

# ADBdC

## FRANÇAIS

### PRESENTATION & CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

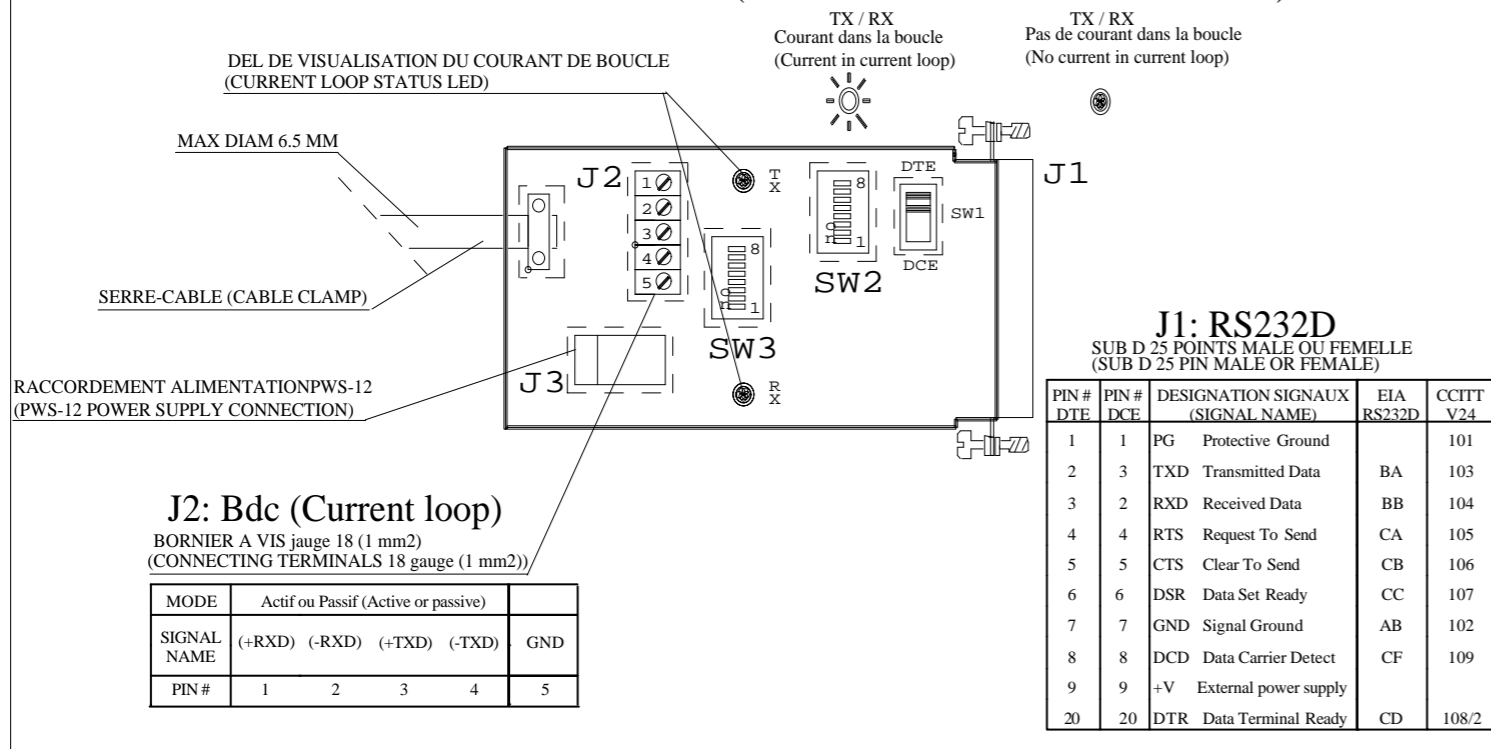
Convertisseur RS232/BdC 20mA auto-alimenté protégé contre les surtensions et isolé galvaniquement. (Boucle 0-20mA).  
Boîtier métallique équipé d'un connecteur SUB D 25 points côté RS232, d'un bornier à visser 5 points côté Boucle de courant, et d'une prise jack.  
Conversion signaux : TXD et RXD.  
Débit maximum : 19.2 Kbps.  
Configuration par mini-interrupteurs.  
Transmission asynchrone, full duplex, half duplex, simplex.  
EIA RS232/CCITT V24.  
Dérivation du courant d'alimentation par DTR, RTS et TXD.  
Rebouclage ou polarisation signaux contrôle DSR, DCD et CTS.  
Distance maximale RS232 : 2 mètres.  
Boucle de courant active avec alimentation PWS-12 ou passive sans.  
EN MODE PASSIF SANS PWS-12 :  
Tension de sortie pour l'état signal de l'émetteur : 2.7V à 20 mA sans visualisation ou 4.3 V à 20 mA avec visualisation sur les leds.  
Tension de sortie pour l'état espace de l'émetteur : 18V maximum  
Courant de sortie pour l'état espace : < à 100 µA à 18V.  
Tension d'entrée pour l'état signal du récepteur : 2.2V à 20mA sans visualisation ou 3.8 V à 20mA avec visualisation sur les leds.  
Courant d'entrée pour l'état signal : 14 mA minimum.  
Courant d'entrée pour l'état espace : 3 mA maximum.  
EN MODE ACTIF AVEC PWS-12 :  
Générateur de courant 20 mA +/- 10%  
Distance maximale BdC : 1000 mètres à 19.2Kbps et 9000m à 300bps.  
Charge maximale BdC : 3 interfaces ADBdC.  
Isolement galvanique entre interface RS232D et BdC : 2500 Veff.  
Protection contre les inversions de polarité par diode rapide.  
Protection contre les surtensions transitoires sur la ligne boucle de courant par transguard, 25V de tension d'amorçage en mode différentiel, capacité d'absorption 0.2kW pendant 1 ms.  
Consommation 5 mA max.  
Dimensions et poids : 77x42x21 mm (Lxlxh) - 75 g.  
Plage de température : -5° C à +65° C.  
Humidité : 0 à 95% RH, sans condensation.

