

AD422

FRANÇAIS

ENGLISH

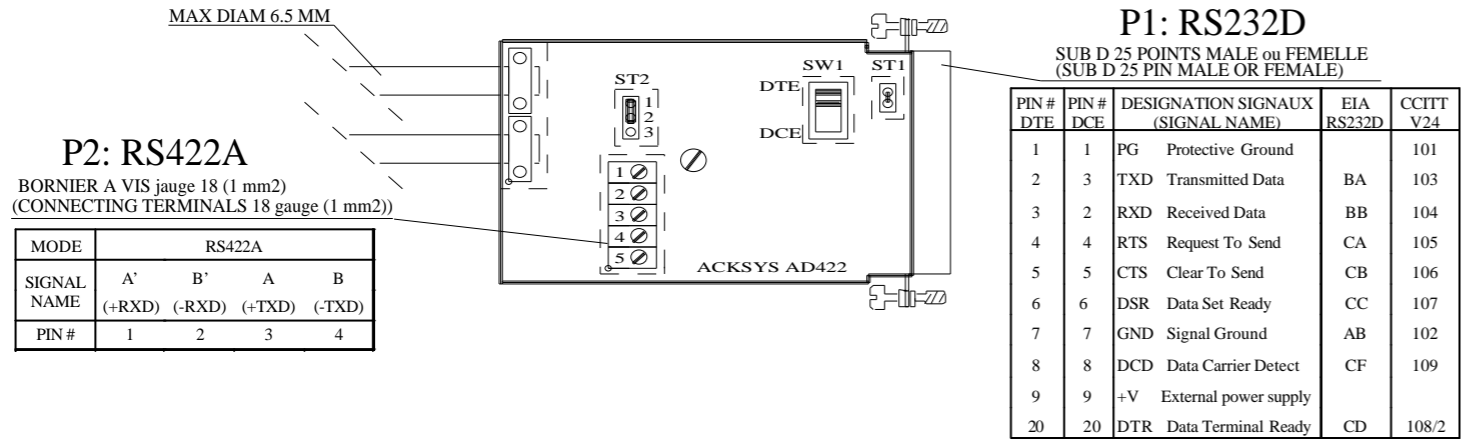
PRESENTATION & CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Convertisseur RS232/RS422A auto-alimenté protégé contre les surtensions.
Boîtier métallique équipé d'un connecteur SUB D 25 points côté RS232 et d'un bornier à visser 5 points côté RS422A.
Conversion signaux : TXD et RXD.
Débit maximum : 112 Kbps.
Configuration par mini-interrupteurs et cavalier.
Transmission asynchrone, full duplex, half duplex, simplex.
EIA RS232/CCITT V24 et EIA RS422/CCITT V11.
Dérivation du courant d'alimentation par DTR, RTS et TXD.
Rebouclage ou polarisation signaux contrôle DSR, DCD, CTS.
Distance maximale RS232 : 2 mètres.
Distance maximale RS422A : 1200 mètres.
Charge maximale en RS422A : 10 récepteurs.
Protection des alimentations par limitation de courant.
Protection contre les surtensions transitoires sur la ligne (RS422A) par transils, tension de claquage +/- 7V en mode commun, +/- 14V en mode différentiel, capacité d'absorption : 0,4 kW pendant 1 ms.
Tension maximale en mode commun : +/- 7V.
Consommation 45 mA max. avec alimentation externe (+5 V à +12 V).
Consommation 2,2 mA Max en mode auto-alimenté.
Dimensions et poids : 66.5x41.5x16 mm (LxHxP) - 95 g.
Plage de température : -5° C à +65° C.
Humidité : 0 à 95% RH, sans condensation.

