

# H A N D B U C H



## RESI-USB-SIO RESI-USB-BOX RESI-USB-PS



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 2009-2015 RESI Informatik & Automation GmbH

RESI Informatik & Automation GmbH	Datum:	<b>02.05.2015</b>	Kunde:		Seiten
	Version:	<b>01.00</b>	Titel:	<b>Handbuch RESI-USB-SIO-BOX-PS</b>	
	Bearbeitet von:	<b>DI HC SIGL, MSc</b>			Projekt:
	Geprüft von:	<b>DI HC SIGL, MSc</b>			
	Geprüft von:	<b>-</b>		<b>21</b>	

# 1 Historie

---

Datum	Bearbeiter	Beschreibung
02.05.15	DI HC Sigl	Erste Version

Proprietary data, company confidential. All rights reserved.  
Confidantia de date, compania confidențială. Toate drepturile  
Comunidade como segredo empresarial. Reservados todos os direitos.  
Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Ver-  
wertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit  
nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen  
werden rechtlich verfolgt. Alle Rechte vorbehalten, insbe-  
sondere für den Fall der Patenterteilung oder G.M.-Eintragung

## 2 Inhalt

<b>RESI-USB-SIO RESI-USB-BOX RESI-USB-PS .....</b>	<b>1</b>
<b>1 HISTORIE .....</b>	<b>2</b>
<b>2 INHALT .....</b>	<b>3</b>
<b>3 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>4</b>
<b>4 ALLGEMEINE INFORMATION .....</b>	<b>6</b>
<b>5 ANSCHLUß .....</b>	<b>10</b>
5.1 AUFBAU .....	10
5.2 KLEMMEN & LEDS .....	12
5.3 ANSCHLUSSPLAN RESI-USB-PS.....	13
5.4 ANSCHLUSSPLAN RESI-USB-SIO.....	15
5.5 ANSCHLUSSPLAN RESI-USB-BOX.....	17
<b>6 TREIBERSOFTWARE .....</b>	<b>18</b>
<b>7 SPEZIFIKATIONEN.....</b>	<b>20</b>
7.1 ABMESSUNGEN RESI-USB-PS, RESI-USB-SIO .....	20
7.2 ABMESSUNGEN RESI-USB-BOX.....	21

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

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichtend zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

### 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

**WICHTIGER 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!**

- Die Installation der Geräte 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 (zb Temperaturen, Spannungsversorgung, etc.) sind unbedingt einzuhalten!

- 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!

## 4 Allgemeine Information

Unsere USB Produkte teilen sich in zwei Gruppen: Ein USB Netzteil, welches das Laden und Versorgen von USB Geräten wie Tablets, Smartphones oder Mini Computer wie den Raspberry Pi aus einem Schaltschrank oder E-Verteiler heraus ermöglicht und zwei USB RS232/RS485 Konverter, einmal als Einbauvariante für den Schaltschrank und einmal als Boxgehäuse für den Arbeitsplatz oder andere Anwendungen.

Hier eine kurze Übersicht über die wichtigsten Eigenschaften unserer USB Geräte:

### RESI-USB-PS:

- USB Spannungsversorgung mit max. 900mA Ausgangsstrom
- Anschluss des USB Geräts über zwei Micro USB Stecker direkt im Gerät. Einmal auf der Seite, um das Kabel unter der 45mm Abdeckung eines E-Verteilers führen zu können. Einmal in der Front, um das Kabel durch den 45mm Schlitz eines USB Verteiler führen zu können
- Primäre Weitbereich Spannungsversorgung 12..48Vdc.
- Überlast Anzeige ab 700mA mit einer Overload-LED am Gerät
- Wir liefern zwei Kabel mit: Einmal ein Kabel mit USB B Micro Stecker auf USB A Buchse, um jedes USB Ladekabel mit USB A Stecker anzuschließen und ein kurzes Kabel mit USB A Stecker auf USB B Micro Stecker, um USB Geräte mit Micro USB Eingang direkt zu laden bzw. zu versorgen.
- Das Gerät ist schnappbar auf die EN50022 DIN Schiene in einem Schaltschrank

### RESI-USB-SIO, RESI-USB-BOX

- Serieller Umsetzer von USB1.1/USB2.0 auf RS232 oder RS485
- Chipsatz: Silicon Labs CP2103
- Host Baudrate: 300 bis 1MBaud, Automatische RX/TX Fluss Kontrolle, Datenbits: 5,6,7 oder 8 Bit, Stoppbits: 1,1.5 oder 2 Bit, Parität: Ungerade, Gerade, Mark, Space oder keine Parität, 576 Bytes Empfangs- und 640 Bytes Sendebuffer
- RESI-USB-SIO: Anschluss der RS232 oder RS485 Busleitung über eingebaute Klemmen
- RESI-USB-BOX: Anschluss der RS232 oder RS485 Busleitungen über eine abziehbare 3 polige Klemme (1-3). Umschaltung des Schnittstellentyps über einen eingebauten Schalter
- Primäre Spannungsversorgung: USB
- RESI-USB-SIO: Schnappbar auf EN50022 DIN Schiene
- RESI-USB-BOX: Externe Box

Typ	Bezeichnung	Spannung	Leistung	Gewicht
<b>RESI-USB-PS</b>	Spannungsversorgung für ein USB System mit 12..48V= Eingangsspannung und 900mA Ausgangsstrom am USB Bus	12..48 V=	<6W	45 g
<b>RESI-USB-SIO</b>	Serieller Umsetzer von USB1.1/USB2.0 auf RS232 oder RS485	USB		45 g
<b>RESI-USB-BOX</b>	Serieller Umsetzer von USB1.1/USB2.0 auf RS232 oder RS485	USB		25 g

Technische Daten RESI-USB-PS		
<b>Spannungsversorgung</b>		
Versorgungsspannung	12..48 V= +/-10%	Lagerungstemperatur
Spannungs-LED	Ja	Arbeits Temperatur
Leistungsaufnahme	6W	Feuchtigkeit
<b>USB Ausgang</b>		
Anschluss	2xUSB B Micro Buchsen im Gerät	Schutzklasse
Ausgangsstrom	Max. 900mA	Abmessungen LxBxH
Überlast-LED	Ja, >700mA	
		Gewicht
		Montage
<b>Klemmen</b>		
Kabelquerschnitt	Max. 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>CE Konformität</b>
Anzugsmoment	Max. 0.5Nm	Ja



