

Manuel d'utilisation original

## MA 208*i*

Passerelle de bus de terrain - Ethernet TCP/IP



© 2022

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax : +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

[info@leuze.de](mailto:info@leuze.de)

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Généralités</b>   | <b>6</b>  |
| 1.1      | Explication des symboles   | 6         |
| 1.2      | Déclaration de conformité  | 6         |
| 1.3      | Description du fonctionnement                                      | 6         |
| 1.4      | Définition des termes  | 7         |
| <b>2</b> | <b>Sécurité</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1      | Utilisation conforme   | 8         |
| 2.2      | Emplois inadéquats prévisibles                                     | 8         |
| 2.3      | Personnes qualifiées   | 8         |
| 2.4      | Exclusion de responsabilité  | 9         |
| <b>3</b> | <b>Mise en route rapide / principe de fonctionnement</b>           | <b>10</b> |
| 3.1      | Montage  | 10        |
| 3.2      | Disposition des appareils et choix du lieu de montage              | 10        |
| 3.3      | Raccordement électrique  | 10        |
| 3.3.1    | Raccordement de l'appareil Leuze                                   | 10        |
| 3.3.2    | Raccordement de l'alimentation électrique et du câble de bus       | 11        |
| 3.4      | Démarrage de l'appareil  | 11        |
| 3.5      | MA 208/et Ethernet   | 11        |
| 3.5.1    | Attribution manuelle de l'adresse IP                               | 11        |
| 3.5.2    | Communication hôte par Ethernet                                    | 12        |
| 3.5.3    | TCP/IP   | 12        |
| 3.5.4    | UDP  | 13        |
| <b>4</b> | <b>Description de l'appareil</b>                                   | <b>14</b> |
| 4.1      | Généralités concernant les unités de branchement                   | 14        |
| 4.2      | Propriétés des unités de branchement                               | 14        |
| 4.3      | Structure de l'appareil  | 14        |
| 4.4      | Modes de fonctionnement  | 15        |
| 4.5      | Systèmes à bus de terrain  | 16        |
| 4.5.1    | Ethernet   | 16        |
| <b>5</b> | <b>Caractéristiques techniques</b>                                 | <b>18</b> |
| 5.1      | Caractéristiques générales   | 18        |
| 5.2      | Encombrement   | 19        |
| 5.3      | Aperçu des différents types  | 19        |
| <b>6</b> | <b>Installation et montage</b>                                     | <b>20</b> |
| 6.1      | Stockage, transport  | 20        |
| 6.2      | Montage  | 20        |
| 6.3      | Disposition des appareils  | 21        |
| 6.3.1    | Choix du lieu de montage   | 21        |
| 6.4      | Nettoyage  | 21        |
| <b>7</b> | <b>Raccordement électrique</b>                                     | <b>22</b> |
| 7.1      | Consignes de sécurité pour le raccordement électrique              | 22        |
| 7.2      | Raccordement électrique  | 22        |
| 7.2.1    | PWR IN - Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation | 23        |
| 7.2.2    | PWR OUT – Entrée / sortie de commutation                           | 24        |
| 7.3      | BUS IN   | 24        |
| 7.4      | BUS OUT  | 25        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 7.5       | Interfaces appareil . . . . .  | 26        |
| 7.5.1     | Interface appareil RS 232 (accessible après ouverture de l'appareil, interne) . . . . .                                  | 26        |
| 7.5.2     | Interface de maintenance (interne) . . . . .   | 26        |
| 7.6       | Câblage Ethernet . . . . .   | 27        |
| 7.7       | Blindage et longueurs des câbles . . . . .   | 27        |
| <b>8</b>  | <b>Affichage du statut et éléments de commande . . . . .</b>   | <b>29</b> |
| 8.1       | Affichage du statut par LED . . . . .  | 29        |
| 8.1.1     | Affichage à LED sur la platine . . . . .   | 29        |
| 8.1.2     | <b>Affichage à LED sur le boîtier . . . . .</b>  | <b>29</b> |
| 8.2       | Interfaces internes et éléments de commande . . . . .  | 31        |
| 8.2.1     | Récapitulatif des éléments de commande . . . . .   | 31        |
| 8.2.2     | Raccordement sur connecteurs X30 . . . . .   | 32        |
| 8.2.3     | RS 232 Interface de maintenance – X33 . . . . .  | 32        |
| 8.2.4     | Commutateur de maintenance S10 . . . . .   | 32        |
| 8.2.5     | Commutateur rotatif S4 pour le choix de l'appareil . . . . .   | 33        |
| <b>9</b>  | <b>Configuration . . . . .</b>   | <b>34</b> |
| 9.1       | Raccordement de l'interface de maintenance . . . . .   | 34        |
| 9.2       | Lecture des informations en mode de maintenance . . . . .  | 34        |
| <b>10</b> | <b>Message . . . . .</b>   | <b>37</b> |
| 10.1      | Structure du message de bus de terrain . . . . .   | 37        |
| 10.2      | Description des octets d'entrée (octets de statut) . . . . .   | 37        |
| 10.2.1    | Structure et signification des octets d'entrée (octets de statut) . . . . .  | 37        |
| 10.2.2    | Description détaillée des bits (octet d'entrée 0) . . . . .  | 38        |
| 10.2.3    | Description détaillée des bits (octet d'entrée 1) . . . . .  | 39        |
| 10.3      | Description des octets de sortie (octets de commande) . . . . .  | 39        |
| 10.3.1    | Structure et signification des octets de sortie (octets de commande) . . . . .   | 39        |
| 10.3.2    | Description détaillée des bits (octet de sortie 0) . . . . .   | 39        |
| <b>11</b> | <b>Modes . . . . .</b>   | <b>41</b> |
| 11.1      | Fonctionnement de l'échange des données . . . . .  | 41        |
| 11.1.1    | Écriture de données d'esclave en mode collectif (API -> passerelle) . . . . .  | 41        |
| 11.1.2    | Mode de commande . . . . .   | 41        |
| <b>12</b> | <b>Mise en service et configuration . . . . .</b>  | <b>43</b> |
| 12.1      | Mesures à prendre avant la première mise en service . . . . .  | 43        |
| 12.2      | Démarrage de l'appareil et réglage des paramètres de communication . . . . .   | 43        |
| 12.2.1    | Attribution manuelle de l'adresse IP . . . . .   | 44        |
| 12.2.2    | Communication hôte par Ethernet . . . . .  | 44        |
| 12.2.3    | TCP/IP . . . . .   | 44        |
| 12.2.4    | UDP . . . . .  | 45        |
| 12.3      | Réglage des paramètres de lecture sur l'appareil Leuze . . . . .   | 45        |
| 12.3.1    | Particularités dans le cas de scanners portatifs<br>(appareils pour code à barres et 2D, appareils combinés avec RFID)46 |           |
| 12.3.2    | Particularités pour l'utilisation d'un RFM/RFI . . . . .   | 46        |
| <b>13</b> | <b>Détection des erreurs et dépannage . . . . .</b>  | <b>48</b> |
| 13.1      | Causes des erreurs générales . . . . .   | 48        |
| 13.2      | Erreurs d'interface . . . . .  | 48        |
| 13.3      | Service et assistance . . . . .  | 49        |
| <b>14</b> | <b>Aperçu des différents types et accessoires . . . . .</b>  | <b>50</b> |
| 14.1      | Codes de désignation . . . . .   | 50        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 14.2      | Aperçu des différents types  | 50        |
| 14.3      | Accessoires - Connecteurs  | 50        |
| 14.4      | Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension   | 50        |
| 14.4.1    | Brochage du câble de raccordement de PWR   | 50        |
| 14.4.2    | Caractéristiques techniques des câbles d'alimentation en tension   | 51        |
| 14.4.3    | Désignations de commande des câbles d'alimentation en tension  | 51        |
| 14.5      | Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus  | 51        |
| 14.5.1    | Généralités  | 51        |
| 14.5.2    | Brochage du câble de raccordement Ethernet M12 KB ET...  | 51        |
| 14.5.3    | Caractéristiques techniques du câble de raccordement Ethernet M12 KB ET...   | 51        |
| 14.5.4    | Désignation de commande des câbles de raccordement Ethernet M12 KB ET...   | 52        |
| 14.6      | Accessoires - Câbles surmoulés pour le raccordement des appareils d'identification de Leuze.   | 52        |
| 14.6.1    | Désignation de commande des câbles de raccordement des appareils   | 52        |
| 14.6.2    | Brochage des câbles de raccordement des appareils  | 52        |
| <b>15</b> | <b>Entretien</b>   | <b>53</b> |
| 15.1      | Recommandations générales d'entretien  | 53        |
| 15.2      | Réparation, entretien  | 53        |
| 15.3      | Démontage, emballage, élimination  | 53        |
| <b>16</b> | <b>Spécifications pour les appareils finaux de Leuze</b>   | <b>54</b> |
| 16.1      | Réglage standard, KONTURflex (position 0 du commutateur S4)  | 54        |
| 16.2      | Lecteur de codes à barres BCL 8 (position 1 du commutateur S4)   | 55        |
| 16.3      | Lecteur de codes à barres BCL 22 (position 2 du commutateur S4)  | 56        |
| 16.4      | Lecteurs de codes à barres BCL 300i, BCL 500i, BCL 600i (position 4 du commutateur S4)   | 57        |
| 16.5      | Lecteurs de codes à barres BCL 90, BCL 900i (position 5 du commutateur S4)   | 58        |
| 16.6      | LSIS 122, LSIS 222 (position 6 du commutateur S4)  | 59        |
| 16.7      | LSIS 4x2i, DCR 202i (position 7 du commutateur S4)   | 60        |
| 16.8      | Scanner portatif (position 8 du commutateur S4)  | 60        |
| 16.9      | Lecteurs RFID RFI, RFM, RFU (position 9 du commutateur S4)   | 61        |
| 16.10     | Système de positionnement à codes à barres BPS 8 (position A du commutateur S4)  | 62        |
| 16.11     | Système de positionnement à codes à barres BPS 300i, détecteurs optiques de distance<br>ODSL xx avec interface RS 232 (position B du commutateur S4) | 63        |
| 16.12     | Unité modulaire de branchement MA 3x (position C du commutateur S4)  | 65        |
| 16.13     | Réinitialisation des paramètres (position F du commutateur S4)   | 65        |
| <b>17</b> | <b>Annexe</b>  | <b>66</b> |
| 17.1      | Tableau des caractères ASCII   | 66        |

# 1 Généralités

## 1.1 Explication des symboles

Vous trouverez ci-dessous les explications des symboles utilisés dans cette description technique.

| ⚠ ATTENTION !   |   |
|---|---|
|  | Ce symbole est placé devant les paragraphes qui doivent absolument être respectés. En cas de non-respect, vous risquez de blesser des personnes ou de détériorer le matériel. |

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | Ce symbole désigne les parties de texte contenant des informations importantes. |

## 1.2 Déclaration de conformité

Les unités modulaires de branchement MA 208*i* ont été développées et produites dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | Vous pouvez demander la déclaration de conformité des appareils au fabricant. |

Le fabricant des produits, Leuze electronic GmbH + Co. KG situé à D-73277 Owen, est titulaire d'un système de contrôle de la qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.

L'unité modulaire de branchement MA 208*est* « UL LISTED » selon les standards de sécurité américains et canadiens, elle satisfait aux exigences de l'Underwriter Laboratories Inc. (UL).



## 1.3 Description du fonctionnement

L'unité modulaire de branchement MA 208*sert* au branchement direct des appareils Leuze au bus de terrain.

|   |   |
|---|---|
| Lecteurs de codes à barres :                  | BCL 8, 22, 300i, 500i, 600i, 90, 900i     |
| Lecteurs de codes 2D :                        | LSIS 122, LSIS 222, LSIS 4x2i, DCR 200i   |
| Scanners portatifs :                          | ITxxxx, HFU/HFM                           |
| Appareils de lecture/écriture RFID :          | RFM 12, 32, 62 & RFI 32, RFU 100, RFU 200 |
| Systèmes de positionnement à codes à barres : | BPS 8, BPS 300                            |
| Détecteurs de distance optiques :             | ODSL 9, ODSL 30, ODSL 96B                 |
| Rideau mesurant :                             | KONTURflex sur Quattro-RSX/M12            |
| Boîte de branchement maître multiNet :        | MA 3x                                     |
| Autres appareils RS 232 :                     | Balances, appareils tiers                 |

Ce faisant, les données sont transmises de l'appareil DEV via une interface RS 232 (V.24) à la MA 208*où* elles sont transformées pour le protocole Ethernet TCP/IP. Le format de données sur l'interface RS 232 correspond au format de données standard de Leuze (9600Bd, 8N1 et STX, Data, CR, LF).

Les appareils Leuze correspondants sont sélectionnés à l'aide du commutateur de codage tournant sur la platine de l'unité de branchement. Une position universelle permet de raccorder de nombreux autres appareils RS 232.

## 1.4 Définition des termes

Pour faciliter la compréhension des explications données ci-après, voici la définition de quelques termes :

- **Désignation des bits :**  
Le premier bit ou octet commence au numéro « 0 » pour le bit/octet 2<sup>0</sup>.
- **Taille des données :**  
Taille du paquet de données attachées valide en octets.
- **Consistant :**  
Des données qui vont ensemble du point de vue de leur contenu et qui ne peuvent pas être séparées sont qualifiées de données consistantes. Lors de l'identification d'objets, il doit être garanti que les données sont transmises complètement et dans le bon ordre, le résultat étant faussé sinon.
- **Appareil Leuze (DEV) :**  
Appareils Leuze, p. ex. lecteurs de codes à barres, lecteurs RFID, VisionReader...
- **Commande en ligne :**  
Ces commandes se rapportent à l'appareil d'identification raccordé et peuvent varier selon l'appareil. Elles ne sont pas interprétées par la MA 208*i*, mais transmises de façon transparente (voir la description de l'appareil d'identification).
- **Re :**  
Renvoi
- **Point de vue des données d'E/S dans la description :**  
Les données de sortie sont les données qui sont envoyées par la commande à la MA. Les données d'entrée sont les données qui sont envoyées par la MA à la commande.
- **Bits bascule :**
  - Bit bascule de statut**  
Chaque changement d'état signale qu'une action a été exécutée. Par exemple, le changement d'état du bit ND (New Data) indique que des nouvelles données de réception ont été transmises à l'API.
  - Bit bascule de commande**  
Une action est exécutée lors de chaque changement d'état. Par exemple, chaque changement d'état du bit SDO provoque l'envoi des données entrées de l'API à la MA 208*i*.

## 2 Sécurité

Le présent appareil a été développé, produit et testé dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Il a été réalisé avec les techniques les plus modernes.

### 2.1 Utilisation conforme

L'unité modulaire de branchement MA 208*i* sert à brancher directement au bus de terrain des appareils Leuze, tels que des lecteurs de codes 2D ou de codes à barres, des scanners portatifs, des appareils de lecture/écriture RFID, etc.

| ⚠ ATTENTION !   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Respecter les directives d'utilisation conforme !</b></p> <p>↳ Employez toujours l'appareil dans le respect des directives d'utilisation conforme. La protection de l'utilisateur et de l'appareil n'est pas garantie si l'appareil n'est pas employé conformément aux directives d'utilisation conforme.</p> <p>La société Leuze electronic GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.</p> <p>↳ Lisez la présente description technique avant de mettre l'appareil en service. L'utilisation conforme suppose d'avoir pris connaissance de cette description technique.</p> |

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | <p><b>Respecter les décrets et règlements !</b></p> <p>↳ Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.</p> |

| ⚠ ATTENTION !   |  |
|---|--|
|  | <p>Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon le NEC (National Electric Code).</p> |

### 2.2 Emplois inadéquats prévisibles

Toute utilisation ne répondant pas aux critères énoncés au paragraphe « Utilisation conforme » ou allant au-delà de ces critères n'est pas conforme.

En particulier, les utilisations suivantes de l'appareil ne sont pas permises :

- dans des pièces à environnement explosif
- comme composant de sécurité autonome au sens de la directive européenne relative aux machines<sup>1)</sup>
- à des fins médicales

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | <p><b>Interventions et modifications interdites sur l'appareil !</b></p> <p>↳ N'intervenez pas sur l'appareil et ne le modifiez pas.</p> <p>Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.</p> <p>Ne jamais ouvrir l'appareil. Il ne contient aucune pièce que l'utilisateur doive régler ou entretenir.</p> <p>Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.</p> |

### 2.3 Personnes qualifiées

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à effectuer le raccordement, le montage, la mise en service et le réglage de l'appareil.

1) Si le fabricant de machines prend en compte les aspects conceptuels correspondants lors de la combinaison des composants, l'utilisation comme élément sécuritaire au sein d'une fonction de sécurité est possible.

Conditions pour les personnes qualifiées :

- Elles ont bénéficié d'une formation technique appropriée.
- Elles connaissent les règles et dispositions applicables en matière de protection et de sécurité au travail.
- Elles connaissent la description technique de l'appareil.
- Elles ont été instruites par le responsable en ce qui concerne le montage et la manipulation de l'appareil.

#### **Personnel qualifié en électrotechnique**

Les travaux électriques ne doivent être réalisés que par des experts en électrotechnique.

Les experts en électrotechnique sont des personnes qui disposent d'une formation spécialisée, d'une expérience et de connaissances suffisantes des normes et dispositions applicables pour être en mesure de travailler sur des installations électriques et de reconnaître par elles-mêmes les dangers potentiels.

En Allemagne, les experts en électrotechnique doivent satisfaire aux dispositions du règlement de prévention des accidents BGV A3 (p. ex. diplôme d'installateur-électricien). Dans les autres pays, les dispositions correspondantes en vigueur doivent être respectées.

## **2.4 Exclusion de responsabilité**

Leuze electronic GmbH + Co. KG ne peut pas être tenue responsable dans les cas suivants :

- L'appareil n'est pas utilisé de façon conforme.
- Les emplois inadéquats raisonnablement prévisibles ne sont pas pris en compte.
- Le montage et le raccordement électrique ne sont pas réalisés par un personnel compétent.
- Des modifications (p. ex. de construction) sont apportées à l'appareil.

### 3 Mise en route rapide / principe de fonctionnement

| REMARQUE  |  |
|---|--|
|  | Le paragraphe ci-dessous donne une <b>description brève pour la première mise en service</b> de la passerelle Ethernet MA 208 <i>i</i> . Vous trouverez des explications détaillées des points énumérés dans la suite du manuel. |

#### 3.1 Montage

Il est possible de monter la plaque de montage de la passerelle MA 208*i* de 2 manières différentes :

- sur quatre trous taraudés (M6) ou
- à l'aide de deux vis M8x6 sur les deux encoches de fixation latérales.

#### 3.2 Disposition des appareils et choix du lieu de montage

Dans le meilleur des cas, la MA 208*i* doit être montée à proximité de l'appareil d'identification à un endroit bien accessible afin de faciliter la manipulation, par exemple pour le paramétrage de l'appareil raccordé.

**Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au chapitre 6.3.1.**

#### 3.3 Raccordement électrique

Les appareils de la famille MA 2xx*i* disposent de quatre prises mâle/femelle M12 de codage différent selon l'interface.

Y sont raccordés l'alimentation en tension (**PWR IN**), ainsi que les entrées/sorties de commutation (**PWR OUT** et **PWR IN**). Le nombre et la fonction des entrées et sorties de commutation dépendent de l'appareil final raccordé.

Une interface RS 232 interne sert à raccorder l'appareil Leuze concerné. Une autre interface RS 232 interne joue le rôle d'interface de maintenance pour le paramétrage de l'appareil raccordé par un câble nul modem série.



Figure 3.1 : Raccordements de la MA 208*i*

**Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au chapitre 7.**

##### 3.3.1 Raccordement de l'appareil Leuze

- ↪ Pour raccorder l'appareil Leuze à l'interface appareil RS 232 interne, ouvrez le boîtier de la MA 208*i* et introduisez le câble d'appareil concerné (voir chapitre 14.6) dans l'ouverture filetée du milieu.
- ↪ Branchez le câble à l'interface appareil interne (**X30**, **X31** ou **X32**, voir chapitre 7.5.1).
- ↪ À l'aide du commutateur rotatif **S4** (voir chapitre 8.2.5), sélectionnez l'appareil raccordé.
- ↪ Vissez le presse-étoupe dans l'ouverture filetée afin de garantir une décharge de traction et l'indice de protection IP 65.
- ↪ Pour finir, refermez le boîtier de la MA 208*i*.

| ⚠ ATTENTION !   |  |
|---|--|
|  | La tension d'alimentation ne peut être appliquée qu'ensuite. Au démarrage de la MA 208 <i>i</i> , le commutateur de sélection d'appareil est interrogé et la passerelle se règle automatiquement sur l'appareil Leuze. |

##### Raccordement de la terre de fonction FE

- ↪ Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement.

Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire. Toutes les influences électriques perturbatrices (CEM) sont détournées par le point de terre de fonction.

### 3.3.2 Raccordement de l'alimentation électrique et du câble de bus

- ↪ Pour brancher la passerelle à l'alimentation électrique via le raccordement **PWR IN**, utilisez de préférence les câbles surmoulés répertoriés dans le chapitre 14.4.3.
- ↪ Pour brancher la passerelle au bus de terrain via le raccordement **HÔTE / BUS IN**, utilisez de préférence les câbles surmoulés répertoriés dans le chapitre 14.5.4.
- ↪ Si vous voulez mettre en place un réseau en topologie en bus, utilisez le raccordement **BUS OUT**.

### 3.4 Démarrage de l'appareil

- ↪ Appliquez la tension d'alimentation +18 ... 30VCC (typ. +24VCC), la MA 208*i* démarre. La LED PWR indique l'état prêt au fonctionnement.

### 3.5 MA 208*i* et Ethernet

#### Réglage des paramètres de communication

Les paramètres de communication définissent la manière dont les données sont échangées entre la MA 208*i* et le système hôte, le PC de contrôle, etc.

Les paramètres de communication sont indépendants de la topologie d'exploitation de la MA 208*i* (voir « Ethernet » page 16).

À l'état de livraison, à partir du microprogramme 1.1.0.0, l'attribution d'adresse automatique via DHCP est désactivée et une adresse IP fixe est réglée :

Adresse de l'appareil : 192.168.61.100.

Masque réseau : 255.255.255.0

Le réglage peut être adapté à l'aide du logiciel de configuration de Leuze BCL-Config, BPS-Config ou RF-Config. Dans ces outils, la MA 208*i* est créée comme appareil pour permettre le réglage des paramètres de la manière habituelle, via l'interface de maintenance.

#### 3.5.1 Attribution manuelle de l'adresse IP

Si les appareils au sein de votre système doivent avoir une adresse IP fixe, procédez comme suit :

- ↪ Demandez à votre administrateur réseau de vous indiquer l'adresse IP, le masque réseau et l'adresse passerelle de la MA 208*i*.
- ↪ À l'aide du commutateur de sélection d'appareil, sélectionnez l'appareil raccordé.
- ↪ Appliquez la tension d'alimentation +18 ... 30VCC (typ. +24VCC), la MA 208*i* démarre.
- ↪ Mettez ensuite le commutateur de maintenance en position MA.

#### REMARQUE



Le commutateur de maintenance doit être en position MA pour que la MA 208*i* puisse être appelée via l'interface de maintenance.

- ↪ Connectez l'interface série RS 232 Sub-D de la MA 208*i* à l'interface série de votre PC.
- ↪ Dans la fenêtre de configuration, effectuez les réglages adaptés.

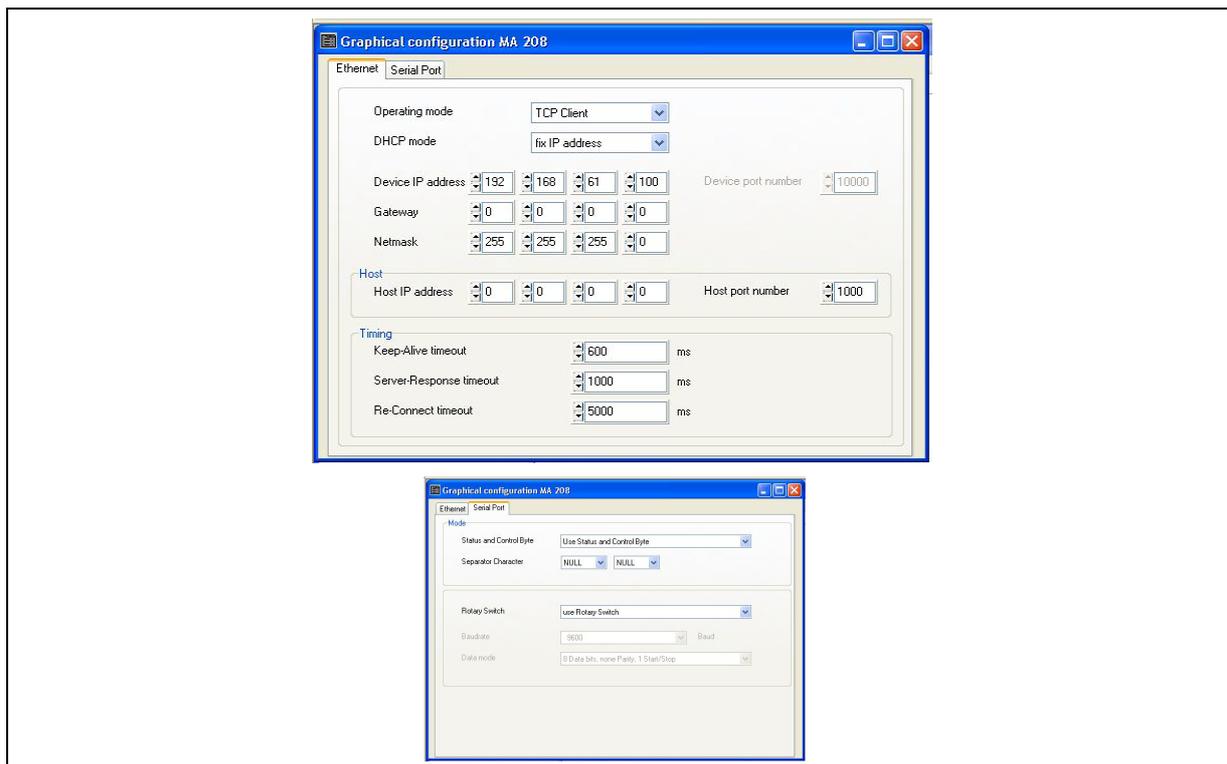


Figure 3.2 : Réglage manuel des paramètres

### 3.5.2 Communication hôte par Ethernet

La communication hôte par Ethernet permet de configurer les liaisons vers un système hôte externe. On peut aussi bien utiliser le protocole UDP que TCP/IP (au choix en mode client ou serveur). Le protocole sans connexion UDP sert principalement à la transmission de données de processus vers l'hôte (mode moniteur). Le protocole TCP/IP orienté connexion peut aussi servir à la transmission de commandes de l'hôte vers l'appareil. Pour cette connexion, la sécurité des données est déjà prise en charge par le protocole TCP/IP.

Si vous voulez utiliser le protocole TCP/IP pour votre application, vous devez en outre indiquer si la MA 208*i* doit travailler comme client TCP ou comme serveur TCP.

↳ Informez-vous auprès de votre administrateur réseau pour savoir quel protocole de communication utiliser.

### 3.5.3 TCP/IP

↳ Activez le mode TCP/IP de la MA 208*i*.

En **mode client TCP**, la MA 208*i* établit de façon active la liaison au système hôte dont elle dépend (PC / API comme serveur). La MA 208*i* a besoin que l'utilisateur lui communique l'adresse IP du serveur (c.-à-d. du système hôte) et le numéro de port par lequel le serveur (système hôte) fait transiter la communication. Dans ce cas, c'est la MA 208*i* qui détermine quand et avec qui la communication doit être établie.

↳ Sur une MA 208*i* en mode client TCP, effectuez les réglages suivants :

- l'adresse IP du serveur TCP (normalement l'API / l'ordinateur hôte)
- le numéro de port du serveur TCP
- en option : le délai imparti (time-out) pour l'attente de la réponse du serveur
- en option : l'intervalle de répétition pour une nouvelle tentative de communication en cas de non-réponse dans le délai imparti

En **mode serveur TCP**, le système hôte superviseur (PC / API) établit la liaison de façon active et la MA 208*i* attend que la liaison s'établisse. La pile TCP/IP a besoin que l'utilisateur lui communique l'identité du port local (numéro de port) de la MA 208*i* par lequel une application client (système hôte) peut être lancée. Si une demande d'établissement de liaison de la part du système hôte superviseur (PC / API comme client) est en attente, la MA 208*i* (en mode serveur) accepte la liaison et les données peuvent être envoyées et reçues.

↳ Sur une MA 208*i* en mode serveur TCP, effectuez aussi les réglages suivants :

- Numéro de port pour la communication de la MA 208*i* avec les clients TCP

Vous trouverez les options de réglage associées dans l'outil de configuration.

### 3.5.4 UDP

La MA 208*i* a besoin que l'utilisateur lui communique l'adresse IP et le numéro de port de l'appareil avec lequel il doit communiquer. De façon similaire, le système hôte (PC / API) a ensuite besoin de l'adresse IP et du numéro de port de la MA 208*i*. Ces paramètres définissent un socket par lequel des données peuvent être envoyées et reçues.

↳ Réglez les valeurs suivantes :

- Adresse IP du partenaire de communication
- Numéro de port du partenaire de communication

Vous trouverez les options de réglage associées dans l'outil de configuration.

## 4 Description de l'appareil

### 4.1 Généralités concernant les unités de branchement

L'unité modulaire de branchement de la série MA 2xx*i* est une passerelle polyvalente permettant d'intégrer les appareils Leuze RS 232 (p. ex. les lecteurs de codes à barres BCL 22, les appareils RFID RFM 32, ...) au bus de terrain concerné. Les passerelles MA 2xx*i* sont conçues pour une utilisation dans un environnement industriel d'indice de protection élevé. Différentes variantes d'appareils sont disponibles pour les bus de terrain habituels. La mise en service est facilitée grâce à une structure de paramètres mémorisée pour les appareils RS 232 raccordables.

### 4.2 Propriétés des unités de branchement

La gamme d'appareils MA 208*i* se caractérise par trois modes de fonctionnement :

#### 1. Mode transparent

Dans ce mode, la MA 208*i* fait fonction de passerelle simple avec communication automatique depuis et vers l'API. Pour ce faire, l'utilisateur n'a aucune tâche de programmation à réaliser. Néanmoins, les données ne sont ni mises en mémoire tampon ni mémorisées temporairement, mais seulement transférées.

Le programmeur doit veiller à prélever les données à temps dans la mémoire d'entrée de l'API car celles-ci risquent sinon d'être écrasées par de nouvelles données.

#### 2. Mode collectif

Dans ce mode, les données et les parties de message sont mémorisées temporairement dans la mémoire (tampon) de la MA, puis envoyées par activation de bit en un message à l'interface RS 232 ou à l'API. Il implique néanmoins de programmer toute la commande de communication sur l'API. Ce type de fonctionnement s'avère utile par exemple pour les très longs messages ou en cas de lecture d'un ou de plusieurs codes longs.

#### REMARQUE



Le mode collectif **n'est pas disponible pour la MA 208*i***. La longueur variable des messages permet de toujours transmettre les données intégralement, peu importe leur longueur. Il n'est pas nécessaire de les transmettre bloc par bloc.

#### 3. Mode de commande

Ce mode de fonctionnement spécial permet, avec les premiers octets de la plage de données, de transmettre des commandes prédéfinies à l'appareil raccordé par activation de bit. Pour ce faire, des commandes (en ligne) sont prédéfinies selon l'appareil à l'aide du commutateur de sélection d'appareil, voir chapitre 16 « Spécifications pour les appareils finaux de Leuze ».

### 4.3 Structure de l'appareil

L'unité modulaire de branchement MA 208*i* sert à brancher directement des appareils Leuze, tels que le BCL 8, BCL 22, etc., au bus de terrain. Ce faisant, les données de l'appareil Leuze sont transmises via une interface RS 232 (V.24) à la MA 208*i* où elles sont transformées pour le protocole de bus de terrain. Le format de données sur l'interface RS 232 correspond au format de données standard de Leuze :

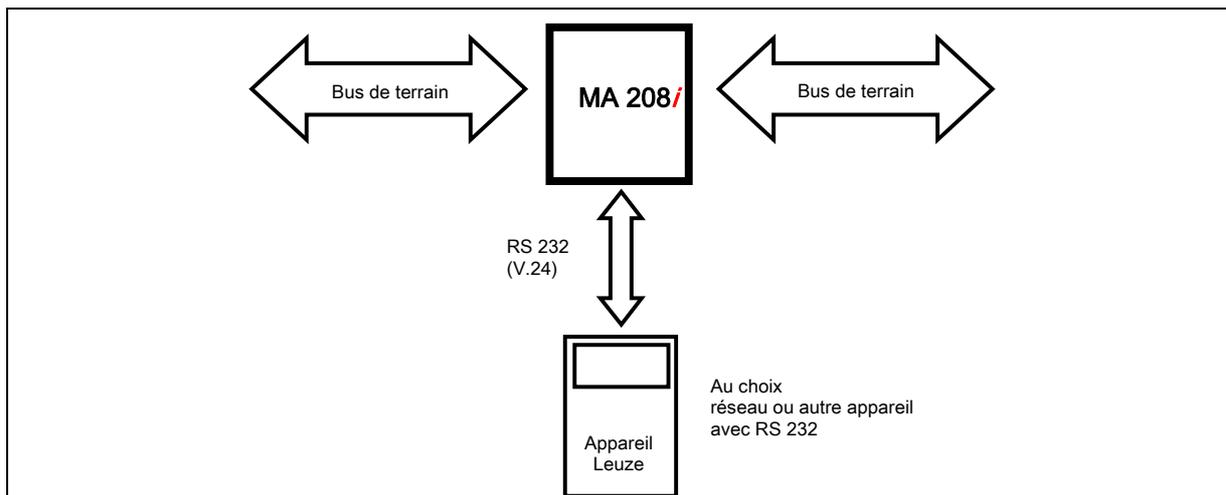


Figure 4.1 : Branchement d'un appareil Leuze (BCL, RFI, RFM, ...) au bus de terrain

Le câble de l'appareil Leuze concerné est introduit dans la MA 208/i à travers des passe-câbles avec presse-étoupe et relié avec les connecteurs des plaquettes.

La MA 208/i est conçue comme passerelle pour n'importe quels appareils RS 232, par exemple un BCL 300i, un scanner portatif, des balances ou pour le couplage d'un réseau multiNet.

Les câbles RS 232 peuvent être raccordés en interne à l'aide de barrettes à broches JST. Grâce à un passe-câble stable avec presse-étoupe, le câble est étanche à la saleté et peut être mené de façon à être déchargé de toute traction.

Il est également possible de raccorder d'autres appareils RS 232 à l'aide de câbles d'adaptation avec extrémité Sub-D 9 ou extrémité ouverte.

#### 4.4 Modes de fonctionnement

Pour accélérer la mise en service, la MA 208/i dispose, en plus du fonctionnement standard, d'un autre mode de fonctionnement, le « mode de maintenance ». Vous aurez besoin pour cela d'un PC ou d'un portable ayant un programme terminal adapté tel que BCL-Config de Leuze.

##### Commutateur de maintenance

Le commutateur de maintenance permet de choisir entre les modes de « fonctionnement » et de « maintenance ». Vous avez les possibilités suivantes :

##### Pos. RUN :

###### Fonctionnement

L'appareil Leuze est relié au bus de terrain et communique avec l'API.

##### Pos. DEV :

###### Maintenance d'appareil Leuze

La liaison entre l'appareil Leuze et le bus de terrain est interrompue. Dans cette position du commutateur, il est possible de communiquer directement avec l'appareil Leuze sur la passerelle de bus de terrain via RS 232. Vous pouvez envoyer des commandes en ligne via l'interface de maintenance, configurer l'appareil Leuze à l'aide du logiciel de configuration concerné BCL-, BPS-, ...-Config et sortir les données de lecture de l'appareil Leuze.

##### Pos. MA :

###### Maintenance de la passerelle de bus de terrain

Dans cette position du commutateur, votre PC/terminal est relié à la passerelle de bus de terrain. Ce faisant, les valeurs de réglage actuelles de la MA (p. ex. adresse, paramètres RS 232) peuvent être appelées par commande « v ».

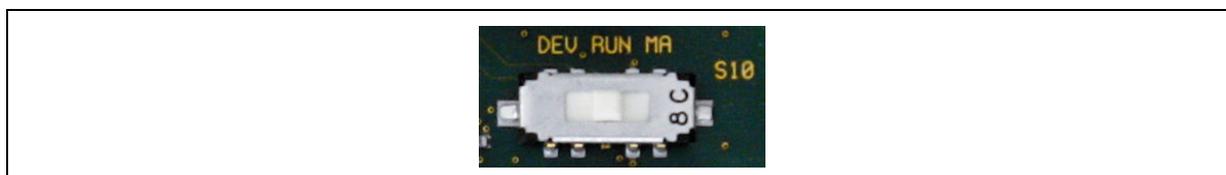


Figure 4.2 : Positions du commutateur de maintenance

**REMARQUE**



Si le commutateur de maintenance se trouve sur une des positions de maintenance, la LED PWR clignote à l'avant de l'appareil, voir chapitre 8.1.2 « Affichage à LED sur le boîtier ».

De plus, le bit de maintenance SMA des octets de statut signale sur la commande que la MA se trouve en mode de maintenance.

**Interface de maintenance**

L'interface de maintenance peut être atteinte en retirant le couvercle de la MA 208*i*; elle possède une prise mâle Sub-D à 9 pôles. Vous aurez besoin pour raccorder un PC d'un câble de liaison RS 232 croisé pour établir les liaisons RxD, TxD et GND.

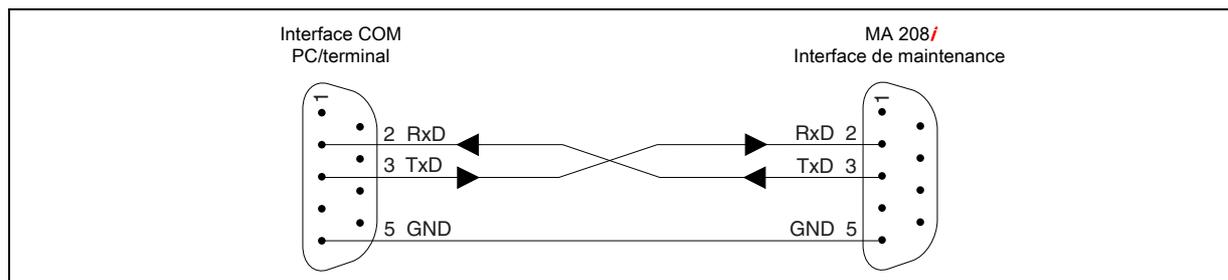


Figure 4.3 : Liaison de l'interface de maintenance avec un PC / un terminal

**⚠ ATTENTION !**



Pour que le PC de maintenance fonctionne, les paramètres de la RS 232 doivent correspondre à ceux de la MA. Le réglage standard Leuze de l'interface est le suivant : 9600Bd, 8N1 et STX, Data, CR, LF.

**4.5 Systèmes à bus de terrain**

Différentes variantes de produits sont disponibles dans la série MA 2xx*i* pour le raccordement à divers systèmes de bus de terrain tels que PROFIBUS DP, PROFINET-IO, DeviceNet et Ethernet ou EtherCAT.

**4.5.1 Ethernet**

La MA 208*i* est par conception un appareil réseau Ethernet (selon IEEE 802.3) avec un débit de transmission standard de 10/100 Mbit/s. Chaque MA 208*i* reçoit du constructeur un MAC-ID qui n'est pas modifiable.

La MA 208*i* prend en charge automatiquement les débits de 10 Mbit/s (10Base T) et 100 Mbit/s (10Base TX), ainsi que l'Auto-Negotiation et l'Auto-Crossover.

Plusieurs prises mâles et femelles M 12 sont disposées sur la MA 208*i* pour le raccordement électrique de la tension d'alimentation, de l'interface et des entrées et sorties de commutation. Pour plus de précisions sur le raccordement électrique, consultez le chapitre 7.

La MA 208*i* prend en charge les protocoles et services suivants :

- TCP / IP (client / serveur)
- UDP
- DHCP
- ARP
- PING

Pour la communication avec un ordinateur hôte superviseur, il faut choisir le protocole TCP/IP (mode client/serveur) ou UDP.

Pour plus de précisions sur la mise en service, consultez le chapitre 12.

**Ethernet avec topologie en étoile**

La MA 208*i* peut s'utiliser comme appareil autonome (Stand-Alone) dans une topologie Ethernet en étoile avec adresse IP individuelle.

L'adresse est soit fixée via l'interface RS 232, soit attribuée dynamiquement par un serveur DHCP.