## ENGLISH

### PACKAGING & TECHNICAL CHARACTERISTICS

Self powered opto isolated RS232/BdC 20 mA adapter with surge protection. (0-20mA current loop).  
Metal housing including 25 pins SUB D connector on the RS232 side, 5 connecting terminals on the current loop side and a jack connector.  
Converted signals : TXD and RXD.  
Maximum rate : 19.2 Kbps.  
Configuration by DIP switches.  
Asynchronous full duplex, half duplex, simplex transmission modes.  
EIA RS232/CCITT V24.  
Signals used to derive power supply: DTR, RTS et TXD.  
Other control signals: DSR, DCD and CTS.  
Maximum RS232 transmission distance : 2 meters.  
Active current loop with PWS-12 power supply or passive without.  
PASSIVE CURRENT LOOP WITHOUT PWS-12 :  
Output voltage for transmitter mark state : 2.7V at 20mA without leds or 4.3 V at 20mA with leds operationnal.  
Output voltage for transmitter space state : 18V max.  
Output voltage for space state : < at 100 µA at 18V.  
Output current for receiver mark state : 2.2V at 20mA without leds or 3.8V at 20mA with leds operationnal.  
Input current for mark state : 14 mA min.  
Input current for space state : 3 mA min.  
ACTIVE CURRENT LOOP WITH PWS-12 :  
Current generator : 20 mA +/- 10%.  
Maximum current loop transmission distance : 1000 meters at 19.2 Kbps or 9000 meters at 300 bps.  
Maximum current loop load : 3 receivers  
Galvanic isolation : 2500 Veff.  
Inverting polarity protection: by diode.  
Protection against temporary line voltage surges : by peaks, breakdown voltage 25 V in differential mode, capacitance 0.2kW for 1ms.  
Power consumption 5 mA.  
Size and weight : (77x42x21 mm) (LxWxH) - 75 g.  
Temperature range : -5° C to +65° C  
Humidity : 0 to 95% RH, without condensation.

## CONNECTEURS ET INTERRUPTEURS (CONNECTORS AND SWITCHES)



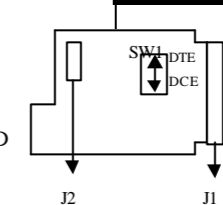
## ETAPE 1

## CONFIGURATION INTERRUPTEURS

## STEP 1

## SWITCHES SETTING

**SW1 : Mini-Interrupteur**  
Pour connecter l'ADBdC à un périphérique :  
- DTE (ex : P.C) , sélectionner le mode DTE.  
- DCE (ex : MODEM), sélectionner le mode DCE.



**SW1 : DIP switch**  
To connect ADBdC to  
- a DTE device (ex : P.C), select DTE mode.  
- a DCE device (ex : MODEM), select DCE mode.

