

---

# CNV 1413

## Convertisseur d'interface RS 232 - RS 485/422

### Mode d'emploi

---



**ERMA**

Electronic GmbH

**Garantie**

La garantie appliquée sur ce produit est une période de 24 mois.

Le produit livré sera garanti par le fournisseur contre tout défaut de fabrication ou de fonctionnement. Cette garantie couvre les pannes de pièce ou élément défectueux où le défaut n'est pas consécutif à une utilisation anormale de l'équipement.

Les marques déposées, nommées ou représentées au texte sont des marques déposées des propriétaires et sont protégées.

---

## **INHALTSVERZEICHNIS**

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Instructions de sécurité</b>                       | <b>4</b>  |
| 1.1. Explication des symboles                            | 4         |
| <b>2. Généralités</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>3. Construction</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>4. Configuration</b>                                  | <b>7</b>  |
| <b>5. Convertisseur RS 232 - RS 485</b>                  | <b>7</b>  |
| <b>6. Convertisseur RS 232 - RS 422</b>                  | <b>8</b>  |
| <b>7. Affectation des connecteurs</b>                    | <b>9</b>  |
| <b>8. Indication sur la résistance aux perturbations</b> | <b>9</b>  |
| <b>9. Indication sur la configuration</b>                | <b>10</b> |
| <b>10. Caractéristique électrique</b>                    | <b>11</b> |
| <b>11. Code de commande</b>                              | <b>12</b> |
| <b>12. Notas</b>                                         | <b>13</b> |

Eta aut : 12.07. 2001  
CNV1413C.PUB  
Sous réserve de modification techniques

## 1. Instructions de sécurité

Cet appareil est construit conformément à la norme VDE 0411. Il a été contrôlé dans notre entreprise et a quitté celle-ci en parfait état de fonctionnement.

Lisez soigneusement ce manuel d'utilisation dans son intégralité avant d'effectuer le montage et la mise en route de l'appareil.

Le manuel d'utilisation contient des indications et des avertissements à observer impérativement afin de garantir un fonctionnement sans danger.

Avant sa mise en route, il faut examiner l'appareil pour détecter d'éventuels dommages dus à un transport ou un stockage incorrect. S'il existe un risque que l'appareil, du fait de ces éventuels dommages, ne puisse pas fonctionner sans risque, il est interdit de l'utiliser.

L'appareil ne doit jamais être utilisé dans des conditions ne correspondant pas aux spécifications indiquées et aux indications portées sur la plaque signalétique. L'entretien et la réparation ne peuvent être effectués que par du personnel compétent et spécialement formé, qui est au courant des risques et des dispositions de la garantie liés à ces opérations.

### 1.1. Explication des symboles



**Prudence**



**Attention**



**Indication**



**Conseil**

**Prudence:** utilisé en cas de danger pour la vie et la santé des opérateurs.

**Attention:** utilisé en cas de danger pouvant occasionner des dommages matériels

**Indication:** utilisé pour des indications dont le non-respect peut occasionner des perturbations dans le fonctionnement.

**Conseils:** utilisé pour des indications dont le respect permet d'obtenir des améliorations du fonctionnement.

### 2. Généralités

L'appareil CNV 1413 est un convertisseur entre d'un interface RS-232 et d'un interface RS-485/422.

L'utilisation de cet appareil se recommande, si plusieurs des appareils muni d'un interface RS 232 doivent être connectées par un interface RS-485/422-Bus. Jusque 32 récepteurs et des 32 transmetteurs peuvent être connecter par l'interface RS 485/422-Bus. La transmission des données est possible à la vitesse de 120 kBaud jusqu'à une distance de 1000 m. La présupposition est une ligne électrique torsadée garni d'une impédance constante et terminée par des résistances de 120 ohm à toutes les deux fins.