Abbildung: RESI-USB-PS

<b>Technische Daten</b>		<b>RESI-USB-SIO</b>	
<b>Spannungsversorgung</b>			
Versorgungsspannung	Über USB	Lagerungstemperatur	-20...85 °C
Anschluss	2xUSB B Micro Buchsen im Gerät	Arbeitstemperatur	0...60°C
Spannungs-LED	Ja	Feuchtigkeit	25...90 % rF nicht kondensierend
<b>RS232 Schnittstelle</b>		Schutzklasse	IP20 (EN 60529)
Klemmen	TX, RX, M-	Abmessungen LxBxH	17,5mm x 90mm x 58mm
LED-Anzeigen	Ja, für TX,RX	Gewicht	45g
<b>RS485 Schnittstelle</b>		Montage	Auf DIN EN50022 Schiene
Klemmen	A+, B-, M-	Chipsatz	Silicon Labs CP2103
LED-Anzeigen	Ja, für TX,RX		
<b>Klemmen</b>			
Kabelquerschnitt	Max. 1,5 mm <sup>2</sup>	<b>CE Konformität</b>	Ja
Anzugsmoment	Max. 0.5Nm		



Abbildung: RESI-USB-SIO



<b>Technische Daten</b>			
<b>RESI-USB-BOX</b>			
<b>Spannungsversorgung</b>			
Versorgungsspannung	Über USB	Lagerungstemperatur	-20...85 °C
Anschluss	1xUSB B Micro Buchse im Gerät	Arbeitstemperatur	0...60°C
Spannungs-LED	Ja	Feuchtigkeit	25...90 % rF nicht kondensierend
<b>RS232 Schnittstelle</b>		Schutzklasse	IP20 (EN 60529)
Klemmen	1=TX, 2=RX, 3=GND	Abmessungen LxBxH	17,5mm x 90mm x 58mm
LED-Anzeigen	Ja, für TX,RX	Gewicht	45g
<b>RS485 Schnittstelle</b>		Montage	Auf DIN EN50022 Schiene
Klemmen	1=A+, 2=B-, 3=GND	Chipsatz	Silicon Labs CP2103
LED-Anzeigen	Ja, für TX,RX		
Umschaltung zwischen RS232 und RS485 über seitlichen Schalter			
<b>Klemmen</b>			
Kabelquerschnitt	Max. 0,8 mm <sup>2</sup>	<b>CE Konformität</b>	Ja
Anzugsmoment	Max. 0.5Nm		