Dans les 2 cas, brancher directement sur le connecteur SUB D 25 du périphérique, ou utiliser un câble **droit**, SUB D 25/SUB D 9 (TxD (2) à TxD (3), ...).

In both cases, plug **directly** into the device SUB D 25 connector., or use a **straight** SUB D 25/SUB D 9 cable (TxD(2) à TxD(3), ...).

### SW2 : Mini-Interrupteur

Configuration de l'état de repos de la boucle de courant (Current loop IDLE STATE setting)



20 mA dans la boucle à l'état de repos (20 mA in current loop in IDLE STATE)



0 mA dans la boucle à l'état de repos (0 mA in current loop in IDLE STATE)

### SW3 : Mini-Interrupteur

Type de transmission (Transmission mode)



boucle de transmission active (active transmitter current loop)



boucle de transmission passive (passive transmitter current loop)



boucle de réception active (active receiver current loop)



boucle de réception passive (passive receiver current loop)



Visualisation état TX & RX (TX & RX LEDS are operationnal)



Pas de visualisation état TX & RX (TX & RX LEDS are not operationnal)

**Configuration de l'état de repos de la boucle de courant**  
**20mA dans la boucle à l'état de repos** : à paramétrer pour tous les équipements lorsque le courant 20mA est présent à l'état de repos.  
**0mA dans la boucle à l'état de repos** : à paramétrer pour tous les équipements lorsque aucun courant ne circule à l'état de repos

**Current loop IDLE STATE setting**  
**20mA in current loop in IDLE STATE** : setting for all equipments when 20mA current is present in idle state.  
**0mA in current loop in IDLE STATE** : setting for all equipment when current is not present in IDLE STATE.

### Type de transmission

**Boucle de transmission active (avec alimentation PWS-12)** : à paramétrer pour l'équipement qui génère le courant de la boucle de transmission.  
**Boucle de transmission passive** : à paramétrer pour l'équipement lorsque il ne génère pas le courant de la boucle de transmission.  
**Boucle de réception active (avec alimentation PWS-12)** : à paramétrer pour l'équipement qui génère le courant de la boucle de réception.  
**Boucle de réception passive** : à paramétrer pour l'équipement lorsque il ne génère pas le courant de la boucle de réception.  
**Visualisation état TX et RX** : à paramétrer pour visualiser l'état du courant dans les boucles de transmission et de réception.

**Transmission mode**  
**Active transmitter current loop (with PWS-12 power supply)** : setting for generation of current by the equipement in transmitter current loop.  
**Passive transmitter current loop** : setting when the current of transmitter current loop is not generated by the equipement.  
**Active receiver current loop (with PWS-12 power supply)** : setting for generation of current by the equipement in receiver current loop.  
**Passive receiver current loop** : setting when the current of receiver current loop is not generated by the equipement.  
**TX & RX LEDS are operationnal** : in this mode, the TX & RX leds shows the current loop state.

### Control signal state

Built in connections :  
RTS à CTS and DTR à DSR, DCD ON with external power supply.  
If a special CTS, DCD, DSR signal configuration is needed, you can make a specific cable, strapping in the device connector the signals you need and isolate the signals in the ADBdC part.

## ETAPE 2

## CONFIGURATION ALIMENTATION COTE RS232

## STEP 2

## POWER SUPPLY SETTING RS232 SIDE

**Mode auto-alimenté**  
**Raccordement à un équipement DTE** : DTR doit être activé (ON).  
**Raccordement à un équipement DCE** : DSR doit être activé (ON).

**Self powered mode**  
**Link with DTE equipment** : DTR must be active (ON).  
**Link with DCE equipment** : DSR must be active (ON).

**Mode alimentation externe**  
Raccorder une alimentation sur la broche 9 du connecteur P1 (+V) et la broche 7 du connecteur P1 (GND).  
Alimentation +V gamme +5 à 12 V, courant max. 6 mA.

**External Power supply mode**  
Connect a power supply to pin 9 of P1 connector (+V) and to pin 7 of P1 connector (GND).  
+V Power supply range +5 to 12 V, max current 6 mA.

