibung
0x00009	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI9
1x00009	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:8	
R/O	
DI9	
0x00010	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI10
1x00010	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:9	
R/O	
DI10	
0x00011	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI11
1x00011	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:10	
R/O	
DI11	
0x00012	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI12
1x00012	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
l:11	
R/O	
DI12	
0x00013	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI13
1x00013	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:12	
R/O	
DI13	
0x00014	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI14
1x00014	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:13	
R/O	
DI14	
0x00015	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI15
1x00015	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:14	
R/O	
DI15	Ale II To a la Divisió Director
0x00016	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI16
1x00016	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:15	
R/O	
DI16	

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	252	369

Wetergabe sowe Verveirätigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung im hiers hindlis incht gestattet, soweit micht ausdrucklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verhindring zu Schaderensatz. Alle Rederte vorbeitetten, inissesondere für den Fall der Patentreilung oder GM-Ehragung

Register	Beschreibung
0x00017	Aktueller Zustand des bistabilen Relaisausgangs RO1
1x00017	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
I:16	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO1	
0x00018	Aktueller Zustand des bistabilen Relaisausgangs RO2
1x00018	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
I:17	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO2	
0x00019	Aktueller Zustand des bistabilen Relaisausgangs RO3
1x00019	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
I:18	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO3	
0x00020	Aktueller Zustand des bistabilen Relaisausgangs RO4
1x00020	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
I:19	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO4	
0x00021	Aktueller Zustand des bistabilen Relaisausgangs RO5
1x00021	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
I:20	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO5	
0x00022	Aktueller Zustand des bistabilen Relaisausgangs RO6
1x00022	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
l:21	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO6	
0x00023	Aktueller Zustand des bistabilen Relaisausgangs RO7
1x00023	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
I:22	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO7	
0x00024	Aktueller Zustand des bistabilen Relaisausgangs RO8
1x00024	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
I:23	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO8	

Titel: Handbuch RESI-IO Module	Hendhuck BECLIO Medule	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	253	369

Wetergabe sowe Verweifäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung im mes inhals nebt, gestaltet, soweit nicht aus aufücklich zugestander. R. Zuwiderhandlungen berinftnen zu Sehadenseszar. Alle Rether orthestellen, insbesondere für den Fall der Patenterfellung oder GM-Ehragung

Register	Beschreibung
0x00025	Aktueller Zustand des DIP Switches 1
1x00025	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:24	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
R/O	
DIP1	
0x00026	Aktueller Zustand des DIP Switches 2
1x00026	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:25	=0.DIF 15t AOS, =1.DIF 15t EIN
R/O	
DIP2	Alc II 7 c l l DIDO 3 l l O
0x00027	Aktueller Zustand des DIP Switches 3
1x00027	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:26	
R/O	
DIP3	
0x00028	Aktueller Zustand des DIP Switches 4
1x00028	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:27	
R/O	
DIP4	
0x00029	Aktueller Zustand des DIP Switches 5
1x00029	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:28	
R/O	
DIP5	
0x00030	Aktueller Zustand des DIP Switches 6
1x00030	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:29	-0.DII 13t AO3, -1.DII 13t EIN
R/O	
DIP6	
	Aktueller Zustand des DIP Switches 7
0x00031	
1x00031	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:30	
R/O	
DIP7	
0x00032	Aktueller Zustand des DIP Switches 8
1x00032	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
I:31	
R/O	
DIP8	
0x00100	Reset, zurücksetzen der internen Flankenzähler auf 0. Beim Lesen immer 0.
1x00100	
1:99	
R/W	
RESET	

Tital. Handbuck DECLIO Madula	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	254	369

### 10.14.1.2 Tabelle der Holding/Input Register

Das Modul hat intern eine Liste von 16-Bit breiten Holding Registern. Diese können über die Funktion READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6) und PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Holdingregister auch über die Funktion READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Holdingregister lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Holdingregister mit der Schreibweise 4x00001 bis 4x65536. Die Input Register werden üblicherweise mit 3x00001 bis 3x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 4x00100 wie folgt an: 4x00100 für das Holding Register 100, 3x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input Register 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Titel: H	Harri Harri DEGLIO Martala	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	22.07.2016 255	369

Wetergabe sowie brivieliätigung dieser Unterlage. Verwertung und Miteliung fihres inhalts neht geastiet soweit nicht ausstrücklich zugestanden. Zuwidenhandlungen verpitighen zu Shandenseratz. Alle ferchte vollestaller in niche sondere für den Fall der Patenterlatung oder GM-Entragung

Register	Beschreibung
4x00001	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI1. Wird am Eingang DI1
3x00001	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:0	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI1	O O I VI ET ( Railli dieser Zahler dar o gesetzt werden.
4x00002	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI1. Wird am Eingang DI1
3x00002	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:1	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI1	
4x00003	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2
3x00003	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:2	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI2	S .
4x00004	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2
3x00004	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:3	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI2	
4x00005	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3
3x00005	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:4	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI3	
4x00006	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3
3x00006	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:5	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI3	COONTEN Railli diesei Zaniei auf o gesetzt werden.
	Floriton-ähler für eteigende Floriton em Digitaleingeng DIA Wird em Fingeng DIA
4x00007	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4
3x00007	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:6	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI4	
4x00008	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4
3x00008	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
l:7	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI4	
4x00009	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5
3x00009	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:8	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI5	O O I VI ET ( Railli dieser Zahler dar o gesetzt werden.
	Elankonzähler für fallande Elankon am Digitaleingeng DIE Wird am Eingeng DIE
4x00010	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5
3x00010	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:9	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI5	
4x00011	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6
3x00011	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:10	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
1.10	
R/O	COUNTER Kann dieser Zanier auf 0 desetzt werden.
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
R/O RISE DI6	
R/O RISE DI6 4x00012	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6
R/O RISE DI6 4x00012 3x00012	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
R/O RISE DI6 4x00012 3x00012 I:11	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O RISE DI6 4x00012 3x00012	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem

T' ( - 1	Handbuck BESHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	256	369

Wetergase sowie Verweitfältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mittelling ihres Infals neht geseintet, soweit nicht ausdrückliche zugestanden. Ratwicknehmeltungen ber pilche na us Schademersatz. Alle erche vorbratien, insse-sondere für den Fall der Partierleiung oder GME fürsagung

Register	Beschreibung
4x00013	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI7. Wird am Eingang DI7
3x00013	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:12	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI7	
4x00014	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI7. Wird am Eingang DI7
3x00014	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:13	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI7	
4x00015	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eingang DI8
3x00015	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:14	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI8	
4x00016	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eingang DI8
3x00016	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:15	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI8	O C C . T. T. C.
4x00017	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI9. Wird am Eingang DI9
3x00017	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:16	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI9	OCCIVILITY MAINT GIGGET ZATHET AUT O GESCIZI WETGETT.
4x00018	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI9. Wird am Eingang DI9
3x00018	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:17	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI9	COUNTER Ratiff dieser Zahler auf 0 gesetzt werden.
4x00019	Flankanzähler für eteigande Flanken om Digitaleingang DI10. Wird om Fingeng
3x00019	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI10. Wird am Eingang DI10 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:18	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI10	COUNTER Kann dieser Zanier auf 0 gesetzt werden.
4x00020	Florican Fiber für follanda Florican am Dinitalain von a DI40 Wird am Fingens DI40
	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI10. Wird am Eingang DI10
3x00020	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
I:19	
R/O FALL DI10	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
	Flankanzähler für eteigende Flanken om Digitaleingene DI44 Wind om Finnen
4x00021	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am Eingang
3x00021	DI11 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
I:20 P/O	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI11	Flankanzähler für fellende Flanken om Digitaleingen a DI44. Wird om Finger a DI44
4x00022	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am Eingang DI11
3x00022	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:21	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI11	Flanken-ähler für steinen de Flanken om Dinitalainen en DI40 Wind om Fire en
4x00023	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am Eingang
3x00023	DI12 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:22	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI12	
	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am Eingang DI12
4x00024	
3x00024	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
3x00024 I:23	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
3x00024	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem

T' ( - 1	Handbuck BESHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	257	369

Wettergabe sowie Verweitäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitteilung Ihnsa Inhalta nörtt gesentet, soweit nicht ausdrückfore zugestanden. Rutwichtenfandlungen verpfliche zu Schadenmerstatz. Alle echte vorbreinten, insbesondere für den Fall der Patenfertellung oder OM-Entragung sondere für den Fall der Patenfertellung oder OM-Entragung

Register	Beschreibung
4x00025	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI13. Wird am Eingang
3x00025	DI13 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:24	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI13	3 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4x00026	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI13. Wird am Eingang DI13
3x00026	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:25	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI13	3 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4x00027	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI14. Wird am Eingang
3x00027	DI14 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:26	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI14	geren - man and a geren men and a
4x00028	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI14. Wird am Eingang DI14
3x00028	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:27	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI14	3 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4x00029	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI15. Wird am Eingang
3x00029	DI15 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:28	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI15	3 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4x00030	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI15. Wird am Eingang DI15
3x00030	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:29	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI15	3 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4x00031	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI16. Wird am Eingang
3x00031	DI16 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:30	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI16	•
4x00032	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI16. Wird am Eingang DI16
3x00032	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:31	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI16	, and the second
4x00100	Wird auf dieses Register geschrieben, so werden alle internen Flankenzähler auf 0
3x00100	gesetzt. Beim Lesen wird immer 0 zurückgegeben.
1:99	
R/W	
RESET	
COUNTER	

Titel: Handbuch RESI-IO Module	Hendbuck BECLIO Medule	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	258	369

Wetergabe sowie Verwieffältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung mit sie halte nicht gesahtet, soweit nicht aus darücklicht zugestanden. Zugestanden. Zugestanden. Zugestanden vorberlanden weren filten zu Zostadenwisste. Alle Reuhe vorberlanden, inssessondere für den Pall der Patendereielung oder GM-Enragung

Register	Beschreibun	a	
4x00101		g and aller Digitaleingänge	
	Bit 0:		=1:DI1 ist EIN
3x00101		=0:DI1 ist AUS,	
1:100	Bit 1:	=0:DI2 ist AUS,	=1:DI2 ist EIN
R/O	Bit 2:	=0:DI3 ist AUS,	=1:DI3 ist EIN
DIS	Bit 3:	=0:DI4 ist AUS,	=1:DI4 ist EIN
	Bit 4:	=0:DI5 ist AUS,	=1:DI5 ist EIN
	Bit 5:	=0:DI6 ist AUS,	=1:DI6 ist EIN
	Bit 6:	=0:DI7 ist AUS,	=1:DI7 ist EIN
	Bit 7:	=0:DI8 ist AUS,	=1:DI8 ist EIN
	Bit 8:	=0:DI9 ist AUS,	=1:DI9 ist EIN
	Bit 9:	=0:DI10 ist AUS,	=1:DI10 ist EIN
	Bit 10:	=0:DI11 ist AUS,	=1:DI11 ist EIN
	Bit 11:	=0:DI12 ist AUS,	=1:DI12 ist EIN
	Bit 12:	=0:DI13 ist AUS,	=1:DI13 ist EIN
	Bit 13:	=0:DI14 ist AUS,	=1:DI14 ist EIN
	Bit 14:	=0:DI15 ist AUS,	=1:DI15 ist EIN
	Bit 15:	=0:DI16 ist AUS,	=1:DI16 ist EIN
	Bit 16:	=0:DI17 ist AUS,	=1:DI17 ist EIN
	Bit 17:	=0:DI18 ist AUS,	=1:DI18 ist EIN
	Bit 18:	=0:DI19 ist AUS,	=1:DI19 ist EIN
	Bit 19:	=0:DI20 ist AUS,	=1:DI20 ist EIN
	Bit 20:	=0:DI20 ist AUS,	=1:DI21 ist EIN
	Bit 20:	=0:DI21 ist AUS,	=1:DI21 ist EIN
	Bit 22:	=0:DI22 ist AUS,	=1:DI23 ist EIN
	Bit 23:	=0:DI23 ist AUS,	=1:DI23 ist EIN =1:DI24 ist EIN
	Bit 24:	=0:DI24 ist AUS, =0:DI25 ist AUS,	=1:DI24 ISI EIN =1:DI25 ist EIN
			=1.DI25 IST EIN =1:DI26 ist EIN
	Bit 25:	=0:DI26 ist AUS,	
	Bit 26:	=0:DI27 ist AUS,	=1:DI27 ist EIN
	Bit 27:	=0:DI28 ist AUS,	=1:DI28 ist EIN
	Bit 28:	=0:DI29 ist AUS,	=1:DI29 ist EIN
	Bit 29:	=0:DI30 ist AUS,	=1:DI30 ist EIN
	Bit 30:	=0:DI31 ist AUS,	=1:DI31 ist EIN
4 00400	Bit 31:	=0:DI32 ist AUS,	=1:DI32 ist EIN
4x00102		and aller Relaisausgänge	4.004 : 4.510
3x00102	Bit 0:	=0:RO1 ist AUS,	=1:RO1 ist EIN
I:101	Bit 1:	=0:RO2 ist AUS,	=1:RO2 ist EIN
R/W	Bit 2:	=0:RO3 ist AUS,	=1:RO3 ist EIN
ROS	Bit 3:	=0:RO4 ist AUS,	=1:RO4 ist EIN
	Bit 4:	=0:RO5 ist AUS,	=1:RO5 ist EIN
	Bit 5:	=0:RO6 ist AUS,	=1:RO6 ist EIN
	Bit 6:	=0:RO7 ist AUS,	=1:RO7 ist EIN
	Bit 7:	=0:RO8 ist AUS,	=1:RO8 ist EIN
	Bit 8-15:	immer 0	
		auf dieses Register, wird der Zustan	d aller acht Relaisausgänge
4 00465	geändert.	L.L. BIB C. W.	
4x00103		and des DIP Switches	
3x00103	Bit 0:	=0:DIP SWITCH 1 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 1 ist EIN
1:102	Bit 1:	=0:DIP SWITCH 2 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 2 ist EIN
R/O	Bit 2:	=0:DIP SWITCH 3 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 3 ist EIN
DIP	Bit 3:	=0:DIP SWITCH 4 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 4 ist EIN
	Bit 4:	=0:DIP SWITCH 5 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 5 ist EIN
	Bit 5:	=0:DIP SWITCH 6 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 6 ist EIN
	Bit 6:	=0:DIP SWITCH 7 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 7 ist EIN
	Bit 7:	=0:DIP SWITCH 8 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 8 ist EIN
	Bit 8-15:	immer 0	

T:	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	259	369

**Beschreibung** Register 4x00201-4x00202 Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO1. 3x00201-3x00202 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im I:200-201 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678 R/O **COUNTER RO1** Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO2. 4x00203-4x00204 3x00203-3x00204 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 1:202-203 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678 R/O **COUNTER RO2** 4x00205-4x00206 Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO3. 3x00205-3x00206 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 1:204-205 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678 R/O COUNTER RO3 4x00207-4x00208 Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO4. 3x00207-3x00208 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 1:206-207 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678 R/O **COUNTER RO4** Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO5. 4x00209-4x00210 3x00209-3x00210 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 1:208-209 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678 R/O COUNTER RO5 4x00211-4x00212 Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO6. 3x00211-3x00212 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im I:210-211 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678 R/O **COUNTER RO6** 4x00213-4x00214 Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO7. 3x00213-3x00214 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 1:212-213 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678 R/O COUNTER RO7 Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO8. 4x00215-4x00216 3x00215-3x00216 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im I:214-215 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678 R/O **COUNTER RO8** 

<b>-</b> :	Ham Ham I DECLIO Martials	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	260	369

Register	Beschreibung
4x00221-4x00222	Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO1.
3x00221-3x00222	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
I:220-221	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
COUNTER RO1	
4x00223-4x00224	Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO2.
3x00223-3x00224	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
1:222-223	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
COUNTER RO2	
4x00225-4x00226	Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO3.
3x00225-3x00226	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
1:224-225	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
	S S
COUNTER RO3	
4x00227-4x00228	Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO4.
3x00227-3x00228	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
I:226-227	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
COUNTER RO4	
4x00229-4x00230	Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO5.
3x00229-3x00230	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
1:228-229	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
1.220 220	oz Bit i dilitat dix 120 10010 > 1 toglotol di dixololi di tox 120 1
COUNTER RO5	
4x00231-4x00232	Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO6.
3x00231-3x00232	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
I:230-231	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
OOLINITED DOG	
COUNTER RO6	Alternative Tiller to Oakelt Herrita Balaine and BOZ
4x00233-4x00234	Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO7.
3x00233-3x00234 1:232-233	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
1.232-233	32-DIL FUTHAL UX 12343070 -> Register U.UX3070 Register 1.UX 1234
COUNTER RO7	
4x00235-4x00236	Aktueller Zähler der Schaltzyklen des Relaisausgangs RO8.
3x00235-3x00236	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
I:234-235	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
COUNTER RO8	

	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	261	369

Wetengabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung Innes Innalis nicht gestantet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Züwiderhandlungen verpführen zu Schademerstat. Alle Rechte vorbertallen, insbesondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Ehrtagung

Register	Beschreibung	
4x20001	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO1 für die	
3x20001	Logikfunktion SWITCH.	
1:20000		
SWITCH RO1	SWITCH Funktion: Ist der zugeordnete Digitaleingang high, so wird auch der Relaisausgang eingeschaltet. Ist der zugeordnete Digitaleingang aus, so wird der Relaisausgang abgeschaltet. Es ist sinnvoll, nur einen Digitaleingang einem Relaisausgang zuzuordnen, weil mit dem aktuellen Wert des Digitaleingangs gearbeitet wird, nicht mit einer Flanke.	
	Jedes Bit steht für einen Digitaleingang: Bit 0=DI1, Bit 1=DI2,Bit 15=DI16. Ist das Bit=1, so wird der Digitaleingang für die Logikfunktion verwendet, bei 0 wird der Eingang ignoriert.	
	Bei Schreiben auf dieses Register wird das Mapping im internen FRAM permanent gespeichert.	
4x20002	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die	
3x20002	Logikfunktion SWITCH.	
1:20001		
	Siehe SWITCH RO1	
SWITCH RO2		
4x20003	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die	
3x20003	Logikfunktion SWITCH.	
1:20002	O'. L. OMITOLI DO4	
CMITCH DOG	Siehe SWITCH RO1	
SWITCH RO3	Altuelles Marries des 40 Divitaleis since für Deleiseur nann DO4 für die	
4x20004 3x20004	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die	
1:20003	Logikfunktion SWITCH.	
1.20003	Siehe SWITCH RO1	
SWITCH RO4	Sierie SWIT CITTOT	
4x20005	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die	
3x20005	Logikfunktion SWITCH.	
1:20004	Logikiunkuon ovvii on.	
1.20004	Siehe SWITCH RO1	
SWITCH RO5	Sione SWITSTING	
4x20006	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die	
3x20006	Logikfunktion SWITCH.	
1:20005		
	Siehe SWITCH RO1	
SWITCH RO6		
4x20007	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die	
3x20007	Logikfunktion SWITCH.	
1:20006		
	Siehe SWITCH RO1	
SWITCH RO7		
4x20008	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die	
3x20008	Logikfunktion SWITCH.	
1:20007	ON L. OMITOU DO 4	
OMUTOLLEGO	Siehe SWITCH RO1	
SWITCH RO8		

	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	NIO Madala	Datum	Seite	Von
111	tel: Handbuch RE	SI-IO Module	22.07.2016	262	369

Wetergage sovie vereiditätigung dieser Unterlage. Verwertung und Miteuluno innes inhalis nicht gesanlet soweit nicht ausdrückliche zugestanden. Zuwidenhandlungen verpfliche zu Schademeistatz. Alle nicht vorbrahann insbesondere für den Fall der Patentreilellung oder Gik-Entragung

Register	Beschreibung
4x20009 3x20009 I:20008	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO1 für die Logikfunktion TOGGLE.
TOGGLE RO1	TOGGLE Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt, so wird der aktuelle Zustand des Relaisausgangs invertiert. War dieser ein, so wird er ausgeschaltet und umgekehrt.
	Jedes Bit steht für einen Digitaleingang: Bit 0=DI1, Bit 1=DI2,Bit 15=DI16. Ist das Bit=1, so wird der Digitaleingang für die Logikfunktion verwendet, bei 0 wird der Eingang ignoriert.
	Bei Schreiben auf dieses Register wird das Mapping im internen FRAM permanent gespeichert.
4x20010 3x20010 I:20009	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die Logikfunktion TOGGLE.
TOGGLE RO2	Siehe TOGGLE RO1
4x20011 3x20011 I:20010	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion TOGGLE.
TOGGLE RO3	Siehe TOGGLE RO1
4x20012 3x20012 I:20011	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion TOGGLE.
TOGGLE RO4	Siehe TOGGLE RO1
4x20013 3x20013 I:20012	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion TOGGLE.
TOGGLE RO5	Siehe TOGGLE RO1
4x20014 3x20014 I:20013	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion TOGGLE.
TOGGLE RO6	Siehe TOGGLE RO1
4x20015 3x20015 1:20014	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion TOGGLE.
TOGGLE RO7	Siehe TOGGLE RO1
4x20016 3x20016 I:20015	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion TOGGLE.
TOGGLE RO8	Siehe TOGGLE RO1

T'1 - 1	Harri Harri DEGLIO Martala	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	263	369

Wetergabe sowie Verwieffaligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitrellung ilmes Inhalis sehr gestatiet, soweit nicht aus austückfah zugestande R. Zuwidenhandlungen vernichten zu Zustanderse vorleenland, insbesondere in der Andere vorleenland, insbesondere für den Fall der Patenterstellung oder GN-Ehragung

Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO1 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang eine steigende Flanke erkannt, so wird der Relaisausgang eingeschaltet.  Bei Schreiben auf dieses Register wird das Mapping im internen FRAM permanent gespeichert.  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die Logikfunktion SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO2  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO3  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO3  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO3  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO3  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO8  SWITCH ON RO8	Register	Beschreibung
3x20017 1:20016 SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO1 Logikfunktion SWITCH ON. SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO1 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO2 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO3 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO3 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO3 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO3 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO3 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO4 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO5 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO5 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO5 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO5 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO5 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO5 Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO6 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO6 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO7 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1		
SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO1  SWITCH ON Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt, so wird der Relaisausgang eingeschaltet.  Jedes Bit steht für einen Digitaleingang: Bit 0=D11, Bit 1=D12,Bit 15=D116, Ist das Bit=1, so wird der Digitaleingang für die Logikfunktion verwendet, bei 0 wird der Eingang ignoriert.  Bei Schreiben auf dieses Register wird das Mapping im internen FRAM permanent gespeichert.  4x20018  3x20018  1:20017  SWITCH ON RO2  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  WITCH ON RO4  4x20020  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		
SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO2  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO2  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO3  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO3  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO4  4x20021  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1		Logikianikaon ovvii ori ori.
SWITCH ON RO1  steigende Flanke erkannt, so wird der Relaisausgang eingeschaltet.  Jedes Bit steht für einen Digitaleingang: Bit 0=Dl1, Bit 1=Dl2,Bit 15=Dl16. Ist das Bit=1, so wird der Digitaleingang für die Logikfunktion verwendet, bei 0 wird der Eingang ignoriert.  Bei Schreiben auf dieses Register wird das Mapping im internen FRAM permanent gespeichert.  4x20018 3x20018 1x20017 Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SwITCH ON RO4  4x20021 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SwITCH ON RO5  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SwITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1	1.20010	SWITCH ON Funktion: Wird out gipon der zuggerdneten Digitaleingänge eine
Jedes Bit steht für einen Digitaleingang: Bit 0=D11, Bit 1=D12,Bit 15=D116. Ist das Bit=1, so wird der Digitaleingang für die Logikfunktion verwendet, bei 0 wird der Eingang ignoriert.  Bei Schreiben auf dieses Register wird das Mapping im internen FRAM permanent gespeichert.  4x20018 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SwITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SwITCH ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1	SWITCH ON DO4	
Bit=1, so wird der Digitaleingang für die Logikfunktion verwendet, bei 0 wird der Eingang ignoriert.  Bei Schreiben auf dieses Register wird das Mapping im internen FRAM permanent gespeichert.  4x20018 3x20018 1:20017 SWITCH ON RO2  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO3  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO3  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO4  4x20021 3x20021 3x20021 1:20020  Switch ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO7  4x20023 3x20023 1:20022  Switch ON RO7  4x20024 3x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO5	SWITCH ON KOT	Steigende Flanke erkannt, so wird der Kelaisausgang eingeschaltet.
gespeichert.  4x20018 3x20018 I:20017 Siehe SWITCH ON RO1 Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		Bit=1, so wird der Digitaleingang für die Logikfunktion verwendet, bei 0 wird der
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO4  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1		,, ,
3x20018 1:20017 Siehe SWITCH ON RO1 Siehe SWITCH ON RO1 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO3 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO4 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO5 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO5 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1 SWITCH ON RO6 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1	4x20018	
Siehe SWITCH ON RO1		
Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO2  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		Logikiankaon Gwii Gii Gii.
SWITCH ON RO2  4x20019 3x20019 1:20018 Siehe SWITCH ON RO1 Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO4  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  4x20021 SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20022 SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON. Siehe SWITCH ON. Siehe SWITCH ON. Siehe SWITCH ON.	0017	Siehe SWITCH ON RO1
4x20019 3x20019 1l:20018 SWITCH ON RO3  4x20020 4x20020 3x20020 1l:20019 SWITCH ON RO4  4x20021 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO4  4x20021 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO4  4x20021 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1	SWITCH ON RO2	Olerio GWIT GIT GIV IXO I
3x20019 1:20018 SWITCH ON RO3  4x20020 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO4  4x20021 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON. Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1		Aktuelles Manning der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die
I:20018 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO3  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO4  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON.		
SWITCH ON RO3  4x20020 4x20020 1:20019 Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON.		Logikidiktion Switten Olv.
SWITCH ON RO3  4x20020 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1	1.20010	Sigha SWITCH ON PO1
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20023  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1	SWITCH ON DO3	Sierie Swit Cit Old KOT
3x20020 I:20019 Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.		Aktuelles Manning der 16 Digitaleingänge für Peleisausgang PO4 für die
SWITCH ON RO4  4x20021 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.		
Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO4  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		LOGIKIUTIKUOTI SVVIT CIT OIV.
SWITCH ON RO4  4x20021 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  1:20020 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  1:20021 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO6  SWITCH ON RO7  4x20022 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  4x20024 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1	1.20019	Ciaha CMITCH ON DO4
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO5  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Switch ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.	CM/ITCH ON DOA	Siene SWITCH ON ROT
3x20021 I:20020 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO5  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO6  SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  4x20024 Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1		Altuallas Manning day 40 Digitalais gönga für Dalaisaus gang DOE für die
I:20020 Siehe SWITCH ON RO1  4x20022 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		
Siehe SWITCH ON RO1  4x20022 3x20022 I:20021 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20022 Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.		Logiktunktion SVVII CH ON.
SWITCH ON RO5  4x20022     Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die     Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die     Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die     Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die     Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1	1:20020	ON LOWITOUR ON DOA
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO6  4x20023 3x20023 1:20022  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  SWITCH ON RO7  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1	OMUTOU ON DOS	Siene SWITCH ON RO1
3x20022 Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1		
I:20021 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		
Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO6  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		Logikfunktion SWITCH ON.
SWITCH ON RO6  4x20023 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die 3x20023 Logikfunktion SWITCH ON.  1:20022 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die 3x20024 Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1  Siehe SWITCH ON RO1	1:20021	
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON.  SWITCH ON RO7  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die Logikfunktion SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		Siehe SWITCH ON RO1
3x20023 Logikfunktion SWITCH ON.  I:20022 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die 3x20024 Logikfunktion SWITCH ON.  I:20023 Siehe SWITCH ON RO1		
I:20022 Siehe SWITCH ON RO1  SWITCH ON RO7  4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		
Siehe SWITCH ON RO1  4x20024 3x20024 1:20023  Siehe SWITCH ON RO1  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1		Logikfunktion SWITCH ON.
SWITCH ON RO7  4x20024 3x20024 I:20023  Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die Logikfunktion SWITCH ON.  Siehe SWITCH ON RO1	l:20022	
4x20024 Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die 3x20024 Logikfunktion SWITCH ON. 1:20023 Siehe SWITCH ON RO1		Siehe SWITCH ON RO1
3x20024 Logikfunktion SWITCH ON. I:20023 Siehe SWITCH ON RO1		
I:20023 Siehe SWITCH ON RO1		
Siehe SWITCH ON RO1	3x20024	Logikfunktion SWITCH ON.
	1:20023	
SWITCH ON RO8		Siehe SWITCH ON RO1
	SWITCH ON RO8	

T'1 - 1	Hamilton DECLIO Markets	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	264	369

Wetergape sowie Verweitfältgung dieser Unterlage. Verwertung und Mittelling Ihres Inhalte erter geseintet, soweit nicht ausdrückliche zugestanden. Pauf wicht ausdrückliche zugestanden. Pauf wichte vorhalten in isse pifforhe zu Schademerstalz. Alle der eine vorhalten, insbesondere für den Fall der Fall erter leigen geder GM-Erinagung.