Le convertisseur peut être utilisé comme un interface RS 232 normale. La seule différence est commutation entre la réception et la transmission des données. C'est nécessaire parce que l'interface RS 485 fonctionne à la mode "simplex". La transmission et la réception des données ont lieu à la même ligne électrique. La commutation est effectuée par le signal DTR ou le signal RTS d'interface RS 232.

### 3. Construction

Le convertisseur CNV 1413 est inséré dans une boîtier métallisée muni de deux connecteur D-SUB-25 (figure 1).

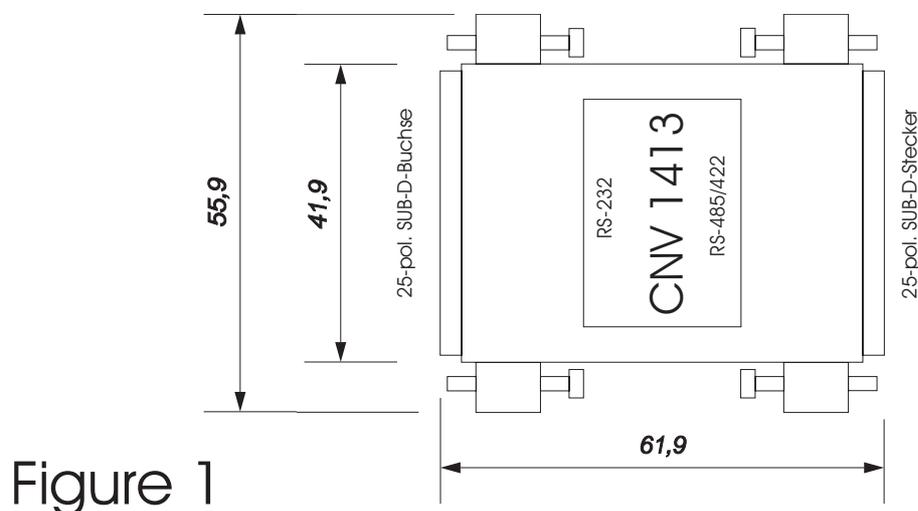


Figure 1

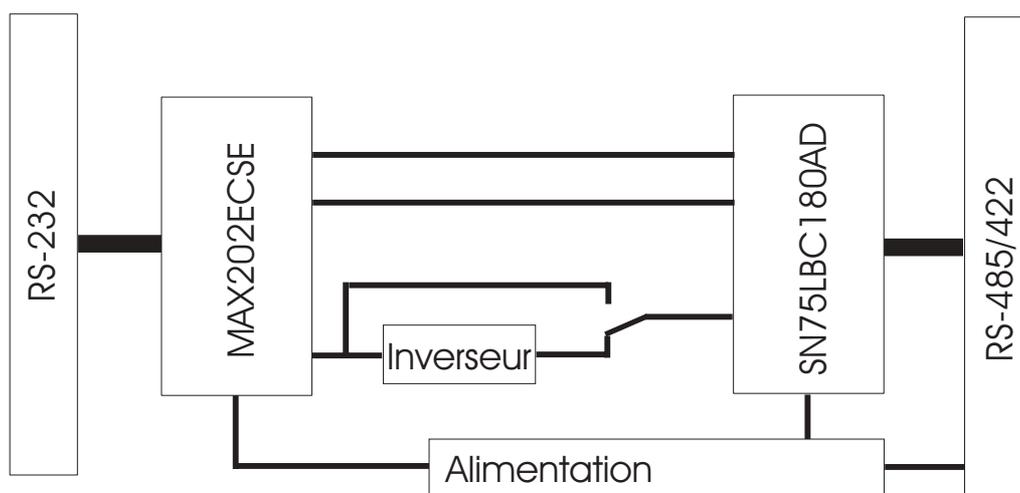
Pour la connexion d'interface RS 232 l'appareil CNV 14134 est muni d'un connecteur D-SUB avec 25 contacts à douilles. L'affectation des broches est effectuée de cette manière que l'appareil CNV 1413 peut être connectée directement au connecteur D-Sub-25 d'un ordinateur.