## ETAPE 3

## CONFIGURATION ALIMENTATION COTE BOUCLE DE COURANT

## STEP 3

## POWER SUPPLY SETTING CURRENT LOOP SIDE

**Au moins une boucle de courant active (TX ou RX)**  
Raccorder l'alimentation PWS-12 au connecteur J3 de l'ADBdC.

**A least one active current loop (TX or RX)**  
Connect PWS-12 power supply to ADBdC J3 connector

**Les deux boucles de courant passives**  
Ne pas raccorder d'alimentation au connecteur J3.

**Two Passive current loop**  
Do not connect power supply to J3 connector.

**ETAPE 4**

**CABLAGE**

**Type de câble préconisé**

Diamètre mini 3 mm, maxi 6.5 mm.  
1 ou 2 paires torsadées avec ou sans blindage  
Jauge préférentielle 20 (0.52 mm<sup>2</sup>) ou 24 (0.22 mm<sup>2</sup>).

**Raccordement**

Dégainer le câble sur 45 mm.  
Recouvrir la gaine sur 7-8 mm avec la tresse de blindage d'un seul côté du câble, ou couper à ras la tresse blindage et la protéger avec un isolant.  
Décroiser les paires.  
Dénuder les conducteurs sur 5 ou 6 mm.  
Passer le câble à travers le serre câble.  
Enfiler les conducteurs torsadés dans le bornier P2 et visser à partir de la borne 1.  
Visser les vis M2x12 TC du serre câble en laissant dépasser le câble de 2 ou 3 mm et en veillant à ce que le blindage soit en contact avec la mécanique.  
Ranger les conducteurs dans l'emplacement prévu.  
Remonter le capot et visser à fond la vis M3x4 TF.  
Temps pour la préparation et le câblage : 5-6 min.

**ETAPE 5**

**VERIFICATION**

Vérifier en mode auto-alimenté que le signal DTR (en mode DTE) ou DSR (en mode DCE) est dans l'état ON.  
En mode 20mA dans la boucle à l'état de repos, vérifier que les voyants TX et RX sont allumés.  
En mode 0mA dans la boucle à l'état de repos, vérifier que les voyants TX et RX sont éteints.  
Vérifier qu'une boucle de courant est active sur un des équipements.  
Vérifier le câblage des boucles de courant.

**STEP 4**

**CABLING**

**Required cable**

Min diameter 3 mm, max 6.5 mm.  
1 or 2 twisted pairs shielded or not shielded.  
Prefered Gauge 20 (0.52 mm<sup>2</sup>) or 24 (0.22 mm<sup>2</sup>).