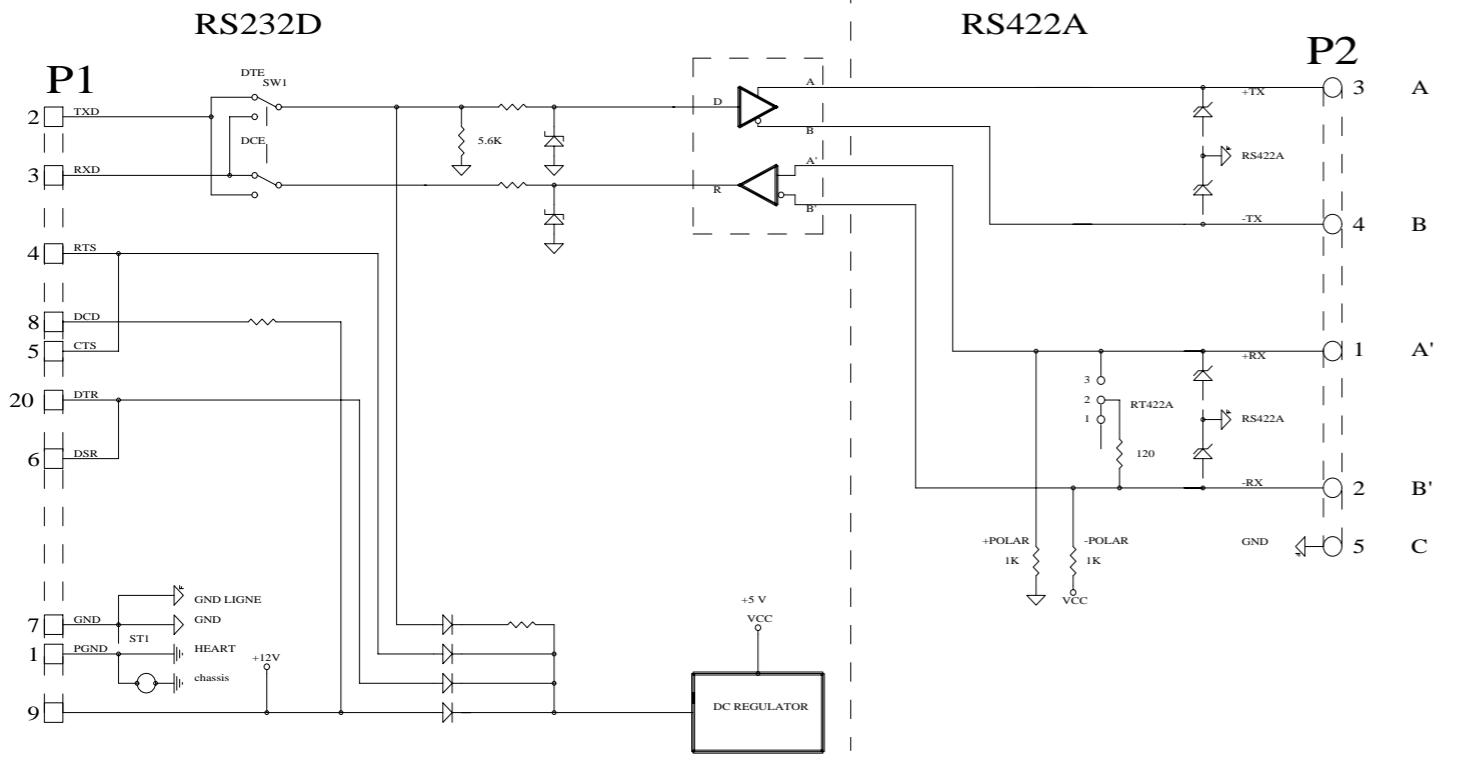
PACKAGING & TECHNICAL CHARACTERISTICS

Self powered RS232/RS422A adapter with surge protection.
Metal housing including 25 pins SUB D connector on the RS232 side and 5 connecting terminals on the RS422A side.
Converted signals : TXD and RXD.
Maximum rate : 112 Kbps.
Configuration by DIP switches and jumper.
Asynchronous full duplex, half duplex, simplex transmission mode.
EIA RS232/CCITT V24, EIA RS422/CCITT V11.
Signals used to derive power supply: DTR, RTS et TXD.
Other control signals: DSR, DCD, CTS.
Maximum RS232 transmission distance : 2 meters.
Maximum RS422A transmission distance : 1200 meters.
Maximum load in RS422A : 10 receivers.
Power supply protection: by current limitation.
Protection against temporary line voltage surges (RS422A) : by peaks, breakdown voltage +/- 7 V in common mode, +/- 14V in differential mode, capacitance 0,4 kW over 1ms.
Common mode maximum line voltage: +/- 7V.
Power consumption 45 mA with external power supply (+5V to +12V).
Power consumption 2.2 mA in self powered mode.
Size and weight : (66.5x41.5x16 mm) (LxWxH) - 95 g.
Temperature range : -5° C to +65° C.
Humidity : 0 to 95% RH, without condensation.

CONNECTEURS ET INTERRUPTEURS (CONNECTORS AND SWITCHES)



SYNOPTIQUE (DIAGRAM)



ETAPE 1

CONFIGURATION

SW1 : Mini-Interrupteur
Pour connecter l'AD422 à un périphérique :
- DTE (ex : P.C) , sélectionner le mode DTE.
- DCE (ex : MODEM), sélectionner le mode DCE.
Dans les 2 cas, brancher directement sur le connecteur SUB D 25 du périphérique, ou utiliser un câble **droit**, SUBD25/9 (TxD(2) à TxD(3),...).

ST2 : Cavalier Résistance de terminaison
Position 1-2 : Pas de résistance de terminaison connectée.
Position 2-3 : Résistance de terminaison connectée.