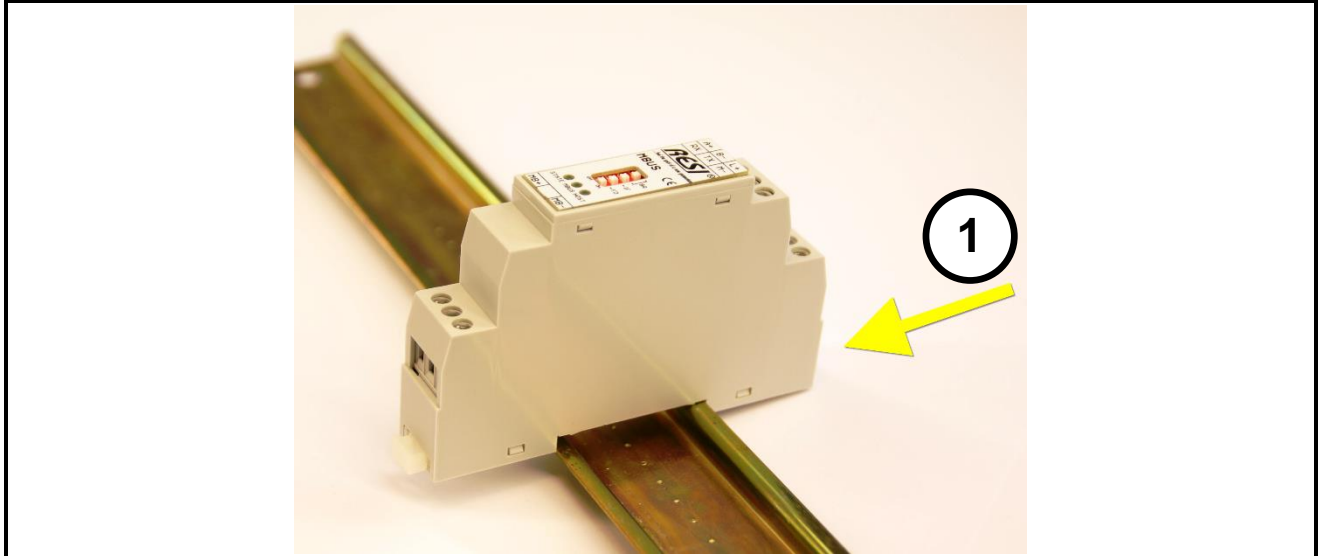
Abbildung: RESI-USB-BOX

## 5 Anschluß

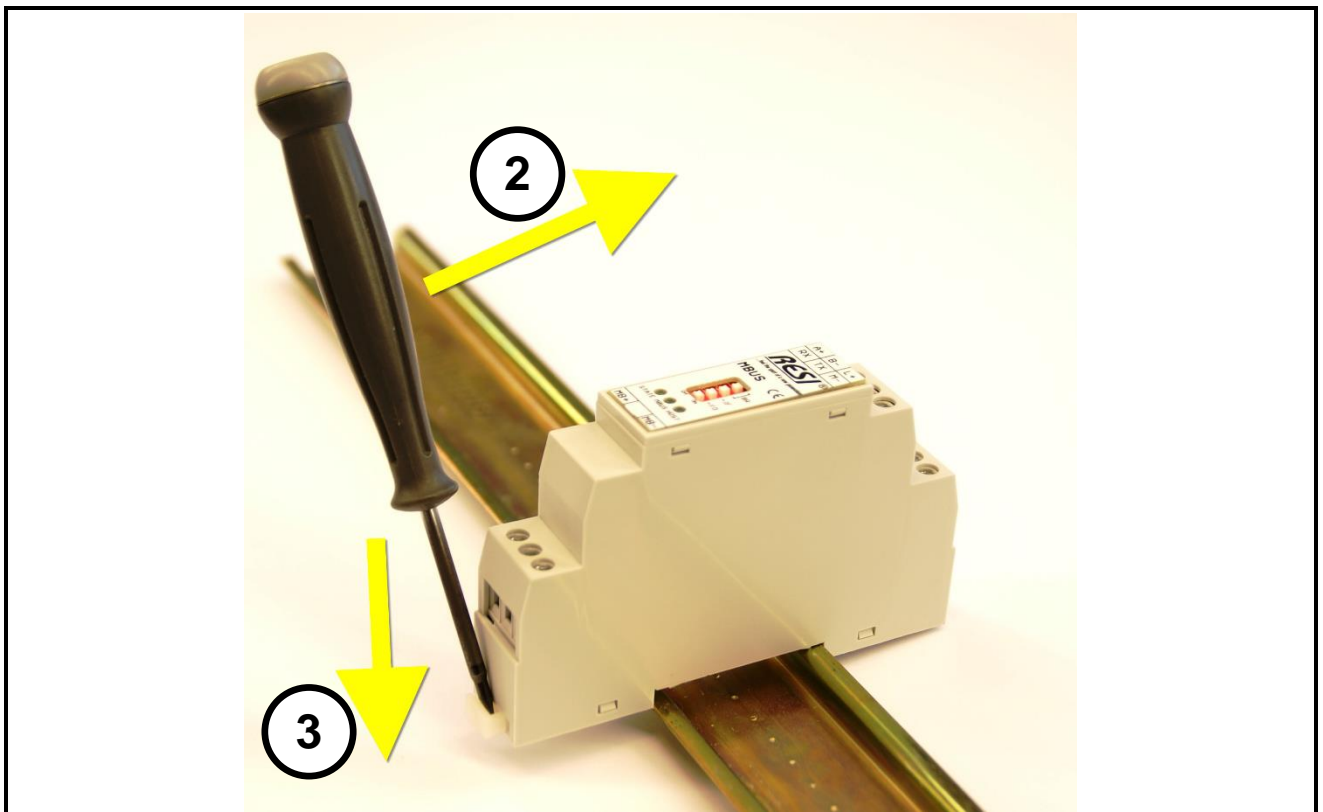
### 5.1 Aufbau

Unser RESI-USB-PS Netzteil und unser RESI-UISB-SIO Konverter sind für die Montage auf eine 35mm DIN-EN50022 Schiene konzipiert. Bitte beachten Sie, daß in der folgenden Montageanleitung nur Symbolphotos verwendet werden.

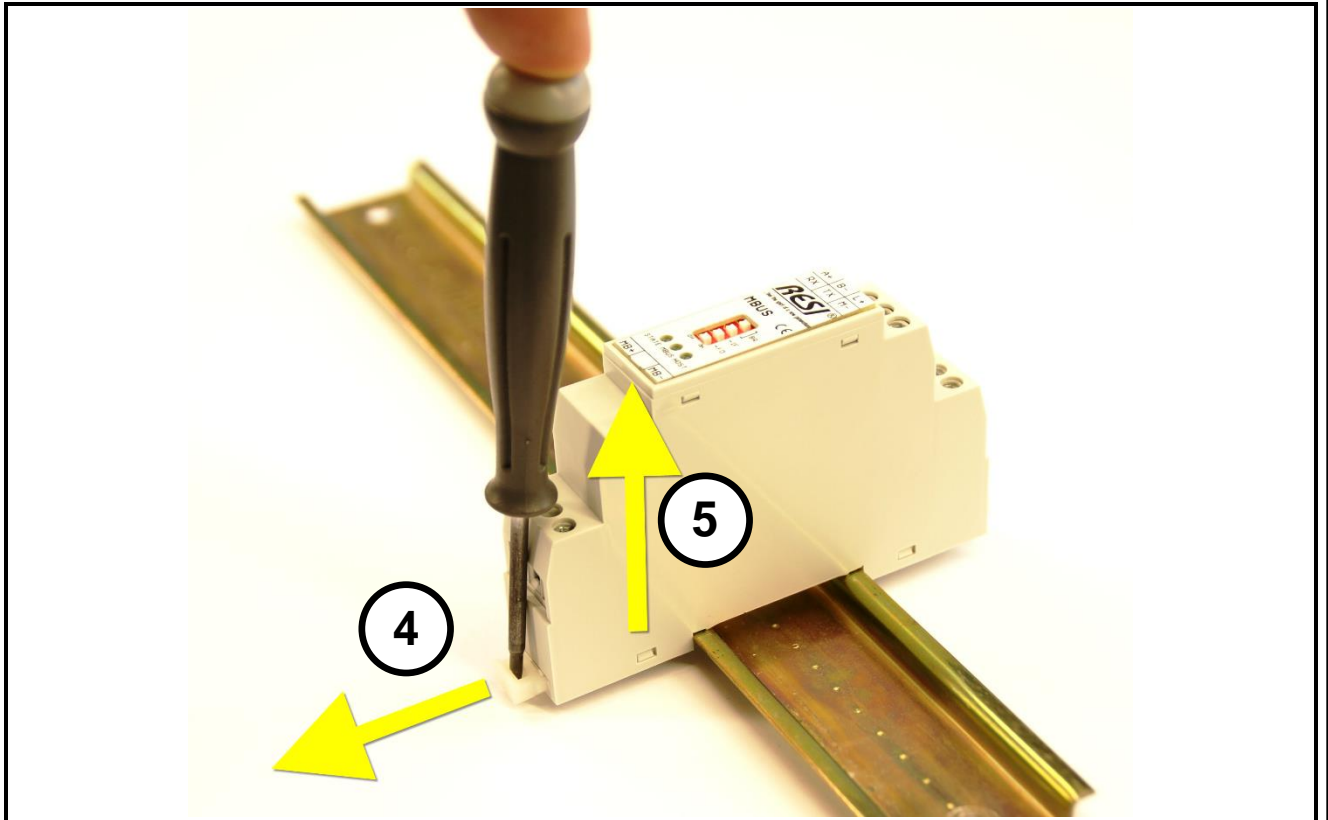
Zuerst stecken Sie die Oberseite des Konverters in die DIN Schiene (1).



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). Lassen Sie den Haltehebel los. Dieser rastet nun in die DIN Schiene ein und das Modul ist nun korrekt auf der DIN Schiene fixiert.



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.



## 5.2 Klemmen & LEDs

RESI-USB-PS	
L+ M-	Spannungsversorgung L+: 12..48 V= M-: Masse
USB B Micro Buchsen	Interface zu den USB Geräten
POWER	Spannungs-LED, ist EIN, wenn das Gerät korrekt mit Spannung versorgt wird.
OL	Overload-LED: Zeigt an, ob der USB Ausgangsstrom >700mA ist

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse und Anzeigen der RESI-USB-PS Spannungsversorgung

RESI-USB-SIO	
USB B Micro Buchsen	Anschluss an das USB Gerät
RX TX M-	RS232 Schnittstelle über Klemmen: RX: RS232 Daten empfangen TX: RS232 Daten versenden M-: RS232 Masse
A+ B- M-	RS485 Schnittstelle über Klemmen: A+: RS485 DATA+ Signal B-: RS485 DATA- Signal M-: RS485 Masse
POWER	Spannungs-LED, ist EIN, wenn das Gerät korrekt mit Spannung versorgt wird.
TX, RX	Kommunikations-LEDs, zeigen an, ob gerade Daten via RS232/RS485 gesendet oder empfangen werden.