L'interface RS-485/422 se trouve au connecteur opposé. C'est un connecteur D-SUB avec 25 contacts mâle.

### 3. Construction

---

Le schéma fonctionnel est représenté à la figure 2. L'électronique se compose d'un circuit pour la réception et la transmission des signaux d'interface RS 232. Ce circuit convertit les signaux standardisés de l'interface RS-232 à des signaux au niveau de 5V (et inversé). Les lignes de réception et de transmission internes sont connectées au circuit pour la transformation de ces signaux au signaux standardisés de l'interface RS 485/422. Deux résistances terminale interne de 120 ohm peut connectées parallèle par des jonction par soudure au connecteur D-SUB 25.



### Bloc-Diagramme

Un circuit additionnel dans l'appareil est prémuni d'invertir les signaux de commande. Par ce circuit le signal DTR ou RTS peut être inversé.

L'appareil est équipé d'un bloc d'alimentation du rendement très bien. La tension d'alimentation étends de 8 VDC à 36 VDC. C'est possible d'utiliser le mode de "transmission permanent".

La connexion de la tension d'alimentation est fait à au connecteur D-Sub 25 par les contact mâle 24/25 (GND) et 12/13 (+).

### **4. Configuration**

Le convertisseur d'interface CNV 1413 peut être configuré divers. La configuration est exécutée par le fournisseur. La modification de la configuration est possible par des assemblages ou séparation des brasages sur la carte imprimée.

Les domaines suivantes peuvent être utilisées.

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Domaine              | RS 485               |
| Signal de Commande   | DTR                  |
| Signal de Commande   | High Actif           |
| Mode de Réception    | Réception Permanente |
| Mode de Raccordement | DCE                  |

En plus il est possible:

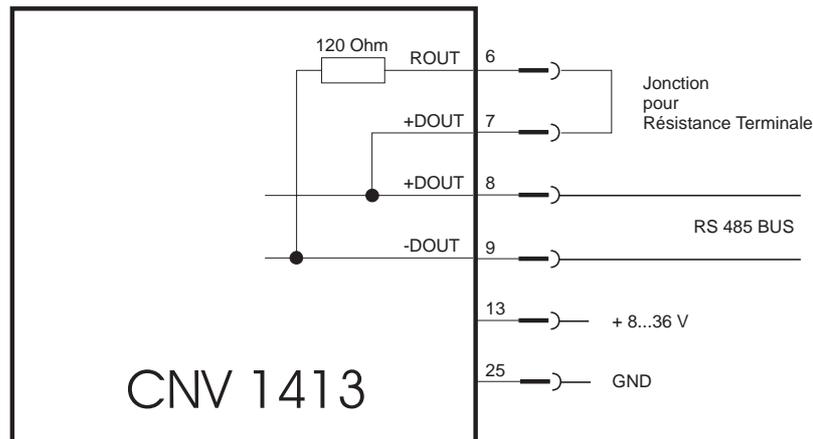
|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Domaine              | RS 422                 |
| Signal de Commande   | RTS                    |
| Signal de Commande   | Low Actif              |
| Mode de Réception    | Réception par Commande |
| Mode de Raccordement | DTE                    |

### **5. Convertisseur RS 232 - RS 485**

Cette configuration n'utilise qu'un couple de deux lignes électriques torsadées. La sortie du transmetteur des données et l'entrée du récepteur des données sont connectées en parallèles. Cette configuration est faite par des assemblages sur la carte interne (LP6 et LP7).

Tous les convertisseurs d'interface sont connectés en parallèles. Pour cette raison, ne qu'un convertisseur d'interface a le droit d'émettre des données. À chaque fin de les lignes électrique on doit connecter une résistance de la terminaison de 120 ohm (jonction de contact mâle 6 et 7).