La résistance de terminaison de ligne permet de réduire les réflexions perturbant la réception dans une longue ligne à haut débit. Elle n'est pas nécessaire en milieu exempt de perturbations et si la distance et le débit sont compris dans les limites de 1000 m à 9600 bps ou 100 m à 112 Kbps.

Type de transmission
RS422A sans retournement: liaison avec 1 seul transmetteur sur le bus ou en mode multipoint en équipement maître.

Polarisation de ligne
La polarisation de ligne est nécessaire afin d'avoir un état stable en mode RS422A si plusieurs transmetteurs sont en bus.
Une seule polarisation est nécessaire par ligne.
La polarisation de ligne est connectée en permanence sur l'AD422.

Etat des signaux de contrôle
Les connexions suivantes signaux sont réalisées en interne :
RTS à CTS et DTR à DSR. DCD ON avec alimentation externe.
Si une configuration particulière des signaux de contrôle CTS,DCD et DSR est requise, réaliser les straps nécessaires côté périphérique dans un câble spécifique en prenant soin de ne pas les raccorder côté AD422.

ST1 : Strap
Strap reliant la pin N°1 de P1 (Masse de protection) à la pin N°7 de P1 (Masse électrique).

ETAPE 2

CONFIGURATION ALIMENTATION

Mode auto-alimenté
DTR doit impérativement être activé (ON).
Pas de raccordement de(s) résistance(s) de terminaison.
Charge maximale : 2 récepteurs RS422A.
Distance de transmission et débit : 1000 m à 9600 bps - 100 m à 112 Kbps.

Mode alimentation externe
Broche 9 du connecteur P1 (+V), Broche 7 du connecteur P1 (GND)
Alimentation +V gamme +5 à 12 V, courant max. 45 mA.
Charge maximale : 10 récepteurs (RS422A)
Distance de transmission et débit : 1200 m à 112 Kbps.

ETAPE 3

CABLAGE

Type de câble préconisé
Diamètre mini 3 mm, maxi 6.5 mm.
1, 2 ou 3 paires torsadées avec ou sans blindage
Gauge préférentielle 22 (0,34 mm²) ou 24 (0,22 mm²).
50 pF/m, impédance nominale 120 Ohms.