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse und Anzeigen der RESI-USB-SIO Konverter

RESI-USB-BOX	
USB B Micro Buchse	Anschluss an das USB Gerät
1 2 3	Im RS232 Modus (Schalter zum USB Kabel) gilt die Klemmenbelegung: 1=RX: RS232 Daten empfangen 2=TX: RS232 Daten versenden 3=GND: RS232 Masse  Im RS485 Modus (Schalter zur Klemme) gilt folgende Klemmenbelegung: 1=A+: RS485 DATA+ Signal 2=B-: RS485 DATA- Signal 3=GND: RS485 Masse
POWER	Spannungs-LED, ist EIN, wenn das Gerät korrekt mit Spannung versorgt wird.
TX, RX	Kommunikations-LEDs, zeigen an, ob gerade Daten via RS232/RS485 gesendet oder empfangen werden.

Tabelle: Beschreibung der Anschlüsse und Anzeigen der RESI-USB-BOX Konverter

**5.3 Anschlussplan RESI-USB-PS**

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des USB Netzteiles angeführt.

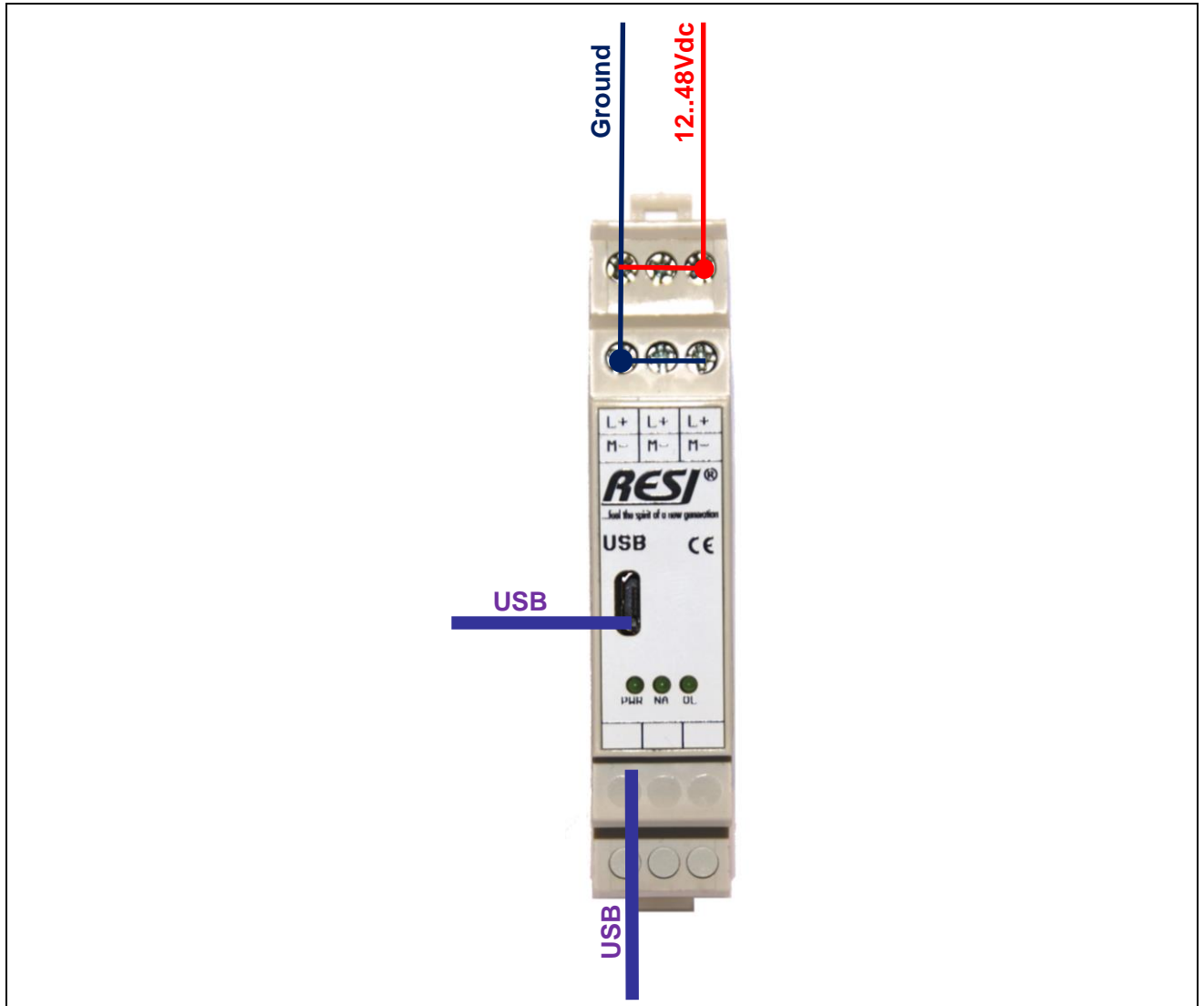


Abbildung: Verdrahtung des RESI-USB-PS Netzteiles

## WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS:

Es darf nur eine der beiden USB Ausgangsbuchsen zeitgleich verwendet werden! Die beiden Buchsen dienen nur zur Entscheidung, ob man das USB Kabel unter der 45mm Abdeckung führen will oder ob das USB Kabel im Schaltschrank frei zugänglich sein soll. Benutzt man beide USB Abgänge zeitgleich, kann dies zu einer Zerstörung des USB Netzteiles führen!

In der untenstehenden Abbildung ist gezeigt, wie das USB Eingangskabel auf zwei Arten in einen Schaltschrank geführt werden kann:



Abbildung: Abgang des USB Kabels durch den 45mm Maskenausschnitt nach vorne, um externe USB Geräte außerhalb des Schaltschranks anzuschließen



Abbildung: Abgang des USB Kabels unterhalb des 45mm Maskenausschnitt nach innen, um interne USB Geräte innerhalb des Schaltschranks anzuschließen

Proprietary data, company confidential. All rights reserved.  
Confidantia de date, compania confidențială. Toți drepturile sunt rezervate.  
Comunicação de dados, empresa confidencial. Reservados todos os direitos.  
Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GEM-Eintragung.

## 5.4 Anschlussplan RESI-USB-SIO

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des seriellen USB Konverters angeführt.