Register	Beschreibung
4x20025	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO1 für die
3x20025	Logikfunktion SWITCH OFF.
1:20024	Loginidilikiloti Ovvit Ott Ott.
1.20024	SWITCH OFF Funktion: Wird out gipen der zuggerdneten Digitaleingenge eine
SWITCH OFF RO1	SWITCH OFF Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende Flanke erkannt, so wird der Relaisausgang ausgeschaltet.
KOT	Jedes Bit steht für einen Digitaleingang: Bit 0=DI1, Bit 1=DI2,Bit 15=DI16. Ist das Bit=1, so wird der Digitaleingang für die Logikfunktion verwendet, bei 0 wird der Eingang ignoriert.
	Bei Schreiben auf dieses Register wird das Mapping im internen FRAM permanent gespeichert.
4x20026	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die
3x20026	Logikfunktion SWITCH OFF.
1:20025	209
1.20020	Siehe SWITCH OFF RO1
SWITCH OFF	SIGNO GVVITOLI OLI INGI
RO2	
4x20027	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die
3x20027	Logikfunktion SWITCH OFF.
I:20026	Logina di indici i Otti Otti Otti .
1.20020	Siehe SWITCH OFF RO1
SWITCH OFF	5.5.15 5777 677 677
RO3	
4x20028	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die
3x20028	Logikfunktion SWITCH OFF.
1:20027	Loginiani Civil Oli Oli .
1.20021	Siehe SWITCH OFF RO1
SWITCH OFF	5.55 57711 611 611 1101
RO4	
4x20029	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die
3x20029	Logikfunktion SWITCH OFF.
1:20028	Loginidiration over on .
1.20020	Siehe SWITCH OFF RO1
SWITCH OFF	Sions Switter of Fixer
RO5	
4x20030	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die
3x20030	Logikfunktion SWITCH OFF.
1:20029	Loginidinaliti Svvii Oi i Oi i .
1.20023	Siehe SWITCH OFF RO1
SWITCH OFF	SIGNO GVVITOLI OLI INGI
RO6	
4x20031	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die
3x20031	Logikfunktion SWITCH OFF.
1:20030	LOGINIUINION SYVITOTI OFF.
1.20030	Siehe SWITCH OFF RO1
SWITCH OFF	SIGNIC SWITT OFF NOT
RO7	
4x20032	Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die
3x20032	Logikfunktion SWITCH OFF.
	LOGINIUINION SYVITOR OFF.
I:20031	Sigha SWITCH OFF BO1
SWITCH OFF	Siehe SWITCH OFF RO1
SWITCH OFF	
RO8	

ľ	T'1 - 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	265	369

Wetengabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung Innes Innalis nicht gestantet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Züwiderhandlungen verpführen zu Schademerstat. Alle Rechte vorbertallen, insbesondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Ehrtagung

Beschreibung
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO1 für die
Logikfunktion PULSE.
PULSE Funktion: Wird auf einen der zugeordneten Digitaleingänge eine steigende
Flanke erkannt, so wird der Relaisausgang für die definierte Zeit PUSE TIME
eingeschaltet. Nach Ablauf der PULSE TIME (individuell pro Relaisausgang) wird
der Relaisausgang automatisch abgeschaltet.
Jedes Bit steht für einen Digitaleingang: Bit 0=DI1, Bit 1=DI2,Bit 15=DI16. Ist das
Bit=1, so wird der Digitaleingang für die Logikfunktion verwendet, bei 0 wird der
Eingang ignoriert.
Bei Schreiben auf dieses Register wird das Mapping im internen FRAM permanent
gespeichert.
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO2 für die
Logikfunktion PULSE.
19 1 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19
Siehe PULSE RO1
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO3 für die
Logikfunktion PULSE.
Siehe PULSE RO1
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO4 für die
Logikfunktion PULSE.
Siehe PULSE RO1
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO5 für die
Logikfunktion PULSE.
01 1 7111 05 704
Siehe PULSE RO1
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO6 für die
Logikfunktion PULSE.
Loginidininion i OLOL.
Siehe PULSE RO1
5.5.5 . 5.52
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO7 für die
Logikfunktion PULSE.
Siehe PULSE RO1
Aktuelles Mapping der 16 Digitaleingänge für Relaisausgang RO8 für die
Logikfunktion PULSE.
Siehe PULSE RO1

Tit I Hamelbook DECLIO Mandada	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	266	369

Register	Beschreibung
4x20065-4x20066	Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO1.
3x20065-3x20066	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
1:20064-20065	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
R/W	Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue
PULSE TIME RO1	Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert.
4x20067-4x20068	Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO2.
3x20067-3x20068	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
1:20066-20067	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
R/W	Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue
PULSE TIME RO2	Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert.
4x20069-4x20070	Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3.
3x20069-3x20070	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
1:20068-20069	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
R/W	Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue
PULSE TIME RO3	Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert.
4x20071-4x20072	Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4.
3x20071-3x20072	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
I:20070-20071	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
R/W	Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue
PULSE TIME RO4	Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert.
4x20073-4x20074	Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5.
3x20073-3x20074	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
1:20072-20073	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
R/W	Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue
PULSE TIME RO5	Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert.
4x20075-4x20076	Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6.
3x20075-3x20076	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
I:20074-20075	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
R/W	Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue
PULSE TIME RO6	Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert.
4x20077-4x20078	Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7.
3x20077-3x20078	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
I:20076-20077	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
R/W	Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue
PULSE TIME RO7	Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert.
4x20079-4x20080	Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8.
3x20079-3x20080	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
1:20078-20079	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
R/W	Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue
PULSE TIME RO8	Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert.

Title Handbuck DECLIO Madula	Hamilton PECLIC Madeda	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	267	369

**Beschreibung** Register 4x20081-4x20082 Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO1. 3x20081-3x20082 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 1:20080-20081 R/W Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue PULSE TIME RO1 Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert. Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO2. 4x20083-4x20084 3x20083-3x20084 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 1:20082-20083 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 R/W Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue PULSE TIME RO2 Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert. 4x20085-4x20086 Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3. 3x20085-3x20086 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 1:20084-20085 Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue R/W PULSE TIME RO3 Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert. 4x20087-4x20088 Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4. 3x20087-3x20088 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 1:20086-20087 R/W Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert. PULSE TIME RO4 Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5. 4x20089-4x20090 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 3x20089-3x20090 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 1:20088-20089 R/W Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue PULSE TIME RO5 Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert. 4x20091-4x20092 Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6. 3x20091-3x20092 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 1:20090-20091 R/W Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue PULSE TIME RO6 Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert. 4x20093-4x20094 Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7. 3x20093-3x20094 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 1:20092-20093 R/W Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue PULSE TIME RO7 Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert. Aktuelle Zeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8. 4x20095-4x20096 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 3x20095-3x20096 1:20094-20095 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 R/W Schreibt man einen 32 Bit Wert auf dieses Registerpaar, so wird die neue PULSE TIME RO8 Zeiteinstellung im FRAM permanent gespeichert.

<b>T</b> '. 1	Handbuck BECHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	268	369

Register	Beschreibung
4x20097-4x20098	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO1,
3x20097-3x20098	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
1:20096-20097	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
PULSE TIMER	32-Dit i offilat 0x12343070 -> Neglister 0.0x1234 Neglister 1.0x3070
RO1	
4x20099-4x20100	Aktuelle Beetzeit für Legikfunktion Dulce in 1/10e für den Beleigengene DO2
	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO2,
3x20099-3x20100	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
1:20098-20099	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
PULSE TIMER	
RO2	
4x20101-4x20102	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3,
3x20101-3x20102	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
I:20100-20101	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
PULSE TIMER	
RO3	
4x20103-4x20104	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4,
3x20103-3x20104	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
I:20102-20103	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
PULSE TIMER	
RO4	
4x20105-4x20106	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5,
3x20105-3x20106	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
1:20104-20105	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
PULSE TIMER	32-Dit i offilat 0x12343070 -> Register 0.0x1234 Register 1.0x3070
RO5	
4x20107-4x20108	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6,
3x20107-4x20108	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
I:20106-20107	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
PULSE TIMER	
RO6	
4x20109-4x20110	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7,
3x20109-3x20110	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
I:20108-20109	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
PULSE TIMER	
RO7	
4x20111-4x20112	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8,
3x20111-3x20112	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
I:20110-20111	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x1234 Register 1:0x5678
PULSE TIMER	
RO8	

	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	269	369

Wetergabe sowe Vervielfälligung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung im Finst bindt besteht; soweit mind ausdrucklich zugestenden. Zuwiderhandlungen verhindtnen zu Schaderenstat. Alle Rechte vorberlatten, insbesondere für den Fall der Patentreilung oder GM-Ehragung

4x20113-4x20114         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO1, werden gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           RO1         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO2, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           RO2         4x20117-4x20118           RX20117-3x20118         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           RO2         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           RO3         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           RO4         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           RO5         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	Register	Beschreibung
1:20112-20113		
R/O		
PULSE TIMER RO1  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO2, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10		
Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO2, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234		32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO2, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	PULSE TIMER	
SAZ0115-3x20116   I:20114-20115   Natural Properties	RO1	
1:20114-20115   R/O   32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	4x20115-4x20116	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO2,
R/O	3x20115-3x20116	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
PULSE TIMER RO2  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10	I:20114-20115	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
RO2	R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	PULSE TIMER	
3x20117-3x20118   wenn gerade ein Puls lăuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    4x20119-4x20120   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    4x20121-4x20122   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    4x20121-4x20122   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    4x20123-4x20124   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    4x20125-4x20126   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    4x20127-4x20128   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    5x20127-3x20128   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    6x20127-4x20128   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Reg	RO2	
3x20117-3x20118	4x20117-4x20118	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO3,
R/O PULSE TIMER RO3  4x20119-4x20120 3x20119-3x20120 1:20118-20119 R/O PULSE TIMER RO4  4x20121-4x20122 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	3x20117-3x20118	
R/O PULSE TIMER RO3  4x20119-4x20120 3x20119-3x20120 1:20118-20119 R/O PULSE TIMER RO4  4x20121-4x20122 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	I:20116-20117	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
PULSE TIMER	R/O	
Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	PULSE TIMER	
3x20119-3x20120	RO3	
3x20119-3x20120	4x20119-4x20120	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO4,
1:20118-20119   R/O		
R/O		
PULSE TIMER RO4  4x20121-4x20122 3x20121-3x20122 1:20120-20121 R/O PULSE TIMER RO5  4x20123-4x20124 3x20123-3x20124 1:20122-20123 R/O PULSE TIMER RO5  4x20123-4x20124 3x20123-3x20124 3x20123-3x20124 1:20122-20123 R/O PULSE TIMER RO6  4x20125-4x20126 4x20125-4x20126 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  PULSE TIMER RO7  4x20127-4x20128 3x20127-3x20128 120126-20127 R/O PULSE TIMER RO7  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234		
4x20121-4x20122 3x20121-3x20122 1:20120-20121 R/O PULSE TIMER RO5Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234PULSE TIMER RO5Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234PULSE TIMER RO6Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234PULSE TIMER RO7Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	PULSE TIMER	
3x20121-3x20122         wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.           1:20120-20121         Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im           32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           PULSE TIMER RO5         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.           1:20122-20123         Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im           R/O         32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           PULSE TIMER RO6         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.           1:20124-20125         Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im           R/O         Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im           R/O         32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           PULSE TIMER RO7         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.           Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im         32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           PULSE TIMER         Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im           R/O         Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im           32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	RO4	
3x20121-3x20122         wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.           1:20120-20121         Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im           8/O         32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           4x20123-4x20124         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6,           4x20123-3x20124         wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.           1:20122-20123         Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im           8/O         32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           PULSE TIMER         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7,           8/O         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7,           9/O         Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im           9/O         32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234           9/O         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8,           9/O         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8,           9/O         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8,           9/O         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8,           9/O         Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8,           9/O         Aktuelle Restzei	4x20121-4x20122	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO5,
R/O PULSE TIMER RO5  4x20123-4x20124 3x20123-3x20124 I:20122-20123 R/O PULSE TIMER RO6  4x20125-4x20126 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	3x20121-3x20122	
R/O PULSE TIMER RO5  4x20123-4x20124 3x20123-3x20124 I:20122-20123 R/O PULSE TIMER RO6  4x20125-4x20126 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	1:20120-20121	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
RO54x20123-4x20124 3x20123-3x20124 I:20122-20123Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.R/O PULSE TIMER RO6Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x12344x20125-4x20126 3x20125-3x20126 I:20124-20125 R/O PULSE TIMER RO7Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x12344x20127-4x20128 3x20127-3x20128 I:20126-20127 R/O PULSE TIMERAktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  PULSE TIMER RO7  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  PULSE TIMER R/O PULSE TIMER	PULSE TIMER	
3x20123-3x20124   wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.   Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    PULSE TIMER RO6   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.   Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    PULSE TIMER RO7   Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.   Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.   Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234    PULSE TIMER   PULSE TIMER   Oatenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	RO5	
I:20122-20123 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im  R/O 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  PULSE TIMER RO6 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  PULSE TIMER RO7 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  PULSE TIMER ROO Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	4x20123-4x20124	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO6,
PULSE TIMER RO6  4x20125-4x20126 3x20125-3x20126 I:20124-20125 R/O PULSE TIMER RO7  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  PULSE TIMER	3x20123-3x20124	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
PULSE TIMER RO6  4x20125-4x20126 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, 3x20125-3x20126 I:20124-20125 R/O PULSE TIMER RO7  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im R/O PULSE TIMER  PULSE TIMER	1:20122-20123	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
RO6  4x20125-4x20126 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, 3x20125-3x20126 I:20124-20125 R/O PULSE TIMER RO7  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7, 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, 3x20127-3x20128 I:20126-20127 R/O PULSE TIMER  806  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7,  3x20125-3x20126 I:20124-20125 R/O PULSE TIMER RO7  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7,  wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8,  wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im R/O PULSE TIMER  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8,  wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	PULSE TIMER	
3x20125-3x20126 I:20124-20125 R/O PULSE TIMER RO7  4x20127-4x20128 3x20127-3x20128 I:20126-20127 R/O PULSE TIMER RO7  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	RO6	
3x20125-3x20126 I:20124-20125 R/O PULSE TIMER RO7  4x20127-4x20128 3x20127-3x20128 I:20126-20127 R/O PULSE TIMER RO7  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	4x20125-4x20126	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO7,
I:20124-20125 R/O PULSE TIMER RO7  4x20127-4x20128 3x20127-3x20128 I:20126-20127 R/O PULSE TIMER RO7  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234  PULSE TIMER	3x20125-3x20126	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
PULSE TIMER RO7  4x20127-4x20128 3x20127-3x20128 I:20126-20127 R/O PULSE TIMER  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	I:20124-20125	
RO7  4x20127-4x20128 3x20127-3x20128 I:20126-20127 R/O PULSE TIMER  Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	R/O	32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234
4x20127-4x20128 Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8, 3x20127-3x20128 wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. 1:20126-20127 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im R/O 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	PULSE TIMER	
3x20127-3x20128 wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0. I:20126-20127 Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 PULSE TIMER	RO7	
I:20126-20127 R/O PULSE TIMER  Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234	4x20127-4x20128	Aktuelle Restzeit für Logikfunktion Pulse in 1/10s für den Relaisausgang RO8,
R/O 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 PULSE TIMER	3x20127-3x20128	wenn gerade ein Puls läuft, sonst 0.
R/O 32-Bit Format 0x12345678 -> Register 0:0x5678 Register 1:0x1234 PULSE TIMER	I:20126-20127	Datenformat: 32 Bit Unsigned integer im
	R/O	
PO8	PULSE TIMER	
NOU	RO8	

	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	270	369

Register	Beschreibung
4x21001	Nur wenn in diesem Register eine 1 steht, werden die internen Logikfunktionen
3x21001	abgearbeitet. Steht hier eine 0, so werden alle Logikfunktionen ignoriert!
I:21000	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, so wird der neue Wert permanent im FRAM
ENABLE LOGIC	gespeichert.
FUNCTIONS	
4x21002	Beim Lesen liefert dieses Register immer den Wert 0.
3x21002	Schreibt man einen Wert auf dieses Register, so werden alle Zuordnungstabellen
I:21001	für die Logikfunktionen auf 0 gesetzt und die Logikfunktion im Modul deaktiviert.
R/W	
CLEAR ALL	Die Zuordnungstabellen werden permanent im FRAM gespeichert und sind auch
LOGIC	nach einem Neustart des Aktors gelöscht!
FUNCTIONS	ŭ

<b></b> 1	Handburgh DECLIO Markela	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	271	369

# 11 RESI-32DI-MODBUS, RESI-32DI-ASCII

## 11.1 Produktbeschreibung

Dieses IO Modul bietet folgende Features:

- 32 Digitaleingänge für 12-48Vdc Signale
- Galvanisch getrennte RS485 Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Host System
- RESI-32DI-MODBUS: MODBUS/RTU Slave Protokoll
- RESI-32DI-ASCII: MODBUS/RTU Slave und textbasiertes ASCII Protokoll
- Spannungsversorgung 12-48Vdc
- DIP Switch zur Einstellung der Busadresse, der Baudrate und der Parität
- LED Anzeige für die Kommunikation
- Montage auf EN50022 Schiene oder Wandmontage

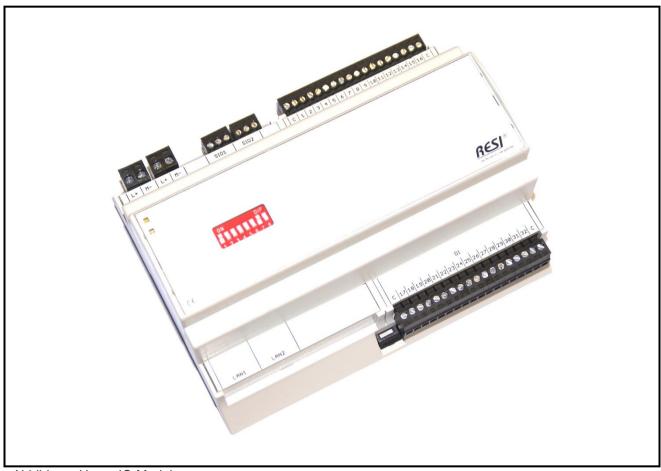


Abbildung: Unser IO Modul

T' ( - 1	Title Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.20	16 272	369



## 11.2 Technische Daten

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetengabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung Innes Innalis nicht gestantet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Züwiderhandlungen verpführen zu Schademerstat. Alle Rechte vorbertallen, insbesondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Ehrtagung

Technische Daten			
Spannungsversorgung			
Versorgungsspannung	12-48V= +/-10%	Lagerungstemperatur	-2085 °C
Spannungs-LED	Ja	Arbeitstemperatur	060°C
Leistungsaufnahme	<0.5W	Feuchtigkeit	2590 % rF nicht kondensierend
		Schutzklasse Abmessungen LxBxH Gewicht	IP20 (EN 60529) 143mm x 110mm x 62mm 260g
		Montage	Auf DIN EN50022 Schiene oder Wandmontage
ASCII/Modbus Schnittstelle			
Protokoll	ASCII oder Modbus/RTU		
Тур	RS485		
Baudrate	4800 bis 256000Bd/8/N		
Baddiate	oder E/1		
Kabelanschluss	Über abziehbare		
Nabelaliselliass	Klemmen		
LED Anzeige	Ja		
Galvanische Trennung zum			
Modul			
Digitale Eingänge			
Anzahl	32		
Abtastgeschwindigkeit	Alle 10ms		
Eingangsspannung	12-48V= +/-10%		
Eingangsstrom	ca. 1mA pro Kanal		
Logikpegel	0: <3V=		
Kahalanaahluaa	1: >5V=		
Kabelanschluss	Über zwei abziehbare 18		
Galvanische Trennung	polige Klemmleisten Nein		
Klemmen			
Kabelquerschnitt	Max. 1,5 mm <sup>2</sup>		
Anzugsmoment	Max. 0.5Nm	CE Konformität	Ja

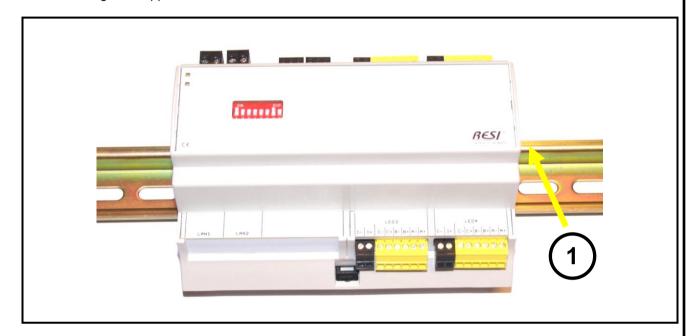
T:	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	273	369

#### 11.3 Montage

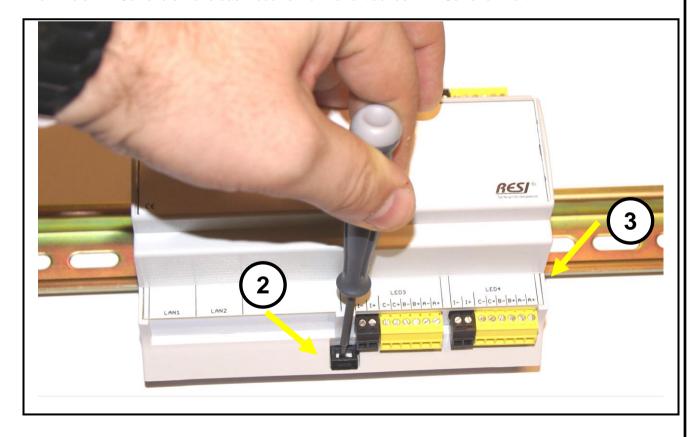
Unsere IO Module sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene oder für die Wandmontage konzipiert. Bitte beachten Sie, dass in der folgenden Montageanleitung nur Symbolfotos verwendet werden.

## 11.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene

Zuerst stecken Sie die Oberseite des Moduls in die DIN Schiene (1). Die untere Seite ist nicht in der DIN Schiene eingeschnappt.



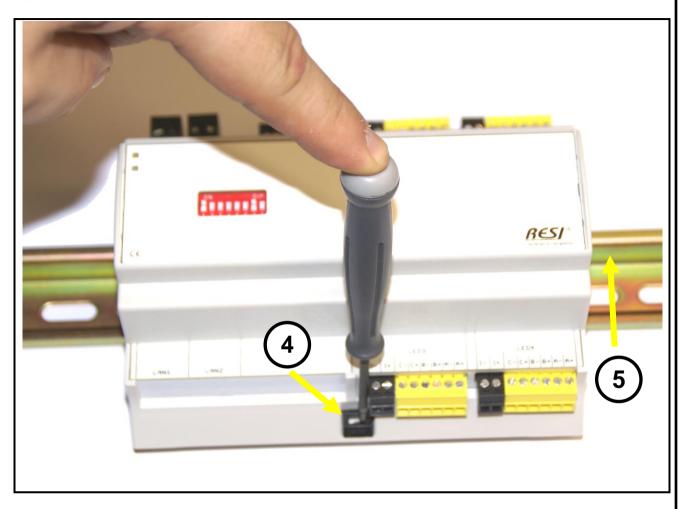
Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lasen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.



T' ( - 1	Handhush DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	274	369

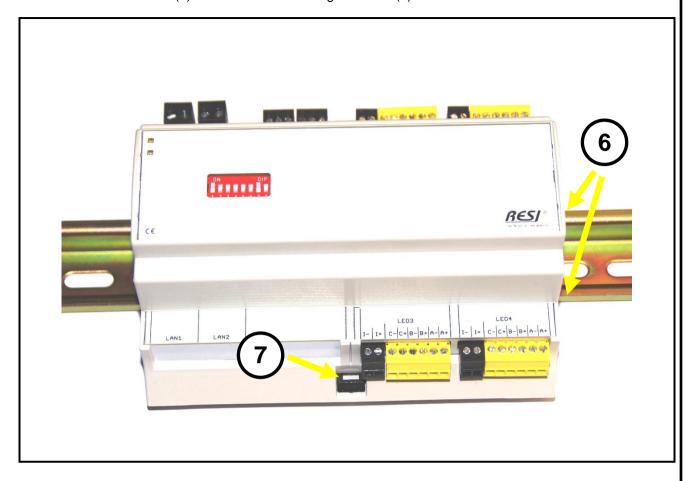
Wetergabe sowie Verweitsflägung dieser Unterlage. Verweitung und Mittellung ihres Inhalts nicht gestaltet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichen zu Schadenerstat. Alle Rechte vorberaltenin, niche sondere für den Fall der Patentereflung oder GM-Efritagung

Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muss man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man die Unterseite des Moduls bei geöffnetem Haltehebel nach oben (5). Nun das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite von der DIN Schiene auszuhacken.



T'1 - L	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	275	369

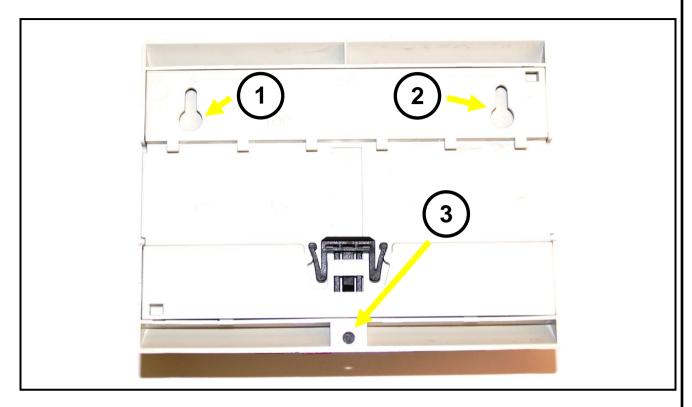
Wetergabe sowa Vervielfaltigung disser Unterlage. Verwertung und Mittellung Innes in Chrit gesattet soweit incht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandungen verpflichen zu Schadenersstz. Alle Rechte Vorbehalten insbesondere für den Fall der Patentreinlung oder GM-Entragung Das Modul ist ordentlich montiert, wenn die DIN Schiene an beiden Seiten satt in der Vertiefung des Gehäusebodens aufsitzt (6) und die Fixierfeder eingerastet ist (7).



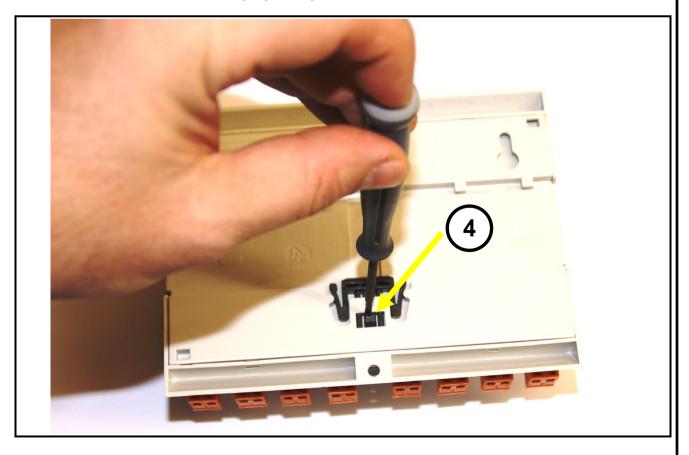
T'1 - L	Title Handburch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module		22.07.2016	276	369

## 11.3.2 Montage an der Wand

Unsere Module können auch auf die Wand montiert werden. Drehen Sie dazu das Modul um. Sie sehen folgendes Bild:



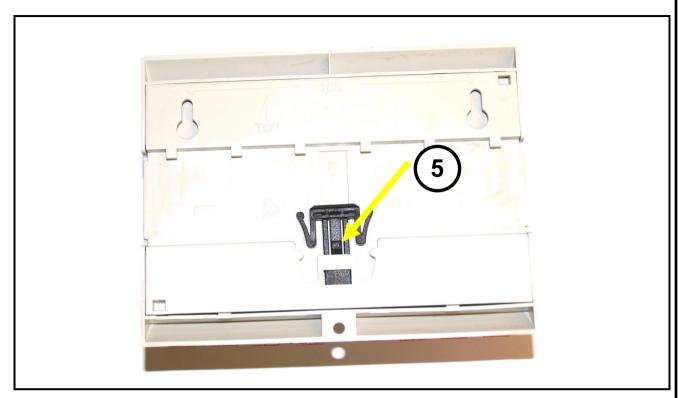
Sie sehen, dass zwei Aufnahmen für Wandhacken (1) und (2) an der Oberseite des Gehäuses vorhanden sind. Auf der Unterseite ist ein Loch für eine Schraubbefestigung von Vorne (3). Hier ist aber der schwarze Federhacken zur Hutschienenbefestigung im weg. Dieser muss zuerst entfernt werden.

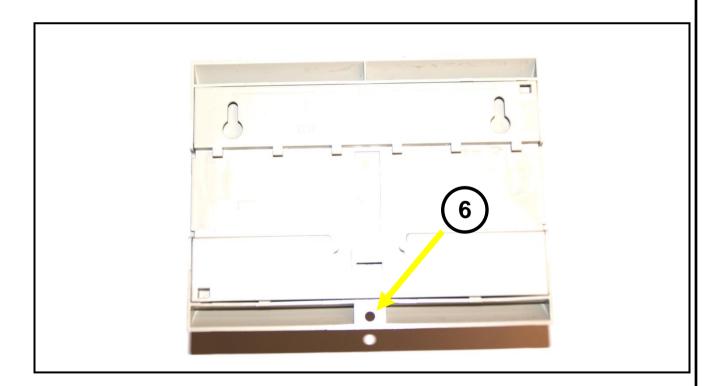


T'1 - L	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	277	369

Wetergabe sowe verwelfatigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitelung ihres inhalts nicht gestaltet, soweit nicht ausdrücklen zugestanden. Zuwiderhandlungen weit phiführe zu Schadenerstat. Alle Rechte vorberalten, inisbesondere für den Fall der Patenterellung oder GM-Ehrtagung

Drücken Sie dazu mit einem Schraubenzieher vorsichtig auf die Verriegelung (4) und ziehen Sie den schwarzen Kunststoffteil nach innen, um diesen zu entfernen. Wenn diese Verriegelung nicht mehr eingeschnappt ist, kann man den schwarzen Halter mit der Hand entfernen (5) und das Schraubloch ist frei, um das Modul von vorne anzuschrauben (6).





I	T:. 1	Handburk DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	278	369

Nun befestigt man zwei Hacken oder Schrauben in der Wand mit einem Lochabstand von 108mm. Der Schraubkopf muss mehr als 4mm Durchmesser haben und weniger als 8mm Durchmesser um das Gehäuse wie einen Bilderrahmen auf die Wand zu hängen. Hat man das Modul an der Wand aufgehängt, kann es von vorne noch mit einer Sicherungsschraube an der Wand befestigt werden. Dazu ist im Gehäuse unten ein Loch mit 4mm Durchmesser vorhanden, durch das die Sicherungsschraube von vorne eingeschraubt werden kann. Der Kopf der Sicherungsschraube muss einen größeren Durchmesser als 4mm haben, damit das Gehäuse beim Einschrauben auch von der Fixierschraube gegen die Wand gedrückt wird.

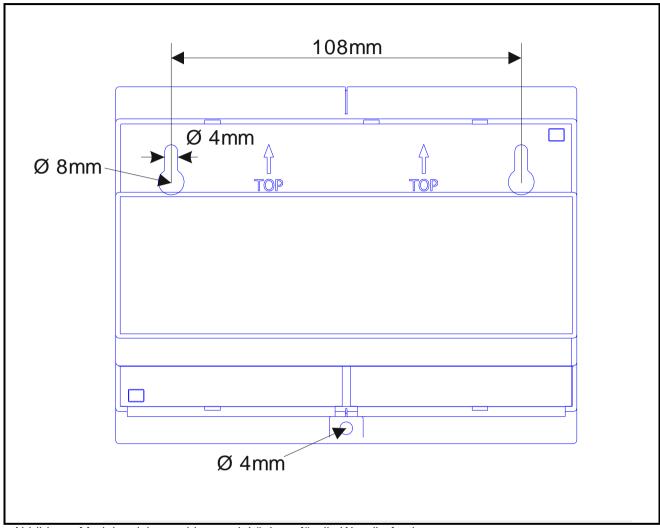


Abbildung: Modulansicht von hinten mit Löchern für die Wandbefestigung

Γ.	T' 1	Handburgh DECLIO Madrila	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	279	369



## 11.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des IO Moduls angeführt.

RESIDENCE OF THE PARTY OF THE P

Abbildung: Verdrahtung des IO Moduls

e, Ver.

11 Source Proprietary data, company confidential. All rights reserved.

Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés.

12 insbeComunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos.

Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derectos.

Weitergabe sowie Vervielfäligung dieser Unterlage, wertung und Mittellung hires inhalts nicht gestaltet sow mer in ein gestaltet sowie micht ausdrücklich zugestanden. Züwiderhandlungen plitteher zu Schaderenstaltz. Alle Redire vorbelanten in sondere für den Fall der Patententellung oder GW-Entrage.