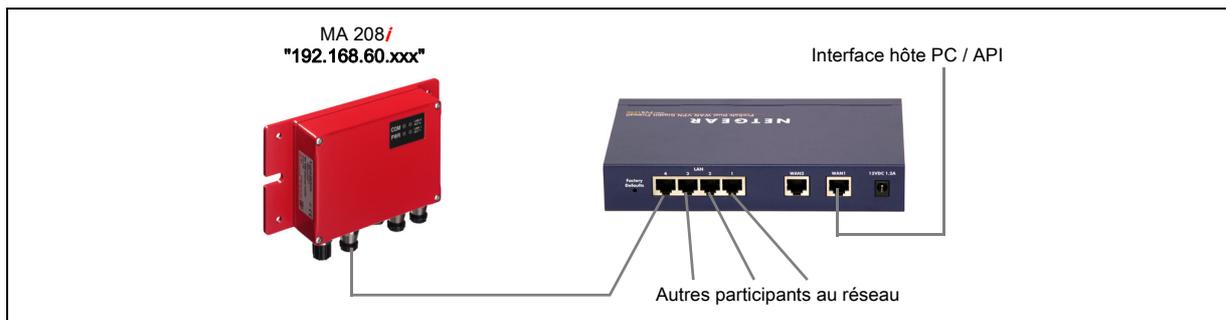


Figure 4.4 : Ethernet avec topologie en étoile

### Ethernet avec topologie en bus

Les derniers développements innovants de la MA 208/i qui intègre une fonctionnalité de commutateur (Switch) autorisent la mise en réseau (sans liaison directe à un commutateur) de plusieurs passerelles de type MA 208/i. C'est pourquoi, outre la classique « topologie en étoile », il est également possible d'utiliser une « topologie en bus ».

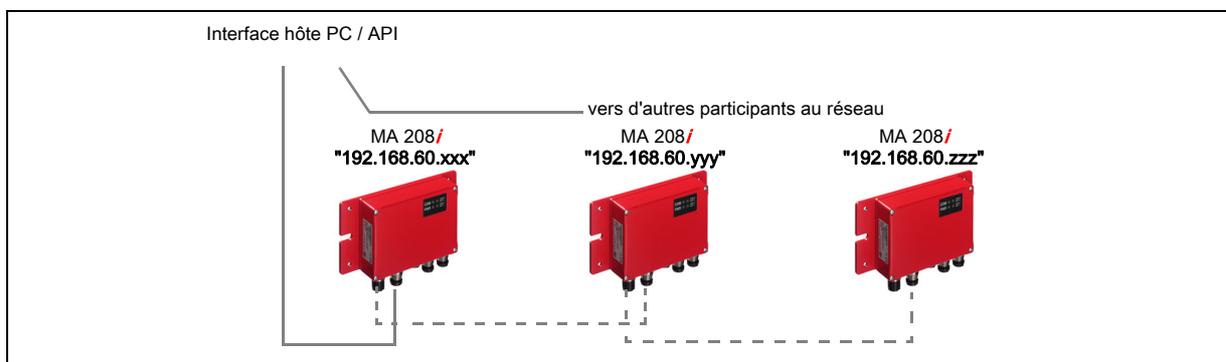


Figure 4.5 : Ethernet avec topologie en bus

Chaque participant à ce réseau a besoin de sa propre adresse IP attribuée de façon univoque via l'interface RS 232. Il est également possible d'utiliser la méthode DHCP.

La longueur maximale d'un segment (longueur de la liaison entre le concentrateur (Hub) et l'appareil le plus éloigné) est limitée à 100m.

## 5 Caractéristiques techniques

### 5.1 Caractéristiques générales

#### Données électriques

|  |   |
|--|---|
| Type d'interface 1                       | Ethernet TCP/IP, commutateur intégré,<br>BUS : 2x prise femelle M12 (codage D)<br>PWR/IO : 1x prise mâle M12 (codage A),<br>1x prise femelle M12 (codage A) |
| Protocoles                               | Communication Ethernet TCP/IP (Client/Server)<br>UDP<br>DHCP<br>ARP<br>PING   |
| Vitesse de transmission                  | 10/100MBd   |
| Type d'interface 2                       | RS 232  |
| Vitesse de transmission                  | 300bits/s ... 115200bits/s, par défaut : 9600   |
| Interface de maintenance                 | RS 232, prise mâle Sub-D à 9 pôles, standard Leuze  |
| Format des données                       | Bits de données : 8, parité : None, bit d'arrêt : 1   |
| Entrée/sortie de commutation             | 1 entrée de commutation/1 sortie de commutation<br>tension selon l'appareil   |
| Tension de fonctionnement                | 18 ... 30VCC (TBTP, classe 2) <sup>1)</sup>   |
| Consommation                             | 5VA max. (sans DEV, consommation de courant max. 300mA)   |
| Charge max. des connecteurs (PWR IN/OUT) | 3A  |

#### Témoins

|                    |   |
|--------------------|---|
| LED LINK 0 / ACT 0 | verte Liaison possible<br>jaune Transmission de données |
| LED LINK 1 / ACT 1 | verte Liaison possible<br>jaune Transmission de données |
| LED COM            | verte Statut bus OK<br>rouge Erreur sur le bus          |
| LED PWR            | verte Power<br>rouge Erreur de collecte                 |

#### Données mécaniques

|                        |  |
|------------------------|--|
| Indice de protection   | IP 65 (si les connecteurs M12 sont bien vissés et l'appareil Leuze raccordé)   |
| Poids                  | 700g   |
| Dimensions (H x L x P) | 130 x 90 x 41 mm / avec plaque : 180 x 108 x 41 mm   |
| Boîtier                | Aluminium moulé sous pression  |
| Connexion              | 2 x M12 : BUS IN / BUS OUT Ethernet TCP/IP<br>1 connecteur : RS 232<br>1 x M12 : Power IN/GND et entrée / sortie de commutation<br>1 x M12 : Power OUT/GND et entrée / sortie de commutation |

#### Caractéristiques ambiantes

|  |  |
|--|--|
| Plage de température en fonctionnement | -30°C ... +55°C<br>L'installation et la mise en service des composants doivent avoir lieu à plus de 0°C.   |
| Plage de température de stockage       | -20°C ... +60°C  |
| Humidité de l'air                      | Humidité relative max. 90%, sans condensation  |
| Vibrations                             | CEI 60068-2-6, test Fc   |
| Chocs                                  | CEI 60068-2-27, test Ea  |
| Compatibilité électromagnétique        | EN 61000-6-3:2007 (émission de perturbations pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère)<br>EN 61000-6-2:2005 (résistance au brouillage pour les secteurs industriels) |
| Homologations                          | UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1 <sup>1)</sup>  |

1) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC.

## 5.2 Encombrement

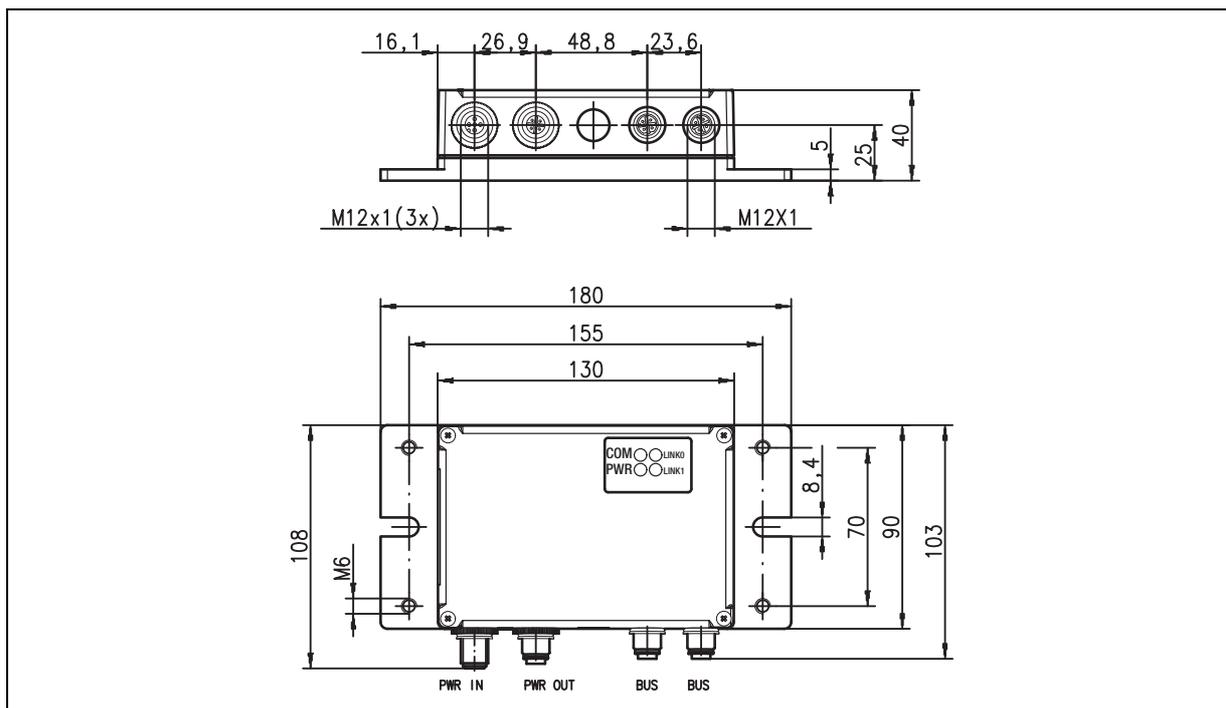


Figure 5.1 : Encombrement de la MA 208*i*

## 5.3 Aperçu des différents types

Pour pouvoir intégrer les appareils RS 232 de Leuze aux différents types de bus de terrain, les modèles suivants de la gamme de passerelles MA 2xx*i* sont disponibles.

| Bus de terrain  | Type d'appareil | Numéro d'article |
|-----------------|-----------------|------------------|
| PROFIBUS DP V0  | MA 204 <i>i</i> | 50112893         |
| Ethernet TCP/IP | MA 208 <i>i</i> | 50112892         |
| PROFINET-IO RT  | MA 248 <i>i</i> | 50112891         |
| DeviceNet       | MA 255 <i>i</i> | 50114156         |
| CANopen         | MA 235 <i>i</i> | 50114154         |
| EtherCAT        | MA 238 <i>i</i> | 50114155         |
| EtherNet/IP     | MA 258 <i>i</i> | 50114157         |

Tableau 5.1 : Aperçu des différents types de MA 2xx*i*

## 6 Installation et montage

### 6.1 Stockage, transport

|   |  |
|---|--|
| <b>⚠ ATTENTION !</b>  |  |
|  | Pour le transport et le stockage, emballez l'appareil de façon à ce qu'il soit protégé contre les chocs et l'humidité. L'emballage original offre une protection optimale. Veuillez à respecter les conditions ambiantes autorisées spécifiées dans les caractéristiques techniques. |

#### Déballage

- ↪ Veuillez à ce que le contenu de l'emballage ne soit pas endommagé. En cas d'endommagement, informez le service de poste ou le transporteur et prévenez le fournisseur.
- ↪ Vérifiez à l'aide de votre bon de commande et des papiers de livraison que celle-ci contient :
  - La quantité commandée
  - Le type d'appareil et le modèle correspondant à la plaque signalétique
  - La description brève

La plaque signalétique vous renseigne sur le type de votre MA 2xx*i*. Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet sur la notice jointe ou au chapitre 14.2.

#### Plaque signalétique de l'unité de branchement

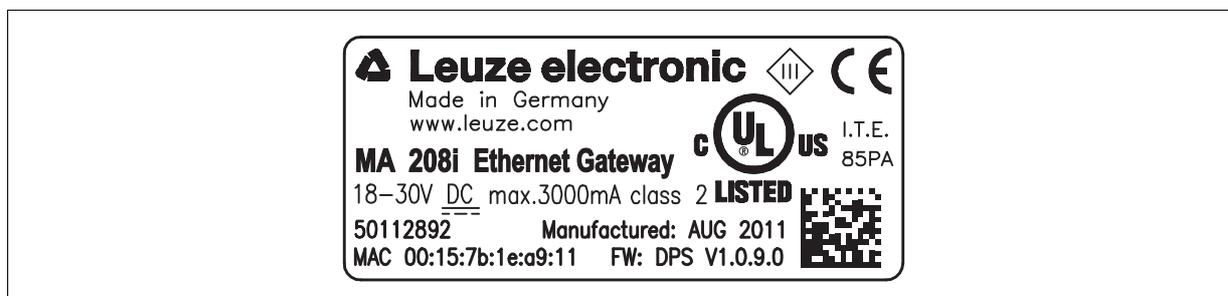


Figure 6.1 : Plaque signalétique de la MA 208*i*

- ↪ Conservez les emballages d'origine pour le cas où l'appareil doit être entreposé ou renvoyé plus tard. Si vous avez des questions à ce sujet, veuillez vous adresser à votre fournisseur ou à votre bureau de distribution Leuze.
- ↪ Lors de l'élimination de l'emballage, respectez les consignes en vigueur dans la région.

### 6.2 Montage

Il est possible de monter la plaque de montage de la passerelle MA 208*i* de 2 manières différentes :

- sur quatre trous taraudés (M6) ou
- à l'aide de deux vis M8 sur les deux encoches de fixation latérales.

## Fixation avec quatre vis M6 ou deux vis M8

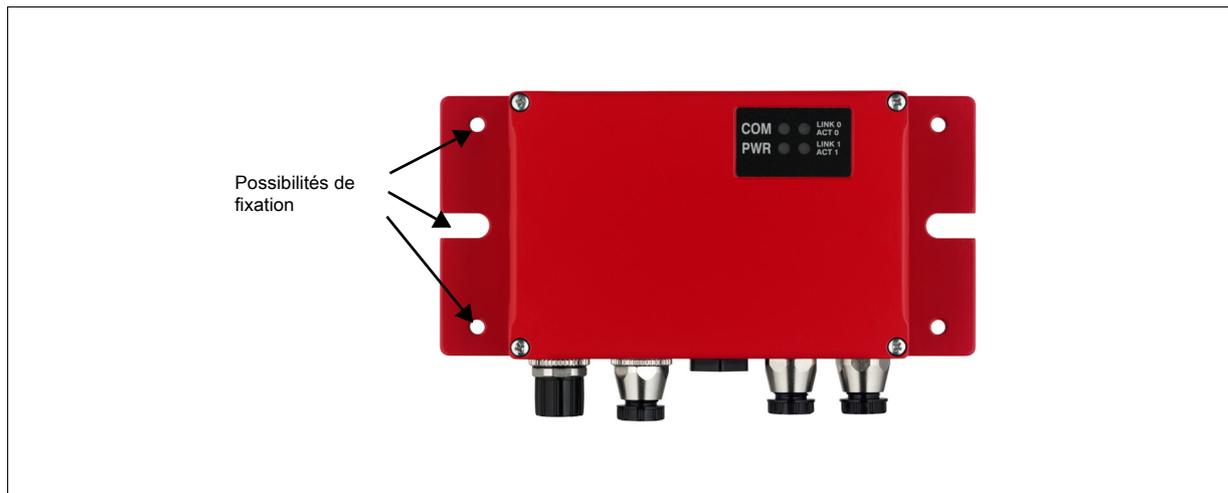


Figure 6.2 : Possibilités de fixation

### 6.3 Disposition des appareils

Dans le meilleur des cas, la MA 208*i* doit être montée à proximité de l'appareil d'identification à un endroit bien accessible afin de faciliter la manipulation, par exemple pour le paramétrage de l'appareil raccordé.

#### 6.3.1 Choix du lieu de montage

Lors du choix du bon lieu de montage, prenez en compte un certain nombre de facteurs :

- Les longueurs de câbles autorisées entre la MA 208*i* et le système hôte selon l'interface utilisée.
- Le couvercle du boîtier doit être facilement accessible de manière à permettre d'atteindre sans problème les interfaces internes (interface appareil pour le raccordement des appareils Leuze par connecteurs de plaquettes, interface de maintenance) ainsi que d'autres éléments de commande.
- Respecter les conditions ambiantes autorisées (température, humidité).
- Minimiser le risque de détérioration de la MA 208*i* par des chocs mécaniques ou des pièces qui se coincent.

### 6.4 Nettoyage

↳ Après le montage, nettoyez le boîtier de la MA 208*i* avec un tissu doux. Éliminez tous les restes d'emballage, par exemple les fibres de carton ou les boules de polystyrène.

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>⚠ ATTENTION !</b> |  |
|                      | Pour le nettoyage des appareils, n'utilisez aucun produit nettoyant agressif tels que des dissolvants ou de l'acétone. |

## 7 Raccordement électrique

Les passerelles de bus de terrain MA 2xx*i* sont raccordées à l'aide de connecteurs M12 de différents codages.

Une interface d'appareil RS 232 permet de raccorder les appareils concernés avec des connecteurs système. Les câbles d'appareil disposent de presse-étoupe préparés.

Le codage et la version (prise mâle/femelle) varient selon l'interface HÔTE (bus de terrain) et la fonction. Pour connaître la version exacte de votre appareil, consultez la description du type d'appareil MA 2xx*i* concerné.

| REMARQUE  |  |
|---|--|
|  | Des connecteurs et câbles surmoulés correspondant à tous les raccordements sont disponibles. Pour en savoir plus, voir chapitre 14 « Aperçu des différents types et accessoires ». |



Figure 7.1 : Position des branchements électriques

### 7.1 Consignes de sécurité pour le raccordement électrique

| ⚠ ATTENTION !   |   |
|---|---|
|  | Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique.<br>Le branchement de l'appareil et le nettoyage ne doivent être effectués que par un expert en électrotechnique.<br>Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire.<br>Si vous ne parvenez pas à éliminer certains incidents, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute remise en marche involontaire. |

| ⚠ ATTENTION !   |   |
|---|---|
|  | Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon le NEC (National Electric Code). |

|   |   |
|---|---|
|  | Les passerelles de bus de terrain sont conçues de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV). |
|---|---|

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | L'indice de protection IP65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place ! |

### 7.2 Raccordement électrique

La MA 208*i* est équipée de deux prises mâle/femelle M12 de codage A pour l'alimentation en tension.

Y sont raccordés l'alimentation en tension (**PWR IN**), ainsi que les entrées/sorties de commutation (**PWR OUT** et **PWR IN**). Le nombre et la fonction des entrées et sorties de commutation dépendent de l'appareil final raccordé. Deux autres prises femelles M12 servent au rattachement au bus de terrain. Ces connexions présentent un codage D.

Une interface RS 232 interne sert à raccorder l'appareil Leuze concerné. Une autre interface RS 232 interne joue le rôle d'interface de maintenance pour le paramétrage de l'appareil raccordé par câble nul modem série.

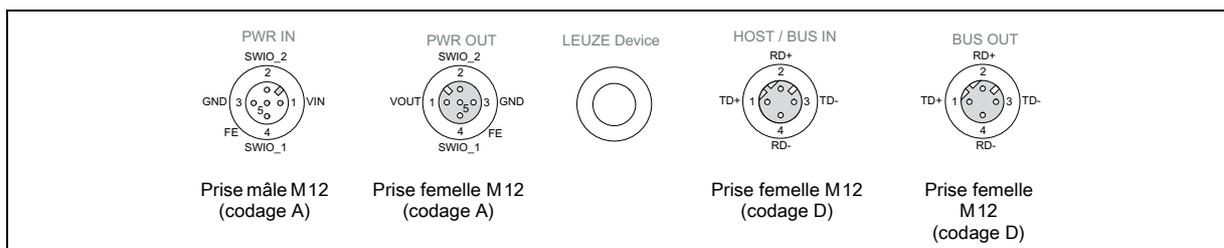


Figure 7.2 : Raccordements de la MA 208*i*

Les paragraphes suivants donnent une description détaillée des différentes connexions ainsi que des affectations des broches.

**⚠ ATTENTION !**

**⚠** L'alimentation en tension et les câbles bus ont le même codage. Veuillez respecter les désignations de raccordement imprimées.