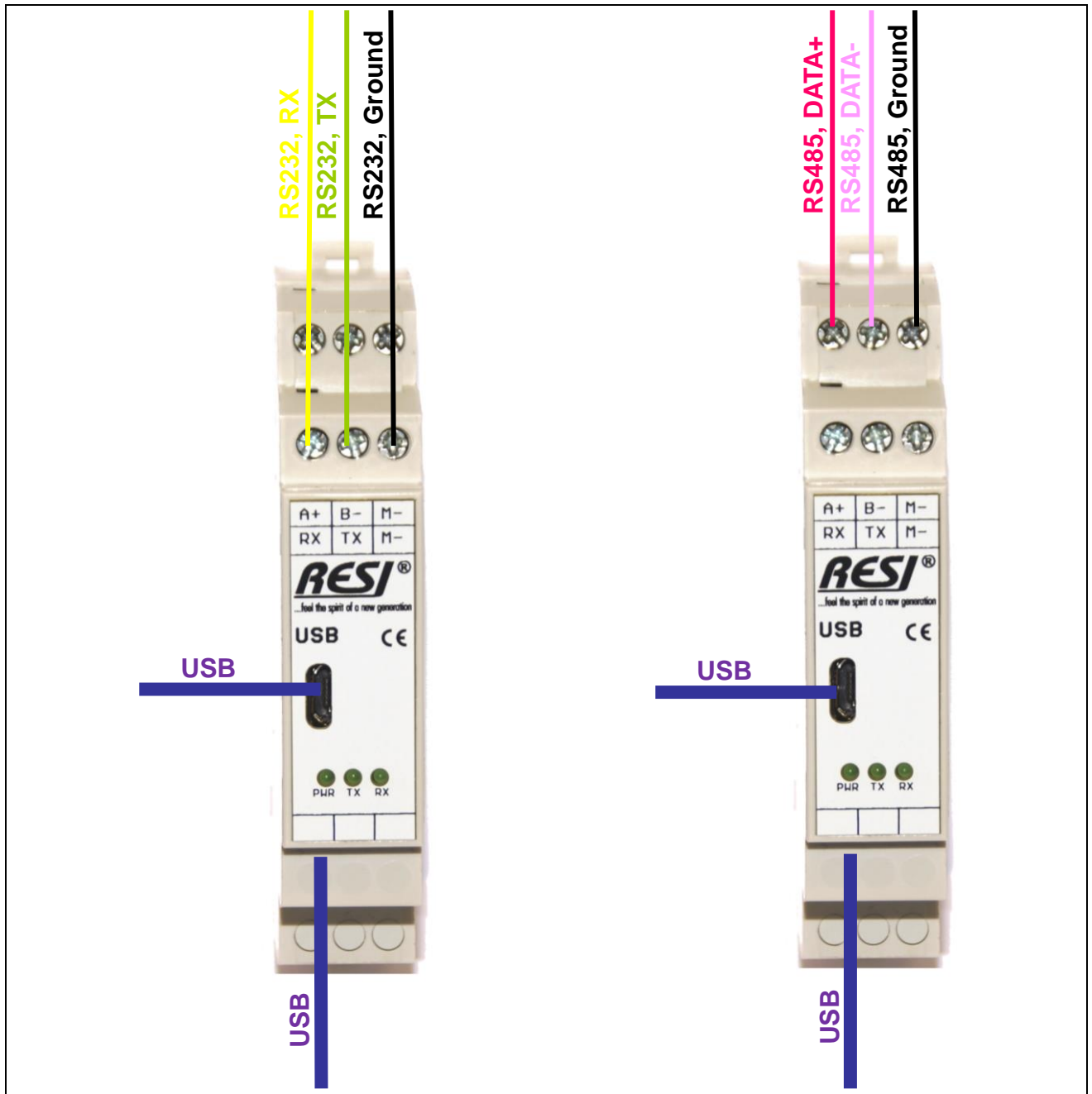


Abbildung: Verdrahtung des RESI-USB-SIO Konverters

## WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS:

Es darf nur eine der beiden USB Anschlüsse zeitgleich verwendet werden! Die beiden Buchsen dienen nur zur Entscheidung, ob man das USB Kabel unter der 45mm Abdeckung führen will oder ob das USB Kabel im Schaltschrank frei zugänglich sein soll. Benutzt man beide USB Eingänge zeitgleich, kann dies zu einer Zerstörung des USB Konverters und der angeschlossenen USB Geräte führen!

In der untenstehenden Abbildung ist gezeigt, wie das USB Eingangskabel auf zwei Arten in einen Schaltschrank geführt werden kann:



Abbildung: Eingang des USB Kabels durch den 45mm Maskenausschnitt nach vorne, um externe USB Geräte außerhalb des Schaltschranks anzuschließen



Abbildung: Eingang des USB Kabels unterhalb des 45mm Maskenausschnitt nach innen, um interne USB Geräte innerhalb des Schaltschranks anzuschließen

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

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Patentrechts. Insbesondere sind besondere für den Fall der Patenterteilung oder GEM-Eintragung



**5.5 Anschlussplan RESI-USB-BOX**

In der untenstehenden Abbildung ist die Verdrahtung des seriellen USB Konverters angeführt.