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 280
 369



Wetergabe sowie Verwieffältgung disser Unterlage. Verwert gund Mittellung Intes Inhalts incht gesantet soweit nicht ausdrückliche zugestanten. Zudenhandlungen inser pflichte naz Schadenssatz. An Rente vorbeitellen insbesondere für den Fall der Patentreilung oder Girk-fritigung

# 11.5 Klemmen, DIP Switch und LEDs

Das IO Modul besitzt folgende Klemmen:

IZI ERARAENI	DECLARD MODRIC DECLARD ACCU
KLEMMEN	RESI-32DI-MODBUS, RESI-32DI-ASCII
L+	Spannungsversorgung über zwei getrennte Doppelklemmen. Für Daisy Chain IN
M-	und OUT Verkabelung
	L+: 12-48 V=
	M-: Masse
SIO1	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle IN
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
SIO2	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle OUT
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
DI	16 Digitaleingänge für 12-48Vdc Signale
C=GND	C: Masse des Moduls
1=DI1	DI1-DI16: Digitaleingänge 0=Offen oder GND, 1=+12+48Vdc
2=DI2	
3=DI3	
4=DI4	
5=DI5	
6=DI6	
7=DI7	
8=DI8	
9=DI9	
10=DI10	
11=DI11	
12=DI12	
13=DI13	
14=DI14	
15=DI15	
16=DI16	
C=GND	
DI	16 Digitaleingänge für 12-48Vdc Signale
C=GND	C: Masse des Moduls
17=DI17	DI17-DI32: Digitaleingänge 0=Offen oder GND, 1=+12+48Vdc
18=DI18	
19=DI19	
20=DI20	
21=DI21	
22=DI22	
23=DI23	
24=DI24	
25=DI25	
26=DI26	
27=DI27	
28=DI28	
29=DI29	
30=DI30	
31=DI31	
32=DI32	
C=GND	

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse des IO Moduls

T'1 - 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	281	369

Valegabe sowle Varielfaligung dieser Unterlage. Vereitung und Mittellung hires hinals nicht gesattet, sowei icht auser ünder zugestanden. Zuwiderhandlungen ver Hichte auser ünder sich zu Schadenserstz. Alle Rechte vorbehalten insbewondere für den Fall der Patenteriellung oder ÖM-Ehrtsgann.

Das IO Modul besitzt auch einen DIP Switch und eine zweifarbige LED Anzeige:

DIP+LED	RESI-32DI-MODBUS, RESI-32DI-ASCII				
DIP SWITCH	DIP Switch zu				
1=ADR0				ADR0 bilden eine MODBUS/RTU Unit	
2=ADR1				e im Bereich von 0 bis 15. Folgende	
3=ADR2	Einstellunge			de im Bereion von o bio 10. 1 olgende	
4=ADR3	ADR3 AD			MODBUS/RTU Unit Adresse	
5=BR0	AUS AU		AUS	Interne MODBUS/RTU Unit Adresse oder	
6=BR1	AGG AG	0 700	7,00	ASCI Busadresse aus dem FLASH im	
7=BR2				Bereich von 0 bis 255 wird verwendet	
8=PARITY	AUS AU	S AUS	EIN	1	
0=1 AIXII I	AUS AU		AUS	2	
	AUS AU		EIN	3	
	AUS EIN		AUS	4	
	AUS EIN		EIN	5	
	AUS EIN		AUS	6	
	AUS EIN		EIN	7	
	EIN AU		AUS	8	
	EIN AU		EIN	9	
	EIN AU		AUS	10	
	EIN AU		EIN	11	
	EIN EIN		AUS	12	
	EIN EIN		EIN	13	
	EIN EIN		AUS	13	
	EIN EIN		EIN	15	
	ASCII Baudi BR2 BR AUS AU AUS EIN AUS EIN EIN AU EIN EIN EIN EIN EIN EIN PARITY: De Kommunika	rate, mit der 1 BR0 S AUS S EIN I AUS I EIN S AUS S EIN I AUS I EIN I AUS I EIN	kommunizie	BR2-BR0 definieren die MODBUS/RTU oder ert werden kann:  MODBUS/RTU Baudrate oder ASCII Baudrate 4800bd 9600bd 19200bd 38400bd 57600bd 115200bd 230400bd 256000bd efinieren die MODBUS/RTU Parität für die  MODBUS/RTU Parität oder ASCII Parität	
	AUS			Keine	
	EIN			Gerade	
	initialisiert die	Schnittstelle nden ROT a	neu. Dies e ufleuchtet, b	witch verstellt hat, startet der Aktor neu und erkennt man daran, dass die LED Anzeige bevor der normale Zustand auf der LED weißer LED)	
LED WEISS				n anzuzeigen, dass das Modul normal	
	funktioniert		•	-	
LED GRÜN		·	wenn ein ko	orrektes Telegramm auf der RS485	
LED ROT			lischen hlinl	ken einen Modulfehler an	
	000	3. 44.511 2yk			

Tabelle: Beschreibung des DIP Switches und der LED Anzeigen des IO Moduls

T'. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	282	369

## 11.7 Abmessungen des Moduls

In der untenstehenden Abbildung sind die Abmessungen des Moduls angeführt.

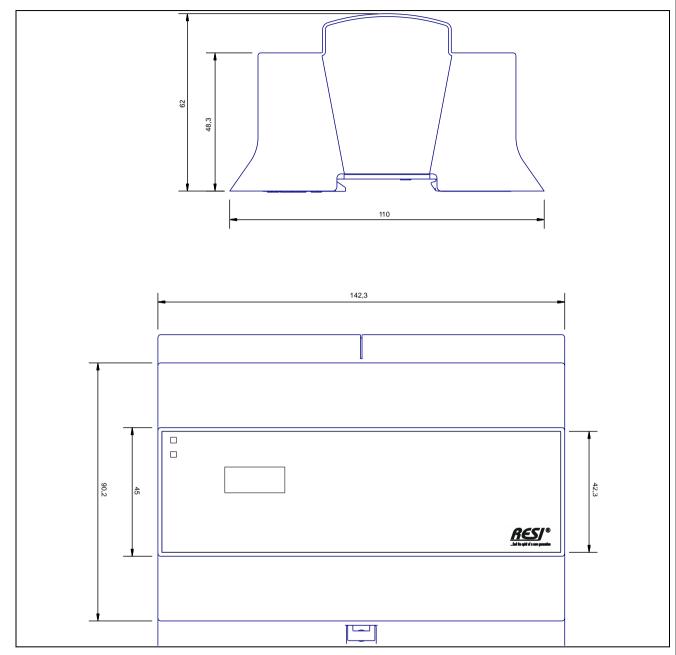


Abbildung: Abmessungen des IO Moduls in mm

Abmessungen		
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	143 x 110 x 62	
Gewicht	260 g	
Farbe	Grau, RAL7035	
Material	Selbst auslöschendes PC/ABS, DIN 43880	
Schutzklasse IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529		

Tabelle: Daten des Gehäuses

<b>-</b> 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	283	369

#### 11.8 Spannungsversorgung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Spannungsversorgung des Moduls angeführt.

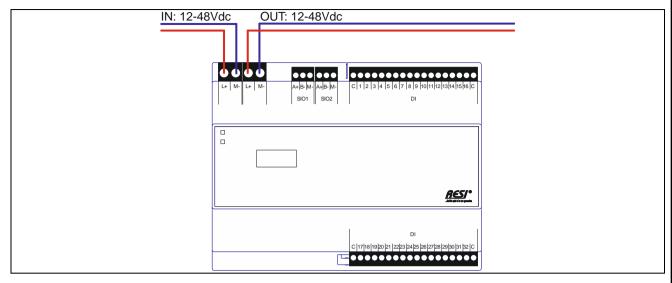


Abbildung: Spannungsversorgung des IO Moduls

Das Modul bietet zwei 2 polige abziehbare Versorgungsklemmen um die Spannungsversorgung des Moduls anzuschließen. Diese Art des Anschlusses ist für eine Daisy Chain Verkabelung der Spannungsversorgung mehrerer Module gedacht.

### 11.9 RS485 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS485 Schnittstelle des Moduls angeführt. Die RS485 ist intern im Modul gebrückt.

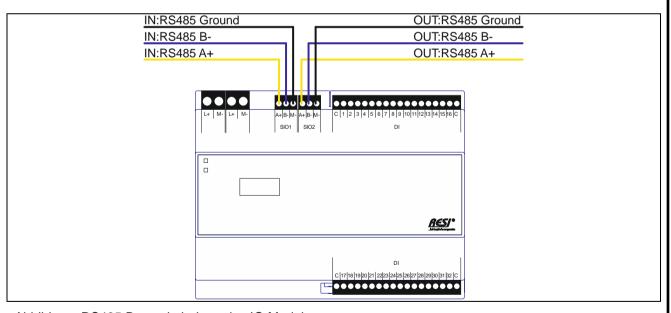


Abbildung: RS485 Busverkabelung des IO Moduls

Das Modul bietet zwei abziehbare 3 polige Klemmen um die RS485 Busverbindung mit dem Modul zu verbinden. Die beiden Stecker sind dafür gedacht, viele Module Daisy Chain Verkabelung an die RS485 Busleitung anzuschließen. Vergessen Sie nicht, dass eine RS485 Buslinie am Ende beidseitig eine Busterminierung benötigt.

I	Titel: Handbuch RESI-IO Module	January DECLIO Mandrila	Datum	Seite	Von
ı		Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	284	369

## 11.10 Verkabelung der Digitaleingänge des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der 32 Digitaleingänge des Moduls angeführt. Die beiden Klemmen C sind intern mit der Masse verbunden.

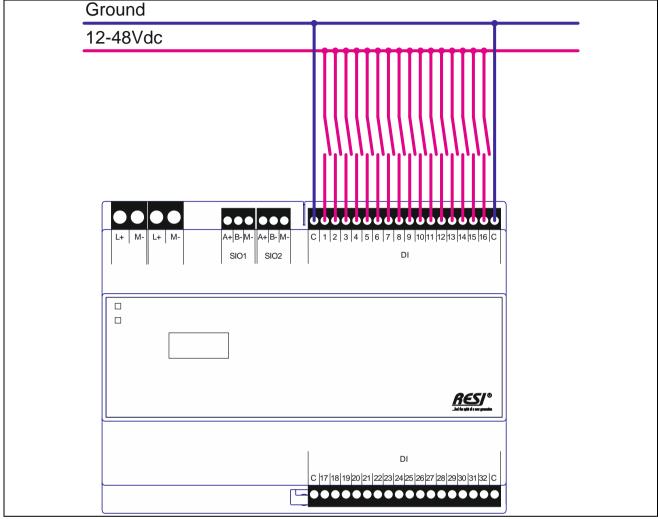


Abbildung: Verkabelung der ersten 16 Digitaleingänge des IO Moduls

Titel: Handbud	Harri Harri DEGLIO Martula	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	:n RESI-IO Module	22.07.2016	285



Wetergabe sowie Verveitäligung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung innes Inabilitäties weit nicht ausstücklich zugesanden. Zuwiderhandlungen verpilichen zu Shadennestatz. Alle Rechte vorbeitatien, insbesonden für den Pätil der Patenteriellung oder GM-Etritagung

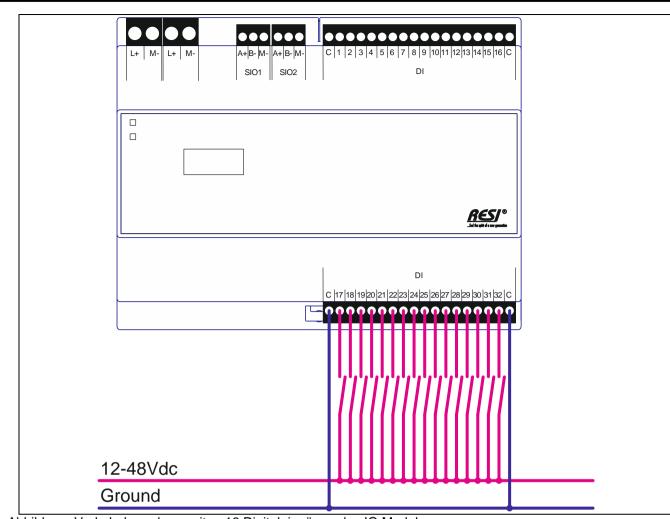


Abbildung: Verkabelung der zweiten 16 Digitaleingänge des IO Moduls

<b>T</b> '	Hendhuck DECLIO Medule	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	286	369



## 11.11 Funktionsbeschreibung

Dieses IO Modul kommuniziert mit einem Host System entweder mit dem MODBUS/RTU Protokoll oder mit einem ASCII Protokoll. Die Kommunikation erfolgt über eine RS485 Schnittstelle (Halb-Duplex).

Bei korrekter Funktion des Moduls blinkt das Status-LED jede Sekunde abwechselnd WEISS und AUS. Wird ein serielles Telegramm korrekt im Modul empfangen oder versendet, so leuchtet die ROT LED kurz auf.

Für die Kommunikation via ASCII Texte werden ASCII Nachrichten mit einem speziellen Startzeichen # (0x23, 35dec) und spezielle Endezeichen (0x0d,13dec oder CARRIAGE RETURN) gesendet. Das Modul sendet seine Antworten ebenfalls mit diesem speziellen Start und Endezeichen. Siehe dazu weiter unten die ASCII Befehlsbeschreibung. Im ASCII Modus kann mit oder ohne Busnummer kommuniziert werden.

Für die Kommunikation über Modbus stehen folgenden Modbus Funktionen zur Verfügung:

- READ COIL STATUS (Funktionscode: 1)
- READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2)
- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4)
- FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

#### Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 125 Register pro Anfrage beschränkt! Die Funktionen READ INPUT STATUS, READ COIL STATUS und FORCE MULTIPLE COILS sind auf 2000 Coils oder Inputs (Bits) beschränkt.

wetergabe sowe Ververleitigung deser Unterlage, Verwertung und Mitellung ihres Inhalis nicht gestellet sowiet nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterleilung oder GN-Ehregung

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confile a titre de secret dentreprise. Tous drois reserves. Commissade como segredo empresarial Reservados todos os diretios. Commissado como segredo rempresarial. Reservados todos os diretios.

Titel: Handbuch RESI-IO Module Datum Seite Von 22.07.2016 287 369

### 11.12 ASCII Befehlsbeschreibung

#### 11.12.1.1 Übersicht

Das IO Modul kommuniziert mit ganz einfachen ASCII Befehlen. Folgende Sonderzeichen werden in dieser Beschreibung verwendet:

# steht für das Kanalgitter ASCII Zeichen 35dec oder 0x23

- : steht für den Doppelpunkt ASCII Zeichen 58dec oder 0x3A
- = steht für das Gleichheitszeichen mit dem ASCII Code 61ec oder 0x3D
- steht für das Minuszeichen mit dem ASCII Code 45dec oder 0x2D
- , steht für den Beistrich mit dem ASCII Code 44dec oder 0x2C
- <CR> steht für das CARRIAGE RETURN ASCII Zeichen 13dec oder 0x0D. Im folgende wird das als cR dargestellt.
- <SP> steht für SPACE. Das ist das Leerzeichen im ASCII Code 32dec oder 0x20. Im Folgenden wird das Leerzeichen als □ dargestellt.
- <ADR> wird im Folgenden für die Busadresse verwendet. Diese kann dezimal oder hexadezimal übertragen werden und wird mit einem Beistrich (ASCII Zeichen 44dec oder 0x2C) vom nachfolgenden Befehl getrennt. Hexadezimalzahlen beginnen immer mit 0x. Es dürfen nur die ASCII Zeichen "0"-"9" 48dec bis 57dec, 0x30-0x39 und "A" bis "F", 65dec bis 70dec, 0x41-0x46 verwendet werden. Jedes Modul reagiert immer auf die Broadcast Adresse 0 und auf seine eigene Busadresse. Über einen externen DIP Switch kann man schnell zwischen der fixen Busadresse 255 und der programmierten Busadresse wechseln. Siehe dazu die DIP Switch Beschreibung.

#### 11.12.1.2 Kommunikationsablauf

Prinzipiell sendet das IO Modul von sich aus keine Zeichen. Die Kommunikation geht immer von Host aus. Wenn nur ein IO Modul auf einer Buslinie verwendet wird, kann im Protokoll auf eine Busadresse verzichtet werden. Im RS485 Modus können aber mehrere Module auf einer RS485 Linie zusammengeschlossen werden. Dann ist eine Busadresse zwingend in der Kommunikation notwendig.

Der Befehlsaufbau sieht wie folgt aus:

Der Host sendet einen Befehl oder einen Befehl mit Parameter ohne eine Busadresse:

#<Befehl><CR> oder

#<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet, wenn er sich angesprochen fühlt mit dem Telegramm:

#<Antwort><CR>

Mit Busadresse sendet das Modul folgendes:

#<ADR>,<Befehl><CR> oder

#<ADR>,<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet dann mit:

#<ADR>,<Antwort><CR>

Die Busadresse liegt im Bereich von Odec bis 15dec oder 0x00 bis 0x0F hexadezimal. Die Einstellung wird über den DIP Switch vorgenommen. Jedes Modul reagiert immer auch auf die Busadresse 255 als Broadcast Adresse.

Für jeden Befehl gibt es zwei Schreibweisen. Eine Langversion und eine Kurzversion, damit man weniger senden muss. Beispielsweise kann man die Softwareversion mit dem Kommando VERSION oder mit dem Kommando VER abfragen.

### 11.12.1.3 VERSION abfragen

Dieser Befehl liefert die aktuelle Softwareversion des Moduls.

Host Langversion:

**#VERSION<CR>** oder **#<ADR>,VERSION<CR>** 

Host Kurzversion:

#VER<CR> oder

#<ADR>,VER<CR>

<b>-</b> :	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	288	369

Antwort:

**#VERSION:<HIGH>.<MED>.<LOW><CR>** oder **#<ADR>,VERSION:<HIGH>,<MED>,<LOW><CR>** 

<HIGH>.<MED>.<LOW> stellt die aktuelle Softwareversion dar. z.B.: 3.0.0

Beispiele:

→ #VERSION<sub>CR</sub>

← #VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Dezimal und Langversion:

→ #0.VERSIONCR

← #0,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Hexadezimal und Kurzversion:

→ #0x00.VERCR

← #0x00, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Dezimal

→ #255,VER<sub>CR</sub>

← #255, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Hexadezimal

→ #0xFF,VERSION<sub>CR</sub>

← #0xFF,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Dezimal

→ #43,VER<sub>CR</sub>

← #43, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Hexadezimal

→ #0x2B,VER<sub>CR</sub>

← #0x2B, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

## 11.12.1.4 Modul TYPE abfragen

Dieser Befehl liefert den aktuellen Typ des Moduls.

Host Langversion:

#TYPE<CR> oder

#<ADR>,TYPE<CR>

Host Kurzversion:

#TYP<CR> oder

#<ADR>,TYP<CR>

Antwort:

**#TYPE:<TYP><CR>** oder

#<ADR>,TYPE:<TYP><CR>

<TYP> stellt den aktuellen Typ des Moduls dar. Derzeit RESI-32DI-ASCII

Beispiele:

→ #TYPE<sub>CR</sub>

← #TYPE:RESI-32DI-ASCII<sub>CR</sub>

→ #255,TYP<sub>CR</sub>

← #255,TYPE:RESI-32DI-ASCII<sub>CR</sub>

	War dhard DECLO Madala	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module		22.07.2016	289	369



### 11.12.1.5 Tabelle aller ASCII Befehle

Hier finden sie alle möglichen ASCII Befehle. Es wird hier immer nur die Version samt Busadresse angeführt. Dass diese auch weggelassen werden kann, wurde schon erklärt. Hat ein Argument den Zusatz Dec, dann wird es als Dezimalzahl zurückgegeben. Hat ein Argument den Zusatz Hex, dann wird eine Hexadezimalzahl zurückgegeben. Viele Befehle liefern als Antwort sowohl die Dezimale als auch die hexadezimale Darstellung. Somit kann sich der Host aussuchen, welche Zahlenumwandung er durchführen möchte.

ASCII Befehl		
# <busadr>,VER<sub>CR</sub></busadr>		
# <busadr>,VERSION<sub>CR</sub></busadr>		
# <busadr>,VERSION:<versionhi>.</versionhi></busadr>	< VersionMed>. <versionlo><sub>CR</sub></versionlo>	
Retourniert die Versionsnummer des	Moduls	
VersionHi	Versionsnummer High (1255)	
VersionMed	Versionsnummer Medium (1255)	
VersionLo	Versionsnummer Low (1255)	
# <busadr>,TYP<sub>CR</sub></busadr>		
# <busadr>,TYPEcR</busadr>		
·	ER	
Retourniert die aktuelle Type des Mod	luls	
# <busadr>,OWN<sub>CR</sub></busadr>		
# <busadr>,OWNER<sub>CR</sub></busadr>		
# <busadr>,OWNER:RESI<sub>CR</sub></busadr>		
Retourniert den Eigentümer des Modu	ıls	
# <busadr>,CRE<sub>CR</sub></busadr>		
# <busadr>,CREATOR<sub>CR</sub></busadr>		
	MSC <sub>CR</sub>	
Retourniert den Erfinder des Moduls		
	# <busadr>,VERCR #<busadr>,VERSIONCR  #<busadr>,VERSION:<versionhi> Retourniert die Versionsnummer des I VersionHed VersionLo  #<busadr>,TYPCR #<busadr>,TYPECR #<busadr>,TYPECR #<busadr>,TYPECR #<busadr>,TYPECR #<busadr>,OWNCR #<busadr>,OWNCR #<busadr>,OWNERCR #<busadr>,OWNERCR #<busadr>,OWNERCR #<busadr>,OWNERCR #<busadr>,CWNERCR #<busadr>,CREATORCR #<busadr>,CREATORCR #<busadr>,CREATORCR</busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></busadr></versionhi></busadr></busadr></busadr>	

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret dentreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Welegabe sowie Averleifsligung dieser Unterlage, Verwerung au Mittellung, hires Inhalls nicht gesstett soweit nicht ausdrücklich zugestanden Zuwiderhandlungen wer pflichten zu Schadenersaltz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patentertellung oder GM-Ettregung

T'. 1	Hamallanah DECLIO Madada	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	290	369

Wettergabe sowie Verveitäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung innst inhalts nicht gesanteit, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Richwiderhändlungen verpitchen zu Schademerstatz. Allie erche vorbenteilnen insbesondere für den Pall der Patenferteilung oder OM-Etriagung

Richtung	ASCII Befehl			
Host	# <busadr>,COPY<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,COPYRIGHT<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort		BY RESI AND DI HC SIGL, MSC WWW.RESI.CCCR		
	Retourniert einen Urheberrechtshir	•		
	Tratearment emen emes emes me	Thorac Zani modal		
Host	# <busadr>,GDIP<sub>CR</sub></busadr>			
11031	# <busadr>,GET□DIPcR</busadr>			
Antwort	# <busadr>,GDIP:<dipswitchde< td=""><td>c&gt; &gt;NIPSwitchHaves</td></dipswitchde<></busadr>	c> >NIPSwitchHaves		
Antwort		es DIP Switches als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl		
	DIPSwitchDec	es DIF Switches als Dezimalzani unu als nexadezimalzani		
	DIPSwitchHex	Der aktuelle Wert des DIP Switches:		
	DIFSWILCHITIEX	Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 4: DIP Switch 5 (=0:AUS, =1:EIN)		
		, , ,		
		Bit 5: DIP Switch 6 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 6: DIP Switch 7 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 7: DIP Switch 8 (=0:AUS, =1:EIN)		
11	# B A.I ODIO			
Host	# <busadr>,GDIS<sub>CR</sub></busadr>			
A . 1	# <busadr>,GET□DIS<sub>CR</sub></busadr>	Mil		
Antwort	# <busadr>,GDIS:<disdec>,<dis< td=""><td></td></dis<></disdec></busadr>			
		aller 32 Digitaleingänge als Dezimalzahl und als		
	Hexadezimalzahl			
	DISDec			
	DISHex	Der aktuelle Zustand aller Digitaleingänge:		
		Bit 0: Zustand DI1 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 1: Zustand DI2 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 2: Zustand DI3 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 3: Zustand DI4 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 4: Zustand DI5 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 5: Zustand DI6 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 6: Zustand DI7 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 7: Zustand DI8 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 8: Zustand DI9 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 9: Zustand DI10 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 10: Zustand DI11 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 11: Zustand DI12 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 12: Zustand DI13 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 13: Zustand DI14 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 14: Zustand DI15 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 15: Zustand DI16 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 16: Zustand DI17 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 17: Zustand DI18 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 18: Zustand DI19 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 19: Zustand DI20 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 20: Zustand DI21 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 21: Zustand DI22 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 22: Zustand DI23 (=0:AUS, =1:EIN)		
	Bit 23: Zustand DI24 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 24: Zustand DI25 (=0:AUS, =1:EIN)			
		Bit 25: Zustand DI26 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 26: Zustand DI27 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 27: Zustand DI28 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 28: Zustand DI29 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 29: Zustand DI30 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 30: Zustand DI31 (=0:AUS, =1:EIN)		
		Bit 31: Zustand DI32 (=0:AUS, =1:EIN)		

	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	291	369

Wetergape sowie Verweitfältgung dieser Unterlage. Verwertung und Mittelling Ihres Inhalte erter geseintet, soweit nicht ausdrückliche zugestanden. Pachweitenbungen werter periodische zugestanden. Pachweiterbundungen pildner zu Schademerstatz, Ahle erter vorhademen, insbesondere für den Fall der Patrichelung oder GM-Ehragung

Richtung	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,GDIx<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,GET□DIx<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,GDIx:<dixdec>,<dixhex><sub>CR</sub></dixhex></dixdec></busadr>
X	132
	Retourniert den aktuellen Zustand des Digitaleingangs Dlx als Dezimalzahl und als
	Hexadezimalzahl. X steht für den gewünschten Digitaleingang zwischen 1 und 32
	DlxDec
	DIxHex Der aktuelle Zustand des Digitaleingangs x:
	=0: Digitaleingang ist AUS
	=1: Digitaleingang ist EIN
Host	# <busadr>,RDIx<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,RISEDDIx<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,RDIx:<rdixdec>,<rdixhex><sub>CR</sub></rdixhex></rdixdec></busadr>
X	132
	Retourniert den aktuellen Flankenzähler für den Digitaleingang DIx für die steigenden Flanken
	seit Modulneustart als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl
	RDIxDec
	RDIxHex Die aktuelle Anzahl der steigenden Flanken am
	Digitaleingang Ix
Host	# <busadr>,FDIxcR</busadr>
11031	# <busadr>,FALL□Dix<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,FDIx:<fdixdec>,<fdixhex><sub>CR</sub></fdixhex></fdixdec></busadr>
X	132
Α	Retourniert den aktuellen Flankenzähler für den Digitaleingang DIx für die fallenden Flanken seit
	Modulneustart als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl
	FDIxDec
	FDIxHex Die aktuelle Anzahl der fallenden Flanken am
	Digitaleingang DIx
Host	# <busadr>,RC<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,RESET□COUNTERS<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>
	Löscht alle Flankenzähler für die 32 Digitaleingänge im Modul.

·	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite Von 6 292 369	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	292	369

Richtung **ASCII Befehl** #<BusAdr>,SMBADR:<MBUnit>CR Host #<BusAdr>,SET MODBUS ADDRESS:<MBUnit>CR Antwort #<BusAdr>,OK cR Stellt die Unit Adresse des Moduls im FLASH Speicher um. Diese Umstellung wird auf der MODBUS und ASCII Seite nur dann wirksam, wenn der DIP Switch für die MODBUS/RTU bzw. ASCII Adresse auf der Adresse 0 steht. Als Unit Adressen sind die Werte 0dec bis 255dec zulässig. #<BusAdr>,GMBADR<sub>CR</sub> Host #<BusAdr>,GETOMODBUSOADDRESSCR #<BusAdr>,GMBADR:<MBUnitDec>,<MBFLASHDec>,<MBUnitHex>,<MBFLASHHex>CR Antwort Zeigt die aktuell verwendete MODBUS Unit und ASCII Adresse des Moduls an und zeigt zusätzlich die interne MODBUS/RTU Unit und ASCII Adresse aus dem internen Speicher an, welche verwendet wird, wenn der DIP Switch auf 0 steht. MBUnitDec **MBUnitHex** Die aktuell verwendete MODBUS/RTU Unit oder ASCII Adresse für die Kommunikation. **MBFLASHDec MBFLASHHex** Die intern programmierte MODBUS/RTU Unit oder ASCII Adresse für die Kommunikation, wenn der DIP Switch auf 0 steht Host #<BusAdr>,RST<sub>CR</sub> #<BusAdr>,RESET<sub>CR</sub> Antwort keine Führt einen Softwarereset (Neustart) des Moduls durch.