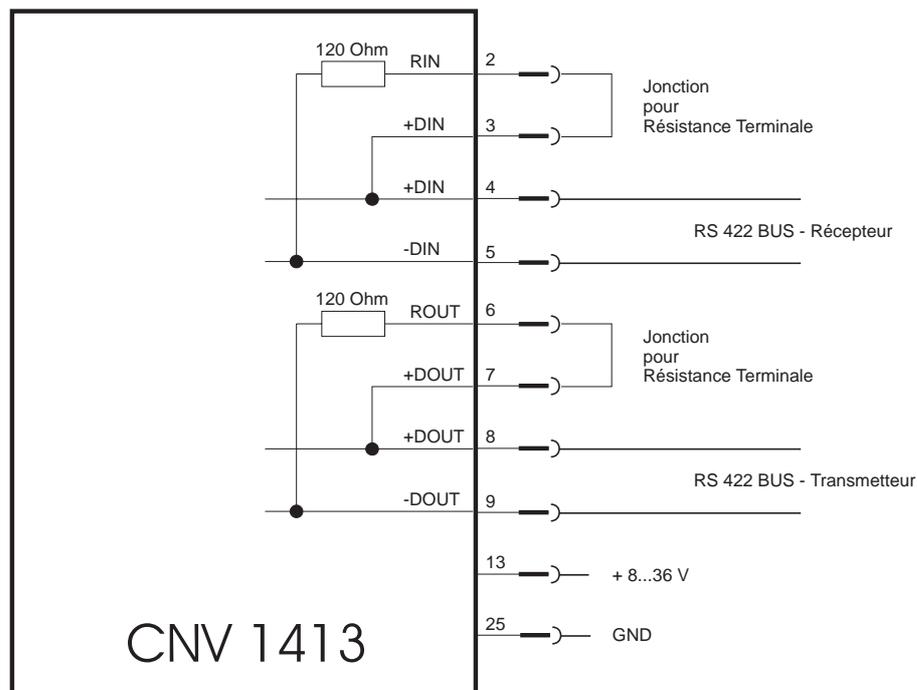
## 6. Convertisseur RS 232 - RS 422



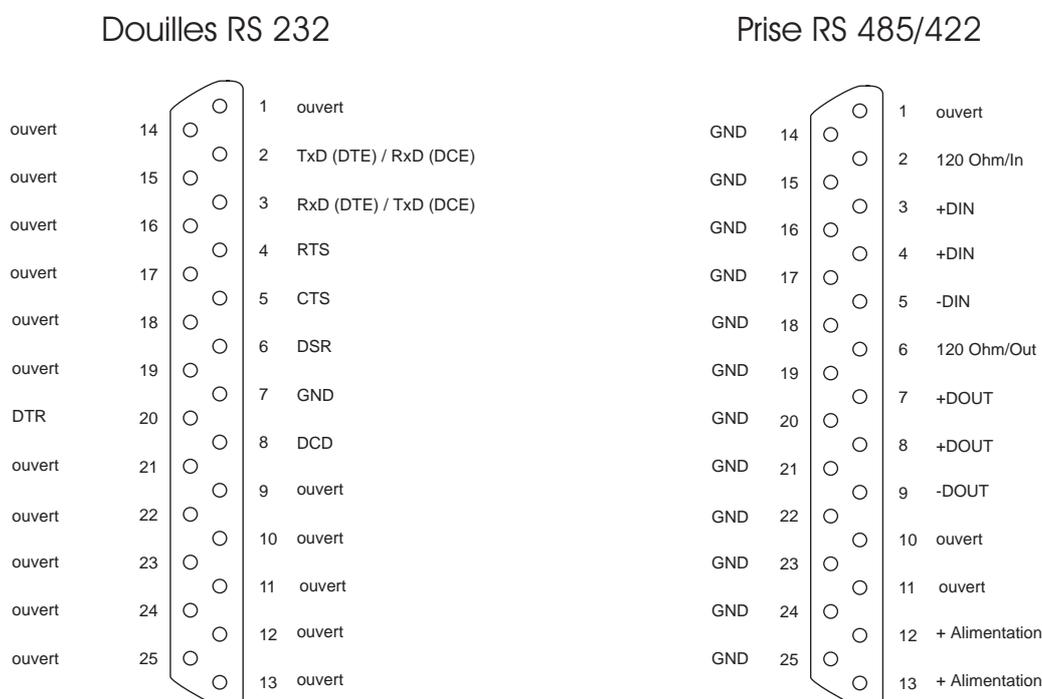
### 6. Convertisseur RS 232 - RS 422

Cette configuration utilise deux couples de deux lignes électriques torsadées. Un convertisseur travaille comme maître. Normalement c'est le convertisseur connecté à l'ordinateur. Les autres convertisseurs (max. 31) sont des convertisseurs esclaves.

La sortie du transmetteur du maître est connecté à toutes les entrées d'esclaves. Toutes les sorties d'esclaves sont connectées à l'entrée du maître. Pendant la transmission des données ne qu'un convertisseur doit être au mode du transmetteur. À la fin de chaque couple des lignes électrique on doit connecté une résistance de la terminaison de 120 ohm en parallèles(jonction de contact 6/7 et 2/3).



### 7. Affectation des connecteurs



### 8. Indication sur la résistance aux perturbations

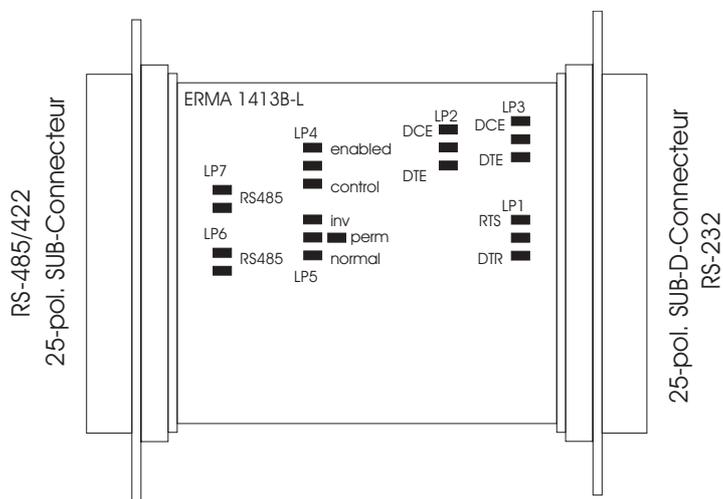
Toutes les connexions sont protégées contre les perturbations extérieures. Il faut cependant choisir le lieu d'utilisation de telle sorte que des perturbations inductives ou capacitives n'affectent ni l'appareil ni ses câbles de connexion. Par exemple des alimentations, des moteurs ou des disjoncteurs peuvent créer des perturbations. Une pose et un câblage appropriés réduisent les influences perturbatrices.

#### Les mesures suivantes doivent être prises par principes:

- N'utiliser que du câble blindé.
- Le câblage du blindage et de la masse (0V) doit s'effectuer en étoile et sur une grande surface.
- L'appareil doit être monté le plus loin possible de conducteurs porteurs des perturbations; le cas échéant, il faut prévoir des mesures supplémentaires comme des tôles de protection ou des boîtiers métallisés.
- Les bobines des disjoncteurs doivent être munies de souffleurs d'étincelles.
- Éviter de poser les conducteurs parallèlement à des câbles de puissance.
- Si l'entrée de tension n'est pas utilisée une connexion à GND doit être faite.