### 7.2.1 PWR IN - Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation

| PWR IN (prise mâle à 5 pôles, codage A) |        |        |  |
|---|--------|--------|--|
| PWR IN                                  | Broche | Nom    | Remarque                                       |
| <p>Prise mâle M12 (codage A)</p>        | 1      | VIN    | Tension d'alimentation positive +18 ... +30VCC |
|   | 2      | SWIO_2 | Entrée de commutation/sortie de commutation 2  |
|   | 3      | GND    | Tension d'alimentation négative 0VCC           |
|   | 4      | SWIO_1 | Entrée de commutation/sortie de commutation 1  |
|   | 5      | FE     | Terre de fonction                              |
|   | Filet  | FE     | Terre de fonction (boîtier)                    |

Tableau 7.1 : Affectation de la connexion PWR IN

**REMARQUE**

**i** La désignation et la fonction des SWIO dépendent de l'appareil raccordé. Veuillez tenir compte à ce sujet du tableau ci-après.

| Appareil                               | Broche 2                                       | Broche 4                              |
|--|--|---------------------------------------|
| BCL 22                                 | SWOUT_1  | SWIN_1                                |
| BCL 8                                  | SW_0   | SW_I                                  |
| Scanner portatif/BCL 90                | n.c.   | n.c.                                  |
| RFM/RFU/RFI                            | SWOUT_1  | SWIN_1                                |
| LSIS 122, LSIS 222, DCR 202i           | SWOUT  | SWIN                                  |
| LSIS 4x2, BCL 300i, BCL 500i, BCL 600i | Configurable<br>IO 1 / SWIO 3<br>IO 2 / SWIO 4 | Configurable                          |
| KONTURflex                             | n.c.   | n.c.                                  |
| ODSL 9, ODSL 96B                       | Q1   | n.c.                                  |
| ODSL 30                                | Q1   | Active/référence<br>(à SWIN_1, PWRIN) |

Tableau 7.2 : Fonctions spécifiques à l'appareil des SWIO

### Tension d'alimentation

**⚠ ATTENTION !**

**⚠** Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon le NEC (National Electric Code).

|   |   |
|---|---|
|  | Les passerelles de bus de terrain sont conçues de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV). |
|---|---|

### Raccordement de la terre de fonction FE

| REMARQUE  |  |
|---|--|
|  | Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire. Toutes les influences électriques perturbatrices (CEM) sont détournées par le point de terre de fonction. |

### Entrée / sortie de commutation

La MA 208*i* dispose des entrées et sorties de commutation **SWIO\_1** et **SWIO\_2**. Elles se trouvent sur la prise mâle M12 PWR IN et sur la prise femelle M12 PWR OUT. La liaison des entrées et sorties de commutation de PWR IN vers PWR OUT peut être interrompue à l'aide d'un cavalier. Dans ce cas, seule l'entrée et sortie de commutation sur PWR IN est active.

La fonction des entrées et sorties de commutation dépend de l'appareil Leuze raccordé. Vous trouverez les informations à ce sujet dans le manuel d'utilisation correspondant.

### 7.2.2 PWR OUT – Entrée / sortie de commutation

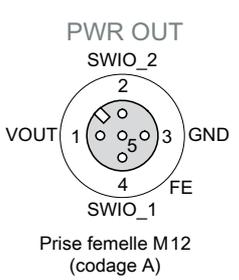
| PWR OUT (prise femelle à 5 pôles, codage A)  |        |        |  |
|--|--------|--------|--|
|  | Broche | Nom    | Remarque   |
|  | 1      | VOUT   | Alimentation en tension pour d'autres appareils (VOUT identique à VIN pour PWR IN) |
|  | 2      | SWIO_2 | Entrée de commutation/sortie de commutation 2                                      |
|  | 3      | GND    | GND  |
|  | 4      | SWIO_1 | Entrée de commutation/sortie de commutation 1                                      |
|  | 5      | FE     | Terre de fonction  |
|  | Filet  | FE     | Terre de fonction (boîtier)  |

Tableau 7.3 : Affectation des broches de PWR OUT

| REMARQUE  |  |
|---|--|
|  | L'intensité maximale admissible des connecteurs PWR OUT et IN est de 3A. Valeur de laquelle il faut soustraire la consommation de la MA et de l'appareil final raccordé. |

La fonction des entrées et sorties de commutation dépend de l'appareil Leuze raccordé. Vous trouverez les informations à ce sujet dans le manuel d'utilisation correspondant.

Dans l'état de livraison, les SWIO 1/2 sont en parallèle sur PWR IN/OUT. Cette liaison peut être interrompue grâce à un cavalier.

### 7.3 BUS IN

La MA 208*i* met à disposition une interface Ethernet en tant qu'interface hôte.

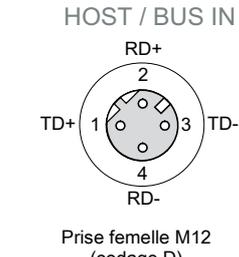
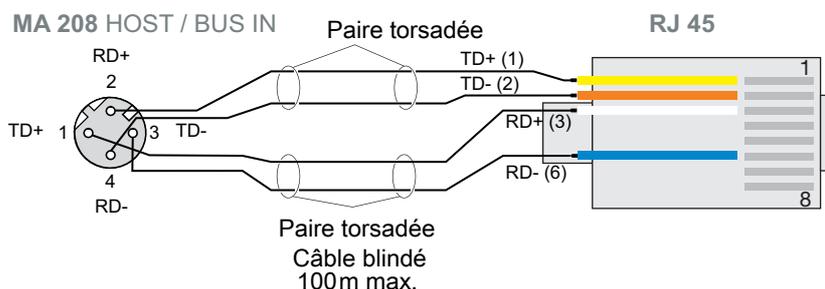
| BUS IN (prise femelle à 4 pôles, codage D)  |        |     |                             |
|---|--------|-----|-----------------------------|
|  | Broche | Nom | Remarque                    |
|   | 1      | TD+ | Transmit Data +             |
|   | 2      | RD+ | Receive Data +              |
|   | 3      | TD- | Transmit Data -             |
|   | 4      | RD- | Receive Data -              |
|   | Filet  | FE  | Terre de fonction (boîtier) |

Tableau 7.4 : Affectation des broches de l'HÔTE/BUS IN

↳ Pour la liaison à l'hôte de la MA 208*i*, utilisez de préférence des câbles surmoulés « KB ET - ... - SA-RJ45 », voir chapitre 14.5.4 « Désignation de commande des câbles de raccordement Ethernet M12 KB ET... ».

### Brochage du câble Ethernet TCP/IP



### RJ45 - Affectation et couleurs des brins

| Broche | Signal | Nom                 | Couleur de brin selon PROFINET | Couleur de brin selon EIA T568B |
|--------|--------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1      | TD+    | Transmission Data + | Jaune                          | Blanc/orange                    |
| 2      | TD-    | Transmission Data - | Orange                         | Orange                          |
| 3      | RD+    | Receive Data +      | Blanc                          | Blanc/vert                      |
| 6      | RD-    | Receive Data -      | Bleu                           | Vert                            |

Figure 7.3 : Brochage du câble HÔTE/BUS IN sur RJ-45 (représentation du raccordement de l'appareil)

| REMARQUE |   |
|----------|---|
| <b>i</b> | <p><b>Remarque concernant le raccordement de l'interface Ethernet TCP/IP</b></p> <p>Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison doit être intégralement blindé et mis à la terre. Les brins RD+/RD- et TD+/TD- doivent être torsadés par paires. Pour la liaison, utilisez des câbles CAT 5.</p> |

## 7.4 BUS OUT

Pour la constitution d'un réseau Ethernet en topologie en bus avec d'autres participants, la MA 208*i* met une seconde interface Ethernet à disposition. L'utilisation de cette interface réduit considérablement les frais de câblage car seule la première MA 208*i* nécessite une connexion directe au commutateur (switch) à travers lequel elle peut communiquer avec l'hôte. Toutes les autres MA 208*i* sont reliées en série à la première MA 208*i* (voir figure 4.5 page 17).

| BUS OUT (prise femelle à 4 pôles, codage D) |        |     |                             |
|---|--------|-----|-----------------------------|
|   | Broche | Nom | Remarque                    |
| <p>Prise femelle M12 (codage D)</p>         | 1      | TD+ | Transmit Data +             |
|   | 2      | RD+ | Receive Data +              |
|   | 3      | TD- | Transmit Data -             |
|   | 4      | RD- | Receive Data -              |
|   | Filet  | FE  | Terre de fonction (boîtier) |

Tableau 7.5 : Affectation des broches de l'HÔTE/BUS OUT

↳ Pour la liaison hôte de la MA 208*i*, utilisez de préférence des câbles surmoulés « KB ET - ... - SSA », voir chapitre 14.5.4 « Désignation de commande des câbles de raccordement Ethernet M12 KB ET... ».

Si vous utilisez des câbles de fabrication personnelle, observez les recommandations suivantes :

| REMARQUE |   |
|----------|---|
| <b>i</b> | <p>Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison doit être intégralement blindé et mis à la terre. Les lignes signaux doivent être torsadées par paires. Pour la liaison, utilisez des câbles CAT 5.</p> |

**REMARQUE**



Si la MA 208/ est utilisée comme appareil autonome ou en bout de bus dans une topologie en bus, il n'est pas indispensable de brancher une terminaison à la prise femelle BUS OUT !

**7.5 Interfaces appareil**

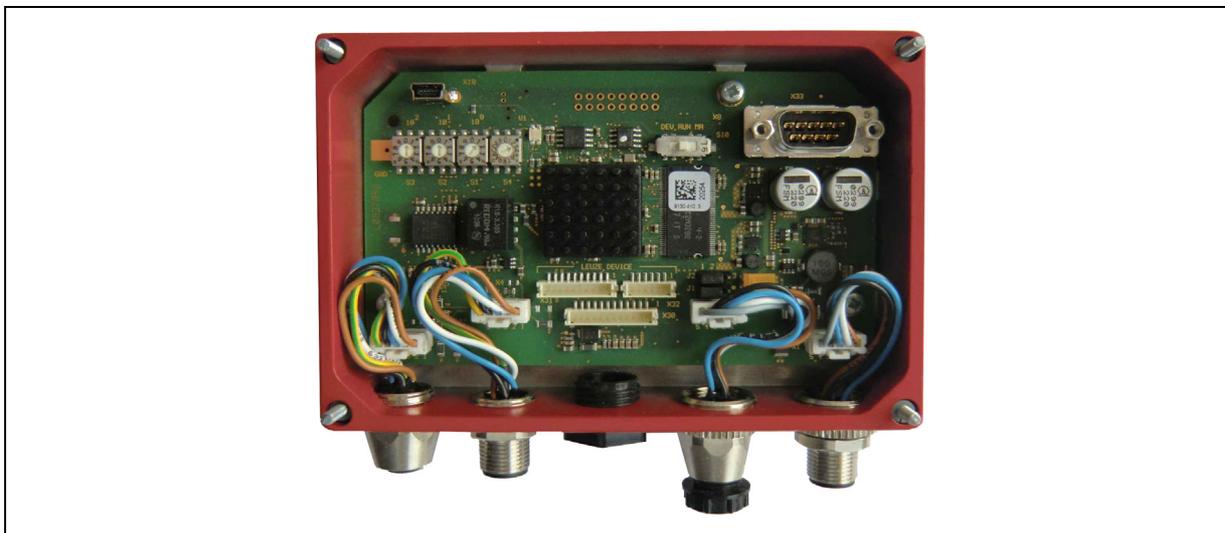


Figure 7.4 : MA 208/ ouverte

**7.5.1 Interface appareil RS 232 (accessible après ouverture de l'appareil, interne)**

L'interface appareil est préparée pour les prises système (connecteurs de plaquettes) pour les appareils Leuze RFI xx, RFM xx, BCL 22.

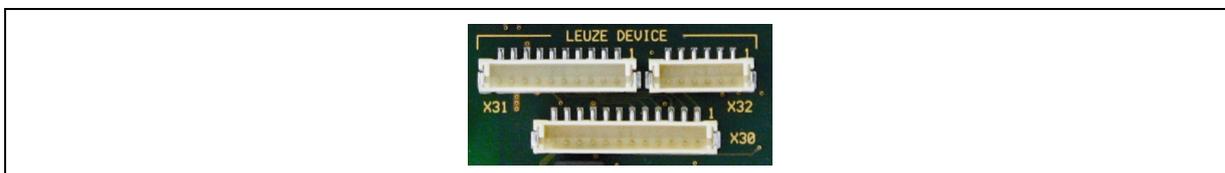


Figure 7.5 : Interface appareil RS 232

Les appareils standard sont raccordés à l'aide de prises à 6 ou 10 pôles sur X31 ou X32. De plus, pour les scanners portatifs, BCL 8 et BPS 8 avec alimentation 5VCC (de la MA) sur la broche 9, le raccordement de plaquettes à 12 pôles X30 est disponible.

Un câble supplémentaire (cf. « Aperçu des différents types et accessoires » page 50) permet de mettre en place le raccordement système sur M12 ou Sub-D à 9 pôles, par exemple pour les scanners portatifs.

**7.5.2 Interface de maintenance (interne)**

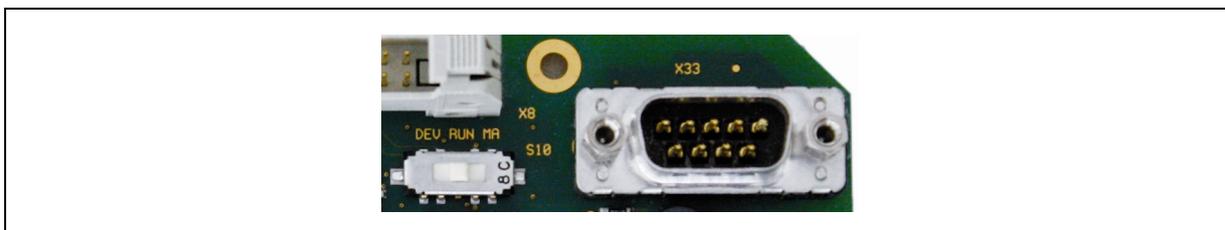


Figure 7.6 : Commutateur et interface de maintenance RS 232

Une fois activée, cette interface permet d'accéder via RS 232 à l'appareil Leuze raccordé (DEV) et à la MA en vue du paramétrage par le Sub-D à 9 pôles. Durant l'accès, la liaison entre l'interface de bus de terrain et l'interface appareil est désactivée. Mais le bus de terrain n'en est pas interrompu.

L'interface de maintenance peut être atteinte en retirant le couvercle de la MA 208/; elle possède une prise mâle Sub-D à 9 pôles. Vous aurez besoin pour raccorder un PC d'un câble de liaison RS 232 croisé

pour établir les liaisons RxD, TxD et GND. Un handshake matériel par RTS, CTS n'est pas pris en charge sur l'interface de maintenance.

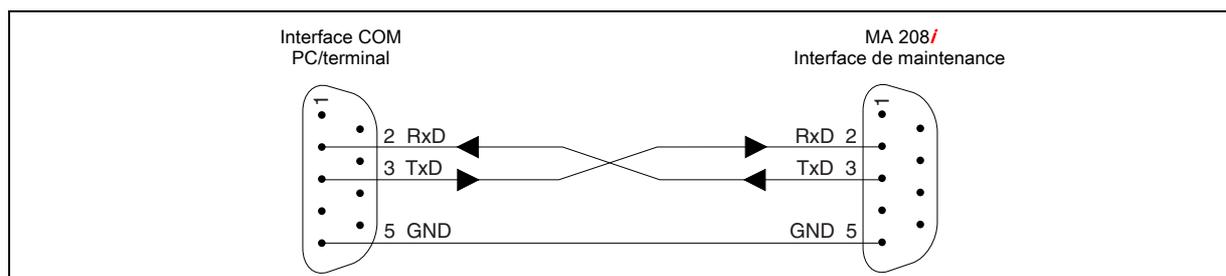


Figure 7.7 : Liaison de l'interface de maintenance avec un PC / un terminal

**ATTENTION !**

Pour que le PC de maintenance fonctionne, les paramètres de la RS 232 doivent correspondre à ceux de la MA. Le réglage standard Leuze de l'interface est le suivant : 9600Bd, 8N1 et STX, Data, CR, LF.

**REMARQUE**

Pour la configuration des appareils raccordés sur l'interface externe, par exemple un BCL 8 (barrette à broches JST « X30 »), un câble configuré pour cela est nécessaire. Le commutateur de maintenance doit se trouver en position DEV ou MA (maintenance d'appareil Leuze/MA).

## 7.6 Câblage Ethernet

Pour le câblage, il est conseillé d'utiliser un câble Ethernet de catégorie 5 (cat. 5).

Pour transformer la connectique M12 en RJ45, un adaptateur KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P adapté aux câbles réseau standard est disponible.

Si un câble réseau standard ne convient pas (p. ex. parce que l'indice de protection IP est insuffisant), il est possible d'utiliser les câbles à confectionner soi-même « KB ET - ... - SA » du côté de la MA 208*i*, voir chapitre 14.5.4 « Désignation de commande des câbles de raccordement Ethernet M12 KB ET... ».

Avec la topologie en bus, la connexion entre les MA 208*i* est effectuée au moyen du câble KB ET - ... - SSA (voir chapitre 14.5.4 « Désignation de commande des câbles de raccordement Ethernet M12 KB ET... »).

Pour les longueurs de câble non disponibles, vous pouvez bien sûr confectionner un câble vous-même. Il faut veiller dans ce cas à relier pour chaque câble la broche **TD+** de la prise mâle M12 à la broche **RD+** de la prise mâle RJ-45 ainsi que la broche **TD-** de la prise mâle M12 à la broche **RD-** de la prise mâle RJ-45, etc.

**REMARQUE**

Utilisez les prises mâles / femelles ou les câbles surmoulés recommandés (voir chapitre 14 « Aperçu des différents types et accessoires »).  
Pour plus d'informations sur les topologies, voir chapitre 4.5.1 « Ethernet ».

## 7.7 Blindage et longueurs des câbles

↳ Veuillez respecter les longueurs maximales de câbles et types de blindage suivants :

| Liaison   | Interface | Longueur max. des câbles   | Blindage                       |
|---|-----------|--|--------------------------------|
| MA 208 <i>i</i> – Maintenance                                       | RS 232    | 10m  | Pas nécessaire                 |
| MA 208 <i>i</i> – Hôte  | Ethernet  | 100 m  | Blindage absolument nécessaire |
| Réseau de la première MA 208 <i>i</i> à la dernière MA 208 <i>i</i> | Ethernet  | La longueur maximale de chaque segment est de 100m avec les paires torsadées 100Base-TX (cat. 5 min) | Blindage absolument nécessaire |

Tableau 7.6 : Blindage et longueurs des câbles

|   |  |     |                |
|---|--|-----|----------------|
| <b>MA 208<i>i</i> – Bloc d'alimentation</b> |  | 30m | Pas nécessaire |
| <b>Entrée de commutation</b>                |  | 10m | Pas nécessaire |
| <b>Sortie de commutation</b>                |  | 10m | Pas nécessaire |

Tableau 7.6 : Blindage et longueurs des câbles

## 8 Affichage du statut et éléments de commande



Figure 8.1 : Affichage à LED de la MA 208*i*

### 8.1 Affichage du statut par LED

#### 8.1.1 Affichage à LED sur la platine

##### LED (état)

|   |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
| ● | <b>off</b>                        | <b>Appareil éteint</b><br>- Pas de tension de fonctionnement ou appareil défectueux |
| ● | <b>verte, lumière permanente</b>  | <b>Appareil ok</b><br>- État prêt au fonctionnement                                 |
| ● | <b>orange, lumière permanente</b> | <b>Erreur de l'appareil / microprogramme</b>  |
| ☀ | <b>verte-orange, clignotante</b>  | <b>Appareil en mode d'amorçage</b><br>- Aucun microprogramme                        |

#### 8.1.2 Affichage à LED sur le boîtier

##### LED COM

|       |                                  |   |
|-------|----------------------------------|---|
| COM ● | <b>verte, lumière permanente</b> | <b>Fonctionnement sur bus ok</b><br>- Fonctionnement réseau ok<br>- Liaison et communication établies avec l'hôte |
| COM ● | <b>rouge, lumière permanente</b> | <b>Erreur de configuration</b><br>- Erreur réseau<br>- Aucune liaison établie<br>- Communication impossible       |

## LED PWR

PWR  **off** **Appareil éteint**  
 - Pas de tension de fonctionnement ou erreur de l'appareil  
 Pour plus de détails, voir le chapitre 15 « Détection des erreurs et dépannage »

PWR  **verte, lumière permanente** **Appareil ok**  
 - Autotest réussi  
 - Opérationnel

PWR  **verte, clignotante** **Appareil ok, appareil en mode de maintenance**

PWR  **rouge, clignotante** **Erreur de configuration**  
 - Vitesse de transmission ou adresse erronée

## LED LINK 0/ACT 0

 **LINK 0  
ACT 0** **verte, lumière permanente** **LINK 0**  
 - Liaison établie

 **LINK 0  
ACT 0** **jaune, clignotante** **ACT 0**  
 - Échange des données

## LED LINK 1/ACT 1

 **LINK 1  
ACT 1** **verte, lumière permanente** **LINK 1**  
 - Liaison établie

 **LINK 1  
ACT 1** **jaune, clignotante** **ACT 1**  
 - Échange des données

## 8.2 Interfaces internes et éléments de commande

### 8.2.1 Récapitulatif des éléments de commande

Veillez trouver ci-après une description des éléments de commande de la MA 208*i*. La figure montre la MA 208*i*, le couvercle étant retiré.