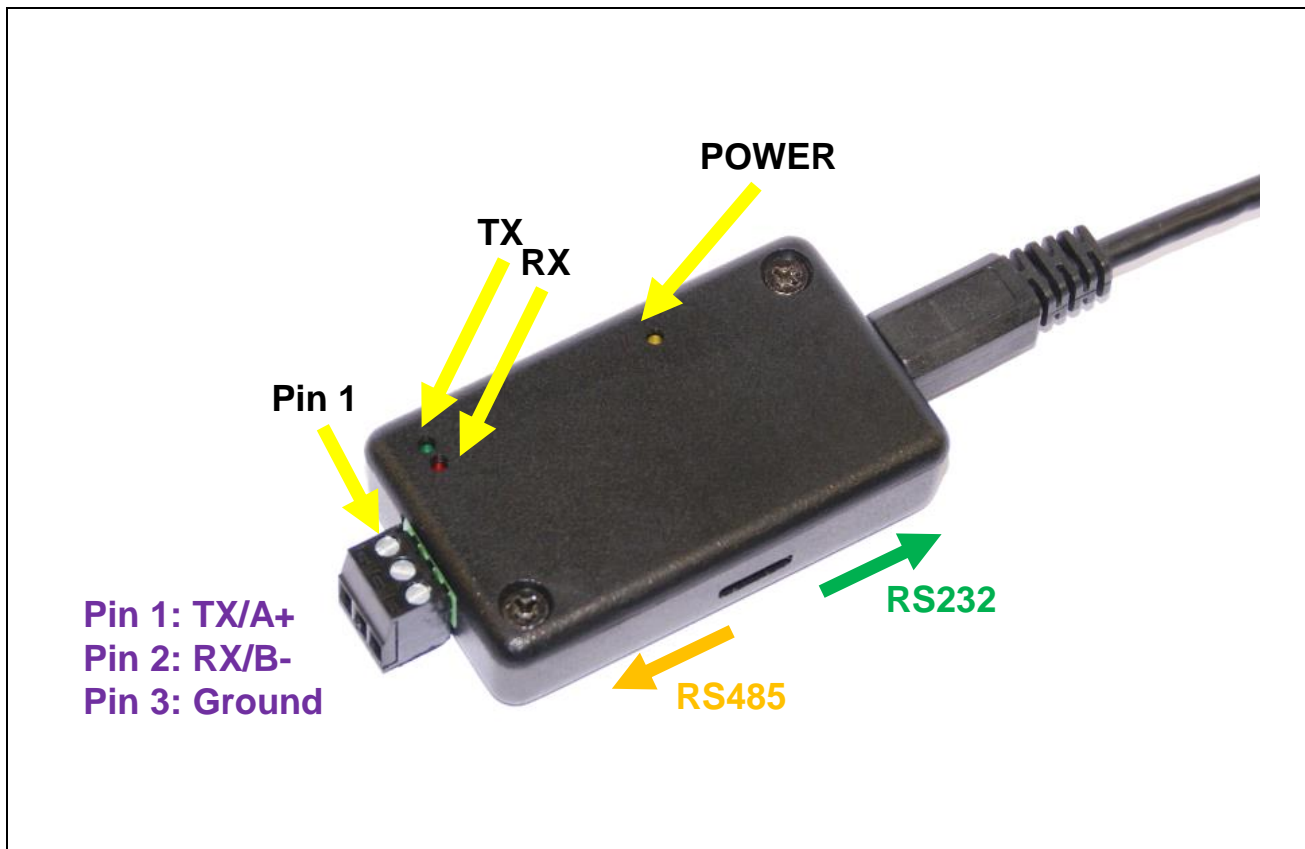


Abbildung: Verdrahtung des RESI-USB-BOX Konverters

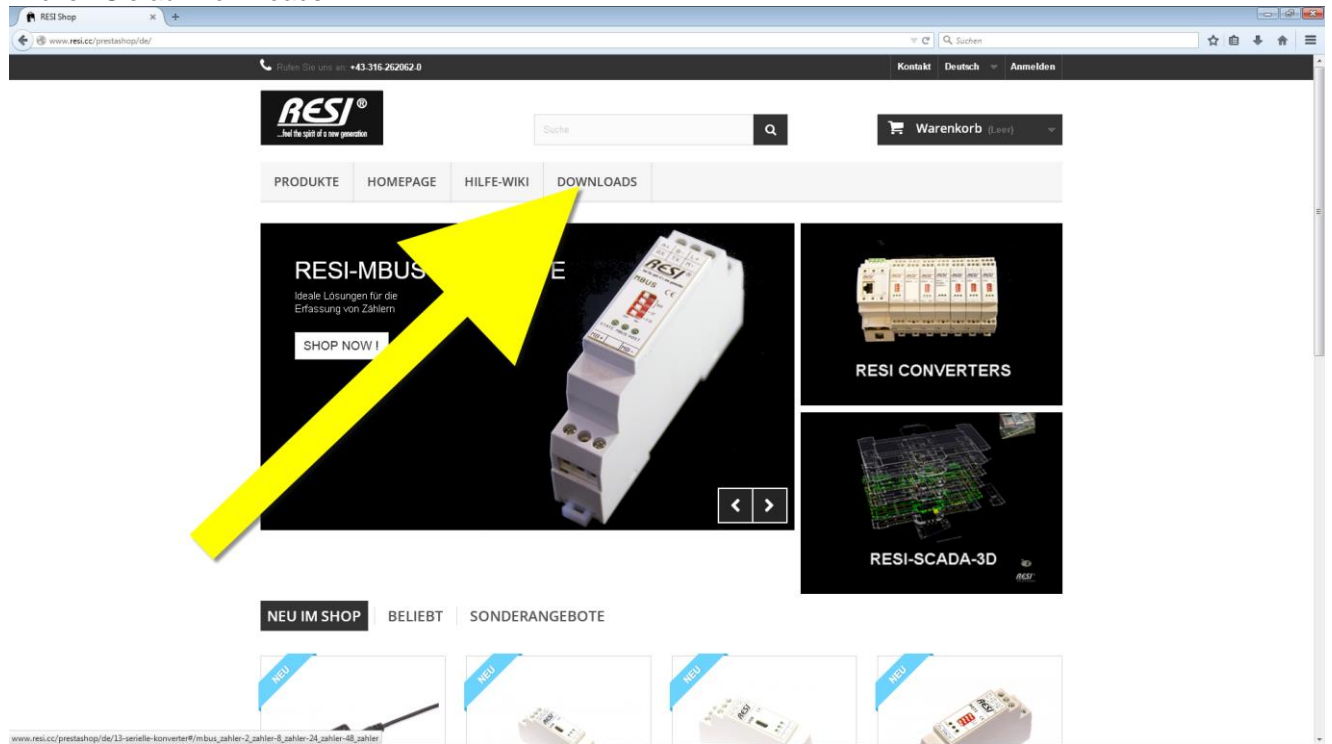
## WICHTIGER SICHERHEITSHINWEIS:

Achten Sie immer darauf, dass der Schalter für die Art der seriellen Schnittstelle (RS232 oder RS485) **IMMER** korrekt eingestellt ist, bevor Sie Ihr Endgerät an den USB Konverter anklemmen oder anstecken. Eine falsche Stellung des Schalters gibt unter Umständen ein unzulässiges Signal auf die drei Anschlussklemmen aus und kann ihr angeschlossenes Gerät und unter Umständen auch den USB Konverter zerstören!