## 9. Indication sur la configuration

La configuration est possible par des assemblages ou séparation des brasages sur la carte imprimée du convertisseur. Les domaines suivantes peut être utilisées:



CNV 1413 - Jonction par soudure

### Table de configuration

| Mode                 | Jonction              | Jonction          |
|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Mode RS 422          | LP6: ouvert           | LP7: ouvert       |
| Mode RS485           | LP6: connecté         | LP7: connecté     |
| Commande DTR         | LP1: centre - DTR     |                   |
| Commande RTS         | LP1: centre - RTS     |                   |
| Commande permanent   | LP5: centre - perm    |                   |
| Commande. High Actif | LP5: centre - normal  |                   |
| Commande Low Actif   | LP5: centre - inv     |                   |
| Réception permanent  | LP4: centre - enabled |                   |
| Réception commandé   | LP4: centre - control |                   |
| Mode DCE             | LP2: centre - DCE     | LP3: centre - DCE |
| Mode DTE             | LP2: centre - DTE     | LP3: centre - DTE |

## **10. Caractéristique électrique**

|                              |                                              |
|------------------------------|----------------------------------------------|
| Vitesse de transmission      | : max. 120 kBaud                             |
| Interface RS-232             | :                                            |
| Signaux appliqués            | : TxD, RxD, DTR/RTS, GND                     |
| Signaux éligible             | : RTS + CTS<br>DTR + DSR + DCD               |
| Interface RS-485/422         |                                              |
| Contrôle d'interface         | : DTR/RTS de RS-232                          |
| Résistance de la terminaison | : 2 x 120 Ohm, éligible extern               |
| Alimentation                 |                                              |
| Tension d'alimentation       | : de +8 V à 36 VDC                           |
| Courant d'alimentation       | : max. 70 mA /8 VDC<br>: max. 20 mA /36 VDC  |
| Connexion                    | :                                            |
| RS 232                       | : prise female du 25-pole D-SUB              |
| RS 485/422                   | : prise male du 25-pole D-SUB                |
| EMV                          | : Directive CE 89/336/EWG<br>: NSR 73/23/EWG |
| Température ambiante         | : 0 ... 50 °C                                |
| Température de stockage      | : -25 ... +85°C                              |
| Dimensions (L x H x P)       | : 62 x 55 x 18 mm                            |
| Poids: 50g                   |                                              |

**11. Code de commande**

|                  |  |  |  |  |  |                                                                     |
|------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------|
| <b>CNV 1413-</b> |  |  |  |  |  |                                                                     |
|                  |  |  |  |  |  | <b>Raccordement</b>                                                 |
|                  |  |  |  |  |  | 0 DCE                                                               |
|                  |  |  |  |  |  | 1 DTE                                                               |
|                  |  |  |  |  |  | <b>Empfängersteuerung</b>                                           |
|                  |  |  |  |  |  | 0 Réception permanente                                              |
|                  |  |  |  |  |  | 1 Réception contrôlée (réception, si le signal d'attaque est coupé) |
|                  |  |  |  |  |  | <b>Contrôle du transmetteur</b>                                     |
|                  |  |  |  |  |  | 0 High actif                                                        |
|                  |  |  |  |  |  | 1 Low actif                                                         |
|                  |  |  |  |  |  | 2 Permanent                                                         |
|                  |  |  |  |  |  | <b>Contrôle du transmetteur</b>                                     |
|                  |  |  |  |  |  | 0 DTR                                                               |
|                  |  |  |  |  |  | 1 RTS                                                               |
|                  |  |  |  |  |  | <b>Mode</b>                                                         |
|                  |  |  |  |  |  | 0 RS485                                                             |
|                  |  |  |  |  |  | 1 RS422                                                             |

**Module standard:** CNV 1413-00000

## **12. Notas**





ERMA - Electronic GmbH  
Max-Eyth-Straße 8  
78194 Immendingen

Telefon (07462) 7381  
Fax (07462) 7554  
email [erma-electronic@t-online.de](mailto:erma-electronic@t-online.de)  
Web [www.erma-electronic.de](http://www.erma-electronic.de)