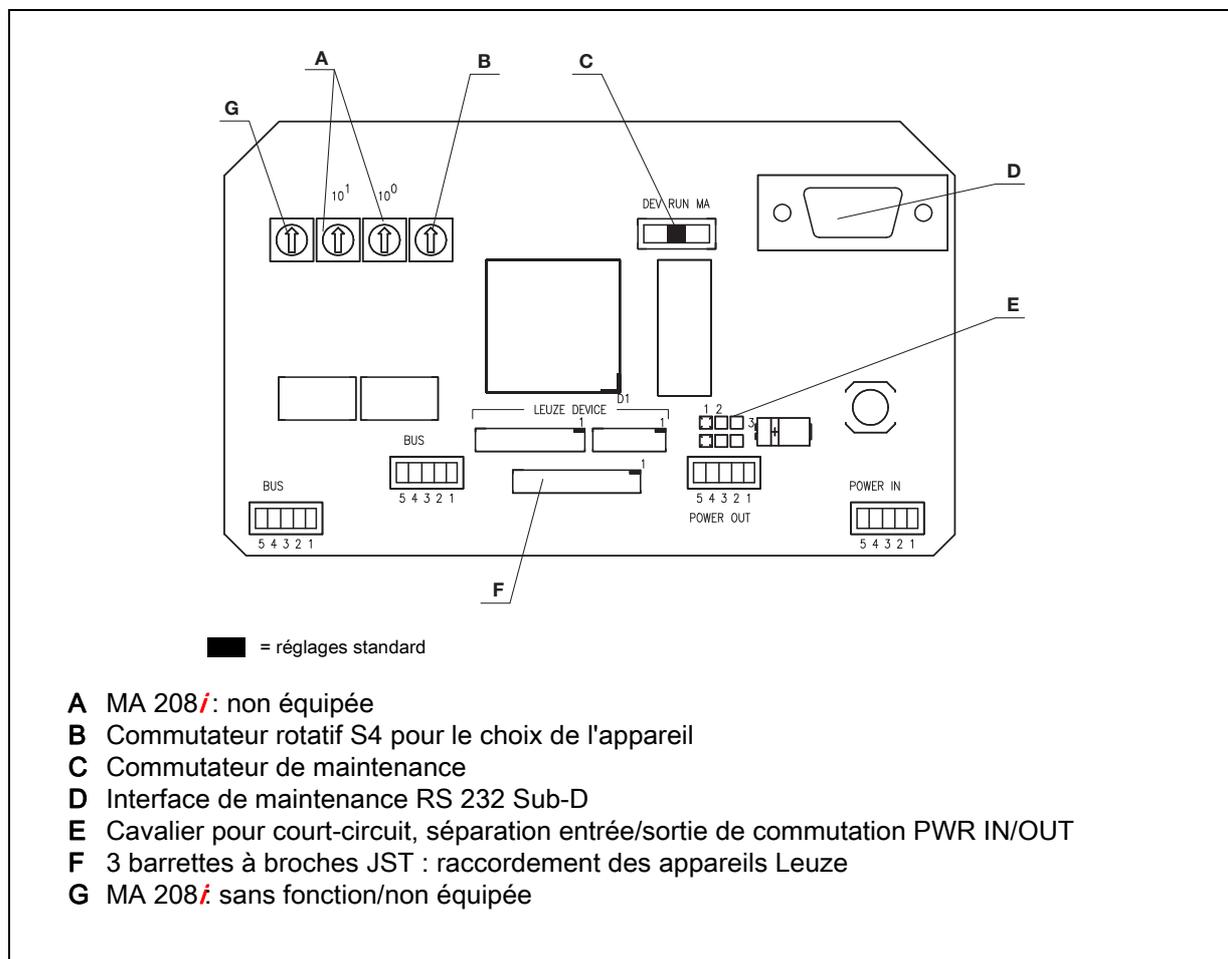


Figure 8.2 : Vue de face : éléments de commande de la MA 208*i*

| Descr. élément de platine       | Fonction  |
|---------------------------------|---|
| X1<br>Tension de fonctionnement | PWR IN<br>Connecteur M12 pour la tension de fonctionnement (18 ... 30VCC) de la MA 208 <i>i</i> et de l'appareil xx Leuze raccordé                    |
| X2<br>Tension de sortie         | PWR OUT<br>Connecteur M12 pour d'autres appareils (MA, BCL, capteur, etc.)<br>VOUT = VIN 3A max.  |
| X4<br>Interface HÔTE            | BUS IN<br>Interface HÔTE pour le raccordement au bus de terrain   |
| X5<br>Interface HÔTE            | BUS OUT<br>Deuxième interface BUS pour la mise en place d'un réseau avec d'autres participants en topologie en bus                                    |
| X30<br>Appareil Leuze           | Barrette à broches JST avec 12 broches<br>Raccordement des appareils Leuze avec 5V / 1A (BCL 8, BPS 8 et scanner portatif)                            |
| X31<br>Appareil Leuze           | Barrette à broches JST avec 10 broches<br>Raccordement des appareils Leuze (BCL, RFI, RFM,...)<br>broche VINBCL avec réglage standard = V+ (18 - 30V) |

| Descr. élément de platine              | Fonction   |
|--|--|
| X32<br>Appareil Leuze                  | Barrette à broches JST avec 6 broches<br>Raccordement des appareils Leuze (BCL, RFI, RFM,...)<br>broche VINBCL avec réglage standard = V+ (18 - 30V)   |
| X33<br>Interface de maintenance RS 232 | Connecteur Sub-D à 9 pôles<br>Interface RS 232 pour le mode de maintenance/configuration. Permet de raccorder un PC à l'aide d'un câble nul modem série pour la configuration de l'appareil Leuze et de la MA 208 <i>i</i> . |
| S4<br>Commutateur rotatif              | Commutateur rotatif (0 ... F) pour la sélection d'appareil<br>Réglage standard = 0   |
| S10<br>Commutateur DIP                 | Commutateur de maintenance<br>Commutation entre maintenance d'appareil Leuze (DEV), maintenance de passerelle de bus de terrain (MA) et fonctionnement (RUN).<br>Réglage standard = fonctionnement.                          |
| J1, J2<br>Cavalier                     | Court-circuit, séparation entrée/sortie de commutation<br>(interruption de la liaison entre les deux connecteurs M 12 PWR de SWIO 1 et SWIO 2)   |

### 8.2.2 Raccordement sur connecteurs X30 ...

La MA 208*i* est équipée de connecteurs de plaquettes X30 ... X32 pour le raccordement des appareils Leuze via RS 232.

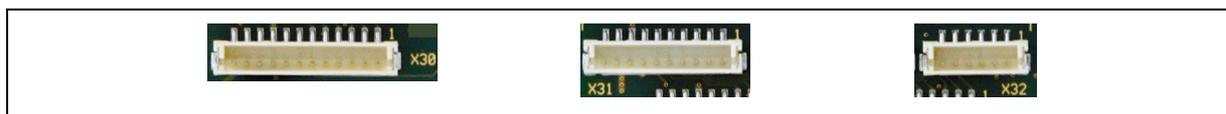


Figure 8.3 : Points de raccordement pour les appareils Leuze

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>⚠ ATTENTION !</b> |   |
|                      | Il n'est pas permis de raccorder en même temps plusieurs appareils Leuze à la MA 208 <i>i</i> . En effet, une seule interface RS 232 peut être commandée à la fois. |

### 8.2.3 RS 232 Interface de maintenance – X33

L'interface RS 232 X33 permet de configurer l'appareil Leuze et la MA 208*i* via un PC raccordé par câble nul modem série.

#### Affectation des broches X33 – connecteur de maintenance

| SERVICE (prise mâle Sub-D à 9 pôles) |        |     |                   |
|--------------------------------------|--------|-----|-------------------|
|                                      | Broche | Nom | Remarque          |
|                                      | 2      | RXD | Receive Data      |
|                                      | 3      | TXD | Transmit Data     |
|                                      | 5      | GND | Terre de fonction |

Tableau 8.1 : Affectation des broches de SERVICE

### 8.2.4 Commutateur de maintenance S10

Le commutateur DIP S10 vous permet de sélectionner le mode de fonctionnement ou le mode de maintenance, c.-à-d. que vous activez l'une des options suivantes :

- Fonctionnement (RUN) = réglage standard
- Maintenance d'appareil Leuze (DEV)
- Maintenance de passerelle de bus de terrain (MA)

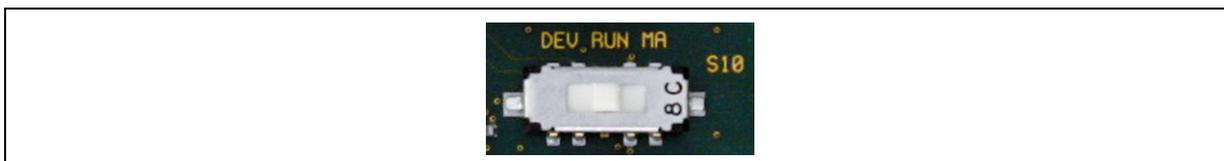


Figure 8.4 : Commutateur DIP Maintenance/Fonctionnement

Pour plus d'informations sur les différentes options, voir chapitre 4.4 « Modes de fonctionnement ».

### 8.2.5 Commutateur rotatif S4 pour le choix de l'appareil

Le commutateur rotatif **S4** permet de sélectionner l'appareil final Leuze.

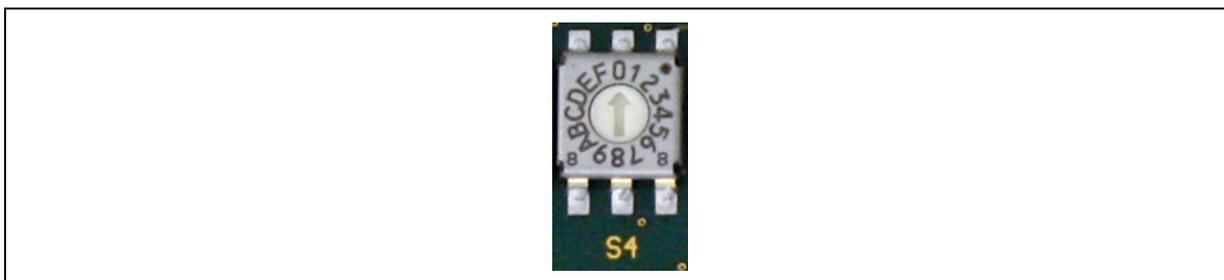


Figure 8.5 : Commutateur rotatif pour le choix de l'appareil

Voici un récapitulatif des appareils Leuze et des positions de commutateur qui leur sont affectées :

| Appareil Leuze  | Position du commutateur | Appareil Leuze                        | Position du commutateur |
|---|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Réglage standard<br>autres appareils RS 232, tels<br>que KONTURflex QUATTRO | 0                       | LSIS 4x2i, DCR 202i                   | 7                       |
| BCL 8   | 1                       | Scanner portatif                      | 8                       |
| BCL 22  | 2                       | RFID (RFI xx,<br>RFM xx, RFU xx)      | 9                       |
| n.c.  | 3                       | BPS 8                                 | A                       |
| BCL 300i, BCL 500i,<br>BCL 600i   | 4                       | ODS 9, ODSL 30, ODSL 96B,<br>BPS 300i | B                       |
| BCL 90, BCL 900i  | 5                       | MA 3x                                 | C                       |
| LSIS 122, LSIS 222  | 6                       | Remise aux réglages d'usine           | F                       |

La position du commutateur permet de régler la passerelle sur l'appareil Leuze. Si la position du commutateur est modifiée, l'appareil doit être redémarré car la position du commutateur n'est interrogée qu'au redémarrage de la tension.

| REMARQUE  |  |
|---|--|
|  | Pour la position 0 du commutateur, une distance >20ms doit être respectée pour la distinction de 2 messages. |

Les paramètres des appareils finaux Leuze sont décrits dans le chapitre 16.

## 9 Configuration

La configuration de l'appareil raccordé s'effectue généralement via l'interface de maintenance de la passerelle à l'aide d'un logiciel de configuration adapté. Dans ces outils, la MA 208*i* est créée comme appareil pour permettre aussi le réglage des paramètres de passerelle de la manière habituelle, via l'interface de maintenance.

Les logiciels de configuration (BCL-Config pour un lecteur de codes à barres, RF-Config pour les appareils RFID, etc.) et les documentations associées sont disponibles sur le site internet de Leuze à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com), dans les zones de téléchargement respectives.

### REMARQUE



Pour afficher le texte d'aide, vous devez avoir installé un programme vous permettant de lire les fichiers PDF (non compris dans la livraison). Des remarques importantes sur le paramétrage et les fonctions paramétrables se trouvent dans la description de l'appareil concerné.

### 9.1 Raccordement de l'interface de maintenance

Le raccordement de l'interface de maintenance RS 232 est effectué croisé après ouverture du couvercle de la MA 208*i* à l'aide de la prise Sub-D à 9 pôles et d'un câble nul modem (RxD/TxD/GND). Pour le raccordement, voir le chapitre « Interface de maintenance (interne) » page 26.

L'interface de maintenance est activée à l'aide du commutateur de maintenance et établit avec le réglage DEV (appareil Leuze) ou MA (passerelle) une liaison directe avec l'appareil raccordé.

### 9.2 Lecture des informations en mode de maintenance

↪ Après le démarrage dans la position du commutateur RUN, placez le commutateur de maintenance de la MA sur la position MA.

↪ Démarrez l'un des programmes terminaux suivants : BCL, RF, BPS Config.

Vous pouvez également utiliser l'outil Windows HyperTerminal.

↪ Démarrez le programme.

↪ Sélectionnez le port COM approprié (p. ex. COM1) et réglez l'interface de la manière suivante :

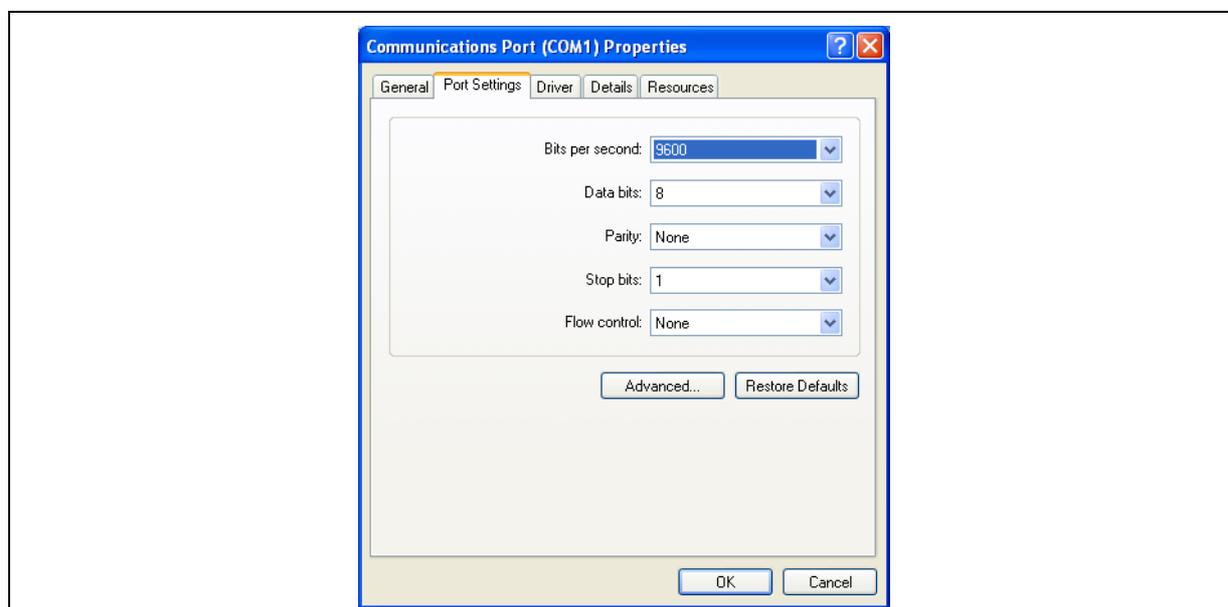


Figure 9.1 : Réglages du port COM

### REMARQUE



Veillez noter que pour pouvoir communiquer avec l'appareil Leuze raccordé, la trame STX, Data, CR, LF doit être réglée sur le programme terminal du PC.

## Commandes

L'envoi des commandes suivantes vous permet d'obtenir des informations de la MA 208*i*.

|   |  |
|---|--|
| v | Informations générales de maintenance.   |
| s | Autoriser le mode mémoire pour les dernières trames.                                       |
| l | Affichage dans le mode mémoire des dernières trames RX et TX pour ASCII et bus de terrain. |

Tableau 9.1 : Commandes disponibles

## Informations

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Version       | Information de version. |
| Firmware Date | Date du microprogramme. |

Tableau 9.2 : Informations générales relatives au microprogramme

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Selected Scanner                   | Appareil Leuze actuellement sélectionné (via le commutateur S4).                                       |
| Gateway-Mode                       | Mode transparent ou collectif.   |
| State and Control Bytes Used       | Indique si les octets de statut et de commande sont utilisés.  |
| Separator Length                   | Affichage de la longueur du séparateur.  |
| Separator (hex)                    | Affichage du séparateur réglé.   |
| Ring-Buffer fill level             | Niveau actuel de la mémoire circulaire en mode collectif (ASCII -> bus de terrain). 1024 octets max.   |
| Received ASCII Frames              | Nombre de trames ASCII reçues.   |
| ASCII Framing Error (GW)           | Nombre d'erreurs de trame reçues.  |
| Number of Received CTB's           | Nombre de commandes CTB.   |
| Number of Received SFB's           | Nombre de commandes SFB.   |
| Command-Buffer fill level          | Niveau actuel de la mémoire circulaire en mode de commande (bus de terrain -> ASCII). 1024 octets max. |
| Number of send serial Frames       | Nombre de trames série envoyées sans CTB/SFB.  |
| Number of send Fieldbus Frames     | Nombre de trames envoyées par le bus de terrain.   |
| Number of invalid commands         | Nombre de commandes non valides.   |
| Number of serial stack send errors | Nombre de trames que la mémoire série n'a pas pu envoyer.  |
| Number of good serial send frames  | Nombre de trames que la mémoire série a réussi à envoyer.  |

Tableau 9.3 : Informations générales relatives à la passerelle

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| ND       | Statut actuel du bit ND.       |
| Dataloss | Statut actuel du bit Dataloss. |

Tableau 9.4 : Statuts actuels des bits de statut et de commande

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| ASCII-Start-Byte                  | Octet de démarrage actuellement configuré (en fonction de la position du commutateur S4).       |
| ASCII-End-Byte1                   | Octet d'arrêt 1 actuellement configuré (en fonction de la position du commutateur S4).          |
| ASCII-End-Byte2                   | Octet d'arrêt 2 actuellement configuré (en fonction de la position du commutateur S4).          |
| Rotary switch used                | Commutateur rotatif utilisé.  |
| ASCII baud rate                   | Vitesse de transmission actuellement configurée (en fonction de la position du commutateur S4). |
| Trame ASCII                       | Nombre de caractères, parité, bit(s) d'arrêt.   |
| Statut de démarrage à chaud ASCII | Indique si la mémoire ASCII a détecté et accepté une configuration valide.                      |

Tableau 9.5 : Configuration ASCII

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Lost Packets while TCPIP in Progress | Paquets perdus.   |
| DHCP                                 | DHCP.   |
| IP-Address                           | Indique l'adresse IP réglée.                              |
| Gateway-Address                      | Indique l'adresse de passerelle réglée.                   |
| Network mask                         | Indique le masque réseau réglé.                           |
| TCP-UDP mode                         | Affiche le mode réglé : TCP Client, serveur TCP ou UDP.   |
| Remote IP-Address                    | Indique l'adresse IP du partenaire de communication.      |
| Local Port                           | Indique l'adresse de ce même port.                        |
| Remote Port                          | Indique l'adresse du port du partenaire de communication. |

Tableau 9.6 : Paramètres de communication MA 208*i*

## 10 Message

### 10.1 Structure du message de bus de terrain

Toutes les opérations sont provoquées par des bits de commande et de statut. Pour cela, 2 octets d'informations de commande et 2 octets d'information de statut sont disponibles. Les bits de commande font partie du module de sortie, les bits de statut des octets d'entrée. Les données commencent à partir du 3ème octet.

Si la taille de données réelle est supérieure à la taille de données configurée dans la passerelle, une partie des données seulement est transmise, les données restantes sont perdues. Dans ce cas, le bit DL (Data Loss) est à « 1 ».