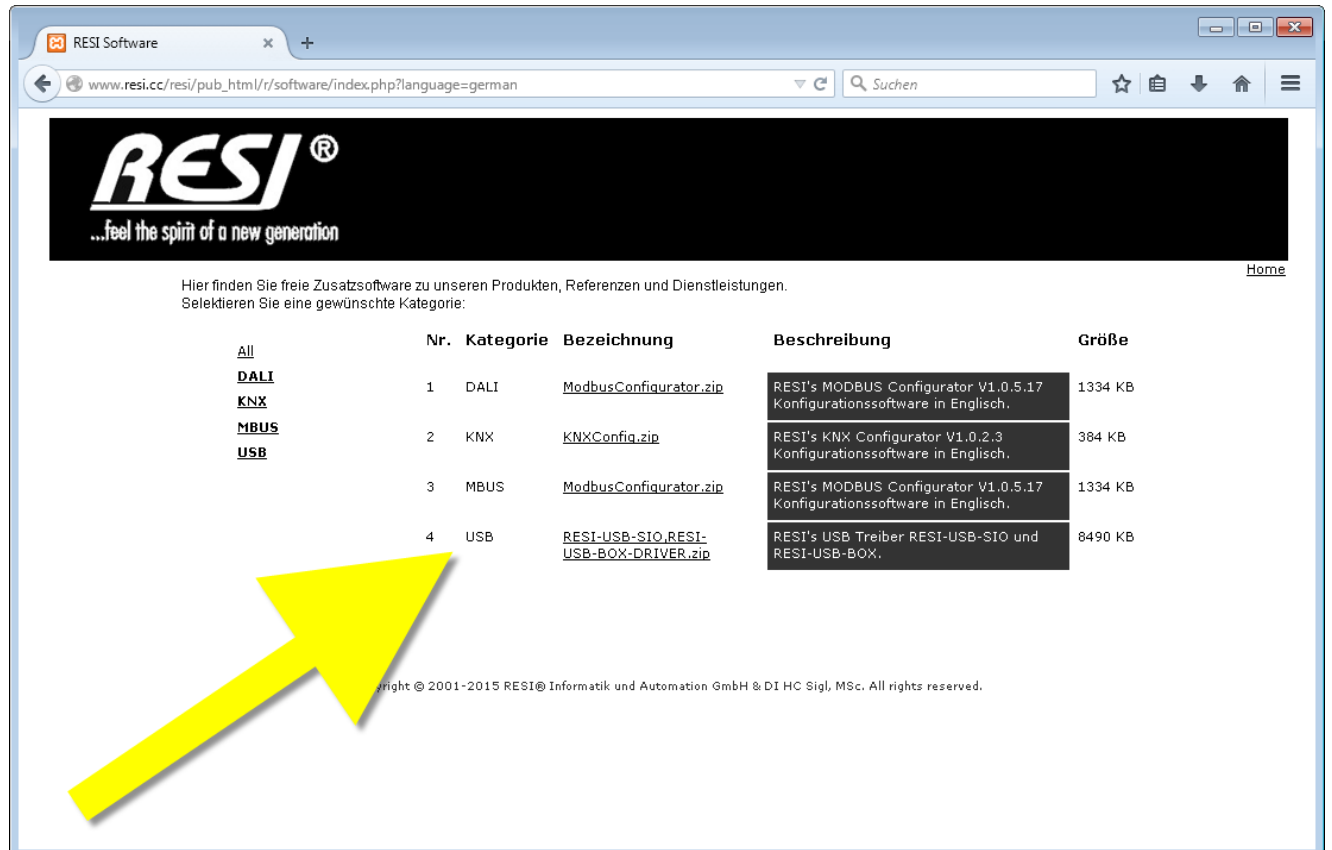
## 6 Treibersoftware

Für unsere beiden seriellen Konverter stellen wir auf unserer Homepage [www.RESI.cc](http://www.RESI.cc) die aktuelle Treibersoftware zur Verfügung.

Klicken Sie auf Downloads:



Sie erhalten folgendes Bild:



Copyright © 2001-2015 RESI® Informatik und Automation GmbH & DI HC Sigl, MSc. All rights reserved.

Hier finden Sie immer das aktuelle Paket an Softwaretreibern für unsere USB Konverter. Wir verwenden den Chip Silicon Labs® CP2103. Sie können auch auf der Seite des Herstellers die aktuellen Treiber herunterladen. <https://www.silabs.com/products/mcu/Pages/USBtoUARTBridgeVCPDrivers.aspx>

Unterstützt werden folgende Betriebssysteme:

- Windows XP/Server 2003/Vista/7/8/8.1 (v6.7)
- Windows 2K (v6.3a)
- WinCE 5.0
- WinCE 6.0
- Macintosh OSX (v4)
- Linux 3.x.x
- Linux 2.6.x
- Android 4.2

The screenshot shows the Silicon Labs website page for USB to UART Bridge VCP Drivers. The page title is "CP210x USB to UART Bridge VCP Drivers". The main content area lists download links for various operating systems:

- Download for Windows XP/Server 2003/Vista/7/8/8.1 (v6.7)**: Download VCP (3.06 MB), Download VCP Release History
- Download for Windows 2K (v6.3a)**: Download VCP (4.79 MB), Download Win2K VCP Release History
- Download for WinCE**: Download VCP (276 KB), Download WinCE 5.0 Release History, Download VCP (271 KB), Download WinCE 5.0 Release History
- Download for Macintosh OSX (v4)**: Download VCP (826 KB), Download Mac VCP Release History
- Download for Linux**: Download VCP (10.0 KB), Download Linux 3.x.x VCP Release History, Download VCP (10.3 KB), Download Linux 2.6.x VCP Release History
- Download for Android**: AN203: Integrating the CP210x Virtual COM Port Driver into the Android Platform

The page also includes a sidebar with navigation links like "Find Products Fast", "Get Support & Tools", and "Need Help?".

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

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Patentrechts. Besondere für den Fall der Patenterteilung oder GEM-Entragung.