L					
Γ.	To be bloom through DECLIO Mandala	Hendbuck DECLIO Medule	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	293	369

## 11.13 MODBUS - Registerbeschreibung

## 11.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils

Das Modul hat intern eine Liste von 1-Bit breiten Coil und Input Registern. Diese können über die Funktion READ COIL STATUS (Funktionscode: 1) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5) und FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Coils auch über die Funktion READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Coils lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Coils mit der Schreibweise 0x00001 bis 0x65536. Die Inputs werden üblicherweise mit 1x00001 bis 1x65536 angegeben. Siehe dazu zb: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 0x00100 wie folgt an: 0x00100 für das Coil 100, 1x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
0x00001	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI1
1x00001	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:0	
R/O	
DI1	
0x00002	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI2
1x00002	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:1	, and the second
R/O	
DI2	
0x00003	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI3
1x00003	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:2	, and the second
R/O	
DI3	
0x00004	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI4
1x00004	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:3	, and the second
R/O	
DI4	
0x00005	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI5
1x00005	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:4	
R/O	
DI5	
0x00006	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI6
1x00006	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:5	
R/O	
DI6	
0x00007	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI7
1x00007	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:6	
R/O	
DI7	
0x00008	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI8
1x00008	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:7	
R/O	
DI8	

·	Handbuck BECLIO Madula	Datum		Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	294	369

Wetergabe sowie Verwieffäligung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung fines Inhals in enth gestatet, sowelt nicht ausdrucklich zugestanden. Zuwiderhandfungen veringting zu Sandenersatz. Alle Rechte vorbetalten, insbesondere für den Fall der Patentreilung oder GN-Ehtragung sonder für den Fall der Patentreilung oder GN-Ehtragung

Register	Beschreibung
0x00009	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI9
1x00009	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:8	
R/O	
DI9	
0x00010	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI10
1x00010	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:9	
R/O	
DI10	
0x00011	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI11
1x00011	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:10	
R/O	
DI11	
0x00012	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI12
1x00012	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:11	
R/O	
DI12	
0x00013	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI13
1x00013	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:12	
R/O	
DI13	Altuallar Zustand das Digitalair nanna DIAA
0x00014	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI14
1x00014	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:13 R/O	
DI14	
0x00015	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI15
1x00015	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:14	-0.D1 13t 700, -1.D1 13t E114
R/O	
DI15	
0x00016	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI16
1x00016	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:15	
R/O	
DI16	
	1

T'1 - 1	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	295	369

Wetergabe sowie Verwielfäligung dieser Unterlage. Verwerung und Mittellung hires Inhalts nicht gestattet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwietnandungen vernicht ausdrücklich zugestanden. Zuwietnier vorbetanten, insbesondere für den Fall der Patentreiellung oder GM-Eritragung

Register	Beschreibung
0x00017	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI17
1x00017	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:16	
R/O	
DI17	
0x00018	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI18
1x00018	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
l:17	
R/O	
DI18	
0x00019	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI19
1x00019	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:18	
R/O	
DI19	
0x00020	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI20
1x00020	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:19	
R/O	
DI20	
0x00021	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI21
1x00021	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:20	
R/O	
DI21	
0x00022	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI22
1x00022	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:21	
R/O	
DI22	
0x00023	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI23
1x00023	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:22	
R/O	
DI23	
0x00024	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI24
1x00024	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:23	
R/O	
DI24	

Γ.	T'. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	296	369

Wetergabe sowie Vervielfäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung firres Inhals nicht gestattet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwietnandlungen vernichten zu Zashaderensatz. Alle Refuter vorbestellern, insbesondere für den Fall der Patentreillung oder GM-Eritragung

Register	Beschreibung
0x00025	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI25
1x00025	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:24	, and the second
R/O	
DI25	
0x00026	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI26
1x00026	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:25	, and the second
R/O	
DI26	
0x00027	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI27
1x00027	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:26	
R/O	
DI27	
0x00028	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI28
1x00028	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:27	
R/O	
DI28	
0x00029	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI29
1x00029	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:28	
R/O	
DI29	
0x00030	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI30
1x00030	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:29	
R/O	
DI30	
0x00031	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI31
1x00031	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:30	
R/O	
DI31	
0x00032	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI32
1x00032	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:31	
R/O	
DI32	

<b>-</b> :	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	297	369

Wetergabe sowe Verveirätigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung im mes inhals netur gestaltet, soweit nicht aus die Abstellen zugsstande. Zuwiderhandlungen berinfichen zu Zahadenseaus. Alle Rehen vorheanten, insbesondere für den Fall der Patentreilung oder GM-Enragung

Register	Beschreibung
0x00033	Aktueller Zustand des DIP Switches 1
1x00033	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:32	·
R/O	
DIP1	
0x00034	Aktueller Zustand des DIP Switches 2
1x00034	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:33	, and the second
R/O	
DIP2	
0x00035	Aktueller Zustand des DIP Switches 3
1x00035	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:34	, and the second
R/O	
DIP3	
0x00036	Aktueller Zustand des DIP Switches 4
1x00036	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
I:35	
R/O	
DIP4	
0x00037	Aktueller Zustand des DIP Switches 5
1x00037	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
I:36	
R/O	
DIP5	
0x00038	Aktueller Zustand des DIP Switches 6
1x00038	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:37	
R/O	
DIP6	
0x00039	Aktueller Zustand des DIP Switches 7
1x00039	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:38	
R/O	
DIP7	Alteritaria Zertaria la DID Ocital de O
0x00040	Aktueller Zustand des DIP Switches 8
1x00040	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:39	
R/O DIP8	
	Popet zurügkgetzen der internen Elenkonzähler auf 0. Beim Lesen immer 0
0x00100	Reset, zurücksetzen der internen Flankenzähler auf 0. Beim Lesen immer 0.
1x00100	
I:99 R/W	
RESET	
COUNTER	

T:. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	298	369

## 11.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register

Das Modul hat intern eine Liste von 16-Bit breiten Holding Registern. Diese können über die Funktion READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6) und PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Holdingregister auch über die Funktion READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Holdingregister lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Holdingregister mit der Schreibweise 4x00001 bis 4x65536. Die Input Register werden üblicherweise mit 3x00001 bis 3x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 4x00100 wie folgt an: 4x00100 für das Holding Register 100, 3x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input Register 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	299	369

Wetergabe sowie Vervielfälligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitelingen finsen inhalts nicht gesatiste, soweit nicht ausstücklich zugestanden. Züwidenhandlungen pipfinen zu Schademstanzi. Alle Rechte vorbratianen, inssesondene für den Fall der Patenteriellung oder GM-Entragung

Register	Beschreibung
4x00001	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI1. Wird am Eingang DI1
3x00001	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:0	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI1	
4x00002	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI1. Wird am Eingang DI1
3x00002	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:1	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI1	
4x00003	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2
3x00003	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:2	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI2	
4x00004	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2
3x00004	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:3	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI2	<b>5</b>
4x00005	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3
3x00005	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:4	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI3	g
4x00006	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3
3x00006	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:5	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI3	G G G T T E T T NATH T AIGS OF EATHOR WAS G G G G G T T E T T T T T T T T T T T T
4x00007	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4
3x00007	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:6	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI4	G G G T T E T T NATH T AIGS OF EATHOR WAS G G G G G T T E T T T T T T T T T T T T
4x00008	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4
3x00008	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:7	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI4	G G G T T E T T NATH T AIGS OF EATHOR WAS G G G G G T T E T T T T T T T T T T T T
4x00009	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5
3x00009	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:8	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI5	9000121 Walling aloos 201101 aan o good21 Woldon
4x00010	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5
3x00010	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:9	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI5	
4x00011	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6
3x00011	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:10	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI6	2 2 2 . 17 Erk Raim aloosi Earliof dai o goodiet Wordoffi
4x00012	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6
3x00012	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:11	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI6	OCOTATER MAINT MICSOL ZANIEL AULO GESELLI WELLETI.

T' ( - 1	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	300	369

Wettergabe sowie Verweitäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitteilung Ihnsa Inhalta nörtt gesentet, soweit nicht ausdrückfore zugestanden, Rotweiterhandlungen verpfliche zu Schadenmestatz. Alle echte vorbreinten, insbesonden für den Fall der Patenfertellung oder OM-Entragung sondere für den Fall der Patenfertellung oder OM-Entragung

Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI7. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Na Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI7. Wird am Eeine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI7  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eene steigende Flanken auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eene fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eene fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eene fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE	Eingang DI7 th einem ESET  TEIngang DI8 ach einem ESET
I:12 R/O RISE DI7  4x00014 Sx00014 Sx00014 I:13 R/O FALL DI7  4x00015 Sx00015 I:14 R/O RISE DI8  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach DI7  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine steigende Flanken zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Digitaleingang DI8.	EINGANG DI7 th einem ESET The Eingang DI8 ach einem ESET
R/O RISE DI7  4x00014  3x00014  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI7. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI7  4x00015  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI8  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	Eingang DI7 th einem ESET The Eingang DI8 ach einem ESET
RISE DI7  4x00014  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI7. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI7  4x00015  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI8  4x00016  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	th einem ESET  TEingang DI8 ach einem ESET
Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI7. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI7  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	th einem ESET  TEingang DI8 ach einem ESET
<ul> <li>eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.</li> <li>FALL DI7</li> <li>Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Na Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.</li> <li>RISE DI8</li> <li>Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac</li> </ul>	th einem ESET  TEingang DI8 ach einem ESET
I:13 R/O COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI7  4x00015 3x00015 I:14 R/O RISE DI8  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Na Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	ESET  TEingang DI8  ach einem ESET
R/O FALL DI7  4x00015 3x00015 I:14 R/O RISE DI8  4x00016  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Na Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	n Eingang DI8 ach einem ESET
FALL DI7  4x00015  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am 3x00015  I:14  R/O  RISE DI8  4x00016  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach	ach einem ESET
Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Na Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	ach einem ESET
3x00015 I:14 R/O RISE DI8  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach	ach einem ESET
3x00015 I:14 R/O RISE DI8  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach	ach einem ESET
R/O RISE DI8  4x00016 Sign of Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	
RISE DI8  4x00016  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	Ξ.
4x00016 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am E eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	<del></del>
3x00016 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	
3x00016 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	∃ingang DI8
I	
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	
FALL DI8	
4x00017 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI9. Wird am	n Eingang DI9
3x00017 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Na	
I:16 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE	
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	
RISE DI9	
4x00018 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI9. Wird am E	Eingang DI9
3x00018 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	
I:17 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE	
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	
FALL DI9	
4x00019 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI10. Wird a	m Eingang
3x00019 DI10 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhö	
l:18 einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funkt	
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	
RISE DI10	
4x00020 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI10. Wird am	Eingang DI10
3x00020 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	
l:19 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE	
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	
FALL DI10	
4x00021 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird a	m Eingang
3x00021 DI11 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhö	
l:20 einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funk	
Tileo Tomom recustant des iniciais sit dieser Zanien iniliter V. Obel die Funk	
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	Eingang DI11
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI11  4x00022 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am	h einem
R/O RISE DI11  4x00022 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	h einem
R/O RISE DI11  4x00022 3x00022 I:21  COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE	h einem
R/O RISE DI11  4x00022  3x00022  I:21  R/O R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	h einem ESET
R/O RISE DI11  4x00022  3x00022  I:21 R/O R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	th einem ESET m Eingang
R/O RISE DI11  4x00022 Signature of the first steigende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI11  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird auf DIGITALE Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird auf DICI Wird auf DIGITALE Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird auf DICI Wird auf	th einem ESET m Eingang tht. Nach
R/O RISE DI11  4x00022 Standard Grand Gran	th einem ESET m Eingang tht. Nach
R/O RISE DI11  4x00022     Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI11  4x00023     Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am Di12 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhö einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	th einem ESET m Eingang tht. Nach
R/O RISE DI11  4x00022 3x00022 I:21 R/O FALL DI11  4x00023 3x00023 I:22 R/O FALL DI11  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am 1 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird at DI12 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhö einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	th einem ESET  m Eingang tht. Nach tion RESET
R/O RISE DI11  4x00022  3x00022  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI11  4x00023  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird an DI12 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhö einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funkt COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI12  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am	m Eingang tht. Nach tion RESET
R/O RISE DI11  4x00022  3x00022  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI11  4x00023  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird an DI12 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöleinem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am	m Eingang ht. Nach tion RESET  Eingang DI12 h einem
R/O RISE DI11  4x00022  3x00022  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RE COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI11  4x00023  3x00023  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird an DI12 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhö einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funkt COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI12  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nac	m Eingang ht. Nach tion RESET  Eingang DI12 h einem

T' ( - 1	Handbuck BESHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	301	369

Wetergape sowie Verweitfältgung dieser Unterlage. Verwertung und Mittelling Ihres Inhalte erter geseintet, soweit nicht ausdrückliche zugestanden. Pachweitenbungen werter periodische zugestanden. Pachweiterbundungen pildner zu Schademerstatz, Ahle erter vorhademen, insbesondere für den Fall der Patrichelung oder GM-Ehragung

Register	Beschreibung
4x00025	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI13. Wird am Eingang
3x00025	DI13 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
I:24	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI13	
4x00026	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI13. Wird am Eingang DI13
3x00026	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:25	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI13	
4x00027	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI14. Wird am Eingang
3x00027	DI14 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:26	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI14	ŭ
4x00028	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI14. Wird am Eingang DI14
3x00028	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:27	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI14	goodat totaliii
4x00029	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI15. Wird am Eingang
3x00029	DI15 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:28	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI15	good and a good a g
4x00030	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI15. Wird am Eingang DI15
3x00030	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:29	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI15	goodal words.
4x00031	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI16. Wird am Eingang
3x00031	DI16 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:30	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI16	2 2 2 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
4x00032	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI16. Wird am Eingang DI16
3x00032	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:31	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI16	OODIVI LIT Kallif diesel Zalliel auf o gesetzt werden.

<b>-</b> :	The Manual DECLIO Mandrale	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	302	369

Welengabe sowie Averielfaligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung ihres inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verhöffste aus Schadenersatz. Alle Rechte vorbenatien, insbesondere für den Falar fere Palenterellung oder OM-Entragung sondere für den Falar fere Palenterellung oder OM-Entragung

Register **Beschreibung** 4x00033 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI17. Wird am Eingang 3x00033 DI17 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET 1:32 R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI17 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI17. Wird am Eingang DI17 4x00034 3x00034 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem 1:33 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI17 4x00035 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI18. Wird am Eingang 3x00035 DI18 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach 1:34 einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI18 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI18. Wird am Eingang DI18 4x00036 3x00036 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET 1:35 R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI18 4x00037 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI19. Wird am Eingang 3x00037 DI19 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach 1:36 einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI19 4x00038 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI19. Wird am Eingang DI19 3x00038 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET 1:37 R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI19 4x00039 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI20. Wird am Eingang 3x00039 DI20 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET 1:38 R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI20 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI20. Wird am Eingang DI20 4x00040 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem 3x00040 1:39 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI20

<b>-</b> :	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	303	369

Weiengabe sowie Verneitätigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung ihres inhalts nicht gesattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpfürten zu Schadenerstaz. Alle Rettle vorbetaltein, insbesondere für den Fall der Paenterenlung oder GM-Eftragung

**Beschreibung** Register 4x00041 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI21. Wird am Eingang 3x00041 DI21 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach 1:40 einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI21 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI21. Wird am Eingang DI21 4x00042 3x00042 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem 1:41 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI21 4x00043 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI22. Wird am Eingang 3x00043 DI22 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach 1:42 einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI22 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI22. Wird am Eingang DI22 4x00044 3x00044 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem 1:43 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI22 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI23. Wird am Eingang 4x00045 3x00045 DI23 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach 1:44 einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI23 4x00046 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI23. Wird am Eingang DI23 3x00046 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem I:45 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI23 4x00047 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI24. Wird am Eingang 3x00047 DI24 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET 1:46 R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI24 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI24. Wird am Eingang DI24 4x00048 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem 3x00048 1:47 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI24

T'1 - 1	Handhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	304	369

Wetergape sowie Verweitfälligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung Ihres Inhalten Erich geseinet, sowiet nicht ausdrückfer zugefännen. Pachweiten ausdrückfer zugefännen. Pachweiten handlungen er philohen zu Schademanstat. Alle der Pantererellung oder GM-Ehragung sondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Ehragung

Register	Beschreibung
4x00049	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI25. Wird am Eingang
3x00049	DI25 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
I:48	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI25	
4x00050	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI25. Wird am Eingang DI25
3x00050	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:49	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI25	
4x00051	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI26. Wird am Eingang
3x00051	DI26 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:50	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI26	
4x00052	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI26. Wird am Eingang DI26
3x00052	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:51	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI26	
4x00053	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI27. Wird am Eingang
3x00053	DI27 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
I:52	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI27	
4x00054	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI27. Wird am Eingang DI27
3x00054	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:53	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI27	
4x00055	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI28. Wird am Eingang
3x00055	DI28 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:54	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI28	
4x00056	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI28. Wird am Eingang DI28
3x00056	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:55	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI28	

<b>-</b> :	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	305	369

Wetengabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung Innes Innalis nicht gestantet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Züwiderhandlungen verpführen zu Schademerstat. Alle Rechte vorbertallen, insbesondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Ehrtagung

Register	Beschreibung
4x00057	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI29. Wird am Eingang
3x00057	DI29 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
I:56	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI29	good and goo
4x00058	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI29. Wird am Eingang DI29
3x00058	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:57	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI29	COONTEN Kanin dieser Zanier auf o gesetzt werden.
	Floriton-ähler für eteigende Floriton ere Digitaleingeng DICO Wird ere Fingeng
4x00059	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI30. Wird am Eingang
3x00059	DI30 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:58	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI30	
4x00060	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI30. Wird am Eingang DI30
3x00060	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:59	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI30	
4x00061	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI31. Wird am Eingang
3x00061	DI31 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:60	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI31	<b>V</b>
4x00062	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI31. Wird am Eingang DI31
3x00062	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:61	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI31	good and good and a good a good a good a good a good a good and a good a
4x00063	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI32. Wird am Eingang
3x00063	DI32 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:62	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI32	OOONTEN Railit dieset Zahlet auf o gesetzt werden.
4x00064	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI32. Wird am Eingang DI32
3x00064	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
I:63	
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI32	Wind out disease Devictor recognishes as well as interest Flants (1915) (1915)
4x00100	Wird auf dieses Register geschrieben, so werden alle internen Flankenzähler auf 0
3x00100	gesetzt. Beim Lesen wird immer 0 zurückgegeben.
1:99	
R/W	
RESET	
COUNTER	

The Literature DECLION As help	Handbuck BECHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	306	369

Wetergabe sowe Vervielfältigung dieser Unterlage. Ververung und Mitellung in hres Inhalts nicht gestaltet, soweit nicht ausdrückfoll zugestanden. Zuwiderhandlungen werfindten zu Zehadenessiz. Alle Rechte vorbenderlein, hisbesondere für den Fall der Patenterellung oder GM-Ehragung

Register	Beschreibun	g	
4x00101		1 - II D' - '( - I - ' I' 4 - 40	
3x00101	Bit 0:	=0:DI1 ist AUS,	=1:DI1 ist EIN
I:100	Bit 1:	=0:DI2 ist AUS,	=1:DI2 ist EIN
R/O	Bit 2:	=0:DI3 ist AUS,	=1:DI3 ist EIN
DIS116	Bit 3:	=0:DI4 ist AUS,	=1:DI4 ist EIN
		=0:DI5 ist AUS,	=1:DI5 ist EIN
	Bit 4: Bit 5: Bit 6:	=0:DI6 ist AUS,	=1:DI6 ist EIN
	Bit 6:	=0:DI7 ist AUS,	=1:DI7 ist EIN
	Bit 7:	=0:DI8 ist AUS,	=1:DI8 ist EIN
	Bit 8:	=0:DI9 ist AUS,	=1:DI9 ist EIN
	Bit 9:	=0:DI10 ist AUS,	=1:DI10 ist EIN
	Bit 10:	=0:DI11 ist AUS,	=1:DI11 ist EIN
	Bit 11:	=0:DI12 ist AUS,	=1:DI12 ist EIN
	Bit 12:	=0:DI13 ist AUS,	=1:DI13 ist EIN
	Bit 13:	=0:DI14 ist AUS,	=1:DI14 ist EIN
	Bit 14:	=0:DI15 ist AUS,	=1:DI15 ist EIN
	Bit 15:	=0:DI16 ist AUS,	=1:DI16 ist EIN
4x00102		and aller Digitaleingange 116 =0:DI1 ist AUS, =0:DI2 ist AUS, =0:DI3 ist AUS, =0:DI4 ist AUS, =0:DI5 ist AUS, =0:DI6 ist AUS, =0:DI7 ist AUS, =0:DI8 ist AUS, =0:DI9 ist AUS, =0:DI10 ist AUS, =0:DI11 ist AUS, =0:DI11 ist AUS, =0:DI12 ist AUS, =0:DI15 ist AUS, =0:DI16 ist AUS, =0:DI17 ist AUS, =0:DI18 ist AUS, =0:DI19 ist AUS, =0:DI118 ist AUS,	=1.D110 ISt E114
3x00102	Bit 0:	=0:DI17 ist AUS,	=1:DI17 ist EIN
I:101	Bit 1:	=0:DI17 ist AGG,	=1:DI17 ist EIN
R/O	Bit 2:	=0:DI19 ist AUS,	=1:DI19 ist EIN
DIS1732	Bit 3:	=0:DI20 ist AUS,	=1:DI20 ist EIN
DIO 1752	Bit 4:	=0:DI20 ist AUS,	=1:DI20 ist EIN
	Bit 5:	=0:DI21 ist AUS,	=1:DI21 ist EIN
	Bit 6:	=0:DI22 ist AUS,	=1:DI23 ist EIN
	Bit 7:	=0:DI24 ist AUS,	=1:DI24 ist EIN
	Bit 8:	=0:DI25 ist AUS,	=1:DI25 ist EIN
	Bit 9:	=0:DI26 ist AUS,	=1:DI26 ist EIN
	Bit 10:	=0:DI27 ist AUS,	=1:DI27 ist EIN
	Bit 11:	=0:DI27 ist 700,	=1:DI28 ist EIN
	Bit 12:	=0:DI29 ist AUS,	=1:DI29 ist EIN
	Bit 13:	=0:DI30 ist AUS,	=1:DI30 ist EIN
	Bit 13: Bit 14:	=0:DI31 ist AUS,	=1:DI31 ist EIN
	Bit 15:	=0:DI32 ist AUS,	=1:DI32 ist EIN
4x00103		and des DIP Switches	
3x00103	Bit 0:	=0:DIP SWITCH 1 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 1 ist EIN
1:102	Bit 1:	=0:DIP SWITCH 2 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 2 ist EIN
R/O	Bit 2:	=0:DIP SWITCH 3 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 3 ist EIN
DIP	Bit 3:	=0:DIP SWITCH 4 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 4 ist EIN
	Bit 4:	=0:DIP SWITCH 5 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 5 ist EIN
	Bit 5:	=0:DIP SWITCH 6 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 6 ist EIN
	Bit 6:	=0:DIP SWITCH 7 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 7 ist EIN
	Bit 7:	=0:DIP SWITCH 8 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 8 ist EIN
	Bit 8-15:	immer 0	

T'1 - 1	Title Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module		22.07.2016	307	369

## 12 RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII

## 12.1 Produktbeschreibung

Dieses IO Modul bietet folgende Features:

- 14 Digitaleingänge für 24-250Vac/dc Signale
- Jeder Digitaleingang ist galvanisch von allen übrigen Digitaleingängen getrennt
- Galvanisch getrennte RS485 Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Host System
- RESI-14RI-MODBUS: MODBUS/RTU Slave Protokoll
- RESI-14RI-ASCII: MODBUS/RTU Slave und textbasiertes ASCII Protokoll
- Spannungsversorgung 12-48Vdc
- DIP Switch zur Einstellung der Busadresse, der Baudrate und der Parität
- LED Anzeige für die Kommunikation
- Montage auf EN50022 Schiene oder Wandmontage



Abbildung: Unser IO Modul

The Head BEOLL	Handbuck BECLIO Madula	Da	tum Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07	7.2016 308	369

Weitergabe sowie Vervielfälligung dieser Unterlage. Verwertung min Mintali micht gesattet, soweit micht ausdirücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpitieren zu Schaedensstatz Alle Rechte vorberlaten, insbesondere für den Fall der Patenteretelung oder GM-Entragung

#### 12.2 **Technische Daten**

Technische Daten			
Spannungsversorgung			
Versorgungsspannung	12-48V= +/-10%	Lagerungstemperatur	-2085 °C
Spannungs-LED	Ja	Arbeitstemperatur	060°C
	<0.5W	Feuchtigkeit	2590 % rF nicht
Leistungsaufnahme	<0.5	reuchtigkeit	
			kondensierend
		Schutzklasse	IP20 (EN 60529)
		Abmessungen LxBxH	143mm x 110mm x 62mm
		Gewicht	265g
		Montage	Auf DIN EN50022 Schiene
			oder Wandmontage
ASCII/Modbus			
Schnittstelle			
Protokoll	ASCII oder Modbus/RTU		
Тур	RS485		
Baudrate	4800 bis 256000Bd/8/N		
	oder E/1		
Kabelanschluss	Über abziehbare		
i abolalisti luss	Klemmen		
LED Angeign			
LED Anzeige	Ja Nain		
Galvanische Trennung zum	Nein		
Modul			
Digitale Fingönge			
Digitale Eingänge	4.4		
Anzahl	14		
Abtastgeschwindigkeit	Alle 10ms		
Eingangsspannung DC	24-250Vdc +/-10%		
Eingangsstrom DC	pro Kanal		
	ca. 1.0mA@20V=		
	ca. 1.6mA@24V=		
	ca. 1.9mA@32V=		
	ca. 2.1mA@250V=		
Eingangsleistung DC	max. 0.6W/Kanal		
Logika and DC			
Logikpegel DC	0: <3V=		
	1: >20V=		
Fingangenannung AC	24-250Vac +/-10%		
Eingangsspannung AC			
Eingangsstrom AC	pro Kanal		
	ca. 1.2mA@20V~		
	ca. 1.4mA@24V~		
	ca. 1.8mA@48V~		
	ca. 2.0mA@110V~		
	ca. 2.1mA@230V~		
	ca. 2.1mA@250V~		
Fingangeleistung AC			
Eingangsleistung AC	max. 0.6W/Kanal		
Logikpegel AC	0: <3V~		
	1: >20V~		
Kabelanschluss	Einzeln über orange 2pol		
	Klemme		
Galvanische Trennung	Ja, zum Modul und zu		
S	jedem anderen		
	Digitaleingang		
Klemmen			
		Ī	
Kabelquerschnitt	Max. 1,5 mm <sup>2</sup> Max. 0.5Nm	CE Konformität	

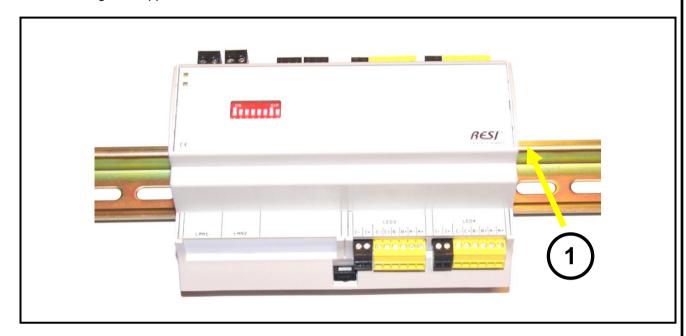
	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	309	369

#### 12.3 Montage

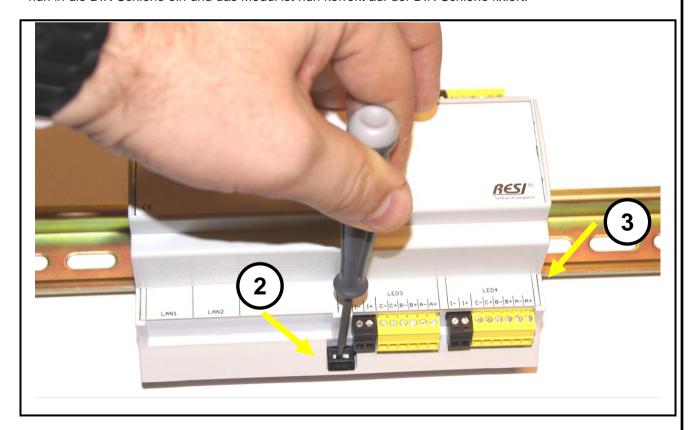
Unsere IO Module sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene oder für die Wandmontage konzipiert. Bitte beachten Sie, dass in der folgenden Montageanleitung nur Symbolfotos verwendet werden.

## 12.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene

Zuerst stecken Sie die Oberseite des Moduls in die DIN Schiene (1). Die untere Seite ist nicht in der DIN Schiene eingeschnappt.

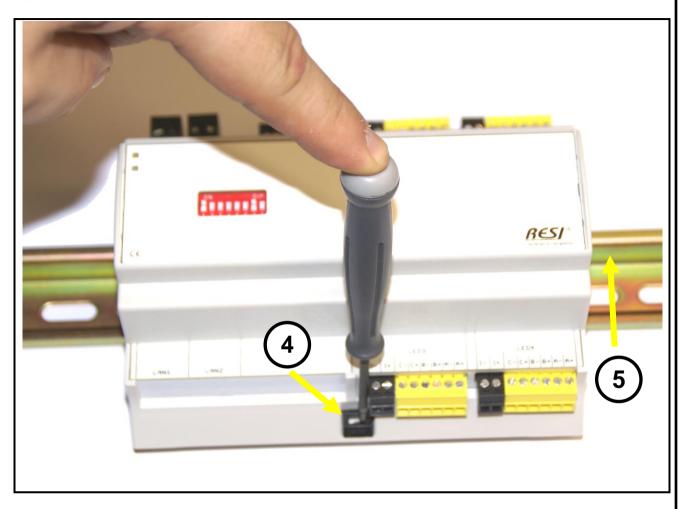


Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lasen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.



T'1 - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	310	369

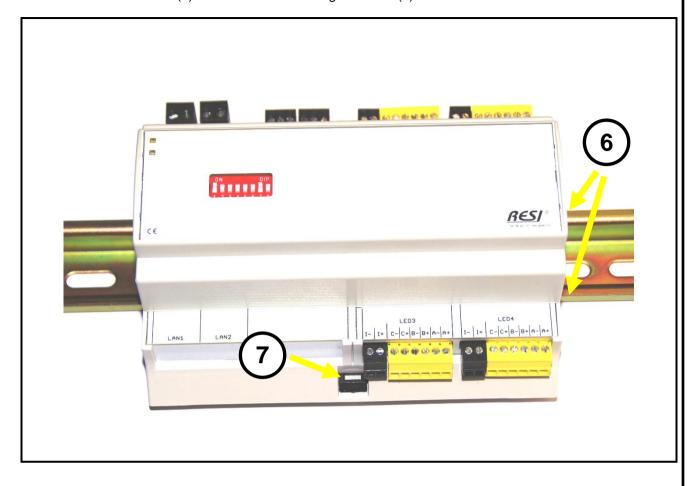
Wetergabe sowie Verweitfältgung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihres Inhals rucht gestalteit, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpfichten zu Schademeistat. Alle Rechte vorberdaltein, insbesondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Ehrtagung Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muss man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man die Unterseite des Moduls bei geöffnetem Haltehebel nach oben (5). Nun das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite von der DIN Schiene auszuhacken.



T'1 - 1	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
i itei:	Titel: Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	311	369

Wetergabe sowie Verweifäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestartet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichte zu Schadenersatz. Alle Rechte vohrehälten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entragung

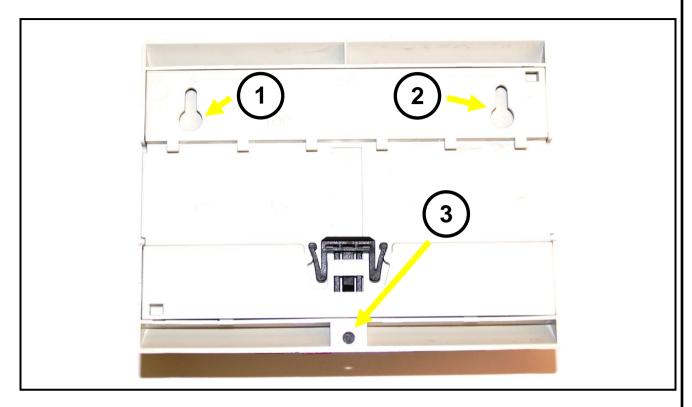
Das Modul ist ordentlich montiert, wenn die DIN Schiene an beiden Seiten satt in der Vertiefung des Gehäusebodens aufsitzt (6) und die Fixierfeder eingerastet ist (7).



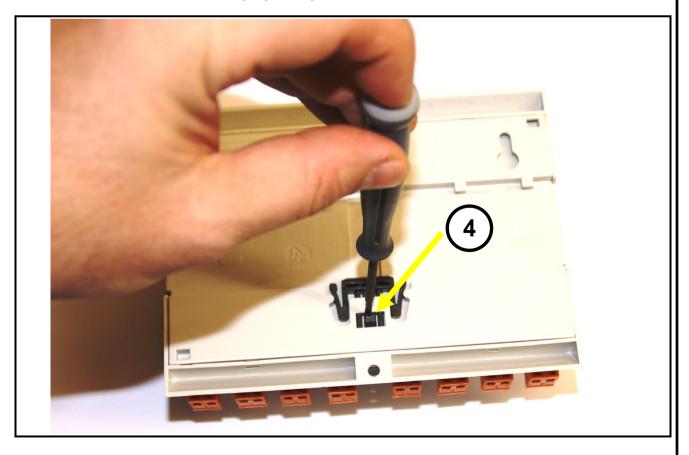
T11-1	Titel: Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	312	369

## 12.3.2 Montage an der Wand

Unsere Module können auch auf die Wand montiert werden. Drehen Sie dazu das Modul um. Sie sehen folgendes Bild:



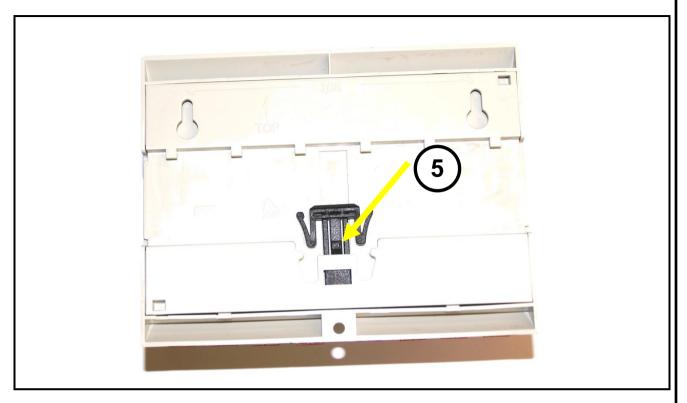
Sie sehen, dass zwei Aufnahmen für Wandhacken (1) und (2) an der Oberseite des Gehäuses vorhanden sind. Auf der Unterseite ist ein Loch für eine Schraubbefestigung von Vorne (3). Hier ist aber der schwarze Federhacken zur Hutschienenbefestigung im weg. Dieser muss zuerst entfernt werden.