La structure de message suivante est utilisée entre **API -> passerelle de bus de terrain** :

|   |           |           |           |           |           |           |                  |                     |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|---------------------|
| 7                                       | 6         | 5         | 4         | 3         | 2         | 1         | 0                |                     |
| ND                                      | Adresse 4 | Adresse 3 | Adresse 2 | Adresse 1 | Adresse 0 | Broadcast | Mode de commande | Octet de commande 0 |
|   |           |           |           | Réservé   | Réservé   |           | Réservé          | Octet de commande 1 |
| Octet de données / octet de paramètre 0 |           |           |           |           |           |           |                  |                     |
| Octet de données / octet de paramètre 1 |           |           |           |           |           |           |                  | Données             |
| ...                                     |           |           |           |           |           |           |                  |                     |

Entre **passerelle de bus de terrain -> API**, cette structure de message est utilisée :

|   |         |      |         |         |      |      |         |                   |
|---|---------|------|---------|---------|------|------|---------|-------------------|
| 7                                       | 6       | 5    | 4       | 3       | 2    | 1    | 0       |                   |
| ND                                      | Réservé | DL   | Réservé | Réservé | SMA  |      | Réservé | Octet de statut 0 |
| DLC7                                    | DLC6    | DLC5 | DLC4    | DLC3    | DLC2 | DLC1 | DLC0    | Octet de statut 1 |
| Octet de données / octet de paramètre 0 |         |      |         |         |      |      |         |                   |
| Octet de données / octet de paramètre 1 |         |      |         |         |      |      |         | Données           |
| ...                                     |         |      |         |         |      |      |         |                   |

Entre la passerelle de bus de terrain et l'appareil final Leuze, seule la partie de données avec la trame correspondante (p. ex. STX, CR & LF) est transmise. Les deux octets de commande sont traités par la passerelle de bus de terrain.

Les bits de statut et de commande correspondants et leur signification sont spécifiés à la section 10.2 et la section 10.3.

Vous trouverez d'autres remarques relatives aux octets de commande de diffusion et aux bits d'adresse 0 ... 4 dans le chapitre « Unité modulaire de branchement MA 3x (position C du commutateur S4) » page 65.

## 10.2 Description des octets d'entrée (octets de statut)

### 10.2.1 Structure et signification des octets d'entrée (octets de statut)

|   |         |      |         |         |      |      |         |                   |
|---|---------|------|---------|---------|------|------|---------|-------------------|
| 7                                       | 6       | 5    | 4       | 3       | 2    | 1    | 0       |                   |
| ND                                      | Réservé | DL   | Réservé | Réservé | SMA  |      | Réservé | Octet de statut 0 |
| DLC7                                    | DLC6    | DLC5 | DLC4    | DLC3    | DLC2 | DLC1 | DLC0    | Octet de statut 1 |
| Octet de données / octet de paramètre 0 |         |      |         |         |      |      |         |                   |
| Octet de données / octet de paramètre 1 |         |      |         |         |      |      |         | Données           |
| ...                                     |         |      |         |         |      |      |         |                   |

Tableau 10.1 : Structure des octets d'entrée (octets de statut)

**Bits de l'octet d'entrée (octet de statut) 0**

| Bit n° | Désignation | Signification   |
|--------|-------------|---|
| 2      | SMA         | Service Mode Active (mode de maintenance activé)            |
| 5      | DL          | Data Loss (perte de données)                                |
| 7      | ND          | New Data (nouvelles données) uniquement en mode transparent |

**Bits de l'octet d'entrée (octet de statut) 1**

| Bit n°  | Désignation   | Signification  |
|---------|---------------|--|
| 0 ... 7 | DLC0 ... DLC7 | Data Length Code (longueur des données utiles suivantes) |

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | T-Bit signifie bit bascule (Toggle-Bit), c'est-à-dire que ce bit change d'état à chaque événement (« 0 » → « 1 » ou « 1 » → « 0 »). |

**10.2.2 Description détaillée des bits (octet d'entrée 0)**

**Bit 2 : Service Mode Active : SMA**

| Données d'entrée | Description   | Adr. | Type des données | Valeurs possibles   | Par défaut |
|------------------|---|------|------------------|---|------------|
| SMA              | <b>Service Mode Active (SMA)</b><br>Le bit SMA est mis à « 1 » lorsque le commutateur de maintenance est sur MA ou DEV, c.-à-d. que l'appareil se trouve en mode de maintenance de passerelle de bus de terrain ou d'appareil Leuze. Ceci est également signalé par une LED PWR clignotante à l'avant de l'appareil. En cas de passage en mode de fonctionnement normal RUN, le bit est remis à zéro. | 0.2  | Bit              | 0 : appareil en mode de fonctionnement<br>1 : appareil en mode de maintenance | 0h         |

**Bit 5 : Data Loss : DL**

Ce bit est important dans le mode transparent ou collectif pour le contrôle de la transmission de données.

| Données d'entrée | Description  | Adr. | Type des données | Valeurs possibles   | Par défaut |
|------------------|--|------|------------------|---------------------|------------|
| DL               | <b>Data Loss</b><br>(contrôle de la transmission de données)<br>Ce bit est mis à « 1 », si des données de la passerelle n'ont pas pu être envoyées à l'API et qu'elles ont été perdues. De plus, ce bit est mis à « 1 » si la trame des données configurée (p. ex. 8 bits) est inférieure aux données à transmettre à l'API (p. ex. code à 20 chiffres). Dans ce cas, les 8 premiers chiffres sont envoyés à l'API et le reste est coupé et perdu. Le bit Data Loss est aussi mis à « 1 ». | 0.6  | Bit              | 0->1 :<br>Data Loss | 0          |

**Bit 7 : New Data : ND**

Ce bit est uniquement important dans le mode transparent.

| Données d'entrée | Description  | Adr. | Type des données | Valeurs possibles  | Par défaut |
|------------------|--|------|------------------|--|------------|
| ND               | <b>New Data</b><br>(nouvelles données)<br>Ce bit est basculé pour chaque jeu de données envoyé par la passerelle à l'API. Il permet de distinguer plusieurs jeux de données identiques qui sont envoyés à l'API. | 0.7  | Bit              | 0->1; 1->0:<br>nouvelles données pour tout changement d'état | 0          |

### 10.2.3 Description détaillée des bits (octet d'entrée 1)

#### Bit 0 ... 7 : Data Length Code : DLC0 ... DLC7

| Données d'entrée | Description   | Adr.           | Type des données | Valeurs possibles   | Par défaut     |
|------------------|---|----------------|------------------|---|----------------|
| DLC0 ... DLC7    | Data Length Code<br>(nombre de données utiles en octets)<br>Ces bits contiennent le nombre d'octets de données utiles transmis à l'API dans la suite. | 1.0 ...<br>1.7 | Bit              | 1 <sub>h</sub> (00001 <sub>b</sub> ) ...<br>FF <sub>h</sub> (00255 <sub>b</sub> ) | 0h<br>(00000b) |

### 10.3 Description des octets de sortie (octets de commande)

#### 10.3.1 Structure et signification des octets de sortie (octets de commande)

|                    |           |           |           |           |           |           |                  |                     |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|---------------------|
| 7                  | 6         | 5         | 4         | 3         | 2         | 1         | 0                |                     |
| ND                 | Adresse 4 | Adresse 3 | Adresse 2 | Adresse 1 | Adresse 0 | Broadcast | Mode de commande | Octet de commande 0 |
|                    |           |           |           | Réservé   | Réservé   | Réservé   | Réservé          | Octet de commande 1 |
| Octet de données 1 |           |           |           |           |           |           |                  |                     |
| Octet de données 2 |           |           |           |           |           |           |                  | Données             |
| ...                |           |           |           |           |           |           |                  |                     |

Tableau 10.2 : Structure des octets de sortie (octets de commande)

#### Bits de l'octet de sortie (octet de commande) 0

| Bit n°  | Désignation      | Signification  |
|---------|------------------|--|
| 0       | Mode de commande | Mode de commande   |
| 1       | Broadcast        | Broadcast<br>(important uniquement en cas de raccordement d'une MA 3x)             |
| 2 ... 6 | Adresse 0 .. 4   | Bits d'adresse 0 .. 4<br>(important uniquement en cas de raccordement d'une MA 3x) |
| 7       | ND               | New Data   |

### 10.3.2 Description détaillée des bits (octet de sortie 0)

#### Bit 0 : Mode de commande : mode de commande

| Données de sortie | Description  | Adr. | Type des données | Valeurs possibles  | Par défaut |
|-------------------|--|------|------------------|--|------------|
| Mode de commande  | Mode de commande<br>Ce bit active le mode de commande. En mode de commande, aucune donnée n'est envoyée de l'API à l'appareil final Leuze via la passerelle. Le mode de commande permet de définir dans le champ des paramètres ou des données différents bits qui exécutent les commandes correspondantes en fonction de l'appareil Leuze sélectionné. Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande ». | 0.0  | Bit              | 0 : transmission de données transparente, standard<br>1 : mode de commande | 0          |

Les 2 bits de commande suivants (« Bit 1 : Broadcast : Broadcast » page 40 et « Bit 2 ... 6 : Bits d'adresse 0 .. 4 : Adresse 0 .. 4 » page 40) sont importants uniquement en cas de raccordement d'une MA 3x. Pour les autres appareils, ces champs sont ignorés.

**Bit 1 : Broadcast : Broadcast**

| Données de sortie | Description   | Adr. | Type des données | Valeurs possibles                     | Par défaut |
|-------------------|---|------|------------------|---------------------------------------|------------|
| Broadcast         | Broadcast<br>Une diffusion (broadcast) fonctionne uniquement pour un réseau multiNet raccordé via la MA 3x. Si ce bit est activé, la passerelle ajoute automatiquement l'instruction de diffusion « 00B » devant les données. Celle-ci s'adresse à tous les participants au multiNet. | 0.1  | Bit              | 0 : pas de diffusion<br>1 : diffusion | 0          |

**Bit 2 ... 6 : Bits d'adresse 0 .. 4 : Adresse 0 .. 4**

| Données de sortie | Description  | Adr.              | Type des données | Valeurs possibles   | Par défaut |
|-------------------|--|-------------------|------------------|---|------------|
| Adresse 0..4      | Bits d'adresse 0 .. 4<br>De manière similaire à l'instruction de diffusion, il est également possible de communiquer avec des appareils individuels dans multiNet via la MA 3x. Dans ce cas, l'adresse de l'appareil concerné est ajoutée devant le message de champ de données. | 0.2<br>...<br>0.6 | Bit              | 00000 : adr. 0<br>00001 : adr. 1<br>00010 : adr. 2<br>00011 : adr. 3<br>... | 0          |

**Bit 7 : New Data : ND**

| Données de sortie | Description  | Adr. | Type des données | Valeurs possibles  | Par défaut |
|-------------------|--|------|------------------|--|------------|
| ND                | New Data<br>Ce bit est nécessaire lorsque plusieurs données identiques doivent être envoyées les unes à la suite des autres. | 0.7  | Bit              | 0->1; 1->0:<br>nouvelles données pour tout changement d'état | 0          |

## 11 Modes

### 11.1 Fonctionnement de l'échange des données

#### Mode transparent (réglage standard)

En mode transparent, toutes les données de l'appareil final série sont envoyées 1:1 et immédiatement à l'API. L'utilisation des bits de commande et de statut est ici inutile. Cependant, seuls les octets de données possibles pour un cycle de transmission sont transmis ; les autres sont perdus.

L'intervalle entre deux messages consécutifs (sans trame) doit être d'au moins 20ms, sinon la séparation n'est pas clairement définie.

Les données escomptées sont ici généralement des caractères ASCII. Par conséquent, il peut arriver que la MA considère différents caractères de commande comme erronés dans la plage de données et qu'elle les supprime. Si la plage de données indique 00<sub>n</sub>, la MA coupe le message car les octets inutiles sont également remplis avec 00<sub>n</sub>.

#### 11.1.1 Écriture de données d'esclave en mode collectif (API -> passerelle)

##### Exemple d'activation d'un appareil Leuze

Un « + » (ASCII) est envoyé pour activation dans la partie des données (à partir de l'octet 2) du message à la passerelle.

C'est-à-dire qu'il faut entrer la valeur Hex « 2B » (correspondant à un « + ») dans l'octet de commande ou de sortie 2. Pour désactiver la porte de lecture, il faut au contraire utiliser la valeur Hex « 2D » (correspondant à un « - » ASCII).

| 7                  | 6         | 5         | 4         | 3         | 2         | 1         | 0                |                     |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|---------------------|
| ND                 | Adresse 4 | Adresse 3 | Adresse 2 | Adresse 1 | Adresse 0 | Broadcast | Mode de commande | Octet de commande 0 |
|                    |           |           |           | Réservé   | Réservé   |           | Réservé          | Octet de commande 1 |
| Octet de données 1 |           |           |           |           |           |           |                  | Données             |
| Octet de données 2 |           |           |           |           |           |           |                  |                     |
| ...                |           |           |           |           |           |           |                  |                     |

| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Octet de sortie 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Octet de sortie 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | B | 2 | Octet de sortie 2 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Octet de sortie 3 |

#### 11.1.2 Mode de commande

Le mode de commande est défini par l'octet de commande de sortie 0 (bit 0) et permet la commande de l'appareil raccordé par bit.

Lorsque ce mode est activé (mode de commande = 1), aucune donnée n'est envoyée de l'API à l'appareil final Leuze via la passerelle. Les données de la MA à l'API sont transmises dans le mode de fonctionnement sélectionné (transparent/collectif).

Le mode de commande permet de définir dans le champ des paramètres ou des données, différents bits spécifiques à l'appareil qui exécutent les commandes série correspondantes (p. ex. v, +, -, etc.). Par exemple, si la version de l'appareil final Leuze doit être demandée, le bit correspond doit être mis à « 1 » de manière à envoyer à l'appareil Leuze un « v » avec la trame <STX> v <CR> <LF>.

En réponse à la plupart des commandes qui lui sont envoyées, l'appareil final Leuze envoie également des données à la passerelle (p. ex. le contenu de code, NoRead, la version de l'appareil, etc.). La réponse est envoyée via la passerelle à l'API.

| REMARQUE  |  |
|---|--|
|  | Les paramètres disponibles pour les différents appareils Leuze sont répertoriés dans le chapitre 16. Le mode de commande ne peut pas être utilisé avec les scanners portatifs. |

### Exemple d'activation d'un appareil Leuze

En mode de commande, il faut définir l'octet de sortie ou de commande 0.0 pour activer le mode de commande. Ensuite, il suffit de définir le bit correspondant (octet de sortie ou de commande 2.1) pour activer et désactiver la porte de lecture.

| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |                   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Octet de sortie 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Octet de sortie 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Octet de sortie 2 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Octet de sortie 3 |

### Déroulement du mode de commande

Octet de commande 0, mettre le bit 0.0 à 1

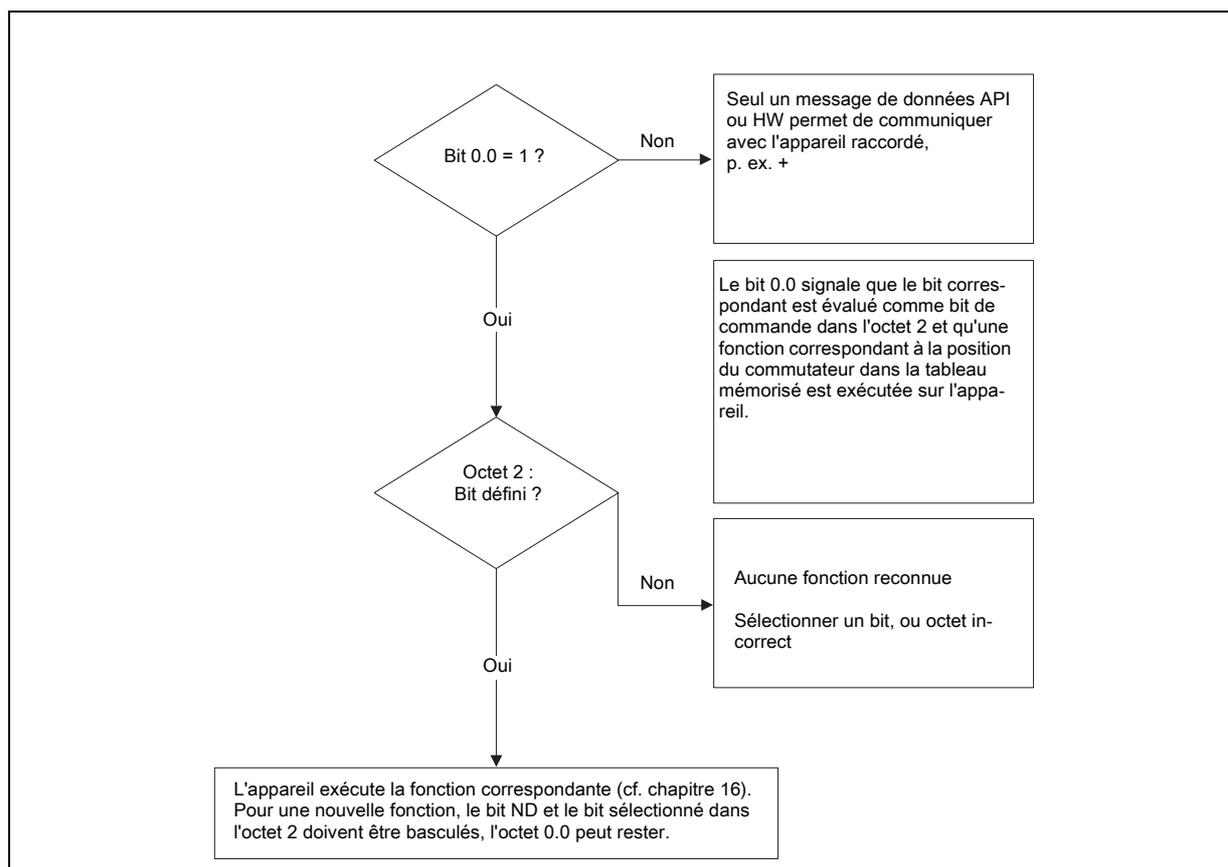


Figure 11.1 : Exécution de commande après l'activation du mode de commande

| REMARQUE |  |
|----------|--|
| <b>i</b> | Vous trouverez plus d'informations au sujet de la structure du message du bus de terrain au chapitre 10.1. Vous trouverez la spécification de toutes les commandes utilisables dans le chapitre « Spécifications pour les appareils finaux de Leuze » page 54. |

## 12 Mise en service et configuration

### 12.1 Mesures à prendre avant la première mise en service

- ↻ Familiarisez-vous avec l'utilisation et la configuration de la MA 208*i* avant la première mise en service.
- ↻ Vérifiez encore une fois **avant d'appliquer** la tension d'alimentation que toutes les connexions sont correctes.

L'appareil Leuze doit être raccordé à l'interface appareil RS 232 interne.

#### Raccordement de l'appareil Leuze

- ↻ Ouvrez le boîtier de la MA 208*i* et introduisez le câble d'appareil concerné (voir chapitre 14.6) dans l'ouverture filetée du milieu.
- ↻ Branchez le câble à l'interface appareil interne (X30, X31 ou X32, voir chapitre 7.5.1).
- ↻ À l'aide du commutateur rotatif S4 (voir chapitre 8.2.5), sélectionnez l'appareil raccordé.
- ↻ Vissez le presse-étoupe dans l'ouverture filetée afin de garantir une décharge de traction et l'indice de protection IP 65.
- ↻ Pour finir, refermez le boîtier de la MA 208*i*.

|   |  |
|---|--|
| <b>⚠ ATTENTION !</b>  |  |
|  | <p>La tension d'alimentation ne peut être appliquée qu'ensuite.<br/>                 Au démarrage de la MA 208<i>i</i>, le commutateur de sélection d'appareil est interrogé et la passerelle se règle automatiquement sur l'appareil Leuze.</p> |

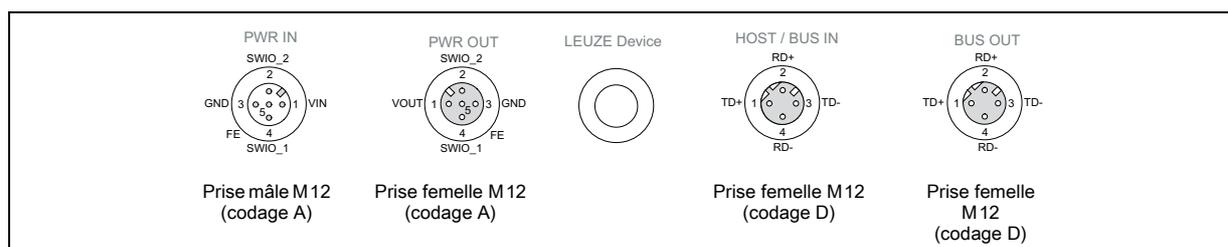


Figure 12.1 : Raccordements de la MA 208*i*, vue de dessous, appareil sur une plaque de montage

- ↻ Contrôlez la tension appliquée. Elle doit être comprise entre +18V ... 30VCC.

#### Raccordement de la terre de fonction FE

- ↻ Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement.

Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire. Toutes les influences électriques perturbatrices (CEM) sont détournées par le point de terre de fonction.

Dans l'état de livraison, les SWIO 1/2 sont en parallèle sur PWR IN/OUT. Cette liaison peut être interrompue grâce à un cavalier.

### 12.2 Démarrage de l'appareil et réglage des paramètres de communication

Il faut en premier lieu démarrer l'appareil et régler les paramètres de communication de la MA 208*i*. Les paramètres de communication définissent la manière dont les données sont échangées entre la MA 208*i* et le système hôte, le PC de contrôle, etc.