Raccordement
Dégainer le câble sur 55 mm.
Réduire la tresse de blindage à 5 ou 6 mm et la retourner autour du câble.
Décroiser les paires puis dénuder les conducteurs sur 5 ou 6 mm.
Réaliser la connexion au blindage général au moyen d'un conducteur jauge 22 ou 24 ou isoler le fil de continuité de blindage.
Enlever le capot supérieur puis passer les câbles à travers les serre-câbles.
Torsader les conducteurs allant au même point du bornier P2.
Enfiler les conducteurs torsadés dans le bornier et visser à partir de la borne 1.
Visser les vis M2x12 TC des serre-câbles en laissant dépasser les câbles 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.

Identification des signaux A & B
Identifier à l'aide du tableau ci-dessous, les signaux A,A',B,B' de la ligne, et relier :
A(ligne) à A'(AD422)
B(ligne) à B'(AD422)

ETAPE 4

VERIFICATION

Vérifier en mode auto-alimenté que le signal DTR est dans l'état ON.
Vérifier le câblage de la ligne RS422A.



STEP 1

CONFIGURATION SETTING

SW1 : DIP switch
To connect AD422 to
- a DTE device (ex : P.C), select DTE mode.
- a DCE device (ex : MODEM), select DCE mode.
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), ...).

ST2 : Jumper Terminator resistor
Position 1-2 : Terminator resistor not connected
Position 2-3 : Terminator resistor connected.
The line terminating resistor for RS422A line, reduces reflections created by long lines at high speeds, which may disturb transmission. It is not required in noise-free environment and if the distance and the rate are within 1000 m at 9600bps or 100 m at 112 Kbps

Transmission mode
RS422A without turnaround : link with only one transmitter on bus or used as MASTER in multipoint mode.

Line polarization
Line polarization is needed for stability in RS422A mode if several transmitters are connected to the bus.
Only one polarization per line is needed.
Line polarization is always connected on AD422.

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 AD422 part.

ST1 : Strap
Strap connecting Pin N°1 of P1 (protective ground) to pin N°7 of P1 (electrical ground).

STEP 2

POWER SUPPLY SETTING

Self powered mode
DTR must be active (ON).
Do not attach terminating resistor(s).
Maximum load : 2 receivers.
Distance and baudrate: 1000 m at 9600 bps or 100 m at 112 Kbps.

External Power supply mode
Pin 9 of P1 connector (+V), Pin 7 of P1 connector (GND)
+V Power supply range +5 to 12 V, max current 45 mA.
Maximum load : 10 RS422A receivers.
Transmission distance and baudrate: 1200 m at 112 Kbps.

STEP 3

CABLING

Required cable
Min diameter 3 mm, max 6.5 mm.
1, 2 or 3 twisted pairs shielded or not shielded.
Prefered Gauge 22 (0,34 mm²) or 24 (0,22 mm²).
50 pF/m, 120 Ohms rated impedance.

Connection
Unsheath 55 mm of cable.
Short the shielding braid to 5 or 6 mm and turn it around the cable.
Uncross the pairs and strip 5 or 6 mm of leads.
Connect the general shielding using 22 or 24 gauge lead or isolate the continuity lead of the shielding.
Remove the upper housing and pass the cables through the cable clamp.
Twist together the leads going to the same position.
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 and tighten the M3x4 TF screw.
Time required for preparation and cabling : 5-6 min.

How to identify A & B signals
With the following table, you can identify A,A',B,B' signals and connect :
A(ligne) à A'(AD422),
B(ligne) à B'(AD422)

STEP 4

CHECKING

In self-powered mode, check that DTR signal is ON.
Check RS422A connector cabling.

(MARK / OFF)	
TXD (RS422A)	VA < VB
RXD (RS422A)	VA' < VB'