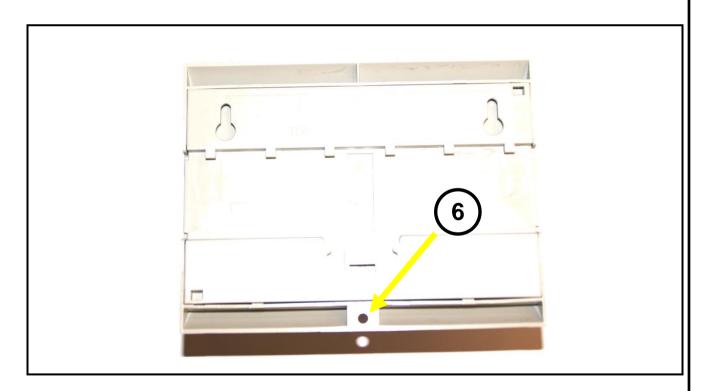


T'1 - L	The disease DECLIO Medials	Datum	Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module		22.07.2016	313	369

Wetergabe sowie Verweifsligtung dieser Unberlage. Verwertungs und Miteulung ihres inhalts nicht gesattet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpfliche zu Schadenerhanstat. Alle Rechte vorberatienen, insbesondere für den Fall der Patenterienlung oder GM-Eritragung sondere für den Fall der Patenterienlung oder GM-Eritragung

Drücken Sie dazu mit einem Schraubenzieher vorsichtig auf die Verriegelung (4) und ziehen Sie den schwarzen Kunststoffteil nach innen, um diesen zu entfernen. Wenn diese Verriegelung nicht mehr eingeschnappt ist, kann man den schwarzen Halter mit der Hand entfernen (5) und das Schraubloch ist frei, um das Modul von vorne anzuschrauben (6).





T'1 - 1	Handbuck BESHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	314	369

Nun befestigt man zwei Hacken oder Schrauben in der Wand mit einem Lochabstand von 108mm. Der Schraubkopf muss mehr als 4mm Durchmesser haben und weniger als 8mm Durchmesser um das Gehäuse wie einen Bilderrahmen auf die Wand zu hängen. Hat man das Modul an der Wand aufgehängt, kann es von vorne noch mit einer Sicherungsschraube an der Wand befestigt werden. Dazu ist im Gehäuse unten ein Loch mit 4mm Durchmesser vorhanden, durch das die Sicherungsschraube von vorne eingeschraubt werden kann. Der Kopf der Sicherungsschraube muss einen größeren Durchmesser als 4mm haben, damit das Gehäuse beim Einschrauben auch von der Fixierschraube gegen die Wand gedrückt wird.

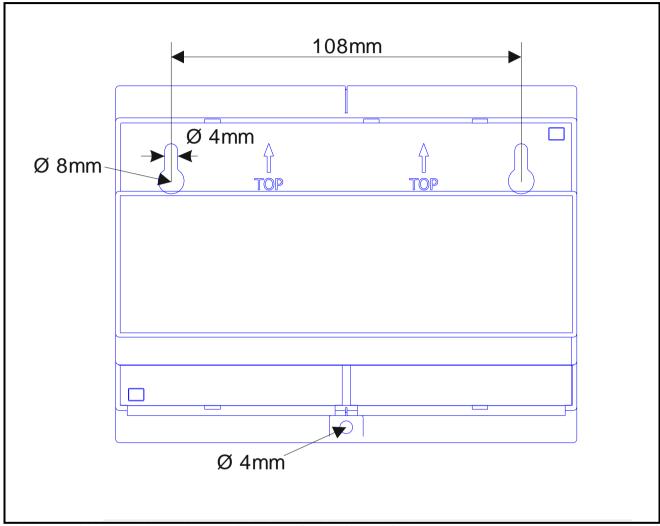


Abbildung: Modulansicht von hinten mit Löchern für die Wandbefestigung

	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
lit	tel: Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	315	369



# 12.4

12.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des IO Moduls angeführt.

Proprietary data, company confidential All rights reserved. Conflie a titre de secret d'entreprise. Tous droits reservés. Conflied como segredo empresarial. Reservados todos os diretos. Conflidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

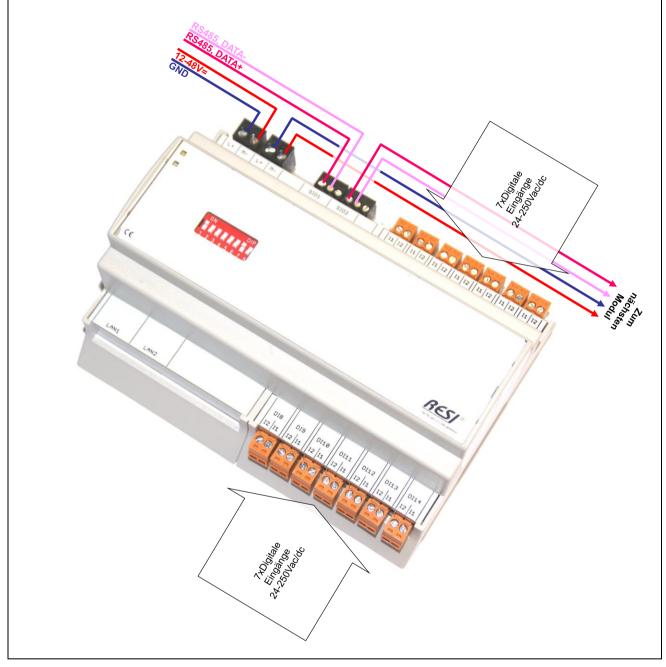


Abbildung: Verdrahtung des IO Moduls

	Lloydhuch DECLIO Module	Datum	Seite	Von	
Tite	el:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	316	369



## 12.5 Klemmen, DIP Switch und LEDs

Das IO Modul besitzt folgende Klemmen:

KLEMMEN	RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII
L+	Spannungsversorgung über zwei getrennte Doppelklemmen. Für Daisy Chain IN
M-	und OUT Verkabelung
	L+: 12-48 V=
	M-: Masse
SIO1	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle IN
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
SIO2	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle OUT
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
DI1	Digitaleingang 1 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	I2: Masse oder Neutralleiter
DI2	Digitaleingang 2 für AC/DC Signale
טוב I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	12: Masse oder Neutralleiter
DI3	Digitaleingang 3 für AC/DC Signale
וסוט I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	12: Masse oder Neutralleiter
DI4	Digitaleingang 4 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
	I2: Masse oder Neutralleiter
I2=M- oder N DI5	
וט I1=L+ oder L	Digitaleingang 5 für AC/DC Signale
	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N DI6	12: Masse oder Neutralleiter
-	Digitaleingang 6 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	I2: Masse oder Neutralleiter
DI7	Digitaleingang 7 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	I2: Masse oder Neutralleiter
DI8	Digitaleingang 8 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	12: Masse oder Neutralleiter
DI9	Digitaleingang 9 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	12: Masse oder Neutralleiter
DI10	Digitaleingang 10 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	I2: Masse oder Neutralleiter
DI11	Digitaleingang 11 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	12: Masse oder Neutralleiter
DI12	Digitaleingang 12 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	I2: Masse oder Neutralleiter
DI13	Digitaleingang 13 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	I2: Masse oder Neutralleiter
DI14	Digitaleingang 14 für AC/DC Signale
I1=L+ oder L	I1: AC/DC Signal
I2=M- oder N	I2: Masse oder Neutralleiter

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse des IO Moduls

·ei-	soweit	ver-	insbe-	agung.	
Juterlage,	gestattet,	Zuwiderhandlungen ver-	rbehalten,	r GM-Entr	
dieser	halts nicht	Zuwiderh	Rechte vo	eilung ode	
nellaligung	ihres In	standen.	tz. Alle	Patentert	
owie ver	und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit	drücklich zugestanden.	.u Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbe-	ür den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung	
i i	pun	drüc	တ္တ	ii.	

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous drois reservés. Comuntado como segredo empresarial Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

T'. 1	Here Here I BEOLIO Me Inde	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	317	369

wertung was wer Vervelräffligung dieser Unterlage, wertung und Mittellung ihres hehalts nicht gestellet son wertung und Mittellung ihres hehalts nicht gestellet son wertung und Mittellung ihres hehalten in Schadernssatz. Alle Rechte vorbehalten, in sondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Entrag

Das IO Modul besitzt auch einen DIP Switch und eine zweifarbige LED Anzeige:

DIP+LED	RESI-14RI-MODBUS, RESI-14RI-ASCII					
DIP SWITCH	DIP Switch zur					
1=ADR0				-ADR0 bilden eine MODBUS/RTU Unit		
2=ADR1				sse im Bereich von 0 bis 15. Folgende		
3=ADR2	Einstellunger			Joe IIII Bereiell vell e ble Terr elgende		
4=ADR3	ADR3 ADF			MODBUS/RTU Unit Adresse		
5=BR0	AUS AUS		AUS	Interne MODBUS/RTU Unit Adresse oder		
6=BR1	7.00 7.00	, ,,,,,	7100	ASCI Busadresse aus dem FLASH im		
7=BR2				Bereich von 0 bis 255 wird verwendet		
8=PARITY	AUS AUS	S AUS	EIN	1		
0=1 AIXII I	AUS AUS		AUS	2		
	AUS AUS		EIN	3		
	AUS EIN		AUS	4		
	AUS EIN		EIN	5		
	AUS EIN	EIN	AUS	6		
	AUS EIN		EIN	7		
	EIN AUS		AUS	8		
	EIN AUS		EIN	9		
	EIN AUS		AUS	10		
	EIN AUS		EIN	11		
	EIN EIN		AUS	12		
	EIN EIN		EIN	13		
			AUS			
	EIN EIN	EIN EIN	EIN	14 15		
	ASCII Baudra BR2 BR1  AUS AUS AUS EIN AUS EIN EIN AUS EIN PARITY: Der Kommunikati PARITY AUS	ate, mit der BR0  AUS EIN AUS EIN AUS EIN AUS EIN AUS EIN OF SWITCH	kommuniz	s BR2-BR0 definieren die MODBUS/RTU oder iert werden kann:  MODBUS/RTU Baudrate oder ASCII Baudrate 4800bd 9600bd 19200bd 38400bd 57600bd 115200bd 230400bd 256000bd definieren die MODBUS/RTU Parität für die  MODBUS/RTU Parität oder ASCII Parität Keine		
	EIN			Gerade		
	HINWEIS: Nachdem man einen DIP Switch verstellt hat, startet der Aktor neu und initialisiert die Schnittstelle neu. Dies erkennt man daran, dass die LED Anzeige für ca. 2 Sekunden ROT aufleuchtet, bevor der normale Zustand auf der LED wieder angezeigt wird (1s blinken mit weißer LED)					
LED WEISS	Diese LED blinkt im Sekundentakt, um anzuzeigen, dass das Modul normal					
	funktioniert		•			
LED GRÜN		·	wenn ein	korrektes Telegramm auf der RS485		
LED ROT			diechan bli	nken einen Modulfahler an		
LLD NOI	Diese LED zeigt durch zyklischen blinken einen Modulfehler an					

Tabelle: Beschreibung des DIP Switches und der LED Anzeigen des IO Moduls

T'. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	318	369

## 12.7 Abmessungen des Moduls

In der untenstehenden Abbildung sind die Abmessungen des Moduls angeführt.

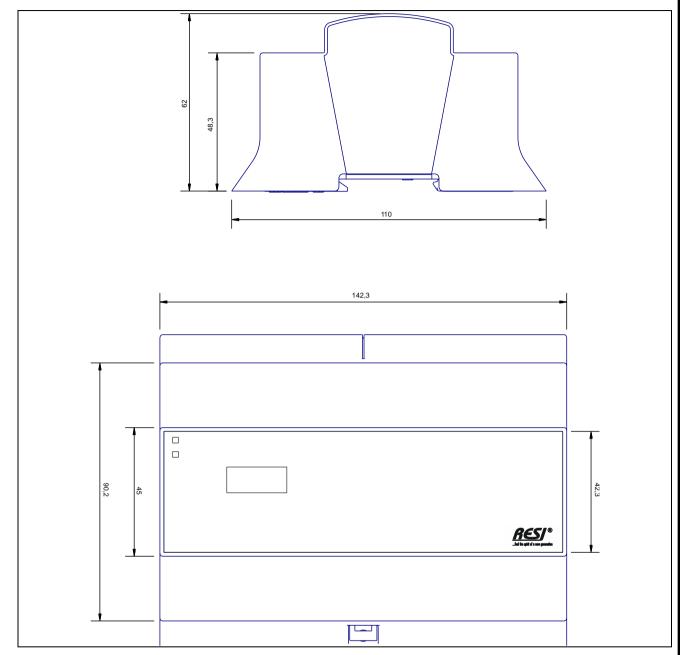


Abbildung: Abmessungen des IO Moduls in mm

Abmessungen		
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	143 x 110 x 62	
Gewicht	265 g	
Farbe	Grau, RAL7035	
Material	Selbst auslöschendes PC/ABS, DIN 43880	
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529	

Tabelle: Daten des Gehäuses

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	319	369

## 12.8 Spannungsversorgung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Spannungsversorgung des Moduls angeführt.

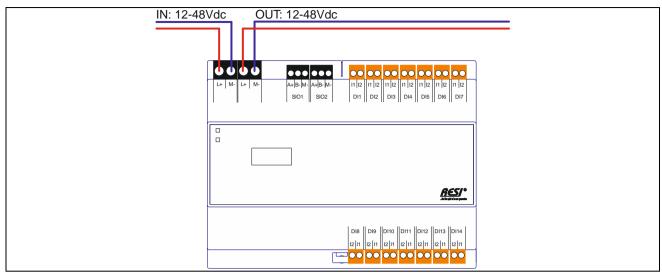


Abbildung: Spannungsversorgung des IO Moduls

Das Modul bietet zwei 2 polige abziehbare Versorgungsklemmen um die Spannungsversorgung des Moduls anzuschließen. Diese Art des Anschlusses ist für eine Daisy Chain Verkabelung der Spannungsversorgung mehrerer Module gedacht.

## 12.9 RS485 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS485 Schnittstelle des Moduls angeführt. Die RS485 ist intern im Modul gebrückt.

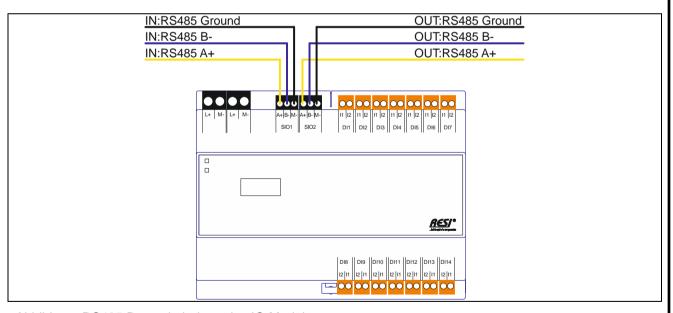


Abbildung: RS485 Busverkabelung des IO Moduls

Das Modul bietet zwei abziehbare 3 polige Klemmen um die RS485 Busverbindung mit dem Modul zu verbinden. Die beiden Stecker sind dafür gedacht, viele Module Daisy Chain Verkabelung an die RS485 Busleitung anzuschließen. Vergessen Sie nicht, dass eine RS485 Buslinie am Ende beidseitig eine Busterminierung benötigt.

<b>-</b> 1	T:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
ı	Titel:		22.07.2016	320	369

## 12.10 Verkabelung der Digitaleingänge des Moduls mit DC Signalen

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der 14 Digitaleingänge des Moduls mit DC Signalen angeführt.

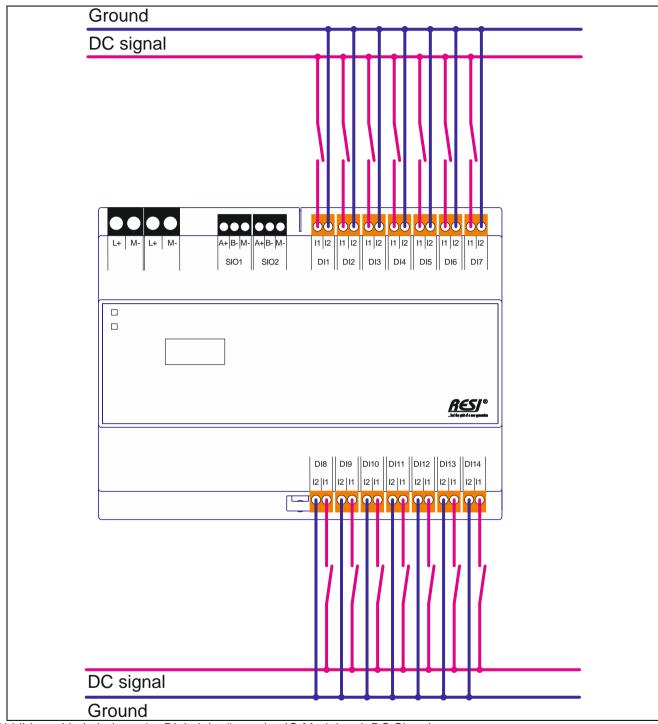


Abbildung: Verkabelung der Digitaleingänge des IO Moduls mit DC Signalen

Vergessen Sie nicht, dass Sie Signale von verschiedenen DC Spannungsquellen mit diesen Digitaleingängen erfassen können, weil diese untereinander galvanisch getrennt sind. Auch können Sie AC und DC Eingangssignale mixen und diese mit einem Modul erfassen!

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	321	369

## 12.11 Verkabelung der Digitaleingänge des Moduls mit AC Signalen

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der 14 Digitaleingänge des Moduls mit AC Signalen angeführt.

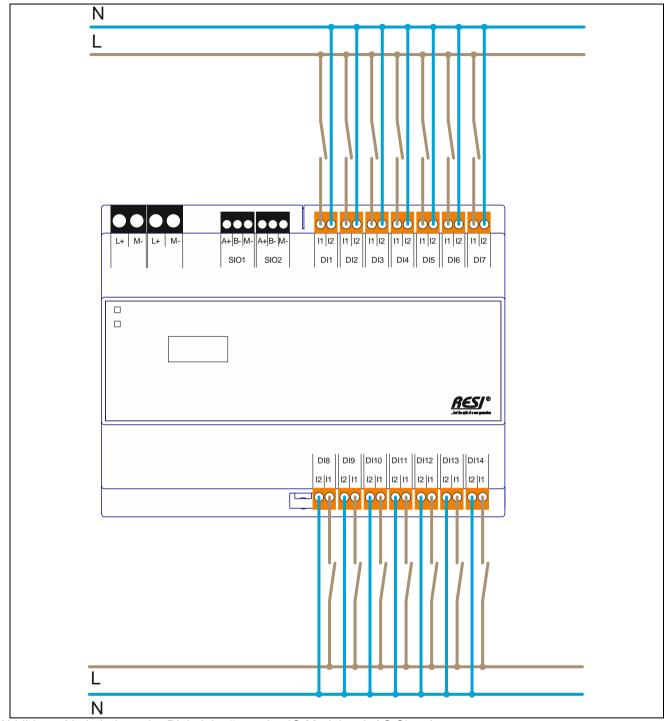


Abbildung: Verkabelung der Digitaleingänge des IO Moduls mit AC Signalen

Vergessen Sie nicht, dass Sie Signale von verschiedenen SC Spannungsquellen mit diesen Digitaleingängen erfassen können, weil diese untereinander galvanisch getrennt sind. Auch können Sie AC und DC Eingangssignale mixen und diese mit einem Modul erfassen!

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	322	369



## 12.12 Funktionsbeschreibung

Dieses IO Modul kommuniziert mit einem Host System entweder mit dem MODBUS/RTU Protokoll oder mit einem ASCII Protokoll. Die Kommunikation erfolgt über eine RS485 Schnittstelle (Halb-Duplex).

Bei korrekter Funktion des Moduls blinkt das Status-LED jede Sekunde abwechselnd WEISS und AUS. Wird ein serielles Telegramm korrekt im Modul empfangen oder versendet, so leuchtet die ROT LED kurz auf.

Für die Kommunikation via ASCII Texte werden ASCII Nachrichten mit einem speziellen Startzeichen # (0x23, 35dec) und spezielle Endezeichen (0x0d,13dec oder CARRIAGE RETURN) gesendet. Das Modul sendet seine Antworten ebenfalls mit diesem speziellen Start und Endezeichen. Siehe dazu weiter unten die ASCII Befehlsbeschreibung. Im ASCII Modus kann mit oder ohne Busnummer kommuniziert werden.

Für die Kommunikation über Modbus stehen folgenden Modbus Funktionen zur Verfügung:

- READ COIL STATUS (Funktionscode: 1)
- READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2)
- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4)
- FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

#### Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 125 Register pro Anfrage beschränkt! Die Funktionen READ INPUT STATUS, READ COIL STATUS und FORCE MULTIPLE COILS sind auf 2000 Coils oder Inputs (Bits) beschränkt.

Titel:

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confile a titre de secret dentreprise. Tous drois reserves. Commissade como segredo empresarial Reservados todos os diretios. Commissado como segredo rempresarial. Reservados todos os diretios.

## 12.13 ASCII Befehlsbeschreibung

#### 12.13.1.1 Übersicht

Das IO Modul kommuniziert mit ganz einfachen ASCII Befehlen. Folgende Sonderzeichen werden in dieser Beschreibung verwendet:

# steht für das Kanalgitter ASCII Zeichen 35dec oder 0x23

- : steht für den Doppelpunkt ASCII Zeichen 58dec oder 0x3A
- = steht für das Gleichheitszeichen mit dem ASCII Code 61ec oder 0x3D
- steht für das Minuszeichen mit dem ASCII Code 45dec oder 0x2D
- , steht für den Beistrich mit dem ASCII Code 44dec oder 0x2C
- <CR> steht für das CARRIAGE RETURN ASCII Zeichen 13dec oder 0x0D. Im folgende wird das als cR dargestellt.
- <SP> steht für SPACE. Das ist das Leerzeichen im ASCII Code 32dec oder 0x20. Im Folgenden wird das Leerzeichen als □ dargestellt.
- <ADR> wird im Folgenden für die Busadresse verwendet. Diese kann dezimal oder hexadezimal übertragen werden und wird mit einem Beistrich (ASCII Zeichen 44dec oder 0x2C) vom nachfolgenden Befehl getrennt. Hexadezimalzahlen beginnen immer mit 0x. Es dürfen nur die ASCII Zeichen "0"-"9" 48dec bis 57dec, 0x30-0x39 und "A" bis "F", 65dec bis 70dec, 0x41-0x46 verwendet werden. Jedes Modul reagiert immer auf die Broadcast Adresse 0 und auf seine eigene Busadresse. Über einen externen DIP Switch kann man schnell zwischen der fixen Busadresse 255 und der programmierten Busadresse wechseln. Siehe dazu die DIP Switch Beschreibung.

#### 12.13.1.2 Kommunikationsablauf

Prinzipiell sendet das IO Modul von sich aus keine Zeichen. Die Kommunikation geht immer von Host aus. Wenn nur ein IO Modul auf einer Buslinie verwendet wird, kann im Protokoll auf eine Busadresse verzichtet werden. Im RS485 Modus können aber mehrere Module auf einer RS485 Linie zusammengeschlossen werden. Dann ist eine Busadresse zwingend in der Kommunikation notwendig.

Der Befehlsaufbau sieht wie folgt aus:

Der Host sendet einen Befehl oder einen Befehl mit Parameter ohne eine Busadresse:

#<Befehl><CR> oder

#<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet, wenn er sich angesprochen fühlt mit dem Telegramm:

#<Antwort><CR>

Mit Busadresse sendet das Modul folgendes:

#<ADR>,<Befehl><CR> oder

#<ADR>,<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet dann mit:

#<ADR>,<Antwort><CR>

Die Busadresse liegt im Bereich von Odec bis 15dec oder 0x00 bis 0x0F hexadezimal. Die Einstellung wird über den DIP Switch vorgenommen. Jedes Modul reagiert immer auch auf die Busadresse 255 als Broadcast Adresse.

Für jeden Befehl gibt es zwei Schreibweisen. Eine Langversion und eine Kurzversion, damit man weniger senden muss. Beispielsweise kann man die Softwareversion mit dem Kommando VERSION oder mit dem Kommando VER abfragen.

## 12.13.1.3 VERSION abfragen

Dieser Befehl liefert die aktuelle Softwareversion des Moduls.

Host Langversion:

**#VERSION<CR>** oder **#<ADR>,VERSION<CR>** 

Host Kurzversion:

#VER<CR> oder

#<ADR>,VER<CR>

T'1 - 1	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	324	369

Antwort:

**#VERSION:<HIGH>.<MED>.<LOW><CR>** oder **#<ADR>,VERSION:<HIGH>,<MED>,<LOW><CR>** 

<HIGH>.<MED>.<LOW> stellt die aktuelle Softwareversion dar. z.B.: 3.0.0

Beispiele:

→ #VERSION<sub>CR</sub>

← #VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Dezimal und Langversion:

→ #0.VERSIONCR

← #0, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Hexadezimal und Kurzversion:

→ #0x00.VERCR

← #0x00, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Dezimal

→ #255,VER<sub>CR</sub>

← #255, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Hexadezimal

→ #0xFF,VERSION<sub>CR</sub>

← #0xFF,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Dezimal

→ #43,VER<sub>CR</sub>

← #43, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Hexadezimal

→ #0x2B,VER<sub>CR</sub>

← #0x2B, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

## 12.13.1.4 Modul TYPE abfragen

Dieser Befehl liefert den aktuellen Typ des Moduls.

Host Langversion:

#TYPE<CR> oder

#<ADR>,TYPE<CR>

Host Kurzversion:

#TYP<CR> oder

#<ADR>,TYP<CR>

Antwort:

#TYPE:<TYP><CR> oder

#<ADR>,TYPE:<TYP><CR>

<TYP> stellt den aktuellen Typ des Moduls dar. Derzeit RESI-14RI-ASCII

Beispiele:

→ #TYPE<sub>CR</sub>

← #TYPE:RESI-14RI-ASCII<sub>CR</sub>

→ #255,TYP<sub>CR</sub>

← #255,TYPE:RESI-14RI-ASCII<sub>CR</sub>

<b>T</b> '. 1	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	325	369



### 12.13.1.5 Tabelle aller ASCII Befehle

Hier finden sie alle möglichen ASCII Befehle. Es wird hier immer nur die Version samt Busadresse angeführt. Dass diese auch weggelassen werden kann, wurde schon erklärt. Hat ein Argument den Zusatz Dec, dann wird es als Dezimalzahl zurückgegeben. Hat ein Argument den Zusatz Hex, dann wird eine Hexadezimalzahl zurückgegeben. Viele Befehle liefern als Antwort sowohl die Dezimale als auch die hexadezimale Darstellung. Somit kann sich der Host aussuchen, welche Zahlenumwandung er durchführen möchte.

Richtung	ASCII Befehl				
Host	# <busadr>,VER<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,VERSION<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,VERSION:</busadr>	<versionhi>.&lt; VersionMed&gt;.<versionlo><sub>CR</sub></versionlo></versionhi>			
	Retourniert die Versions	nummer des Moduls			
	VersionHi	Versionsnummer High (1255)			
	VersionMed	Versionsnummer Medium (1255)			
	VersionLo	Versionsnummer Low (1255)			
Host	# <busadr>,TYP<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,TYPE<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,TYPE:RES</busadr>	I-14RI-ASCII <sub>CR</sub>			
	Retourniert die aktuelle Type des Moduls				
Host	# <busadr>,OWN<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,OWNER<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,OWNER:R</busadr>	ESI <sub>CR</sub>			
	Retourniert den Eigentü	mer des Moduls			
Host	# <busadr>,CRE<sub>CR</sub></busadr>				
	# <busadr>,CREATOR<sub>CR</sub></busadr>				
Antwort	# <busadr>,CREATOR</busadr>	:DI HC SIGL,MSC <sub>CR</sub>			
	Retourniert den Erfinder	des Moduls			

Proprietary data, company confidential All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derectos.