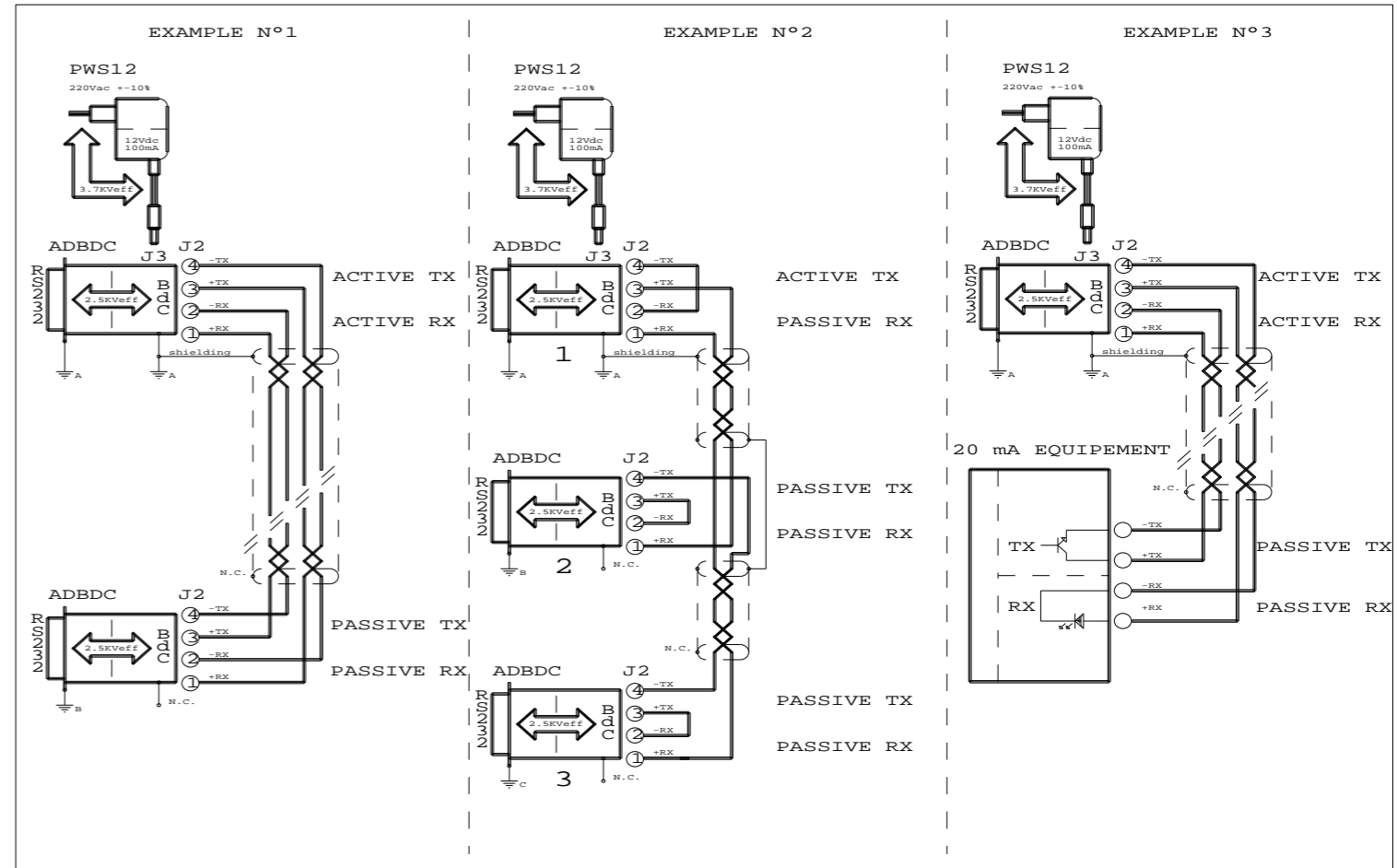
**Connection**

Unsheath 45 mm of cable.  
Short the shielding braid to 7 or 8 mm and turn it around the cable only at one part of the cable, or isolate the shielding braid.  
Uncross the pairs  
Strip 5 or 6 mm of leads.  
Pass the cable through the cable clamp.  
Thread the twisted leads in the P2 connecting terminal, tighten the screw starting with terminal 1.  
Tighten the M2x12 TC screw on the cable clamp leaving 2 or 3 mm of cable through the clamp. The shielding must be in contact with the sheet metal.  
Stow the leads in the specified location.  
Mount the housing an tighten the M3x4 TF screw.  
Time required for preparation and cabling : 5-6 min.

**STEP 5**

**CHECKING**

In self-powered mode, check that DTR signal (in DTE mode) or DSR (in DCE mode) is ON.  
In 20mA current in current loop mode, check that LEDs are ON.  
In 0mA current in current loop mode, check that LEDs are OFF.  
Check that current loop is in active mode in one of the equipments.  
Check current loop connector cabling.