## 7 Spezifikationen

### 7.1 Abmessungen RESI-USB-PS, RESI-USB-SIO

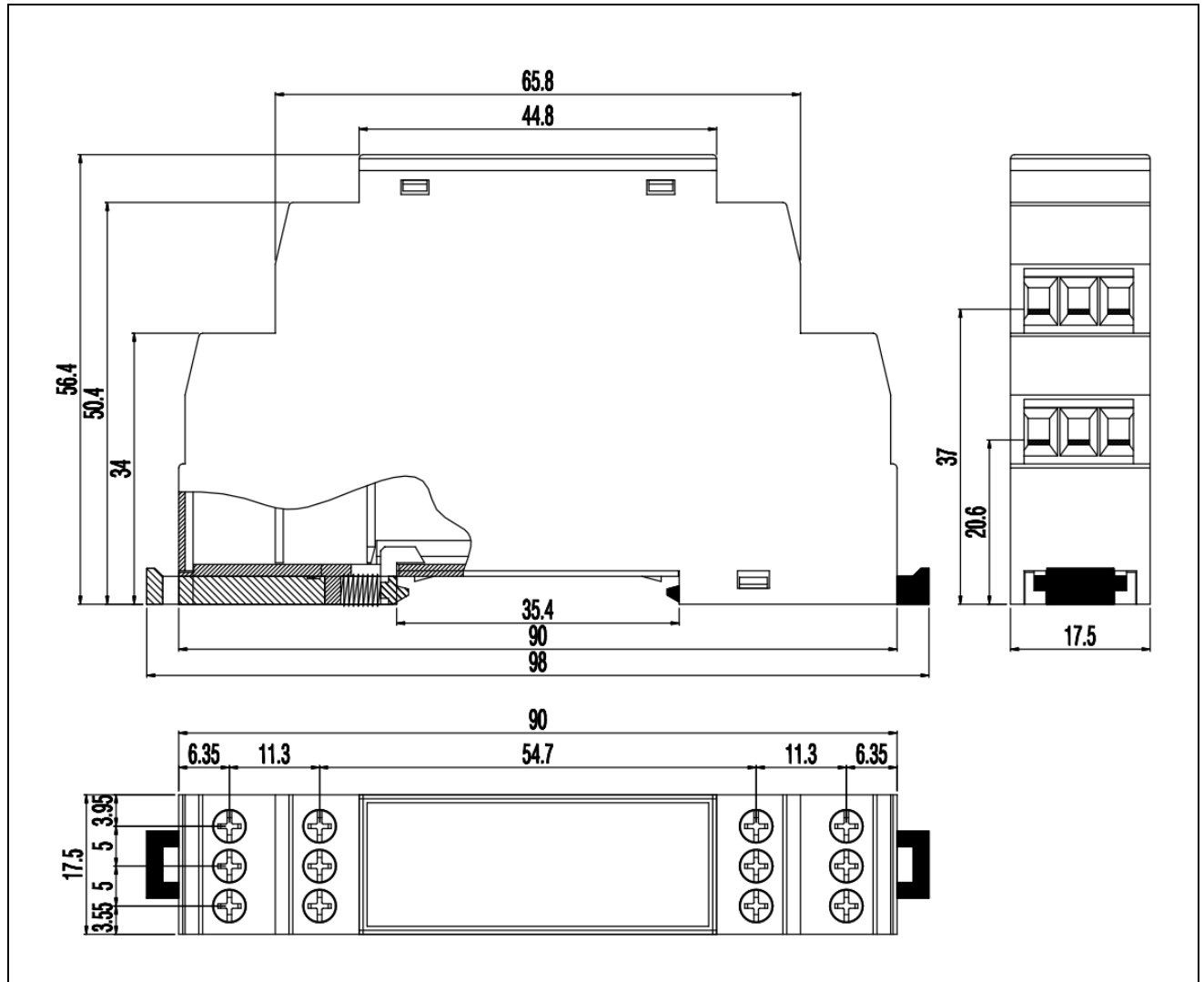


Abbildung: Abmessungen der RESI-USB-PS, RESI-USB-SIO Gehäuse in mm

Abmessungen	
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	17,5 x 90 x 58
Gewicht	45 g
Farbe	Grau, RAL7035
Material	PA - UL 94 V0
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529

Tabelle: Daten der RESI-USB-PS, RESI-USB-SIO Gehäuse

Proprietary data, company confidential. All rights reserved.  
 Confidantia de date, compania confidential. Toate drepturile rezervate.  
 Comunitado como secreto empresarial. Reservados todos os direitos.  
 Confiado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Patentrechts. Insbesondere sind besondere für den Fall der Patenterteilung oder GEM-Eintragung

## 7.2 Abmessungen RESI-USB-BOX

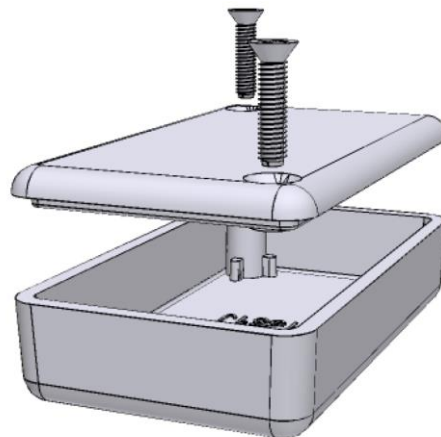
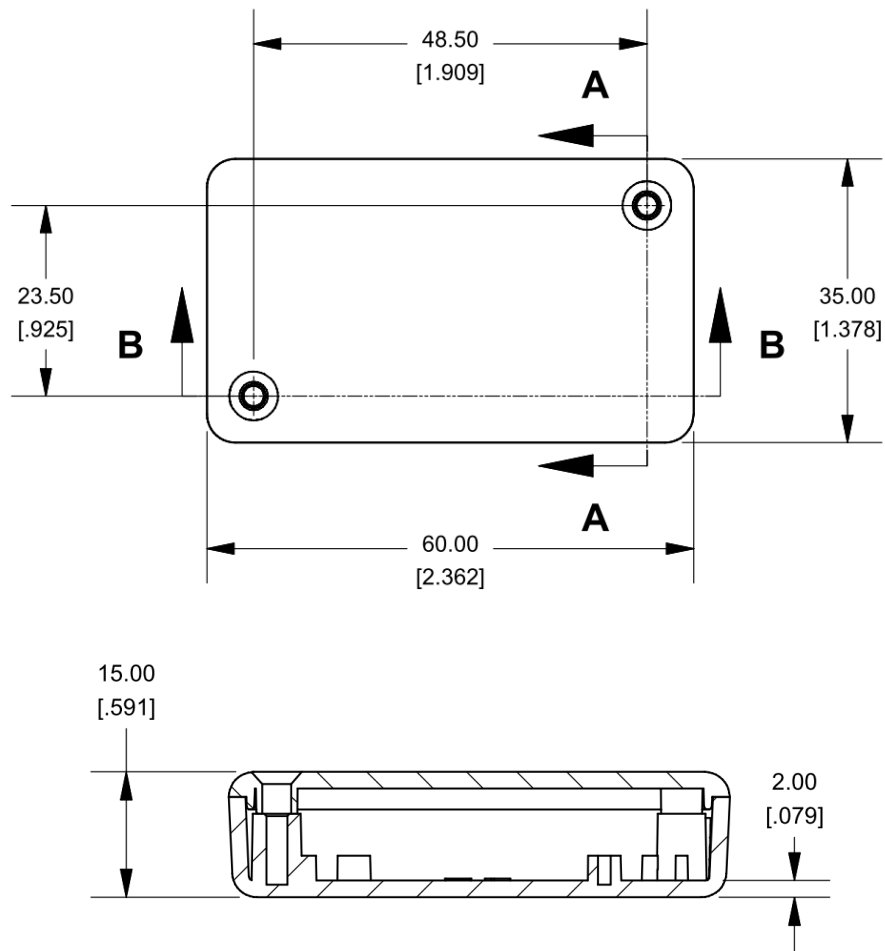


Abbildung: Abmessungen des RESI-USB-BOX Gehäuses in mm

Abmessungen	
Gehäuseabmessungen L x B x H (mm)	70 x 35 x 15
Gewicht	25 g
Farbe	Schwarz, RAL 9011
Material	ABS UL94-HB
Schutzklasse	IP20 basierend auf DIN 40050/EN 60529

Tabelle: Daten des RESI-USB-BOX Gehäuses