Welegabe sowe Vorwieflätigung dieser Unterlage, Verwerblätigung dieser Unterlage, Verwerblätigung dieser Unterlage, Verwerblätigung in Verwerblätigung verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten insbesondere für den Fall der Psenternellung oder GM-Entragung

T:1 - 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum Seite	Von	
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	326	369

Wetergabe sowie Verveitätigung dieser Unterlage. Verwerung und Miteling lines imalis nöcht gesatist, soweit nicht ausdickleich zugesanden. Zuwidenhandlingen pildrigen zu Schadenhanstallen, linsbesondere für den Fell der Patenfereilung oder GM-Entagung

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,COPY<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,COPYRIGHT<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,COPYRIGHT:20</busadr>	015-16 BY RESI AND DI HC SIGL,MSC WWW.RESI.CC <sub>CR</sub>	
	Retourniert einen Urheberred	chtshinweis zum Modul	
Host	# <busadr>,GDIP<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□DIP<sub>CR</sub></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GDIP:<dipswitchdec>,<dipswitchhex><sub>CR</sub></dipswitchhex></dipswitchdec></busadr>		
	Retourniert die aktuelle Stellung des DIP Switches als Dezimalzahl und als Hexadezimalza		
	DIPSwitchDec		
	DIPSwitchHex	Der aktuelle Wert des DIP Switches:	
ı		Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 4: DIP Switch 5 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 5: DIP Switch 6 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 6: DIP Switch 7 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 7: DIP Switch 8 (=0:AUS, =1:EIN)	
Host	# <busadr>,GDIS<sub>CR</sub> #<busadr>,GET□DIS<sub>CR</sub></busadr></busadr>		
Antwort	# <busadr>,GDIS:<disdec></disdec></busadr>		
		tände aller 14 Digitaleingänge als Dezimalzahl und als	
	Hexadezimalzahl		
	DISDec		
	DISHex	Der aktuelle Zustand aller Digitaleingänge:	
		Bit 0: Zustand DI1 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 1: Zustand DI2 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 2: Zustand DI3 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 3: Zustand DI4 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 4: Zustand DI5 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 5: Zustand DI6 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 6: Zustand DI7 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 7: Zustand DI8 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 8: Zustand DI9 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 9: Zustand DI10 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 10: Zustand DI11 (=0:AUS, =1:EIN)	
		Bit 11: Zustand DI12 (=0:AUS, =1:EIN)	
		D:4 40: 7::040md DI40 / 0:ALIC 4.FINI\	
		Bit 12: Zustand DI13 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 13: Zustand DI14 (=0:AUS, =1:EIN)	

	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	327	369

Wetergape sowie Verwieffältigung dieser Unterlage. Verwertung und Mittelling ihres Infalts nicht geseintet, soweit nicht ausdrückliche zugestanden. Ratwicknehmeltungen ber piffelne zu Schademersatz. Alle erche vorbratien, insse-sondere für den Fall der Patrierleiung oder GME fürsagung

Richtung	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,GDIx<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,GET□Dlx<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,GDIx:<dixdec>,<dixhex><sub>CR</sub></dixhex></dixdec></busadr>
Х	114
	Retourniert den aktuellen Zustand des Digitaleingangs DIx als Dezimalzahl und als
	Hexadezimalzahl. X steht für den gewünschten Digitaleingang zwischen 1 und 14
	DIxDec
	DIxHex Der aktuelle Zustand des Digitaleingangs x:
	=0: Digitaleingang ist AUS
	=1: Digitaleingang ist EIN
Host	# <busadr>,RDIx<sub>CR</sub></busadr>
11031	# <busadr>,RISE□DIx<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,RDIx:<rdixdec>,<rdixhex><sub>CR</sub></rdixhex></rdixdec></busadr>
Х	114
	Retourniert den aktuellen Flankenzähler für den Digitaleingang DIx für die steigenden Flanken
	seit Modulneustart als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl
	RDIxDec
	RDIxHex Die aktuelle Anzahl der steigenden Flanken am
	Digitaleingang Ix
Host	# <busadr>,FDIxcR</busadr>
1.001	# <busadr>,FALL□Dix<sub>CR</sub></busadr>
Antwort	# <busadr>,FDIx:<fdixdec>,<fdixhex><sub>CR</sub></fdixhex></fdixdec></busadr>
х	114
	Retourniert den aktuellen Flankenzähler für den Digitaleingang Dlx für die fallenden Flanken seit
	Modulneustart als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl
	FDIxDec
	FDIxHex Die aktuelle Anzahl der fallenden Flanken am
	Digitaleingang DIx
Host	# <busadr>,RC<sub>CR</sub></busadr>
11051	# <busadr>,RCcr #<busadr>,RESET□COUNTERScr</busadr></busadr>
Antwort	# <busadr>,OK<sub>CR</sub></busadr>
	Löscht alle Flankenzähler für die 14 Digitaleingänge im Modul.

	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	328	369

Richtung	ASCII Befehl			
Host	# <busadr>,SMBADR:<mbunit></mbunit></busadr>	CR		
	# <busadr>,SET□MODBUS□AD</busadr>	DRESS: <mbunit><sub>CR</sub></mbunit>		
Antwort	# <busadr>,OK cR</busadr>			
		im FLASH Speicher um. Diese Umstellung wird auf der		
		nn wirksam, wenn der DIP Switch für die MODBUS/RTU bzw.		
		steht. Als Unit Adressen sind die Werte 0dec bis 255dec		
	zulässig.			
11	# Post A In CARD ADD			
Host	# <busadr>,GMBADR<sub>CR</sub></busadr>	ADDEGG		
A . (	# <busadr>,GET□MODBUS□AD</busadr>			
Antwort		ec>, <mbflashdec>,<mbunithex>,<mbflashhex><sub>CR</sub></mbflashhex></mbunithex></mbflashdec>		
		BUS Unit und ASCII Adresse des Moduls an und zeigt		
	zusätzlich die interne MODBUS/RTU Unit und ASCII Adresse aus dem internen Speicher an,			
	welche verwendet wird, wenn der	DIP Switch auf 0 steht.		
	MBUnitDec			
	MBUnitHex	Die aktuell verwendete MODBUS/RTU Unit oder ASCII		
	14551 40115	Adresse für die Kommunikation.		
	MBFLASHDec			
	MBFLASHHex	Die intern programmierte MODBUS/RTU Unit oder ASCII		
		Adresse für die Kommunikation, wenn der DIP Switch auf		
		0 steht		
Host	# <busadr>,RST<sub>CR</sub></busadr>			
	# <busadr>,RESET<sub>CR</sub></busadr>			
Antwort	keine			
	Führt einen Softwarereset (Neusta	urt) des Moduls durch.		

L					
		Harribard DEOLIO Madela	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	329	369

## 12.14 MODBUS - Registerbeschreibung

### 12.14.1.1 Tabelle der Inputs und Coils

Das Modul hat intern eine Liste von 1-Bit breiten Coil und Input Registern. Diese können über die Funktion READ COIL STATUS (Funktionscode: 1) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5) und FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Coils auch über die Funktion READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Coils lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Coils mit der Schreibweise 0x00001 bis 0x65536. Die Inputs werden üblicherweise mit 1x00001 bis 1x65536 angegeben. Siehe dazu zb: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 0x00100 wie folgt an: 0x00100 für das Coil 100, 1x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
0x00001	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI1
1x00001	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:0	
R/O	
DI1	
0x00002	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI2
1x00002	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:1	
R/O	
DI2	
0x00003	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI3
1x00003	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:2	
R/O	
DI3	
0x00004	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI4
1x00004	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:3	
R/O	
DI4	
0x00005	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI5
1x00005	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:4	
R/O	
DI5	
0x00006	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI6
1x00006	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
I:5	
R/O	
DI6	
0x00007	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI7
1x00007	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:6	
R/O	
DI7	
0x00008	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI8
1x00008	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN
1:7	
R/O	
DI8	

<b>T</b> '. 1	Hamilton PECLIC Madrila	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	330	369

Wetergabe sowie Verwieffäligung dieser Unterlage. Verwerung und Mittellung lines Inhalts sech gestatet, soweit nicht aus die Kallen und Waterland ungen vernichten zu zugestanden Zuwiderhand ungen vernichten zu Zehadenensanz. Alle Rachte vorbehalten, nisse sondere für den Fall der Patentreitlung oder Ölk-Ettregung.

Register	Beschreibung	
0x00009	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI9	
1x00009	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN	
1:8		
R/O		
DI9		
0x00010	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI10	
1x00010	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN	
I:9		
R/O		
DI10		
0x00011	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI11	
1x00011	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN	
I:10		
R/O		
DI11		
0x00012	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI12	
1x00012	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN	
I:11		
R/O		
DI12		
0x00013	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI13	
1x00013	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN	
I:12		
R/O		
DI13		
0x00014	Aktueller Zustand des Digitaleingangs DI14	
1x00014	=0:DI ist AUS, =1:DI ist EIN	
1:13		
R/O		
DI14		

I	Hendhard DECLIO Medale	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	331	369

Wetergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwertung und Miteliung mites inhals neter gesantet, soweit prifiktien zu Sondenensasz. Alle Rozhwiderhandungen werprifiktien zu Sondenensasz. Alle Rozhwiderhandungen wersondere für den Fall der Palentereilung oder OM-Ehrsagung

Register	Beschreibung
0x00033	Aktueller Zustand des DIP Switches 1
1x00033	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:32	, ,
R/O	
DIP1	
0x00034	Aktueller Zustand des DIP Switches 2
1x00034	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:33	-0.511 1007000, -1.511 100 2114
R/O	
DIP2	
0x00035	Aktueller Zustand des DIP Switches 3
1x00035	
	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:34	
R/O	
DIP3	Alteria 7 de la DIDO 11 de
0x00036	Aktueller Zustand des DIP Switches 4
1x00036	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
l:35	
R/O	
DIP4	
0x00037	Aktueller Zustand des DIP Switches 5
1x00037	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
I:36	
R/O	
DIP5	
0x00038	Aktueller Zustand des DIP Switches 6
1x00038	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:37	
R/O	
DIP6	
0x00039	Aktueller Zustand des DIP Switches 7
1x00039	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:38	-0.Dii 10t/100, -1.Dii 10t LiiV
R/O	
DIP7	
	Aktueller Zustand des DIP Switches 8
0x00040	
1x00040	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:39	
R/O	
DIP8	
0x00100	Reset, zurücksetzen der internen Flankenzähler auf 0. Beim Lesen immer 0.
1x00100	
1:99	
R/W	
RESET	
COUNTER	

T'1 - 1	Handbuck BESHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	332	369

Titel:

# 12.14.1.2 Tabelle der Holding/Input Register

Das Modul hat intern eine Liste von 16-Bit breiten Holding Registern. Diese können über die Funktion READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6) und PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Holdingregister auch über die Funktion READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Holdingregister lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Holdingregister mit der Schreibweise 4x00001 bis 4x65536. Die Input Register werden üblicherweise mit 3x00001 bis 3x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 4x00100 wie folgt an: 4x00100 für das Holding Register 100, 3x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input Register 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	333	369

Wetergape sowie Norveifäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihrs in hals nicht gestellet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden, Rachwidenhandlungen verpflichte zu Schademstatz. Alle der der der der siste

Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang D11, Wird am Eingang D11 swind an Eingang D11 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE D11 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D11, Wird am Eingang D11 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL D11 Handen Stanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL D12 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang D12. Wird am Eingang D12 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL D12 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D12. Wird am Eingang D12 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL D13 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D13. Wird am Eingang D13 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL D13 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D13. Wird am Eingang D13 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL D13 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang D14. Wird am Eingang D14 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls i	Register	Beschreibung
ine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI1 4x00002 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI1. Wird am Eingang DI1 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustard tes Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI1 4x00003 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 3x00005 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 sine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser		
ICO RISE D11  R/O RISE D11  AVX00002  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D11, Wird am Eingang D11  eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL D11  AVX00003  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang D12, Wird am Eingang D12  eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D12, Wird am Eingang D12  eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D13, Wird am Eingang D12  eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang D13, Wird am Eingang D13  eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D13, Wird am Eingang D13  avx00006  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D14, Wird am Eingang D13  avx00007  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D14, Wird am Eingang D14  eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET  COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang D14, Wird am Eingang D14  eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht.		
RISE DI1  4X00002 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI1. Wird am Eingang DI1 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET RVO COUNTER kann dieser Zähler um 1 gentom 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI2  4X00004 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI2  4X00005 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler mmer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FRO COUNTER kann dieser Z	I:0	
RISE DI1  4X00002 Fiankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI1. Wird am Eingang DI1 sine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI1  4X00003 Fiankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 sine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Fiankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI2  KORD RISE DI3  KORD RISE DI3  KORD RISE DI3  KORD RISE DI4  KORD RISE DI5  FIANKenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FIALL DI3  KORD RISE DI3  KORD RISE DI3  KORD RISE DI4  KORD RISE DI4  KORD RISE DI5  FIANKenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FIALL DI3  FIANKENZÄHLER GER FLANKEN AUF GER FLANKEN AU		COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
Begins of Ellande Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	RISE DI1	· ·
Begins of Ellande Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	4x00002	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI1. Wird am Eingang DI1
R/O FALL DI1  4x00003 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O	3x00002	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
FALL DI1  Ax00003 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 300005 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 300006 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler um 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 wird an Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion	I:1	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI2, Wird am Eingang DI2 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
sine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 sine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 sou0005 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 sou0006 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 sine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser	FALL DI1	
I.2 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI2 Hankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI2 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 ax00005 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FIALD DI3 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 ax00006 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FIALD DI3 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 ax00007 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FIALD DI3 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FIALD DI4 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FIALD DI5 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Modu		
R/O RISE DI2  4x00004 RISE DI2  4x00005 RISE DI3  Ax00005 RISE DI3  Ax00005 RISE DI3  Ax00006 RISE DI3  Ax00006 RISE DI3  RISE DI4  RISE DI4  RISE DI4  RISE DI4  RISE DI5  RISE		
RISE DI2  4x00004  4x00004  4x00004  5x00004  5x00006  5x00005  5x00006  5x00007  5x0007  5x00		
## Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI2. Wird am Eingang DI2 sine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 wine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 wine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 wine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 wine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  ### Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 wine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  #### Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  ###################################		COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
awo0004 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI2  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 wwo0007 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 wo00008 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neu		
Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI2  ### AND PROTECT STAND PRO		
R/O FALL DI2 FALL DI2 FALL DI2 FIankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler am 1 gitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI3 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler mmer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähle		
FALL DI2  4X00005  4X00006  4X00006  4X00006  4X00006  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3  4X00006  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3  4X00006  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3  4X00006  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3  4X00007  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4  4X00007  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4  4X00007  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4  4X00007  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4  4X00008  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4  4X00008  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4  4X00008  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4  4X00008  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5  4X00009  4X00009  4X00009  4X00009  4X00009  4X00009  4X00009  4X000009  4X000009  4X000009  4X000009  4X000009  4X000009  4X000000  4X000000  4X000000  4X00000000		
Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 albeine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
ieine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI3  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dies		
I-4 R/O		
R/O RISE DI3  AX00006 RISE DI3  AX00006 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI3  AX00007 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI4  AX00008 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI4  AX00009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fa		
RISE DI3 4x00006 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 swo0006 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI3 4x00007 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI4 4x00008 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI4 4x00009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 swo009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI5 4x00010 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI5 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über di		
4x00006 3x00006 IFlankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI3. Wird am Eingang DI3 seine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler amer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. FALL DI3 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 siene steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden. RISE DI4 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI4 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 siene steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Ei		COUNTER kann dieser Zahler auf 0 gesetzt werden.
sine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.    Fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.    Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.    Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.    Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.    Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.    Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.    Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		FI I THE COUNTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERT
Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
R/O FALL DI3 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 3x00007 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 3x00007 Eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 3x00008 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI4 4x00009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 ax00010 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
### FALL DI3  ### Ax00007  ### Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  ###################################		
Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0 erh		COUNTER kann dieser Zanier auf 0 gesetzt werden.
ax00007 liene steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI4  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 ax00009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTE		Flankanzähler für eteigende Flanken om Disitaleingen z DIA Wind om Fingen z DIA
Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.   RISE DI4		
R/O RISE DI4  4x00008 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI4  4x00009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI5  4x00010 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  4x00011 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FIankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FIankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
RISE DI4  4x00008  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI4  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI4. Wird am Eingang DI4 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI4  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET		OCCIVILIT Natiff dieset Zatilet auf U gesetzt werden.
eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI4  4x00009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 ax00010 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 vird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler um 1 erhöht.		Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DIA Wird am Fingang DIA
I:7 R/O FALL DI4  4x00009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 ax00010 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  4x00011 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanken zähler auf 0 gesetzt werden.  FALC DIS Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 vollen eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI4  4x00009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 ax00010 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 vounter kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
FALL DI4  4x00009 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		2 2 2 2
eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 4x00012 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET		Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5
I:8 R/O RISE DI5  4x00010 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  4x00011 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
R/O RISE DI5  4x00010 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  RISE DI6  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
Ax00010 4x00010 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 3x00011 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  4x00011 Signature für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 3x00012 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  FALL DI5  4x00011 Signature für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 3x00012 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI5. Wird am Eingang DI5
I:9 R/O FALL DI5  4x00011 Sx00011 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 verbeite Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 verbeite fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
FALL DI5  4x00011 Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 3x00011 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem I:10 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 3x00012 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.	R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
<ul> <li>3x00011 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.</li> <li>RISE DI6</li> <li>4x00012 Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.</li> </ul>	FALL DI5	
I:10 R/O RISE DI6  4x00012 3x00012 I:11 R/O RISE DI6  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
R/O RISE DI6  4x00012  3x00012  I:11  R/O  COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
RISE DI6  4x00012  Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6  3x00012  eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem  Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET  R/O  COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI6. Wird am Eingang DI6 3x00012 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem 1:11 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
<ul> <li>3x00012 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem</li> <li>I:11 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET</li> <li>R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.</li> </ul>		
I:11 Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
R/O COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.		
FALL DI6		COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
	FALL DI6	

<b>-</b>	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	334	369

Wettergabe sowie Verveitätigung dieser Unterlage. Verwertung und Meiselung Ihras Inmalts nicht gesanteit, soweit nicht ausdrückfollte zugestanden, Zuwidenhandlungen wer piffelne zu Schadennsstatz. Allen Rechte vorbranten insbesondere für den Fall der Patenfernellung oder GM-Efriragung

Register	Beschreibung
4x00013	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI7. Wird am Eingang DI7
3x00013	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:12	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI7	· ·
4x00014	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI7. Wird am Eingang DI7
3x00014	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:13	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI7	
4x00015	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eingang DI8
3x00015	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:14	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI8	
4x00016	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI8. Wird am Eingang DI8
3x00016	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
l:15	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI8	Elankanzähler für eteigende Elanken om Digitaleingen z. DIO Wind om Eingen z. DIO
4x00017 3x00017	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI9. Wird am Eingang DI9
1:16	eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI9	COONTEN Kanin dieser Zanier auf o gesetzt werden.
4x00018	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI9. Wird am Eingang DI9
3x00018	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:17	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI9	GOOTT ETT RAINT GOOD ZAMOT AUT O GOODET WOTAGH.
4x00019	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI10. Wird am Eingang
3x00019	DI10 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
I:18	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI10	Ĭ
4x00020	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI10. Wird am Eingang DI10
3x00020	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:19	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI10	
4x00021	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am Eingang
3x00021	DI11 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:20	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI11	Floriton Filos für fallanda Floriton am Dinitalain mag : DI44 Wild am Filos DI44
4x00022	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI11. Wird am Eingang DI11
3x00022	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
I:21   R/O	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
FALL DI11	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
4x00023	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am Eingang
3x00023	DI12 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
1:22	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI12	OCCUPATION AND A PARTIE AND
4x00024	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI12. Wird am Eingang DI12
3x00024	eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem
1:23	Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET
R/O	COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
FALL DI12	good to the same and the same a

T'1 - 1	Handbuck BESHO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	335	369

Welengabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Ververtung und Mittellung im hies Inhals neten gestaltet, soweit nich ausdrücklich zugestanden. Rockwiderhandlungen verpführen zu zohadenessie. Alle Gehre vorheistellen, inspesondere für den Fall der Palentereilung oder GM-Ehragung

Register	Beschreibung
4x00025 3x00025	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI13. Wird am Eingang DI13 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach
I:24 R/O	einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
RISE DI13	GOOTT ETC Rathin dieser Zamer auf o gesetzt werden.
4x00026 3x00026 I:25 R/O FALL DI13	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI13. Wird am Eingang DI13 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
4x00027 3x00027 I:26 R/O RISE DI14	Flankenzähler für steigende Flanken am Digitaleingang DI14. Wird am Eingang DI14 eine steigende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
4x00028 3x00028 I:27 R/O FALL DI14	Flankenzähler für fallende Flanken am Digitaleingang DI14. Wird am Eingang DI14 eine fallende Flanke erkannt, so wird dieser Zähler um 1 erhöht. Nach einem Neustart des Moduls ist dieser Zähler immer 0. Über die Funktion RESET COUNTER kann dieser Zähler auf 0 gesetzt werden.
4x00100 3x00100 I:99 R/W RESET COUNTER	Wird auf dieses Register geschrieben, so werden alle internen Flankenzähler auf 0 gesetzt. Beim Lesen wird immer 0 zurückgegeben.

	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	336	369

Wetergabe sowe Verveirätigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung im finst hindlis incht gestatet, soweit micht ausdrucklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verhindtnen zu Schaderensatz. Alle Rederte vorbeitetten, inssesondere für den Fall der Patenterellung oder GM-Ehragung

Register	Beschreibu		
4x00101	Aktueller Zus	stand aller Digitaleingänge 114	
3x00101	Bit 0:	=0:DI1 ist AUS,	=1:DI1 ist EIN
I:100	Bit 1:	=0:DI2 ist AUS,	=1:DI2 ist EIN
R/O	Bit 2:	=0:DI3 ist AUS,	=1:DI3 ist EIN
DIS	Bit 3:	=0:DI4 ist AUS,	=1:DI4 ist EIN
	Bit 4:	=0:DI5 ist AUS,	=1:DI5 ist EIN
	Bit 5:	=0:DI6 ist AUS,	=1:DI6 ist EIN
	Bit 6:	=0:DI7 ist AUS,	=1:DI7 ist EIN
	Bit 7:	=0:DI8 ist AUS,	=1:DI8 ist EIN
	Bit 8:	=0:DI9 ist AUS,	=1:DI9 ist EIN
	Bit 9:	=0:DI10 ist AUS,	=1:DI10 ist EIN
	Bit 10:	=0:DI11 ist AUS,	=1:DI11 ist EIN
	Bit 11:		=1:DI12 ist EIN
	Bit 12:	=0:DI13 ist AUS,	=1:DI13 ist EIN
	Bit 13:	=0:DI14 ist AUS,	=1:DI14 ist EIN
	Bit 14:		
	Bit 15:	frei (=0)	
4x00102	Derzeit unbe	nutzt, immer 0	
3x00102			
I:101			
R/O			
FREE			
4x00103	Aktueller Zus	stand des DIP Switches	
3x00103	Bit 0:	=0:DIP SWITCH 1 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 1 ist EIN
I:102	Bit 1:	=0:DIP SWITCH 2 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 2 ist EIN
R/O	Bit 2:	=0:DIP SWITCH 3 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 3 ist EIN
DIP	Bit 3:	=0:DIP SWITCH 4 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 4 ist EIN
	Bit 4:	=0:DIP SWITCH 4 ist AUS, =0:DIP SWITCH 5 ist AUS, =0:DIP SWITCH 6 ist AUS, =0:DIP SWITCH 7 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 5 ist EIN
	Bit 5:	=0:DIP SWITCH 6 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 6 ist EIN
	Bit 6:	=0:DIP SWITCH 7 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 7 ist EIN
	Bit 7:	=0:DIP SWITCH 8 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 8 ist EIN
	Bit 8-15:	immer 0	

Tit   Hamalharah BECHO	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	337	369

# 13 RESI-8CO-MODBUS, RESI-8CO-ASCII

### 13.1 Produktbeschreibung

Dieses IO Modul bietet folgende Features:

- 8 monostabile Relaisausgänge mit speziellen Leistungsrelais
- 3 Anschlüsse pro Relais: Schließer (NO) Kontakt, Öffner (NC) Kontakt und gemeinsame Wurzel Kontakt (C)
- Schaltleistung pro Relaisausgang: max. 30Vdc, max. 250Vac, max. 8A
- Kontaktmaterial: AgSnO<sub>2</sub>
- Galvanisch getrennte RS485 Schnittstelle zur Kommunikation mit einem Host System
- RESI-8CO-MODBUS: MODBUS/RTU Slave Protokoll
- RESI-8CO-ASCII: MODBUS/RTU Slave und textbasiertes ASCII Protokoll
- Spannungsversorgung 12-48Vdc
- DIP Switch zur Einstellung der Busadresse, der Baudrate und der Parität
- LED Anzeige für die Kommunikation
- Montage auf EN50022 Schiene oder Wandmontage

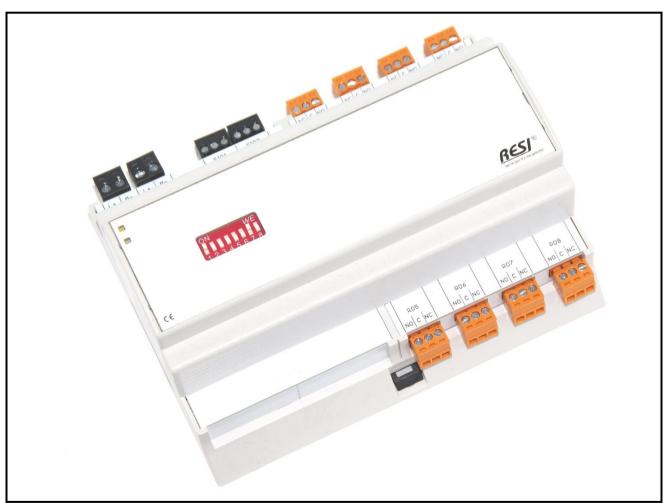


Abbildung: Unser IO Modul

Titel:	Handhuch BESHO Madula		Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22	22.07.2016	338	369



# 13.2 Technische Daten

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervielfäligung dieser Unterlage, Verwertung und Miteliung hires Inhalts nicht gestatet, soweit micht ausstücklich zugestanden. Zuwiderhandfungen vermicht ausstücklich zugestanden. Zuwiderhandfungen vermichten zu Standenersatz. Alle Rechter vorbeiteilten, insbesondere für den Fall der Patentreiellung oder GN-Ehtragung

Technische Daten			
Spannungsversorgung			
Versorgungsspannung	12-48V= +/-10%	Lagerungstemperatur	-2085 °C
Spannungs-LED	Ja	Arbeitstemperatur	060°C
Leistungsaufnahme	<2.5W	Feuchtigkeit	2590 % rF nicht
			kondensierend
		Schutzklasse	IP20 (EN 60529)
		Abmessungen LxBxH	143mm x 110mm x 62mm
		Gewicht	300g
		Montage	Auf DIN EN50022 Schiene
			oder Wandmontage
ASCII/Modbus		Relais Ausgänge	
Schnittstelle			
Protokoll	ASCII oder Modbus/RTU	Anzahl	8
Тур	RS485	Relaistyp	Monostabiles Relais mit
			Kontakten für Öffner,
			Schließer und
	100011 070007 1/0/1	l.,	gemeinsame Wurzel
Baudrate	4800 bis 256000Bd/8/N	Maximalspannung	250Vac oder 30Vdc
Kahalaya ahlusa	oder E/1	Marrian alatra ma	0.4
Kabelanschluss	Über abziehbare Klemmen	Maximalstrom	8A
LED Anzeige	Ja	Schaltzyklen	10 <sup>7</sup> Schaltzyklen
Galvanische Trennung zum	Nein	Kontaktwerkstoff	AgSnO <sub>2</sub>
Modul	NOIT	Romaniworkston	Agonoz
		Kabelanschluss	Über 8 zweipolige
			abziehbare Klemmen in
			Orange
		Galvanische	Ja, durch das Relais
		Trennung	
Klemmen			
Kabelquerschnitt	Max. 1,5 mm <sup>2</sup>		
Anzugsmoment	Max. 0.5Nm	CE Konformität	Ja

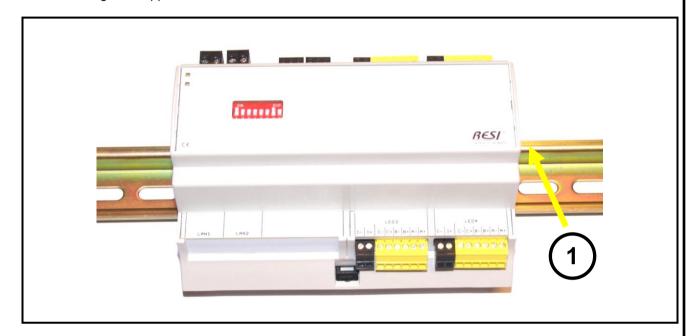
T'1 - 1	Handburgh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	339	369

### 13.3 Montage

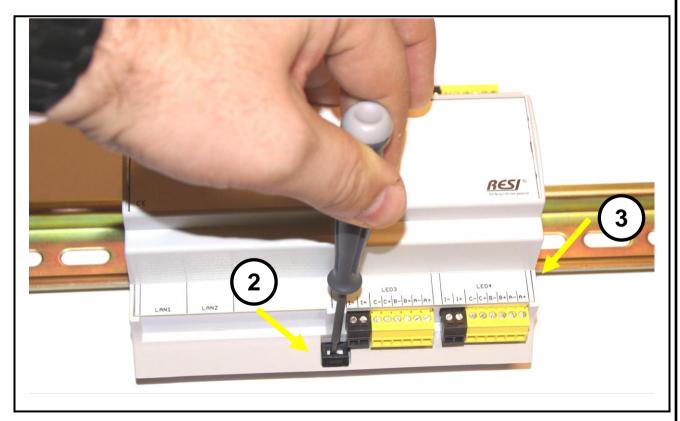
Unsere IO Module sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene oder für die Wandmontage konzipiert. Bitte beachten Sie, dass in der folgenden Montageanleitung nur Symbolfotos verwendet werden.

## 13.3.1 Montage auf einer DIN EN50022 Schiene

Zuerst stecken Sie die Oberseite des Moduls in die DIN Schiene (1). Die untere Seite ist nicht in der DIN Schiene eingeschnappt.



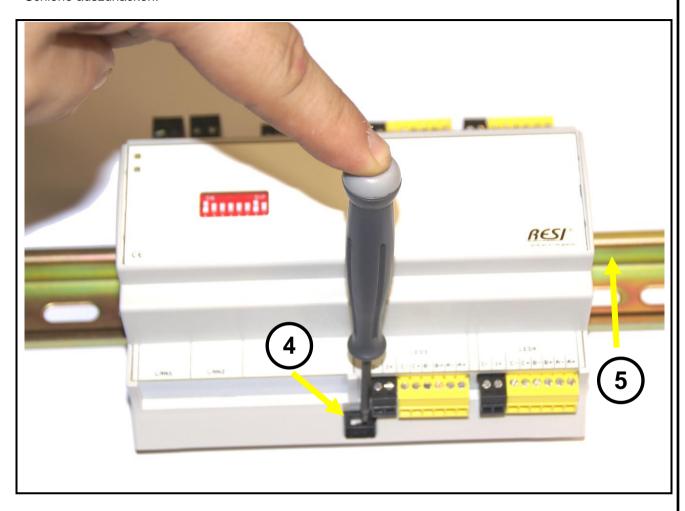
Danach öffnen Sie den unteren Haltehebel mit einem Schraubenzieher (2). Pressen Sie nun das Modul mit der Unterseite bei geöffneten Haltehebel auf die DIN Schiene (3). Lasen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.



Titel:	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	340	369

Wetergabe sowie Verwieffaltgung dieser Unterlage. Verwetung und Mittellung hires Inhals nertung sweitlich zugestanden. Zuwidenhandlungen wer pittelnen zu Schademstatz. Alle Rechte vorlendenlann, hisbesondene für den Fall der Patentenellung oder GM-Ehrtagung

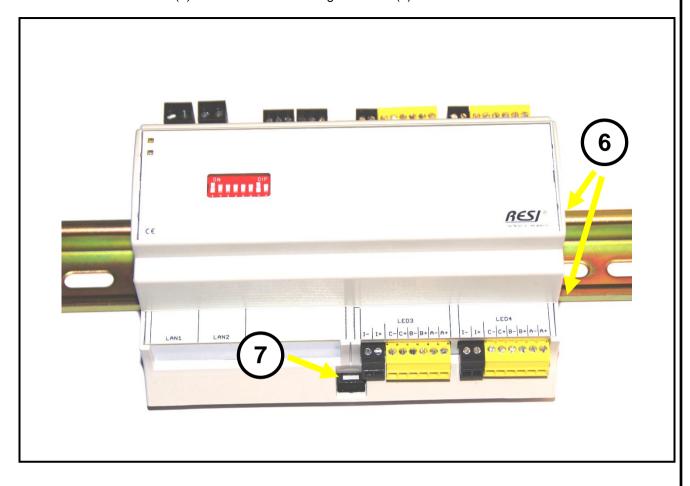
Um das Modul wieder von der DIN Schiene zu entfernen, muss man zuerst den Haltehebel mit einem Schraubenzieher öffnen (4). Danach kippt man die Unterseite des Moduls bei geöffnetem Haltehebel nach oben (5). Nun das Modul leicht schräg von der DIN Schiene abheben, um auch die Oberseite von der DIN Schiene auszuhacken.