Les paramètres de communication sont **indépendants** de la topologie d'exploitation de la MA 208*i* (voir « Ethernet » page 16).

À l'état de livraison une adresse IP fixe est attribuée à la MA 208*i*.

|   |   |
|---|---|
| <b>REMARQUE</b>   |   |
|  | L'adresse par défaut de la MA est la suivante : 192.168.61.100. |

Le réglage peut être adapté à l'aide du logiciel de configuration de Leuze BCL-Config, BPS-Config ou RF-Config. Dans ces outils, la MA 208*i* est créée comme appareil pour permettre le réglage des paramètres de la manière habituelle, via l'interface de maintenance.

### 12.2.1 Attribution manuelle de l'adresse IP

Si les appareils au sein de votre système doivent avoir une adresse IP fixe, procédez comme suit :

- ↪ Demandez à votre administrateur réseau de vous indiquer l'adresse IP, le masque réseau et l'adresse passerelle de la MA 208*i*.
- ↪ À l'aide du commutateur de sélection d'appareil, sélectionnez l'appareil raccordé.
- ↪ Appliquez la tension d'alimentation +18 ... 30VCC (typ. +24VCC), la MA 208*i*démarré.
- ↪ Mettez ensuite le commutateur de maintenance en position MA.

| REMARQUE  |  |
|---|--|
|  | Le commutateur de maintenance doit être en position MA pour que la MA 208 <i>i</i> puisse être appelée via l'interface de maintenance. |

- ↪ Connectez l'interface série RS 232 Sub-D de la MA 208*i* à l'interface série de votre PC.
- ↪ Dans la fenêtre de configuration, effectuez les réglages adaptés.

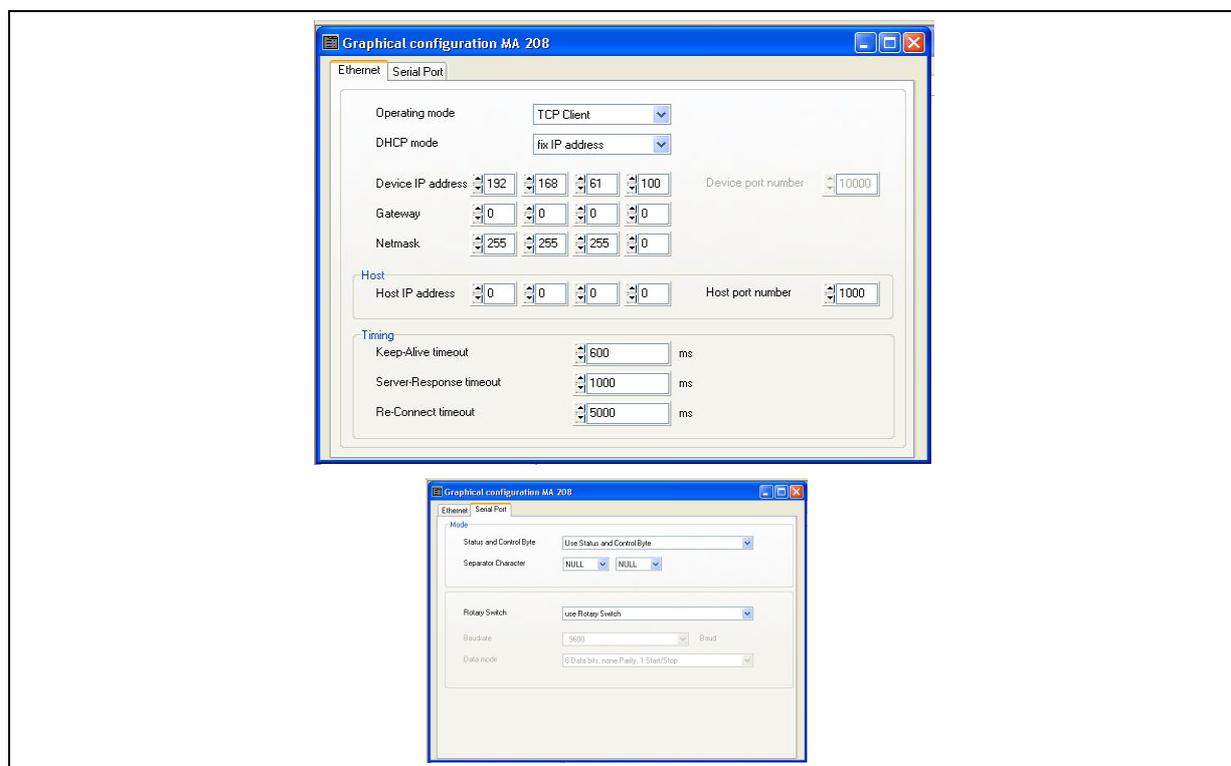


Figure 12.1 : Réglage manuel des paramètres

### 12.2.2 Communication hôte par Ethernet

La communication hôte par Ethernet permet de configurer les liaisons vers un système hôte externe. On peut aussi bien utiliser le protocole UDP que TCP/IP (au choix en mode client ou serveur). Le protocole sans connexion UDP sert principalement à la transmission de données de processus vers l'hôte (mode moniteur). Le protocole TCP/IP orienté connexion peut aussi servir à la transmission de commandes de l'hôte vers l'appareil. Pour cette connexion, la sécurité des données est déjà prise en charge par le protocole TCP/IP.

Si vous voulez utiliser le protocole TCP/IP pour votre application, vous devez en outre indiquer si la MA 208*i* doit travailler comme client TCP ou comme serveur TCP.

- ↪ Informez-vous auprès de votre administrateur réseau pour savoir quel protocole de communication utiliser.

### 12.2.3 TCP/IP

- ↪ Activez le mode TCP/IP de la MA 208*i*.

En **mode client TCP**, la MA 208*i* établit de façon active la liaison au système hôte dont elle dépend (PC / API comme serveur). La MA 208*i* a besoin que l'utilisateur lui communique l'adresse IP du serveur

(c.-à-d. du système hôte) et le numéro de port par lequel le serveur (système hôte) fait transiter la communication. Dans ce cas, c'est la MA 208/i qui détermine quand et avec qui la communication doit être établie.

☞ Sur une MA 208/i en mode client TCP, effectuez les réglages suivants :

- l'adresse IP du serveur TCP (normalement l'API / l'ordinateur hôte)
- le numéro de port du serveur TCP
- en option : le délai imparti (time-out) pour l'attente de la réponse du serveur
- en option : l'intervalle de répétition pour une nouvelle tentative de communication en cas de non-réponse dans le délai imparti

En **mode serveur TCP**, le système hôte superviseur (PC / API) établit la liaison de façon active et la MA 208/i attend que la liaison s'établisse. La pile TCP/IP a besoin que l'utilisateur lui communique l'identité du port local (numéro de port) de la MA 208/i par lequel une application client (système hôte) peut être lancée. Si une demande d'établissement de liaison de la part du système hôte superviseur (PC / API comme client) est en attente, la MA 208/i (en mode serveur) accepte la liaison et les données peuvent être envoyées et reçues.

☞ Sur une MA 208/i en mode serveur TCP, effectuez aussi les réglages suivants :

- Numéro de port pour la communication de la MA 208/i avec les clients TCP

Vous trouverez les options de réglage associées dans l'outil de configuration.

#### 12.2.4 UDP

La MA 208/i a besoin que l'utilisateur lui communique l'adresse IP et le numéro de port de l'appareil avec lequel il doit communiquer. De façon similaire, le système hôte (PC / API) a ensuite besoin de l'adresse IP et du numéro de port de la MA 208/i. Ces paramètres définissent un socket par lequel des données peuvent être envoyées et reçues.

☞ Réglez les valeurs suivantes :

- Adresse IP du partenaire de communication
- Numéro de port du partenaire de communication

Vous trouverez les options de réglage associées dans l'outil de configuration.

### 12.3 Réglage des paramètres de lecture sur l'appareil Leuze

#### Mise en service d'appareil Leuze

Pour la mise en service d'une station de lecture, l'appareil Leuze raccordé à la MA 208/i doit être préparé pour votre application de lecture. La communication avec l'appareil Leuze s'effectue via l'interface de maintenance.

#### REMARQUE



Pour plus d'informations sur le raccordement et l'utilisation de l'interface de maintenance, voir chapitre 9 « Configuration ».

☞ Pour cela, raccordez l'appareil Leuze à la MA 208/i.

Selon le type d'appareil Leuze, vous aurez besoin d'un câble de liaison (Accessoire n° KB 031-1000) ou pourrez faire un raccordement direct à la MA 208/i. Quand le couvercle du boîtier est ouvert, la prise de maintenance et les commutateurs correspondants sont accessibles.

☞ Sélectionnez la position du commutateur de maintenance DEV.

#### Raccordement de l'interface de maintenance, appel du programme terminal

☞ Raccordez votre PC à l'aide du câble RS 232 à la prise de maintenance.

☞ Appelez le programme terminal sur le PC (p. ex. BCL-Config) et contrôlez que l'interface (COM 1 ou COM 2) à laquelle vous avez raccordé la MA 208/i présente le réglage Leuze par défaut suivant : 9600 bauds, 8 bits de données, sans parité, 1 bit d'arrêt et STX, données, CR, LF.

Vous pouvez charger l'outil de configuration sur notre site Web à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com) pour le BCL, RFID, etc.

Pour communiquer avec l'appareil Leuze raccordé, la trame **STX, données, CR, LF** doit être réglée sur le programme terminal du PC, l'appareil Leuze étant préconfiguré en usine pour ces caractères.

STX (02h) : préfixe 1  
 CR (0Dh) : suffixe 1  
 LF (0Ah) : suffixe 2

**Fonctionnement**

↪ Placez le commutateur de la MA 208*i* en position RUN (fonctionnement).

L'appareil Leuze est maintenant relié au bus de terrain. L'appareil Leuze peut être maintenant activé soit via l'entrée de commutation de la MA 208*i*, par le mot de données du processus Outbit 1 (bit 0.2) ou par transmission d'une commande « + » à l'appareil Leuze (voir chapitre 16 « Spécifications pour les appareils finaux de Leuze »). Pour plus d'informations concernant le protocole de transmission de bus de terrain, voir chapitre 10 « Message ».

**Lecture des informations en mode de maintenance**

↪ Placez le commutateur de maintenance de la passerelle en position MA (passerelle).

↪ Envoyez une commande « v » pour obtenir les informations générales de maintenance de la MA 208*i*.

Vous trouverez un récapitulatif des commandes et informations disponibles au chapitre « Lecture des informations en mode de maintenance » page 34.

**12.3.1 Particularités dans le cas de scanners portatifs (appareils pour code à barres et 2D, appareils combinés avec RFID)**

| REMARQUE  |  |
|---|--|
|  | Vous trouverez une description du paramétrage de l'appareil et des codes requis dans la documentation correspondante disponible sur <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |

**12.3.1.1 Scanners portatifs reliés par câble avec la MA 208*i***

Les scanners portatifs et les appareils combinés mobiles disponibles dans la gamme de produits de Leuze peuvent tous être utilisés avec le câble de liaison correspondant.

En cas d'utilisation de la MA 208*i*, l'alimentation en tension du scanner portatif (5V/ pour 1A) peut être raccordée avec l'interface par un câble et le connecteur Sub-D à 9 pôles (tension sur la broche 9). Le câble correspondant sélectionné doit être adapté au scanner portatif et commandé séparément. Ce câble est raccordé au câble Sub-D à 9 pôles (KB JST-HS-300, numéro d'article 50113397), lui-même relié à la MA 208*i*. Ce câble doit également être commandé séparément.

Le déclenchement est provoqué dans cet exemple par la touche de déclenchement sur le scanner portatif.

**12.3.1.2 Scanners portatifs sans câble avec la MA 208*i***

Les scanners portatifs sans câble et les appareils combinés mobiles disponibles dans la gamme de produits de Leuze peuvent tous être utilisés via la station de base avec le câble de liaison correspondant.

Un raccordement 230VCA est généralement nécessaire pour la station de rechargement (prise de courant). Une liaison de données de la station de rechargement est ici établie avec la MA 208*i*. Le câble correspondant sélectionné doit être adapté au scanner portatif et commandé séparément. Ce câble est raccordé au câble Sub-D à 9 pôles (KB JST-HS-300, numéro d'article 50113397), lui-même relié à la MA 208*i*. Ce câble doit également être commandé séparément.

Le déclenchement est provoqué dans cet exemple par la touche de déclenchement sur le scanner portatif.

Pour ces appareils aussi, les codes suivant sont nécessaires pour le paramétrage des appareils.

**12.3.2 Particularités pour l'utilisation d'un RFM/RFI**

Voici un exemple de message pour une commande d'écriture avec un appareil RFID.

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | Il convient en outre de tenir compte du fait que tous les caractères qui sont envoyés à un transpondeur sont des caractères ASCII codés en hexadécimal. Ces caractères (hexadécimaux) doivent à leur tour être traités comme des caractères ASCII individuels et convertis pour la transmission via le bus de terrain en représentation hexadécimale. |

Exemple :

|    |    |    |    |    |    |    |    |                     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------|
| 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 0  |                     |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | Octet de commande 0 |
| 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | Octet de commande 1 |
| 34 | 35 | 31 | 31 | 30 | 35 | 30 | 57 | Données             |
| 00 | 00 | 34 | 37 | 33 | 37 | 35 | 36 |                     |

|             |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| HEX         | 57      | 30 | 35 | 30 | 31 | 31 | 35 | 34 | 36 | 35 | 37 | 33 | 37 | 34 |
| Caractère   | W       | 0  | 5  | 0  | 1  | 1  | 5  | 4  | 6  | 5  | 7  | 3  | 7  | 4  |
| Texte clair | T e s t |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

### 13 Détection des erreurs et dépannage

En cas de problèmes lors de la mise en service de la MA 208*i*, consultez le tableau suivant. Celui-ci recense les incidents classiques, décrit leurs causes éventuelles et donne des conseils pour leur élimination.

#### 13.1 Causes des erreurs générales

| Erreur   | Cause possible   | Mesures  |
|--|--|--|
| Perte de données (bit DL)                                      | Message de données plus long que le message de bus dans un cycle de bus/capacité de mémoire. | Augmenter la longueur du message de bus.<br>Avancer le basculement des données.            |
| LED d'état <b>PWR</b> sur la platine                           |  |  |
| Off  | Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil.  | Contrôler la tension d'alimentation.   |
|  | Erreur matérielle.   | Envoyer l'appareil au service clientèle.   |
| Verte/orange clignotante                                       | Appareil en mode d'amorce.   | Aucun microprogramme valide, envoyer l'appareil au service clientèle.                      |
| Orange, lumière permanente                                     | Erreur de l'appareil.  | Envoyer l'appareil au service clientèle.   |
|  | Échec de la mise à jour du microprogramme.   |  |
| LED <b>COM</b> sur le boîtier (voir figure 8.1 page 29)        |  |  |
| Rouge, lumière permanente                                      | Erreur de configuration.   | Vérifier l'interface.  |
| LED <b>PWR</b> sur le boîtier (voir figure 8.1 page 29)        |  |  |
| Off  | Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil.  | Contrôler la tension d'alimentation.   |
| Verte clignotante  | SERVICE actif.   | Commutateur de maintenance en position RUN.  |
| Rouge clignotante  | Vitesse de transmission / adresse erronée.   | Vérifier les réglages du commutateur.<br>Vérifier la vitesse de transmission ou l'adresse. |
| Rouge, lumière permanente                                      | Erreur de l'appareil.  | Envoyer l'appareil au service clientèle.   |
| LED <b>LINK / ACT</b> sur le boîtier (voir figure 8.1 page 29) |  |  |
| Off  | Aucune liaison.  | Vérifier le câblage / l'adresse IP.  |

Tableau 13.1 : Causes des erreurs générales

#### 13.2 Erreurs d'interface

| Erreur  | Cause possible                         | Mesures   |
|---|--|---|
| Pas de communication via l'interface Ethernet<br>LED <b>COM</b> rouge, lumière permanente | Câblage incorrect.                     | Contrôler le câblage.   |
|   | Réglages de protocole différents.      | Contrôler les réglages de protocole.  |
|   | Le protocole n'est pas disponible.     | Activez le protocole TCP/IP ou UDP.   |
| Erreurs sporadiques de l'interface Ethernet   | Câblage incorrect.                     | Contrôler le câblage.<br>Contrôler en particulier le blindage du câblage.<br>Contrôler le câble utilisé.  |
|   | Influences électromagnétiques.         | Contrôler le blindage (recouvrement jusqu'au point de serrage).<br>Contrôler le Ground et le rattachement à la terre de fonction (FE).<br>Éviter les couplages électromagnétiques dus à des câbles de puissance parallèles. |
|   | Extension complète du réseau dépassée. | Contrôler l'extension max. du réseau en fonction des longueurs max. des câbles.   |

Figure 13.1 : Erreur d'interface

### 13.3 Service et assistance

#### Hotline de service

Vous trouverez les coordonnées de la hotline de votre pays sur notre site internet à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com), à la rubrique **Contact & Assistance**.

#### Service de réparation & retours

Les appareils défectueux sont réparés de manière compétente et rapide dans nos centres de service clientèle. Nous vous proposons un ensemble complet de services afin de réduire au minimum les éventuels temps d'arrêt des installations. Notre Centre de service clientèle a besoin des informations suivantes :

- Votre numéro de client
- La description du produit ou la description de l'article
- Le numéro de série et/ou le numéro de lot
- La raison de votre demande d'assistance avec une description

Veuillez enregistrer le produit concerné. Le retour peut être facilement enregistré sur notre site internet à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com), à la rubrique **Contact & Assistance > Service de réparation & Retour**.

Pour un traitement simple et rapide, nous vous enverrons un bon de retour numérique avec l'adresse de retour.