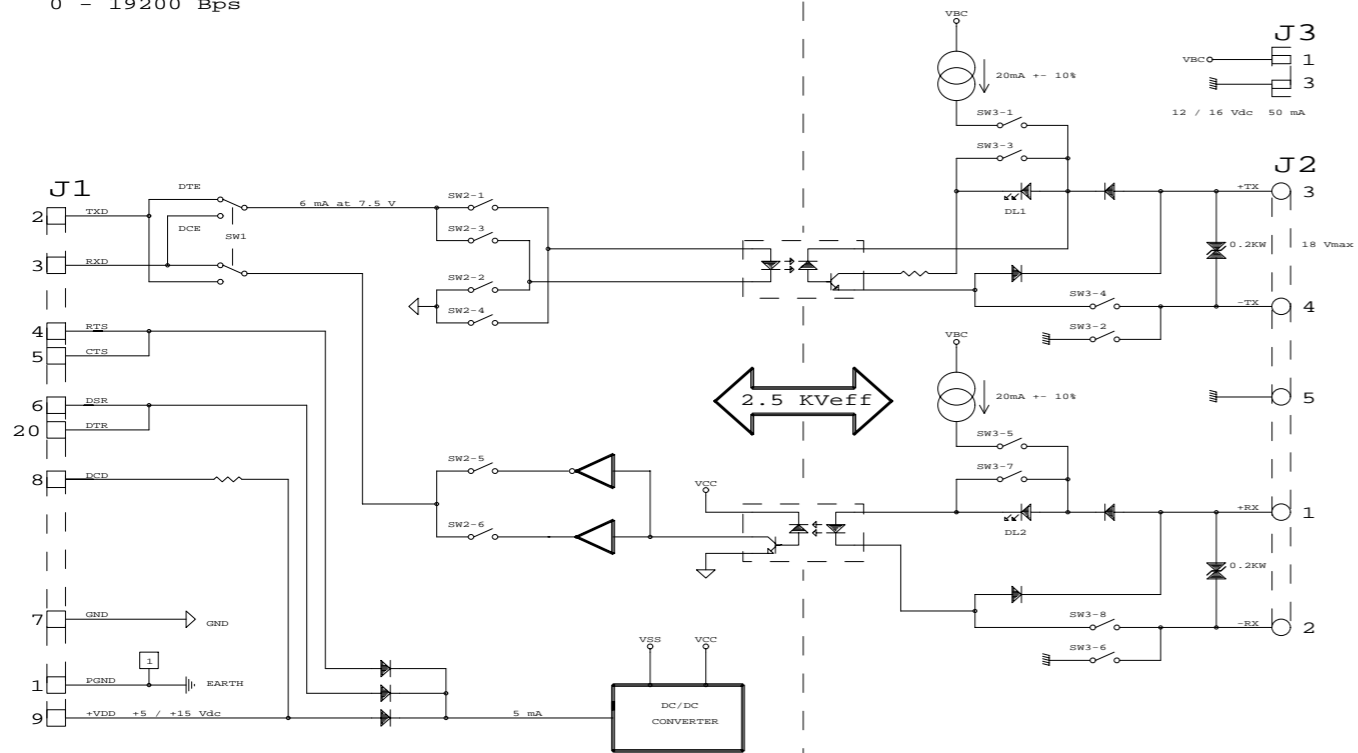


**SYNOPTIQUE (DIAGRAM)**

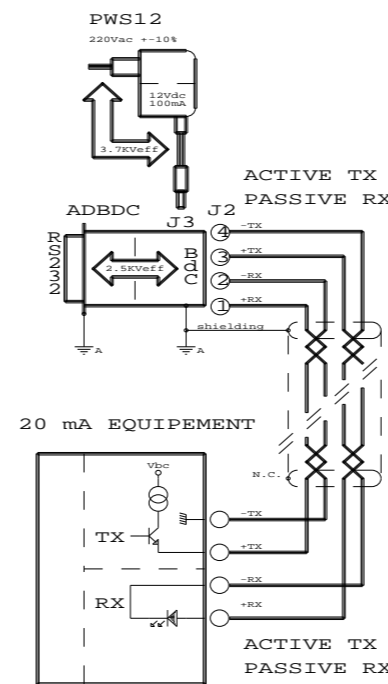
RS232D

0 - 19200 Bps

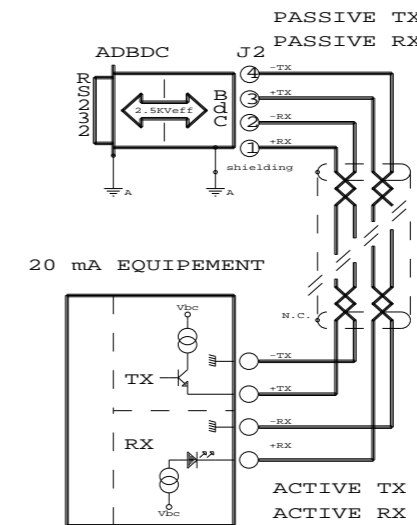
BdC 20mA (Current loop)



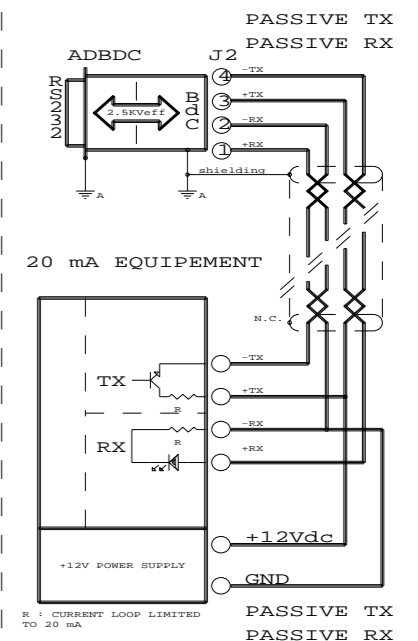
EXAMPLE N°4



EXAMPLE N°5



EXAMPLE N°6



\* 1 CURRENT LOOP LIMITED TO 20 mA