Titel:	Handhush BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	341	369

Wetergabe sowe Vervielfäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittellung ihres ihralls nicht gestatet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichter zu Schadenersstz. Alle Rechte vorbreitalten, insbesondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Erträgung

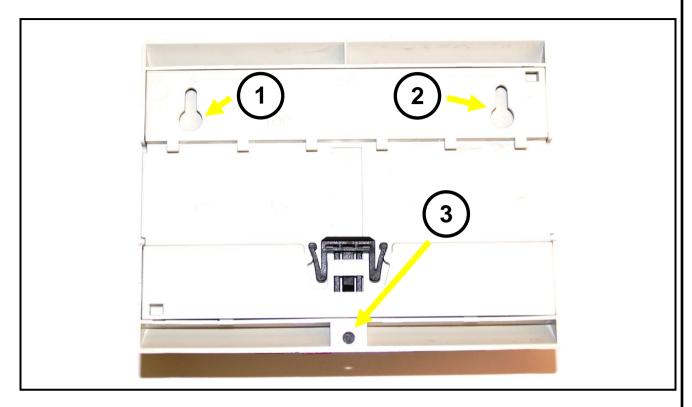
Das Modul ist ordentlich montiert, wenn die DIN Schiene an beiden Seiten satt in der Vertiefung des Gehäusebodens aufsitzt (6) und die Fixierfeder eingerastet ist (7).



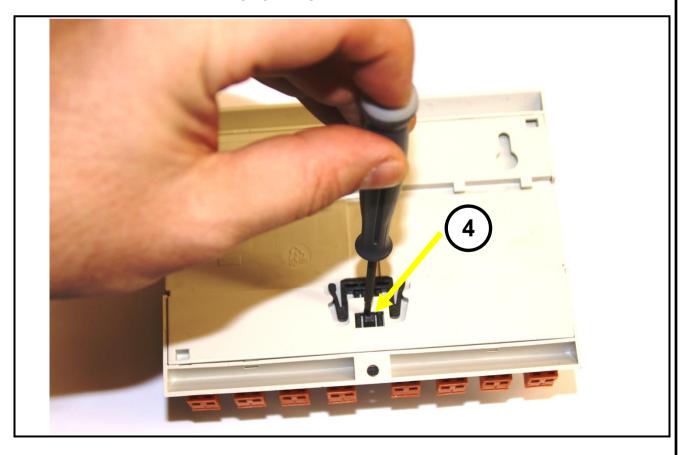
Titel:	Handbuck DECLIO Madula		Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	342	369	

# 13.3.2 Montage an der Wand

Unsere Module können auch auf die Wand montiert werden. Drehen Sie dazu das Modul um. Sie sehen folgendes Bild:



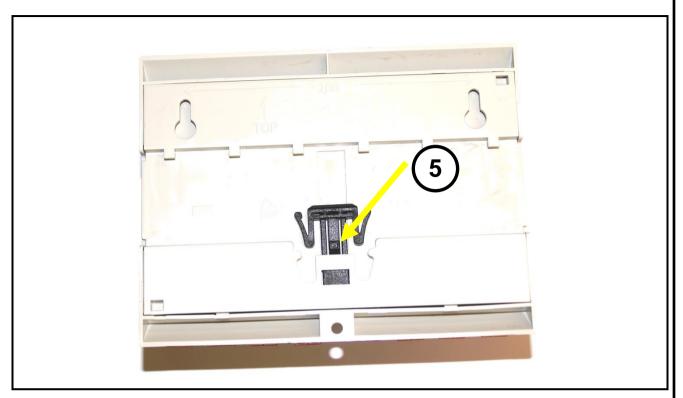
Sie sehen, dass zwei Aufnahmen für Wandhacken (1) und (2) an der Oberseite des Gehäuses vorhanden sind. Auf der Unterseite ist ein Loch für eine Schraubbefestigung von Vorne (3). Hier ist aber der schwarze Federhacken zur Hutschienenbefestigung im weg. Dieser muss zuerst entfernt werden.

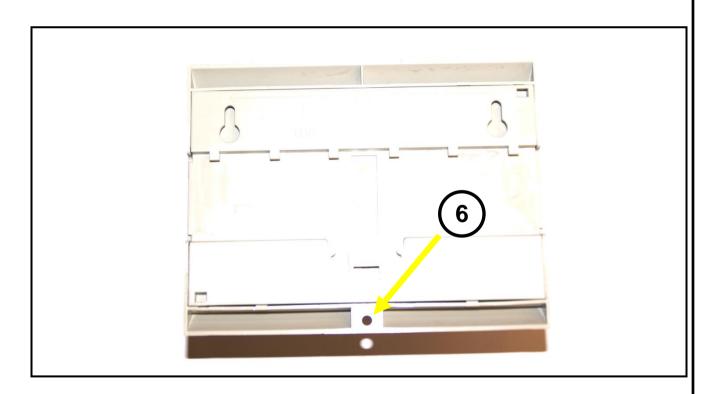


Titel:	Hendhuch DECLIO Medule		Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	343	369	

Wetergabe sowie Vervielfäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mittelling lines Inhalts nicht gesatiet soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verplichen zuschaubenstatz. Alle Rechte vollechalten, insbesondere für den Fail der Patenteriellung oder GM-Entragung

Drücken Sie dazu mit einem Schraubenzieher vorsichtig auf die Verriegelung (4) und ziehen Sie den schwarzen Kunststoffteil nach innen, um diesen zu entfernen. Wenn diese Verriegelung nicht mehr eingeschnappt ist, kann man den schwarzen Halter mit der Hand entfernen (5) und das Schraubloch ist frei, um das Modul von vorne anzuschrauben (6).





I	T'1 - 1	andhush DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	344	369	

Nun befestigt man zwei Hacken oder Schrauben in der Wand mit einem Lochabstand von 108mm. Der Schraubkopf muss mehr als 4mm Durchmesser haben und weniger als 8mm Durchmesser um das Gehäuse wie einen Bilderrahmen auf die Wand zu hängen. Hat man das Modul an der Wand aufgehängt, kann es von vorne noch mit einer Sicherungsschraube an der Wand befestigt werden. Dazu ist im Gehäuse unten ein Loch mit 4mm Durchmesser vorhanden, durch das die Sicherungsschraube von vorne eingeschraubt werden kann. Der Kopf der Sicherungsschraube muss einen größeren Durchmesser als 4mm haben, damit das Gehäuse beim Einschrauben auch von der Fixierschraube gegen die Wand gedrückt wird.

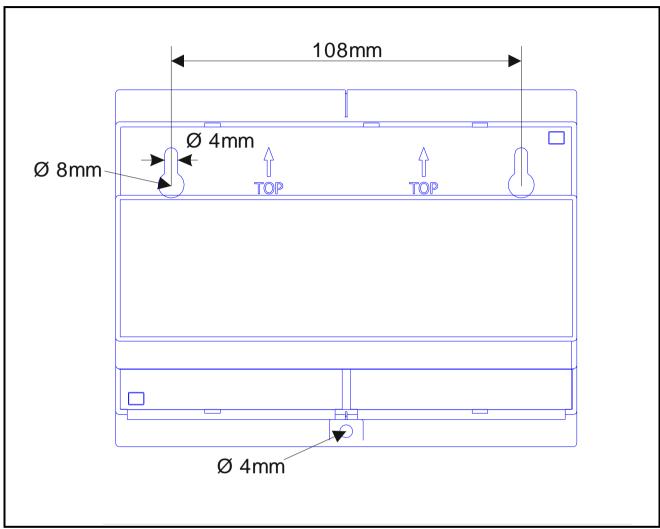


Abbildung: Modulansicht von hinten mit Löchern für die Wandbefestigung

T:4.1.	T:. 1	andhugh DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	345	369



# 13.4 Anschlussplan

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des IO Moduls angeführt.

RESI

Abbildung: Verdrahtung des IO Moduls

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confié à titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés. Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos. Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Wetergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. V wertung und Mitch eine hindls nicht gestartet, sowincht auschlickfich zugestanden. Laudderhandungen wir pflichten zu Schaedensratz. Alle Rechte vorbehalten, inst sondere für den Fall der Patenterteilung oder GM+Entragung.

 Titel:
 Handbuch RESI-IO Module
 Datum
 Seite
 Von

 22.07.2016
 346
 369



# 13.5 Klemmen, DIP Switch und LEDs

Das IO Modul besitzt folgende Klemmen:

KLEMMEN	RESI-8CO-MODBUS, RESI-8CO-ASCII
L+	Spannungsversorgung über zwei getrennte Doppelklemmen. Für Daisy Chain IN
M-	und OUT Verkabelung
	L+: 12-48 V=
	M-: Masse
SIO1	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle IN
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
SIO2	RS485 ASCII oder MODBUS/RTU Schnittstelle OUT
1=A+	A+: RS485 DATA+ Signal
2=B-	B-: RS485 DATA- Signal
3=GND	GND: RS485 Masse Signal
RO1	Relaisausgang 1 mit abziehbarer Dreifachklemme
NC=Öffner	NC: Öffner Schaltkontakt des Relais, =AUS: geschlossen, =EIN: offen
C=Wurzel	C: Wurzelanschluss des Relais
NO=Schließer	NO: Schließer Schaltkontakt des Relais, =AUS: offen, =EIN: geschlossen
RO2	Relaisausgang 2 mit abziehbarer Dreifachklemme
NC=Öffner	NC: Öffner Schaltkontakt des Relais, =AUS: geschlossen, =EIN: offen
C=Wurzel	C: Wurzelanschluss des Relais
NO=Schließer	NO: Schließer Schaltkontakt des Relais, =AUS: offen, =EIN: geschlossen
RO3	Relaisausgang 3 mit abziehbarer Dreifachklemme
NC=Öffner	NC: Öffner Schaltkontakt des Relais, =AUS: geschlossen, =EIN: offen
C=Wurzel	C: Wurzelanschluss des Relais
NO=Schließer	NO: Schließer Schaltkontakt des Relais, =AUS: offen, =EIN: geschlossen
RO4	Relaisausgang 4 mit abziehbarer Dreifachklemme
NC=Öffner	NC: Öffner Schaltkontakt des Relais, =AUS: geschlossen, =EIN: offen
C=Wurzel	C: Wurzelanschluss des Relais
NO=Schließer	NO: Schließer Schaltkontakt des Relais, =AUS: offen, =EIN: geschlossen
RO5	Relaisausgang 5 mit abziehbarer Dreifachklemme
NC=Öffner	NC: Öffner Schaltkontakt des Relais, =AUS: geschlossen, =EIN: offen
C=Wurzel	C: Wurzelanschluss des Relais
NO=Schließer	NO: Schließer Schaltkontakt des Relais, =AUS: offen, =EIN: geschlossen
RO6	Relaisausgang 6 mit abziehbarer Dreifachklemme
NC=Öffner	NC: Öffner Schaltkontakt des Relais, =AUS: geschlossen, =EIN: offen
C=Wurzel	C: Wurzelanschluss des Relais
NO=Schließer	NO: Schließer Schaltkontakt des Relais, =AUS: offen, =EIN: geschlossen
RO7	Relaisausgang 7 mit abziehbarer Dreifachklemme
NC=Öffner	NC: Öffner Schaltkontakt des Relais, =AUS: geschlossen, =EIN: offen
C=Wurzel	C: Wurzelanschluss des Relais
NO=Schließer	NO: Schließer Schaltkontakt des Relais, =AUS: offen, =EIN: geschlossen
RO8	Relaisausgang 8 mit abziehbarer Dreifachklemme
NC=Öffner	NC: Öffner Schaltkontakt des Relais, =AUS: geschlossen, =EIN: offen
C=Wurzel	C: Wurzelanschluss des Relais
NO=Schließer	NO: Schließer Schaltkontakt des Relais, =AUS: offen, =EIN: geschlossen

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse des IO Moduls

sser Unterlage, Vernetrage, Vernetrage, Vernetrage, Vernetrage, Vernetrage, Vernetrage, Vernetragens vernetra

Weletogabe sowie Verkelfäligung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung ihres halls nicht gestatet, soweit nicht ausdrücklich zugesanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Ehrtragung

Titel:

elegabe sowe Verveifäligung dieser Unterlage. Ver trung und Mittellung ihres Inhalts neht gesterlet, soweit It ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen ver Ahen zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbediere für den Fall der Petannerheilung oder GM-Ehragung. Das IO Modul besitzt auch einen DIP Switch und eine zweifarbige LED Anzeige:

DIP+LED	RESI-8CO-MODBUS, RESI-8CO-ASCII						
DIP SWITCH	DIP Switch						
1=ADR0					DR0 bilden eine MODBUS/RTU Unit		
2=ADR1					e im Bereich von 0 bis 15. Folgende		
3=ADR2	Einstellun				o in Bereion ven e bis 16. i eigende		
4=ADR3			ADR1	ADR0	MODBUS/RTU Unit Adresse		
5=BR0			AUS	AUS	Interne MODBUS/RTU Unit Adresse oder		
6=BR1	700 7	100	7,00	700	ASCI Busadresse aus dem FLASH im		
7=BR2					Bereich von 0 bis 255 wird verwendet		
8=PARITY	AUS A	AUS	AUS	EIN	1		
0-1 AIXII I			EIN	AUS	2		
			EIN	EIN	3		
			AUS	AUS	4		
			AUS	EIN	5		
			EIN	AUS	6		
			EIN	EIN	7		
			AUS	AUS	8		
			AUS	EIN	9		
			EIN	AUS	10		
			EIN	EIN	11		
			AUS	AUS	12		
			AUS	EIN	13		
			EIN EIN	AUS EIN	14 15		
	ASCII Bau BR2 E AUS A AUS E AUS E EIN A EIN E EIN E PARITY: I Kommunii PARITY	udrate, r BR1 AUS AUS EIN EIN AUS AUS EIN EIN	nit der F BRO AUS EIN AUS EIN AUS EIN AUS	kommunizie	BR2-BR0 definieren die MODBUS/RTU oder rt werden kann:  MODBUS/RTU Baudrate oder ASCII Baudrate 4800bd 9600bd 19200bd 38400bd 57600bd 115200bd 230400bd 256000bd finieren die MODBUS/RTU Parität für die  MODBUS/RTU Parität oder ASCII Parität Keine		
	EIN				Gerade		
	HINWEIS: Nachdem man einen DIP Switch verstellt hat, startet der Aktor neu und initialisiert die Schnittstelle neu. Dies erkennt man daran, dass die LED Anzeige für ca. 2 Sekunden ROT aufleuchtet, bevor der normale Zustand auf der LED wieder angezeigt wird (1s blinken mit weißer LED)						
LED WEISS					anzuzeigen, dass das Modul normal		
	funktioniert						
LED GRÜN	Diese LED I empfangen		rz auf, v	wenn ein ko	rrektes Telegramm auf der RS485		
LED ROT			rch zykl	ischen blink	en einen Modulfehler an		

Tabelle: Beschreibung des DIP Switches und der LED Anzeigen des IO Moduls

T'1 - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	348	369

# 13.7 Abmessungen des Moduls

In der untenstehenden Abbildung sind die Abmessungen des Moduls angeführt.

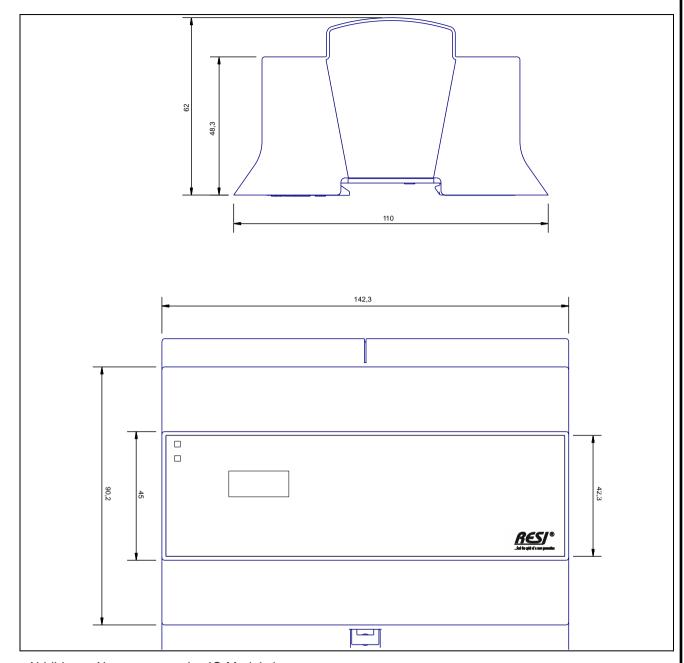


Abbildung: Abmessungen des IO Moduls in mm

Abmessungen			
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	143 x 110 x 62		
Gewicht	300 g		
Farbe	Grau, RAL7035		
Material	Selbst auslöschendes PC/ABS, DIN 43880		
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529		

Tabelle: Daten des Gehäuses

<b>T</b> '. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	349	369

# 13.8 Spannungsversorgung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Spannungsversorgung des Moduls angeführt.

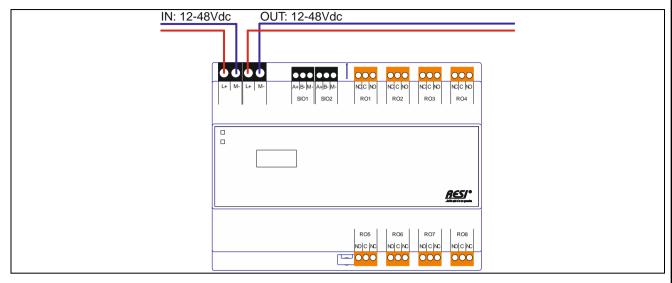


Abbildung: Spannungsversorgung des IO Moduls

Das Modul bietet zwei 2 polige abziehbare Versorgungsklemmen um die Spannungsversorgung des Moduls anzuschließen. Diese Art des Anschlusses ist für eine Daisy Chain Verkabelung der Spannungsversorgung mehrerer Module gedacht.

# 13.9 RS485 Verkabelung des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der RS485 Schnittstelle des Moduls angeführt. Die RS485 ist intern im Modul gebrückt.

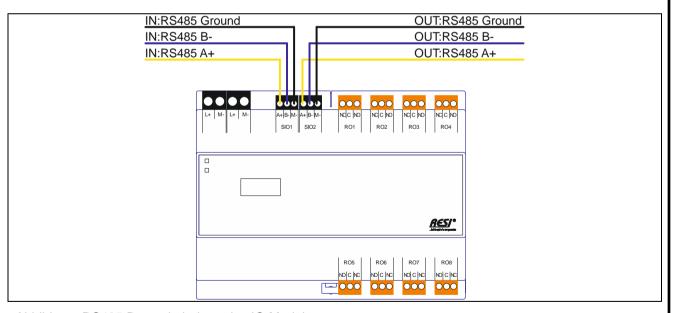


Abbildung: RS485 Busverkabelung des IO Moduls

Das Modul bietet zwei abziehbare 3 polige Klemmen um die RS485 Busverbindung mit dem Modul zu verbinden. Die beiden Stecker sind dafür gedacht, viele Module Daisy Chain Verkabelung an die RS485 Busleitung anzuschließen. Vergessen Sie nicht, dass eine RS485 Buslinie am Ende beidseitig eine Busterminierung benötigt.

T' ( - 1	Hendhuch DESLIO Medule	Da	atum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07	7.2016	350	369

# 13.10 Verkabelung der Relaisausgänge des Moduls

In der untenstehenden Abbildung ist die Verkabelung der 8 Relaisausgänge des Moduls angeführt. Jedes Relais besitzt der Kontakte: Eine gemeinsame Wurzel (C) in der Mitte, einen Schließer (NO) und einen Öffner (NC).



Ist das Relais AUS (spannungslos), so ist der Öffner (NC) mit der Wurzel (C) verbunden und der Schließer (NO) ist offen.

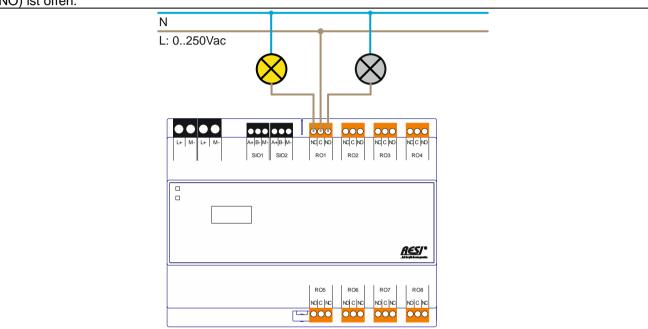


Abbildung: Verkabelung des Relaisausgangs 1, Relais ist AUS

Wird das Relais eingeschaltet, so ist der Schließer mit der Wurzel verbunden und der Öffner ist von der Wurzel getrennt (offen).

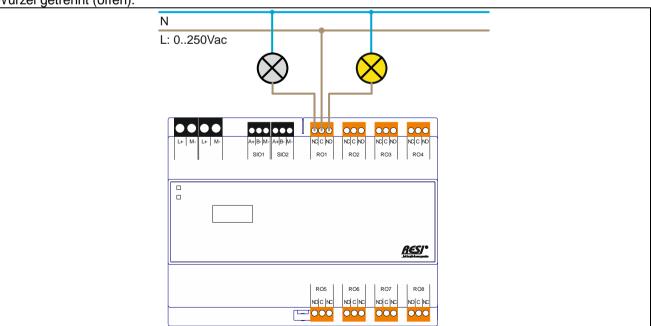


Abbildung: Verkabelung des Relaisausgangs 1, Relais ist EIN

T'1 - 1	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	351	369

Folgende Abbildung zeigt die Verkabelung aller 8 Relaisausgänge nur mit dem Schließerkontakt (NO). Nur wenn das Relais EIN ist, fließt ein Strom von der Wurzel über den Schaltkontakt NO zum Verbraucher.

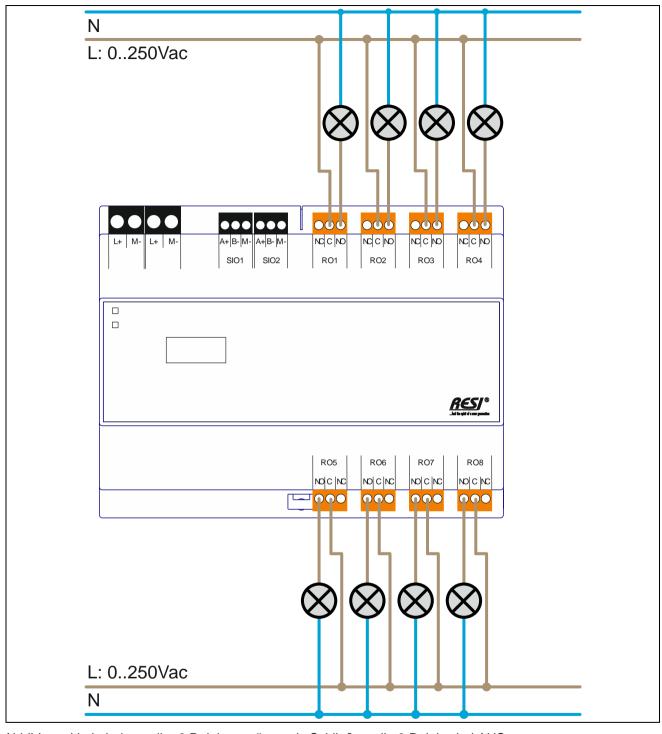


Abbildung: Verkabelung aller 8 Relaisausgänge als Schließer, alle 8 Relais sind AUS

<b>-</b>	Handburch BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	352	369

Hier wird eine DC Verkabelung aller 8 Relais mit den Schließer gezeigt. Natürlich können Sie auch AC und DC Relaisausgänge am Modul mischen.

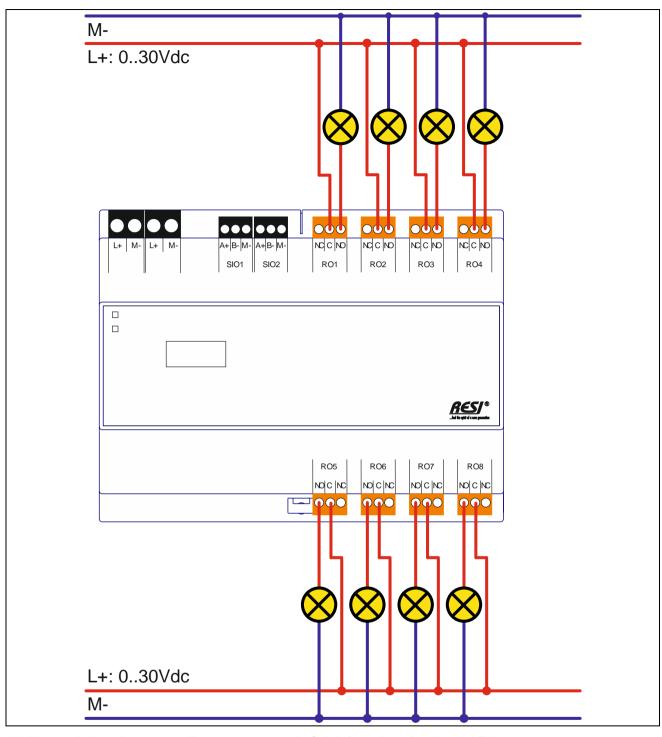


Abbildung: Verkabelung aller 8 Relaisausgänge als Schließer, alle 8 Relais sind EIN

ſ	T'1 - 1	Handhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
ı	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	353	369



# 13.11 Funktionsbeschreibung

Dieses IO Modul kommuniziert mit einem Host System entweder mit dem MODBUS/RTU Protokoll oder mit einem ASCII Protokoll. Die Kommunikation erfolgt über eine RS485 Schnittstelle (Halb-Duplex).

Bei korrekter Funktion des Moduls blinkt das Status-LED jede Sekunde abwechselnd WEISS und AUS. Wird ein serielles Telegramm korrekt im Modul empfangen oder versendet, so leuchtet die ROT LED kurz auf.

Für die Kommunikation via ASCII Texte werden ASCII Nachrichten mit einem speziellen Startzeichen # (0x23, 35dec) und spezielle Endezeichen (0x0d,13dec oder CARRIAGE RETURN) gesendet. Das Modul sendet seine Antworten ebenfalls mit diesem speziellen Start und Endezeichen. Siehe dazu weiter unten die ASCII Befehlsbeschreibung. Im ASCII Modus kann mit oder ohne Busnummer kommuniziert werden.

Für die Kommunikation über Modbus stehen folgenden Modbus Funktionen zur Verfügung:

- READ COIL STATUS (Funktionscode: 1)
- READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2)
- READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3)
- READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4)
- FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5)
- PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6)
- FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15)
- PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16)

#### Hinweis:

Die Funktionen READ HOLDING REGISTER und PRESET MULTIPLE REGISTERS sind auf max. 125 Register pro Anfrage beschränkt! Die Funktionen READ INPUT STATUS, READ COIL STATUS und FORCE MULTIPLE COILS sind auf 2000 Coils oder Inputs (Bits) beschränkt.

Vetergabe sowe Vereinfälligung dieser Unterlage, Verwerragbe sowei Professer in Auflach ausgestanden. Zuwiderhandungen ver pflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterellung oder GM-Ehrtagung

Titel:

Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confile a titre de secret dentreprise. Tous drois reserves. Commissade como segredo empresarial Reservados todos os diretios. Commissado como segredo rempresarial. Reservados todos os diretios.

## 13.12 ASCII Befehlsbeschreibung

#### 13.12.1.1 Übersicht

Das IO Modul kommuniziert mit ganz einfachen ASCII Befehlen. Folgende Sonderzeichen werden in dieser Beschreibung verwendet:

# steht für das Kanalgitter ASCII Zeichen 35dec oder 0x23

- : steht für den Doppelpunkt ASCII Zeichen 58dec oder 0x3A
- = steht für das Gleichheitszeichen mit dem ASCII Code 61ec oder 0x3D
- steht für das Minuszeichen mit dem ASCII Code 45dec oder 0x2D
- , steht für den Beistrich mit dem ASCII Code 44dec oder 0x2C
- <CR> steht für das CARRIAGE RETURN ASCII Zeichen 13dec oder 0x0D. Im folgende wird das als cR dargestellt.
- <SP> steht für SPACE. Das ist das Leerzeichen im ASCII Code 32dec oder 0x20. Im Folgenden wird das Leerzeichen als □ dargestellt.
- <ADR> wird im Folgenden für die Busadresse verwendet. Diese kann dezimal oder hexadezimal übertragen werden und wird mit einem Beistrich (ASCII Zeichen 44dec oder 0x2C) vom nachfolgenden Befehl getrennt. Hexadezimalzahlen beginnen immer mit 0x. Es dürfen nur die ASCII Zeichen ,0'-,9' 48dec bis 57dec, 0x30-0x39 und ,A' bis ,F', 65dec bis 70dec, 0x41-0x46 verwendet werden. Jedes Modul reagiert immer auf die Broadcast Adresse 0 und auf seine eigene Busadresse. Über einen externen DIP Switch kann man schnell zwischen der fixen Busadresse 255 und der programmierten Busadresse wechseln. Siehe dazu die DIP Switch Beschreibung.

#### 13.12.1.2 Kommunikationsablauf

Prinzipiell sendet das IO Modul von sich aus keine Zeichen. Die Kommunikation geht immer von Host aus. Wenn nur ein IO Modul auf einer Buslinie verwendet wird, kann im Protokoll auf eine Busadresse verzichtet werden. Im RS485 Modus können aber mehrere Module auf einer RS485 Linie zusammengeschlossen werden. Dann ist eine Busadresse zwingend in der Kommunikation notwendig.

Der Befehlsaufbau sieht wie folgt aus:

Der Host sendet einen Befehl oder einen Befehl mit Parameter ohne eine Busadresse:

#<Befehl><CR> oder

#<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet, wenn er sich angesprochen fühlt mit dem Telegramm:

#<Antwort><CR>

Mit Busadresse sendet das Modul folgendes:

#<ADR>,<Befehl><CR> oder

#<ADR>,<Befehl>:<Parameter><CR>

Das Modul antwortet dann mit:

#<ADR>,<Antwort><CR>

Die Busadresse liegt im Bereich von Odec bis 15dec oder 0x00 bis 0x0F hexadezimal. Die Einstellung wird über den DIP Switch vorgenommen. Jedes Modul reagiert immer auch auf die Busadresse 255 als Broadcast Adresse.

Für jeden Befehl gibt es zwei Schreibweisen. Eine Langversion und eine Kurzversion, damit man weniger senden muss. Beispielsweise kann man die Softwareversion mit dem Kommando VERSION oder mit dem Kommando VER abfragen.

# 13.12.1.3 VERSION abfragen

Dieser Befehl liefert die aktuelle Softwareversion des Moduls.

Host Langversion:

**#VERSION<CR>** oder **#<ADR>,VERSION<CR>** 

Host Kurzversion:

#VER<CR> oder

#<ADR>,VER<CR>

ſ	T:	Handbuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
	Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	355	369

Antwort:

**#VERSION:<HIGH>.<MED>.<LOW><CR>** oder **#<ADR>,VERSION:<HIGH>,<MED>,<LOW><CR>** 

<HIGH>.<MED>.<LOW> stellt die aktuelle Softwareversion dar. z.B.: 3.0.0

Beispiele:

→ #VERSION<sub>CR</sub>

← #VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Dezimal und Langversion:

→ #0.VERSIONCR

← #0,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Broadcast Adresse in Hexadezimal und Kurzversion:

→ #0x00.VERCR

← #0x00, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Dezimal

→ #255,VER<sub>CR</sub>

← #255, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 255 in Hexadezimal

→ #0xFF,VERSION<sub>CR</sub>

← #0xFF,VERSION:3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Dezimal

→ #43,VER<sub>CR</sub>

← #43, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

Mit Busadresse 43 in Hexadezimal

→ #0x2B,VER<sub>CR</sub>

← #0x2B, VERSION: 3.0.0<sub>CR</sub>

# 13.12.1.4 Modul TYPE abfragen

Dieser Befehl liefert den aktuellen Typ des Moduls.

Host Langversion:

#TYPE<CR> oder

#<ADR>,TYPE<CR>

Host Kurzversion:

#TYP<CR> oder

#<ADR>,TYP<CR>

Antwort:

**#TYPE:<TYP><CR>** oder

#<ADR>,TYPE:<TYP><CR>

<TYP> stellt den aktuellen Typ des Moduls dar. Derzeit RESI-8CO-ASCII

Beispiele:

→ #TYPE<sub>CR</sub>

← #TYPE:RESI-8CO-ASCII<sub>CR</sub>

→ #255,TYP<sub>CR</sub>

← #255,TYPE:RESI-8CO-ASCII<sub>CR</sub>

T'1 - L	Handhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	356	369



#### 13.12.1.5 Tabelle aller ASCII Befehle

Hier finden sie alle möglichen ASCII Befehle. Es wird hier immer nur die Version samt Busadresse angeführt. Dass diese auch weggelassen werden kann, wurde schon erklärt. Hat ein Argument den Zusatz Dec, dann wird es als Dezimalzahl zurückgegeben. Hat ein Argument den Zusatz Hex, dann wird eine Hexadezimalzahl zurückgegeben. Viele Befehle liefern als Antwort sowohl die Dezimale als auch die hexadezimale Darstellung. Somit kann sich der Host aussuchen, welche Zahlenumwandung er durchführen möchte.

Richtung **ASCII Befehl** Host #<BusAdr>,VER<sub>CR</sub> #<BusAdr>,VERSION<sub>CR</sub> #<BusAdr>,VERSION:<VersionHi>.< VersionMed>.<VersionLo>cR Antwort Retourniert die Versionsnummer des Moduls VersionHi Versionsnummer High (1..255) VersionMed Versionsnummer Medium (1..255) VersionLo Versionsnummer Low (1..255) #<BusAdr>,TYPcR Host #<BusAdr>,TYPEcr #<BusAdr>,TYPE:RESI-8CO-ASCIICR Antwort Retourniert die aktuelle Type des Moduls Host #<BusAdr>,OWNCR #<BusAdr>,OWNERCR #<BusAdr>,OWNER:RESICR Antwort Retourniert den Eigentümer des Moduls Host #<BusAdr>.CRECR #<BusAdr>,CREATOR<sub>CR</sub> #<BusAdr>,CREATOR:DI HC SIGL,MSCCR Antwort Retourniert den Erfinder des Moduls Host #<BusAdr>,COPY<sub>CR</sub> #<BusAdr>,COPYRIGHTCR Antwort #<BusAdr>,COPYRIGHT:2015-16 BY RESI AND DI HC SIGL,MSC WWW.RESI.CCcr Retourniert einen Urheberrechtshinweis zum Modul #<BusAdr>,GDIPcR Host #<BusAdr>,GET□DIP<sub>CR</sub> Antwort #<BusAdr>,GDIP:<DIPSwitchDec>,<DIPSwitchHex>CR Retourniert die aktuelle Stellung des DIP Switches als Dezimalzahl und als Hexadezimalzahl DIPSwitchDec DIPSwitchHex Der aktuelle Wert des DIP Switches: Bit 0: DIP Switch 1 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 1: DIP Switch 2 (=0:AUS, =1:EIN)

es	ě	0	ф
_		os	os
rights	droits	todos	todos
Ā	Tous	rvados	amos
confidential.	entreprise.	. Rese	reserv
confid	d'entre	esarial	I. Nos
company	secret	empr	dustria
dwo	Š	red	.⊑
_	qe	seg	cret
data,	titre	como	omo se
≥	ď	ado	0
Proprietary	Confié	Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os	Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los de

T:. 1	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	357	369

Bit 2: DIP Switch 3 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 3: DIP Switch 4 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 4: DIP Switch 5 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 5: DIP Switch 6 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 6: DIP Switch 7 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 7: DIP Switch 8 (=0:AUS, =1:EIN)

Wettergabe sowie Verveitätigung dieser Unterlage. Verwertung und Meiselung Ihras Inmalts nicht gesanteit, soweit nicht ausdrückfollte zugestanden, Zuwidenhandlungen wer piffelne zu Schadennsstatz. Allen Rechte vorbranten insbesondere für den Fall der Patenfernellung oder GM-Efriragung

Richtung	ASCII Befehl	
Host	# <busadr>,GROS<sub>CR</sub></busadr>	
	# <busadr>,GET□ROS<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GROS:<rosdec>,<ro< td=""><td>SHex&gt;<sub>CR</sub></td></ro<></rosdec></busadr>	SHex> <sub>CR</sub>
	Retourniert den aktuellen Zustand de	er 8 Relaisausgänge als Dezimalzahl und als
	Hexadezimalzahl	
	ROSDec	
	ROSHex	Der aktuelle Zustand der 8 bistabilen Relaisausgänge:
		Bit 0: Zustand des RO1 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 1: Zustand des RO2 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 2: Zustand des RO3 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 3: Zustand des RO4 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 4: Zustand des RO5 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 5: Zustand des RO6 (=0:AUS, =1:EIN) Bit 6: Zustand des RO7 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 7: Zustand des RO8 (=0:AUS, =1:EIN)
		Bit 7. Zustanu des ROo (=0.AOS, =1.EIN)
Host	# <busadr>,SROS:<outallros><sub>CR</sub></outallros></busadr>	
11000	# <busadr>,SET□ROS:<outaliro< td=""><td>S&gt;cp</td></outaliro<></busadr>	S>cp
Antwort	#OK <sub>CR</sub>	ok
		e auf einen neuen Zustand <outallros></outallros>
	OutAllROS	Der neue Zustand für alle bistabilen Relaisausgänge:
		Bit 0: Zustand für RO1 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		Bit 1: Zustand für RO2 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		Bit 2: Zustand für RO3 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		Bit 3: Zustand für RO4 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		Bit 4: Zustand für RO5 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		Bit 5: Zustand für RO6 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		Bit 6: Zustand für RO7 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
		Bit 7: Zustand für RO8 (=0:RO auf AUS, =1:RO auf EIN)
Host	# <busadr>,GROx<sub>CR</sub></busadr>	
11000	# <busadr>,GET□ROx<sub>CR</sub></busadr>	
Antwort	# <busadr>,GROx:<roxdec>,<ro< td=""><td>xHex&gt;<sub>CR</sub></td></ro<></roxdec></busadr>	xHex> <sub>CR</sub>
Х	18	
	Retourniert den aktuellen Zustand de	es bistabilen Relaisausgangs ROx als Dezimalzahl und als
	Hexadezimalzahl. X steht für den ge-	wünschten Relaisausgang von 1 bis 8.
	ROxDec	
	ROxHex	Der aktuelle Zustand des bistabilen Relaisausgang ROx:
		=0: Relaisausgang ist AUS
		=1: Relaisausgang ist EIN
Host	# <busadr>,SROx:<out><sub>CR</sub></out></busadr>	
	# <busadr>,SET□ROx:<out>cR</out></busadr>	
Antwort	#OK <sub>CR</sub>	
Х	18	
	Setzt den bistabilen Relaisausgangs Relaisausgang zwischen 1 und 8.	ROx auf den Zustand <out>. X steht für den gewünschten</out>
	Out	Der neue Zustand des bistabilen Relaisausgang ROx:
	Out	Der neue Zustand des bistabilen Relaisausgang ROx: =0: Relaisausgang auf AUS =1: Relaisausgang auf EIN

<b></b>	Handbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	358	369

Wetergabe sowe Verwilfäligung dieser Unterlage. Verwertung und Miteliung ihres Imalia nicht gesattet, soweit hichen zu Zahadenfrastez. Alle Rechte vorberatten, insbegörfichen zu Zahadenfrastez. Alle Rechte vorberatten, insbegörfichen zu Zahadenfrastez.

Richtung	ASCII Befehl
Host	# <busadr>,PROx:<pulsetimein100ms><sub>CR</sub></pulsetimein100ms></busadr>
	# <busadr>,PULSE□ROx:<pulsetimein100ms><sub>CR</sub></pulsetimein100ms></busadr>
Antwort	# <busadr>OK<sub>CR</sub></busadr>
Х	18
	Dieser Befehl schaltet den Ausgang ROx für die Zeit <pulsetimein100ms)*100ms ein.<="" td=""></pulsetimein100ms)*100ms>
	PulseTimeIn100ms Die Zeit in 100ms Einheiten, für die der Ausgang
	eingeschaltet wird.
Host	# <busadr>,GPTx<sub>CR</sub></busadr>
	# <busadr>,GET□PULSE□TIMERxcR</busadr>
Antwort	# <busadr>GPTx:<pulsetimeinmsdec>,<pulsetimeinmshex><sub>CR</sub></pulsetimeinmshex></pulsetimeinmsdec></busadr>
Х	18
	Dieser Befehl retourniert den aktuellen Zählerstand des Pulsetimers für den Relaisausgang ROx
	in ms.
	PulseTimeInMSDec
	PulseTimeInMSHex Die Restzeit in Millisekunden des Pulsetimers.

	landhuch RECUIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	359	369

Richtung	ASCII Befehl		
Host	# <busadr>,SMBADR:<me< td=""><td>BUnit&gt;<sub>CR</sub></td></me<></busadr>	BUnit> <sub>CR</sub>	
	# <busadr>,SET□MODBU</busadr>	IS□ADDRESS: <mbunit><sub>CR</sub></mbunit>	
Antwort	# <busadr>,OK CR</busadr>		
	Stellt die Unit Adresse des Moduls im FLASH Speicher um. Diese Umstellung wird auf der		
		nur dann wirksam, wenn der DIP Switch für die MODBUS/RTU bzw.	
	ASCII Adresse auf der Adre	esse 0 steht. Als Unit Adressen sind die Werte 0dec bis 255dec	
	zulässig.		
Host	# <busadr>,GMBADR<sub>CR</sub></busadr>		
	# <busadr>,GET□MODBU</busadr>		
Antwort		BUnitDec>, <mbflashdec>,<mbunithex>,<mbflashhex>cr</mbflashhex></mbunithex></mbflashdec>	
		e MODBUS Unit und ASCII Adresse des Moduls an und zeigt	
	zusätzlich die interne MODBUS/RTU Unit und ASCII Adresse aus dem internen Speicher an,		
		nn der DIP Switch auf 0 steht.	
	MBUnitDec		
	MBUnitHex	Die aktuell verwendete MODBUS/RTU Unit oder ASCII	
		Adresse für die Kommunikation.	
	MBFLASHDec		
	MBFLASHHex	Die intern programmierte MODBUS/RTU Unit oder ASCII	
		Adresse für die Kommunikation, wenn der DIP Switch auf	
		0 steht	
Host	# <busadr>,RST<sub>CR</sub></busadr>		
11051	# <busadr>,RSTCR</busadr>		
Antwort	keine		
	Führt einen Softwarereset (	Neustart) des Moduls durch.	

	Handbuck BECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	360	369

# 13.13 MODBUS - Registerbeschreibung

## 13.13.1.1 Tabelle der Inputs und Coils

Das Modul hat intern eine Liste von 1-Bit breiten Coil und Input Registern. Diese können über die Funktion READ COIL STATUS (Funktionscode: 1) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen FORCE SINGLE COIL (Funktionscode: 5) und FORCE MULTIPLE COILS (Funktionscode: 15) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Coils auch über die Funktion READ INPUT STATUS (Funktionscode: 2) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Coils lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Coils mit der Schreibweise 0x00001 bis 0x65536. Die Inputs werden üblicherweise mit 1x00001 bis 1x65536 angegeben. Siehe dazu zb: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 0x00100 wie folgt an: 0x00100 für das Coil 100, 1x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Register	Beschreibung
0x00001	Aktueller Zustand des Relaisausgangs RO1
1x00001	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
1:0	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO1	
0x00002	Aktueller Zustand des Relaisausgangs RO2
1x00002	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
l:1	, and the second se
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO1	
0x00003	Aktueller Zustand des Relaisausgangs RO3
1x00003	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
1:2	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO1	gorina de la compania
0x00004	Aktueller Zustand des Relaisausgangs RO4
1x00004	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
1:3	onto locates, and locality
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO1	Some bent dur die 666 regieter diriaert den diktaerien Zaetand dee 7 taegangerelaie
0x00005	Aktueller Zustand des Relaisausgangs RO5
1x00005	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
1:4	onto locates, and locality
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO1	gorina in a substantia de la compania de la compani
0x00006	Aktueller Zustand des Relaisausgangs RO6
1x00006	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
1:5	5 is
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO1	
0x00007	Aktueller Zustand des Relaisausgangs RO7
1x00007	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
1:6	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO1	
0x00008	Aktueller Zustand des Relaisausgangs RO8
1x00008	=0:RO ist AUS, =1:RO ist EIN
1:7	
R/W	Schreiben auf dieses Register ändert den aktuellen Zustand des Ausgangsrelais
RO1	

	Handburk DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	361	369

Wetengabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung Innes Innalis nicht gestantet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Züwiderhandlungen verpführen zu Schademerstat. Alle Rechte vorbertallen, insbesondere für den Fall der Patenterrellung oder GM-Ehrtagung

Register	Beschreibung
0x00009	Aktueller Zustand des DIP Switches 1
1x00009	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:8	
R/O	
DIP1	
0x00010	Aktueller Zustand des DIP Switches 2
1x00010	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:9	
R/O	
DIP2	
0x00011	Aktueller Zustand des DIP Switches 3
1x00011	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
I:10	
R/O	
DIP3	
0x00012	Aktueller Zustand des DIP Switches 4
1x00012	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
l:11	
R/O	
DIP4	
0x00013	Aktueller Zustand des DIP Switches 5
1x00013	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
I:12	
R/O	
DIP5	
0x00014	Aktueller Zustand des DIP Switches 6
1x00014	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
I:13	
R/O	
DIP6	
0x00015	Aktueller Zustand des DIP Switches 7
1x00015	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
1:14	
R/O	
DIP7	
0x00016	Aktueller Zustand des DIP Switches 8
1x00016	=0:DIP ist AUS, =1:DIP ist EIN
I:15	
R/O	
DIP8	
	1

<b>—</b> :.	Handbuck BECHO Madula	Datum	Seite	Von
Tite	Handbuch RESI-IO Module	22 07 2016	362	369

Titel:

## 13.13.1.2 Tabelle der Holding/Input Register

Das Modul hat intern eine Liste von 16-Bit breiten Holding Registern. Diese können über die Funktion READ HOLDING REGISTER (Funktionscode: 3) gelesen werden. Ist das Register auch beschreibbar, so können die Funktionen PRESET SINGLE REGISTER (Funktionscode: 6) und PRESET MULTIPLE REGISTERS (Funktionscode: 16) verwendet werden.

Zusätzlich sind die SELBEN Holdingregister auch über die Funktion READ INPUT REGISTER (Funktionscode: 4) auslesbar. Dies dient für Systeme, die nur diesen Befehl unterstützen, aber keine Holdingregister lesen können.

Die MODBUS Konvention definiert 65535 mögliche Holdingregister mit der Schreibweise 4x00001 bis 4x65536. Die Input Register werden üblicherweise mit 3x00001 bis 3x65536 angegeben. Siehe dazu z.B.: das Programm MODBUS POLL. Intern wird aber als Index für das entsprechende Register ein Wert zwischen 0 und 65535 verwendet. Somit geben wir im Folgenden ein Register wie das Register 4x00100 wie folgt an: 4x00100 für das Holding Register 100, 3x00100 als Hinweis, dass dies auch als Input Register 100 lesbar ist, und zusätzlich auch den wirklichen Protokollindex 99 mit der Schreibweise I:99 an.

Handbuck BECLIO Madula	andbuck DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Н	andbuch RESI-IO Module	22.07.2016	363	369

Wetergabe sowie Vervielfälfigung dieser Unterlage. Verwertung und Miteilung hines imaltis nicht gestaties soweit nicht abedrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflicher zu Schadensrastz. Afle Rechte vorbetalten in fisbesonder in den Fall der Patenterlaufung oder GM-Eritragung

Register	Beschreibun		
4x00001	Aktueller Zust	and aller Relaisausgänge	
3x00001		=0:RO1 ist AUS,	=1:RO1 ist EIN
1:0	Bit 1:	=0:RO1 ist AUS, =0:RO2 ist AUS,	=1:RO2 ist EIN
R/W	Bit 2:	=0:RO3 ist AUS,	=1:RO3 ist EIN
ROS	Bit 3:	=0:RO4 ist AUS,	=1:RO4 ist EIN
	Bit 4:	=0:RO1 ist AUS, =0:RO2 ist AUS, =0:RO3 ist AUS, =0:RO4 ist AUS, =0:RO5 ist AUS, =0:RO6 ist AUS, =0:RO7 ist AUS, =0:RO8 ist AUS,	=1:RO5 ist EIN
	Bit 5:	=0:RO6 ist AUS,	=1:RO6 ist EIN
	Bit 6:	=0:RO7 ist AUS,	=1:RO7 ist EIN
	Bit 7:	=0:RO8 ist AUS,	=1:RO8 ist EIN
	Bit 8-15:	=0:RO2 ist AUS, =0:RO3 ist AUS, =0:RO5 ist AUS, =0:RO6 ist AUS, =0:RO7 ist AUS, =0:RO8 ist AUS, immer 0	
	Schreibt man	auf dieses Register, wird der Zustan	d aller acht Relaisausgänge
	geändert.		
4x00101	Aktueller Zust	and aller Relaisausgänge	
3x00101	Bit 0:	and aller Relaisausgänge =0:RO1 ist AUS, =0:RO2 ist AUS, =0:RO3 ist AUS, =0:RO4 ist AUS, =0:RO5 ist AUS, =0:RO6 ist AUS, =0:RO7 ist AUS, =0:RO8 ist AUS,	=1:RO1 ist EIN
I:100	Bit 1:	=0:RO1 ist AUS, =0:RO2 ist AUS, =0:RO3 ist AUS, =0:RO4 ist AUS, =0:RO5 ist AUS, =0:RO6 ist AUS, =0:RO7 ist AUS,	=1:RO2 ist EIN
R/W	Bit 2:	=0:RO3 ist AUS,	=1:RO3 ist EIN
ROS	Bit 3:	=0:RO4 ist AUS,	=1:RO4 ist EIN
	Bit 4:	=0:RO5 ist AUS,	=1:RO5 ist EIN
	Bit 5:	=0:RO6 ist AUS,	=1:RO6 ist EIN
	Bit 6:	=0:RO7 ist AUS,	=1:RO7 ist EIN
	Bit 7:	=0:RO8 ist AUS,	=1:RO8 ist EIN
	Bit 8-15:	immer 0	
	Schreibt man geändert.	auf dieses Register, wird der Zustan	d aller acht Relaisausgänge
4x00103	Aktueller Zust	and des DIP Switches	
3x00103	Bit 0:	=0:DIP SWITCH 1 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 1 ist EIN
I:102	Bit 1:	=0:DIP SWITCH 2 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 2 ist EIN
R/O	Bit 2:	=0:DIP SWITCH 3 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 3 ist EIN
DIP	Bit 3:	=0:DIP SWITCH 4 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 4 ist EIN
	Bit 4:	=0:DIP SWITCH 5 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 5 ist EIN
	Bit 5:	=0:DIP SWITCH 6 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 6 ist EIN
	Bit 6:	=0:DIP SWITCH 7 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 7 ist EIN
	Bit 7:	=0:DIP SWITCH 8 ist AUS,	=1:DIP SWITCH 8 ist EIN
	Bit 8-15:	immer 0	

	landhuch DECLIO Madula	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	364	369

Register	Beschreibung
4x00201	Pulse am Relaisausgang 1 in 100ms Einheiten (0,1 bis 6553,5 Sekunden
3x00201	einstellbar)
1:200	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, wird der Relaisausgang für die eingestellte Zeit
PULSE_RO1	in 100ms Einheiten aktiviert.
4x00202	Pulse am Relaisausgang 2 in 100ms Einheiten (0,1 bis 6553,5 Sekunden
3x00202	einstellbar)
I:201	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, wird der Relaisausgang für die eingestellte Zeit
PULSE_RO2	in 100ms Einheiten aktiviert.
4x00203	Pulse am Relaisausgang 3 in 100ms Einheiten (0,1 bis 6553,5 Sekunden
3x00203	einstellbar)
1:202	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, wird der Relaisausgang für die eingestellte Zeit
PULSE_RO3	in 100ms Einheiten aktiviert.
4x00204	Pulse am Relaisausgang 4 in 100ms Einheiten (0,1 bis 6553,5 Sekunden
3x00204	einstellbar)
1:203	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, wird der Relaisausgang für die eingestellte Zeit
PULSE_RO4	in 100ms Einheiten aktiviert.
4x00205	Pulse am Relaisausgang 5 in 100ms Einheiten (0,1 bis 6553,5 Sekunden
3x00205	einstellbar)
1:204	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, wird der Relaisausgang für die eingestellte Zeit
PULSE_RO5	in 100ms Einheiten aktiviert.
4x00206	Pulse am Relaisausgang 6 in 100ms Einheiten (0,1 bis 6553,5 Sekunden
3x00206	einstellbar)
1:205	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, wird der Relaisausgang für die eingestellte Zeit
PULSE_RO6	in 100ms Einheiten aktiviert.
4x00207	Pulse am Relaisausgang 7 in 100ms Einheiten (0,1 bis 6553,5 Sekunden
3x00207	einstellbar)
1:206	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, wird der Relaisausgang für die eingestellte Zeit
PULSE_RO7	in 100ms Einheiten aktiviert.
4x00208	Pulse am Relaisausgang 8 in 100ms Einheiten (0,1 bis 6553,5 Sekunden
3x00208	einstellbar)
1:207	
R/W	Schreibt man auf dieses Register, wird der Relaisausgang für die eingestellte Zeit
PULSE_RO8	in 100ms Einheiten aktiviert.

<b>-</b> :	Hamilton DEOLIO Markala	Datum	Seite	Von
Titel:	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	365	369

Register	Beschreibung
4x00301-302	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO1 in ms.
3x00301-302	Format: SINT32 0x12345678 -> 1.Wort: 0x1234 2.Wort: 0x5678
I:300-301	
R/O	
PULSETIME_RO1	
4x00303-304	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO2 in ms.
3x00303-304	Format: SINT32 0x12345678 -> 1.Wort: 0x1234 2.Wort: 0x5678
1:302-303	
R/O	
PULSETIME_RO2	
4x00305-306	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO3 in ms.
3x00305-306	Format: SINT32 0x12345678 -> 1.Wort: 0x1234 2.Wort: 0x5678
1:304-305	
R/O	
PULSETIME_RO3	
4x00307-308	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO4 in ms.
3x00307-308	Format: SINT32 0x12345678 -> 1.Wort: 0x1234 2.Wort: 0x5678
1:306-307	
R/O	
PULSETIME_RO4	
4x00309-310	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO5 in ms.
3x00309-310	Format: SINT32 0x12345678 -> 1.Wort: 0x1234 2.Wort: 0x5678
1:308-309	
R/O	
PULSETIME_RO5	
4x00311-312	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO6 in ms.
3x00311-312	Format: SINT32 0x12345678 -> 1.Wort: 0x1234 2.Wort: 0x5678
I:310-311	
R/O	
PULSETIME_RO6	
4x00313-314	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO7 in ms.
3x00313-314	Format: SINT32 0x12345678 -> 1.Wort: 0x1234 2.Wort: 0x5678
I:312-313	
R/O	
PULSETIME_RO7	
4x00315-316	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO8 in ms.
3x00315-316	Format: SINT32 0x12345678 -> 1.Wort: 0x1234 2.Wort: 0x5678
I:314-315	
R/O	
PULSETIME_RO8	

Titel:	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
		22.07.2016	366	369

Wetergabe sowe Verveirätigung dieser Unterlage. Verwertung und Mitellung im mes inhals netur gestaltet, soweit nicht aus die Abstellen zugsstande. Zuwiderhandlungen berinfichen zu Zahadenseaus. Alle Rehen vorbestalten, insbesondere für den Fall der Patenterfellung oder GM-Ehragung

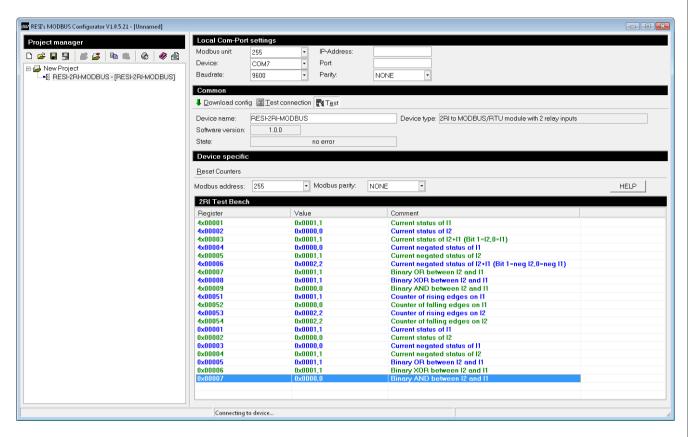
Register	Beschreibung
4x00317-318	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO1 in ms.
3x00317-318	Format: SINT32I 0x12345678 -> 1.Wort: 0x5678 2.Wort: 0x1234
I:316-317	
R/O	
PULSETIME_RO1	
4x00319-320	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO2 in ms.
3x00319-320	Format: SINT32I 0x12345678 -> 1.Wort: 0x5678 2.Wort: 0x1234
I:318-319	
R/O	
PULSETIME_RO2	
4x00321-322	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO3 in ms.
3x00321-322	Format: SINT32I 0x12345678 -> 1.Wort: 0x5678 2.Wort: 0x1234
I:320-321	
R/O	
PULSETIME_RO3	
4x00323-324	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO4 in ms.
3x00323-324	Format: SINT32I 0x12345678 -> 1.Wort: 0x5678 2.Wort: 0x1234
1:322-323	
R/O	
PULSETIME_RO4	
4x00325-326	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO5 in ms.
3x00325-326	Format: SINT32I 0x12345678 -> 1.Wort: 0x5678 2.Wort: 0x1234
I:324-325	
R/O	
PULSETIME_RO5	
4x00327-328	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO6 in ms.
3x00327-328	Format: SINT32I 0x12345678 -> 1.Wort: 0x5678 2.Wort: 0x1234
1:326-327	
R/O	
PULSETIME_RO6	
4x00329-330	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO7 in ms.
3x00329-330	Format: SINT32I 0x12345678 -> 1.Wort: 0x5678 2.Wort: 0x1234
I:328-329	
R/O	
PULSETIME_RO7	
4x00331-332	Restzeit des Pulses am Relaisausgang RO8 in ms.
3x00331-332	Format: SINT32I 0x12345678 -> 1.Wort: 0x5678 2.Wort: 0x1234
I:330-331	
R/O	
PULSETIME_RO8	

T'1 - 1	Handbuch RESI-IO Module	Datum	Seite	Von
Titel:		22.07.2016	367	369



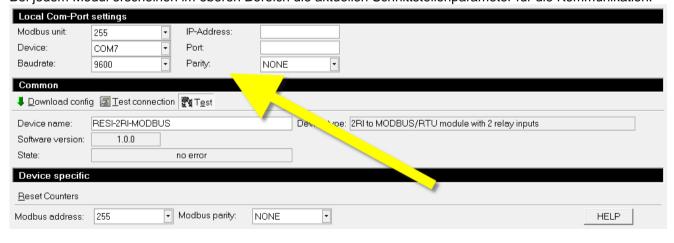
# 14 RESI's MODBUS Konfigurator

Fast alle unsere seriellen Module können mit unserem MODBUSKonfigurator konfiguriert und getestet werden. Wurde eine erfolgreiche serielle Verbindung hergestellt, so erscheint beispielsweise folgender Bildschirm:



## 14.1 Einstellen der MODBUS/RTU Unit ID und der Parität

Bei jedem Modul erscheinen im oberen Bereich die aktuellen Schnittstellenparameter für die Kommunikation.



Proprietary data, company confidential. All rights reserved. Confie a titre de secret defuncibles. Tous drois reserves. Comunicado como secreto industrial. Reservados todos os diretos. Confidado como secreto industrial. Nos reservados todos los derecibos.

Wetergabes sowe Verveilätigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittellung ihres Inhalts nicht gestatet, soweit nicht ausdrückfeht, zugestanden. Zuwidenhanflungen verführlann zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbeinalen, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Entragung

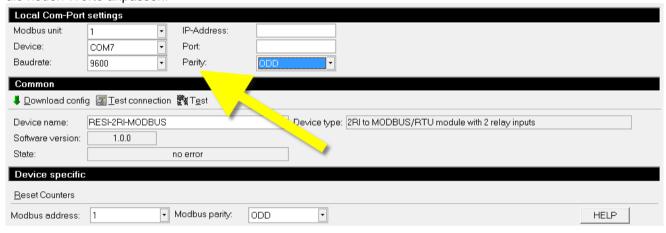
Titel:



Wetergabe sowe Verveilfaligung dieser Unterlage, Verwertung und Miteliung ihres Inhalts nicht gesettlet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichen zu Snadenersatz. Alle Rente vorberafellen, inisbesondere für den Fall der Patentereillung oder OM-Ehrtagung Um diese nun zu ändern, müssen Sie wie folgt vorgehen: Stellen Sie im Bereich "Device Specific" die neue MODBUS/RTU Unit Adresse ein oder ändern Sie die Parität des Moduls.

Local Com-Port	settings					
Modbus unit:	255	IP-Address:				
Device:	COM7	Port:				
Baudrate:	9600 🔻	Parity:	NONE	•		
Common						
♣ Download conf	g 🌌 Test connection	<b>₩</b> ≰T <u>e</u> st				
Device name:	RESI-2RI-MODBUS			Device type:	2RI to MODBUS/RTU module with 2 relay inputs	
Software version:	Software version: 1.0.0					
State:		no error		_		
Device specific	;					
Reset Counters						
Modbus address:	1 •	Modbus parity:	ODD	<b>T</b>		HELP

Dann klicken Sie auf die Schaltfläche "Download config" um die neuen Parameter in das Modul zu übertragen. War dies erfolgreich und hat das Modul neu gestartet, müssen Sie noch die Parameter im oberen Bereich an die neuen Werte anpassen:



Mit der Schaltfläche "Test connection" können Sie die neu eingestellte Verbindung testen.

Titel: Handbuch RESI-IO Module	Handbuck RECLIO Madula	Datum	Seite	Von
	Handbuch RESI-IO Module	22.07.2016	369	369