#### Que faire en cas de maintenance ?

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | <p><b>En cas de maintenance, veuillez faire une copie de ce chapitre.</b></p> <p>↳ Remplissez vos coordonnées et faxez-les nous avec votre demande de réparation au numéro de télécopie indiqué en bas.</p> |

#### Coordonnées du client (à remplir svp.)

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Type d'appareil :         |  |
| Numéro de série :         |  |
| Microprogramme :          |  |
| Affichage à l'écran       |  |
| Affichage des LED :       |  |
| Description de la panne   |  |
| Société :                 |  |
| Interlocuteur / Service : |  |
| Téléphone (poste) :       |  |
| Télécopie :               |  |
| Rue / N° :                |  |
| CP / Ville :              |  |
| Pays :                    |  |

**Télécopie du Service Après-Vente de Leuze :**

+49 7021 573 - 199

## 14 Aperçu des différents types et accessoires

### 14.1 Codes de désignation

|    |     |           |  |
|----|-----|-----------|--|
| MA | 2xx | i         |  |
|    |     |           | i = Technologie de bus de terrain intégrée |
|    |     | Interface | 04 PROFIBUS DP                             |
|    |     |           | 08 Ethernet TCP/IP                         |
|    |     |           | 35 CANopen                                 |
|    |     |           | 38 EtherCAT                                |
|    |     |           | 48 PROFINET RT                             |
|    |     |           | 55 DeviceNet                               |
|    |     |           | 58 EtherNet/IP                             |
|    |     | MA        | Unité modulaire de branchement             |

### 14.2 Aperçu des différents types

| Code de désignation | Description                | Description |
|---------------------|----------------------------|-------------|
| MA 204 <i>i</i>     | Passerelle PROFIBUS        | 50112893    |
| MA 208 <i>i</i>     | Passerelle Ethernet TCP/IP | 50112892    |
| MA 235 <i>i</i>     | Passerelle CANopen         | 50114154    |
| MA 238 <i>i</i>     | Passerelle EtherCAT        | 50114155    |
| MA 248 <i>i</i>     | Passerelle PROFINET-IO RT  | 50112891    |
| MA 255 <i>i</i>     | Passerelle DeviceNet       | 50114156    |
| MA 258 <i>i</i>     | Passerelle EtherNet/IP     | 50114157    |

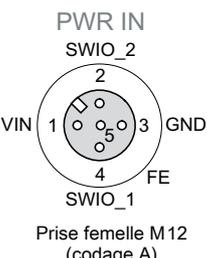
Tableau 14.1 : Aperçu des différents types de MA 2xx*i*

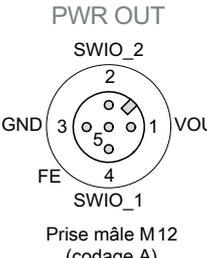
### 14.3 Accessoires - Connecteurs

Désignations de commande des connecteurs M12 sur notre site internet [www.leuze.com](http://www.leuze.com) à la rubrique Produits - Réseau et connectique - Câbles et connecteurs - Connecteurs à confectionner soi-même

### 14.4 Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension

#### 14.4.1 Brochage du câble de raccordement de PWR

| PWR IN (prise femelle à 5 pôles, codage A)  |        |        |                 |
|---|--------|--------|-----------------|
|   | Broche | Nom    | Couleur du brin |
|  | 1      | VIN    | Brun            |
|   | 2      | SWIO_2 | Blanc           |
|   | 3      | GND    | Bleu            |
|   | 4      | SWIO_1 | Noir            |
|   | 5      | FE     | Gris            |
|   | Filet  | FE     | Nu              |

| PWR OUT (prise mâle à 5 pôles, codage A)  |        |        |                 |
|---|--------|--------|-----------------|
|   | Broche | Nom    | Couleur du brin |
|  | 1      | VOUT   | Brun            |
|   | 2      | SWIO_2 | Blanc           |
|   | 3      | GND    | Bleu            |
|   | 4      | SWIO_1 | Noir            |
|   | 5      | FE     | Gris            |
|   | Filet  | FE     | Nu              |

#### 14.4.2 Caractéristiques techniques des câbles d'alimentation en tension

|   |                |                 |
|---|----------------|-----------------|
| <b>Plage de température en fonctionnement</b> | au repos :     | -30°C ... +70°C |
|   | en mouvement : | 5°C ... +70°C   |
| <b>Matériau</b>                               | gaine : PVC    |                 |
| <b>Rayon de courbure</b>                      | > 50mm         |                 |

#### 14.4.3 Désignations de commande des câbles d'alimentation en tension

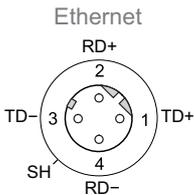
Désignations de commande des câbles de raccordement M12 à 5 pôles avec prise femelle sur notre site internet [www.leuze.com](http://www.leuze.com) à la rubrique Produits - Réseau et connectique - Câbles et connecteurs - Câbles de raccordement

#### 14.5 Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus

##### 14.5.1 Généralités

- Câbles KS ET... ou KSS ET... pour le raccordement à Industrial Ethernet par connecteur M12
- Câble standard disponible entre 1 et 30m

##### 14.5.2 Brochage du câble de raccordement Ethernet M12 KB ET...

| Câble de raccordement Ethernet M12 (prise mâle à 4 pôles, codage D, des deux côtés)   |            |     |                 |
|---|------------|-----|-----------------|
|   | Broche     | Nom | Couleur du brin |
|  <p>Ethernet<br/>RD+<br/>2<br/>TD- 3<br/>SH<br/>4<br/>RD-<br/>TD+<br/>Prise mâle M12<br/>(codage D)</p> | 1          | TD+ | Jaune/yellow    |
|   | 2          | RD+ | Blanc/white     |
|   | 3          | TD- | Orange/orange   |
|   | 4          | RD- | Bleu/blue       |
|   | SH (filet) | FE  | Nu              |

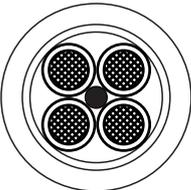
|   |  |
|---|--|
|  | Couleur des brins<br><b>blc / WH</b><br><b>ja / YE</b><br><b>bl / BU</b><br><b>or / OG</b> |
|   | Classe de conducteur : VDE 0295, EN 60228, CEI 60228 (classe 5)                            |

Figure 14.1 : Structure d'un câble de raccordement Industrial Ethernet

##### 14.5.3 Caractéristiques techniques du câble de raccordement Ethernet M12 KB ET...

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Plage de température en fonctionnement</b> | À l'état de repos :  | -50°C ... +80°C   |
|   | En mouvement :   | -25°C ... +80°C   |
|   | En mouvement :   | -25°C ... +60°C<br>(fonctionnement sur chaîne d'entraînement) |
| <b>Matériau</b>                               | Gaine du câble : PUR (vert), isolation des brins : mousse de PE, sans halogènes, sans silicone et sans PVC |   |
| <b>Rayon de courbure</b>                      | > 65 mm, utilisable sur chaîne d'entraînement  |   |
| <b>Flexions répétées</b>                      | > 10 <sup>6</sup> , accélération tolérée < 5m/s <sup>2</sup>   |   |

#### 14.5.4 Désignation de commande des câbles de raccordement Ethernet M12 KB ET...

Désignations de commande des câbles de raccordement M12 à 4 pôles avec prises mâle de codage D sur notre site internet [www.leuze.com](http://www.leuze.com) à la rubrique Produits - Réseau et connectique - Câbles et connecteurs - Câbles de raccordement

ou pour les câbles de liaison Ethernet, M12 codage D vers M12 codage D ou M12 codage D vers RJ 45, sur notre site internet [www.leuze.com](http://www.leuze.com) à la rubrique Produits - Réseau et connectique - Câbles et connecteurs - Câbles de liaison

#### 14.6 Accessoires - Câbles surmoulés pour le raccordement des appareils d'identification de Leuze

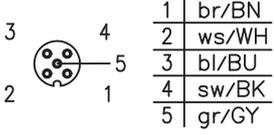
##### 14.6.1 Désignation de commande des câbles de raccordement des appareils

| Code de désignation   | Description                                       | Numéro d'article |
|-----------------------|---|------------------|
| KB JST-3000           | MA 31, BCL 90, IMRFU-1(RFU), longueur du câble 3m | 50115044         |
| KB JST-HS-300         | Scanner portatif, longueur du câble 0,3m          | 50113397         |
| KB JST-M12A-5P-3000   | BPS 8, BCL 8, longueur du câble 3m                | 50113467         |
| KB JST-M12A-8P-Y-3000 | LSIS 4x2i, longueur du câble 3m                   | 50113468         |
| KB JST-M12A-8P-3000   | LSIS 122, LSIS 222, longueur du câble 3m          | 50111225         |
| KB 500-3000-Y         | BCL 500i, longueur du câble 3m                    | 50110240         |
| KB 301-3000-MA200     | BCL 300i, longueur du câble 3m                    | 50120463         |

Tableau 14.2 : Câbles de raccordement des appareils pour la MA 208*i*

| REMARQUE   |   |
|--|---|
|  | Les appareils BCL 22 avec prise JST, RFM xx et RFI xx peuvent être directement raccordés à l'aide du câble d'appareil surmoulé. |

##### 14.6.2 Brochage des câbles de raccordement des appareils

| Câble de raccordement K-D M12A-5P-5000/10000 (à 5 pôles avec prise de câble surmoulée), extrémité ouverte |        |                 |
|---|--------|-----------------|
|   | Broche | Couleur du brin |
|                        | 1      | Brun            |
|   | 2      | Blanc           |
|   | 3      | Bleu            |
|   | 4      | Noir            |
|   | 5      | Gris            |

| KB JST 3000 (câble de raccordement RS 232, barrette à broches JST à 10 pôles, extrémité ouverte) |                 |                |
|--|-----------------|----------------|
| Signal   | Couleur du brin | JST à 10 pôles |
| TxD 232  | Rouge           | 5              |
| RxD 232  | Brun            | 4              |
| GND  | Orange          | 9              |
| FE   | Blindage        | 10             |

## 15 Entretien

### 15.1 Recommandations générales d'entretien

La MA 208*i* ne nécessite aucune maintenance de la part de l'exploitant.

### 15.2 Réparation, entretien

Les réparations des appareils ne doivent être faites que par le fabricant.

- ↳ Pour toute réparation, adressez-vous à votre distributeur ou réparateur agréé par Leuze. Vous en trouverez les adresses sur la page intérieure ou arrière de la couverture.

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | Veuillez accompagner les appareils que vous retournez pour réparation à Leuze d'une description la plus détaillée possible du problème. |

### 15.3 Démontage, emballage, élimination

#### Refaire l'emballage

Pour pouvoir réutiliser l'appareil plus tard, il est nécessaire de l'emballer de sorte qu'il soit protégé.

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | La ferraille électronique fait partie des déchets spéciaux ! Pour leur élimination, respectez les consignes locales en vigueur. |

## 16 Spécifications pour les appareils finaux de Leuze

### Interface série et mode de commande

Lors de la configuration de la passerelle de bus de terrain, il est possible de sélectionner un appareil final Leuze correspondant (voir chapitre 9 « Configuration »).

Les spécifications précises pour les appareils finaux individuels de Leuze sont répertoriées dans les sous-chapitres suivants et dans la description de l'appareil.

La commande série correspondante est envoyée à l'appareil final Leuze en mode de commande. Pour envoyer la commande correspondante à l'appareil RS 232 après l'activation du mode de commande dans l'octet 0 (bit de commande 0.0), mettez le bit correspondant à « 1 » dans l'octet 2.

En réponse à la plupart des commandes, l'appareil final Leuze renvoie également des données à la passerelle, telles que le contenu de code, NoRead, la version de l'appareil. La réponse n'est pas évaluée par la passerelle, mais retransmise à l'API.

Pour le BPS 8, le BPS 300i et les scanners portatifs, plusieurs particularités doivent être prises en compte.

### 16.1 Réglage standard, KONTURflex (position 0 du commutateur S4)

Cette position du commutateur peut être utilisée avec presque tous les appareils, étant donné qu'une trame de données est également transmise le cas échéant. Cependant « 00h » dans la zone de données est interprété par la commande comme fin de message/non valable.

L'intervalle entre deux messages consécutifs (sans trame) doit être d'au moins 20ms dans cette position du commutateur, sinon la séparation n'est pas clairement définie. Le cas échéant, les réglages de l'appareil doivent être adaptés.

Les capteurs de mesure de Leuze avec interface RS 232 (comme KONTURflex Quattro RS) n'utilisent pas forcément une trame de message et fonctionnent donc également en position 0 du commutateur.

#### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | Standard                            |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600                                |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement |
| Trame                   | <Data>                              |
| Data Mode               | Transparent                         |

#### REMARQUE



La trame des données est spécifiée par la position du commutateur. Le réglage d'usine correspond à la position 0 du commutateur S4. Une remise des réglages à l'état de livraison est possible en position F du commutateur S4. La procédure à cet effet est décrite dans le chapitre 16.13.

#### Spécification pour KONTURflex

Réglages sur la MA 208/

- Adresse Ethernet sélectionnée librement
- Commutateur de sélection d'appareil en position « 0 »

Réglages sur Ethernet

- Un réglage de la longueur des données est inutile.
- User parameters (paramètres de l'utilisateur) :  
Transparent Mode, Baudrate 38400, 4 Data Bits, No parity, 2 Stop Bits

Réglages sur KONTURflex

Il convient tout d'abord d'effectuer les réglages suivants sur l'appareil à l'aide de KONTURFlex-Soft :

- En option Autosend (fast) ou Autosend avec données au format Modbus
- Temps de répétition « 31,5ms »
- Vitesse de transmission Autosend « 38,4KB »
- 2 bits d'arrêt, sans parité

## 16.2 Lecteur de codes à barres BCL 8 (position 1 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | BCL 8                               |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600                                |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement |
| Trame                   | <STX> <Data> <CR> <LF>              |

### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification   | Commande série correspondante (ASCII) |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| 0               | Demande de version  | v                                     |
| 1               | Activation / désactivation porte de lecture                                   | + / -                                 |
| 2               | Auto-apprentissage du code de référence 1                                     | RT1                                   |
| 3               | Auto-apprentissage du code de référence 2                                     | RT2                                   |
| 4               | Configuration automatique de la tâche de lecture - Activation / Désactivation | CA+ / CA-                             |
| 5               | Sortie de commutation 1 - Activation  | OA1                                   |
| 6               |   |                                       |
| 7               | Sortie de commutation 1 - Désactivation                                       | OD1                                   |
| 8               | Standby du système  | SOS                                   |
| 9               | Système actif   | SON                                   |
| 10              | Demande Reflector Polling   | AR?                                   |
| 11              | Version du noyau d'amorce (boot kernel) avec somme de contrôle                | VB                                    |
| 12              | Version du programme décodeur avec somme de contrôle                          | VK                                    |
| 13              | Réinitialiser les paramètres aux valeurs par défaut                           | PC20                                  |
| 14              | Redémarrage de l'appareil   | H                                     |

### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

### 16.3 Lecteur de codes à barres BCL 22 (position 2 du commutateur S4)

#### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | BCL 22                              |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600                                |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement |
| Trame                   | <STX> <Data> <CR> <LF>              |

#### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification   | Commande série correspondante (ASCII) |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| 0               | Demande de version  | v                                     |
| 1               | Activation / désactivation porte de lecture                                   | + / -                                 |
| 2               | Auto-apprentissage du code de référence 1                                     | RT1                                   |
| 3               | Auto-apprentissage du code de référence 2                                     | RT2                                   |
| 4               | Configuration automatique de la tâche de lecture - Activation / Désactivation | CA+ / CA-                             |
| 5               | Sortie de commutation 1 - Activation  | OA1                                   |
| 6               | Sortie de commutation 2 - Activation  | OA2                                   |
| 7               | Sortie de commutation 1 - Désactivation                                       | OD1                                   |
| 8               | Sortie de commutation 2 - Désactivation                                       | OD2                                   |
| 9               |   |                                       |
| 10              |   |                                       |
| 11              | Version du noyau d'amorce (boot kernel) avec somme de contrôle                | VB                                    |
| 12              | Version du programme décodeur avec somme de contrôle                          | VK                                    |
| 13              | Réinitialiser les paramètres aux valeurs par défaut                           | PC20                                  |
| 14              | Redémarrage de l'appareil   | H                                     |
| 15              |   |                                       |

#### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

## 16.4 Lecteurs de codes à barres BCL 300i, BCL 500i, BCL 600i (position 4 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | BCL 300i, BCL 500i, BCL 600i        |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600                                |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement |
| Trame                   | <STX> <Data> <CR> <LF>              |

### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification   | Commande série correspondante (ASCII) |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| 0               | Demande de version  | v                                     |
| 1               | Activation / désactivation porte de lecture                                   | + / -                                 |
| 2               | Auto-apprentissage du code de référence - Activation / Désactivation          | RT+ / RT-                             |
| 3               |   |                                       |
| 4               | Configuration automatique de la tâche de lecture - Activation / Désactivation | CA+ / CA-                             |
| 5               | Sortie de commutation 1 - Activation  | OA1                                   |
| 6               | Sortie de commutation 2 - Activation  | OA2                                   |
| 7               | Sortie de commutation 1 - Désactivation                                       | OD1                                   |
| 8               | Sortie de commutation 2 - Désactivation                                       | OD2                                   |
| 9               |   |                                       |
| 10              |   |                                       |
| 11              |   |                                       |
| 12              |   |                                       |
| 13              | Paramètre - Différence avec le jeu de paramètres standard                     | PD20                                  |
| 14              | Réinitialiser les paramètres aux valeurs par défaut                           | PC20                                  |
| 15              | Redémarrage de l'appareil   | H                                     |

### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

## 16.5 Lecteurs de codes à barres BCL 90, BCL 900i (position 5 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | BCL 90, BCL 900i                    |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600                                |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement |
| Trame                   | <STX> <Data> <CR> <LF>              |

### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification                                       | Commande série correspondante (ASCII) |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| 0               | Demande de version                                  | v                                     |
| 1               | Activation / désactivation porte de lecture         | + / -                                 |
| 2               | Mode de paramétrage                                 | 11                                    |
| 3               | Mode d'alignement                                   | 12                                    |
| 4               | Mode de lecture                                     | 13                                    |
| 5               |   |                                       |
| 6               |   |                                       |
| 7               |   |                                       |
| 8               |   |                                       |
| 9               |   |                                       |
| 10              |   |                                       |
| 11              |   |                                       |
| 12              |   |                                       |
| 13              |   |                                       |
| 14              | Réinitialiser les paramètres aux valeurs par défaut | PC20                                  |
| 15              | Redémarrage de l'appareil                           | H                                     |

### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

## 16.6 LSIS 122, LSIS 222 (position 6 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | LSIS 122, LSIS 222                  |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600                                |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement |
| Trame                   | <STX> <Data> <CR> <LF>              |

### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification   | Commande série correspondante (ASCII) |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| 0               | Demande de version  | i                                     |
| 1               | Activation/désactivation porte de lecture : 12h/14h ( <b>seulement LSIS 122</b> ) | <DC2> / <DC4>                         |
| 2               | Activation porte de lecture ( <b>seulement LSIS 222</b> )                         | <SYN>T<CR>                            |
| 3               | Désactivation porte de lecture ( <b>seulement LSIS 222</b> )                      | <SYN>U<CR>                            |
| 4               |   |                                       |
| 5               |   |                                       |
| 6               |   |                                       |
| 7               |   |                                       |
| 8               |   |                                       |
| 9               |   |                                       |
| 10              |   |                                       |
| 11              |   |                                       |
| 12              |   |                                       |
| 13              |   |                                       |
| 14              |   |                                       |
| 15              |   |                                       |

### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

## 16.7 LSIS 4x2i, DCR 202i (position 7 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | LSIS 4x2i, DRC 202i                 |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600                                |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement |
| Trame                   | <STX> <Data> <CR> <LF>              |

### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification                    | Commande série correspondante (ASCII) |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 0               | Demande de version               | v                                     |
| 1               | Déclenchement de la prise de vue | +                                     |
| 2               |                                  |                                       |
| 3               |                                  |                                       |
| 4               |                                  |                                       |
| 5               |                                  |                                       |
| 6               |                                  |                                       |
| 7               |                                  |                                       |
| 8               |                                  |                                       |
| 9               |                                  |                                       |
| 10              |                                  |                                       |
| 11              |                                  |                                       |
| 12              |                                  |                                       |
| 13              |                                  |                                       |
| 14              |                                  |                                       |
| 15              |                                  |                                       |

### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

## 16.8 Scanner portatif (position 8 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | Scanner portatif                    |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600                                |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement |
| Trame                   | <Data> <CR> <LF>                    |

### REMARQUE



Le mode de commande ne peut pas être utilisé avec les scanners portatifs.

### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

## 16.9 Lecteurs RFID RFI, RFM, RFU (position 9 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Paramètres standard     | RFM 12, RFM 32 et RFM 62,<br>RFI 32<br>RFU (via IMRFU) |
| Vitesse de transmission | 9600   |
| Mode de données         | 8N1  |
| Handshake               | Néant  |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement                    |
| Trame                   | <STX> <Data> <CR> <LF>                                 |

### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification                                       | Commande série correspondante (ASCII) |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| 0               | Demande de version                                  | v <sup>1)</sup>                       |
| 1               | Activation / désactivation porte de lecture         | + / -                                 |
| 2               |   |                                       |
| 3               |   |                                       |
| 4               |   |                                       |
| 5               |   |                                       |
| 6               |   |                                       |
| 7               |   |                                       |
| 8               |   |                                       |
| 9               |   |                                       |
| 10              |   |                                       |
| 11              |   |                                       |
| 12              |   |                                       |
| 13              |   |                                       |
| 14              | Réinitialiser les paramètres aux valeurs par défaut | R <sup>1)</sup>                       |
| 15              | Redémarrage de l'appareil                           | H                                     |

1) Ne s'applique pas à IMRFU/RFU

### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

Les appareils RFID attendent les messages/données en représentation HEX.

## 16.10 Système de positionnement à codes à barres BPS 8 (position A du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | BPS 8                               |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 57600                               |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole binaire sans acquittement |
| Trame                   | <Data>                              |

### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification                        | Commande série correspondante (HEX) |         |
|-----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------|
|                 |                                      | Octet 1                             | Octet 2 |
| 0               | Demander l'information de diagnostic | 01                                  | 01      |
| 1               | Demander l'information de marque     | 02                                  | 02      |
| 2               | Demander le mode SLEEP               | 04                                  | 04      |
| 3               | Demander l'information de position   | 08                                  | 08      |
| 4               | Demander une mesure unique           | 10                                  | 10      |
| 5               |                                      |                                     |         |
| 6               |                                      |                                     |         |
| 7               |                                      |                                     |         |
| 8               |                                      |                                     |         |
| 9               |                                      |                                     |         |
| 10              |                                      |                                     |         |
| 11              |                                      |                                     |         |
| 12              |                                      |                                     |         |
| 13              |                                      |                                     |         |
| 14              |                                      |                                     |         |
| 15              |                                      |                                     |         |

### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

Dans cette position du commutateur, la MA envoie automatiquement une demande de position au BPS 8 toutes les 10ms, jusqu'à l'arrivée d'une autre commande via la commande. La demande automatique reprend seulement après une nouvelle demande de position de l'API ou le redémarrage de la MA.

## 16.11 Système de positionnement à codes à barres BPS 300i, détecteurs optiques de distance ODSL xx avec interface RS 232 (position B du commutateur S4)

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | Quand le commutateur est dans cette position, l'appareil attend toujours 6 octets de données (longueur fixe). C'est pour cette raison qu'une séquence rapide de messages peut être transmise avec fiabilité sans trame des données. |

### BPS 300i

#### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | BPS 300i                            |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 38400                               |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole binaire sans acquittement |
| Trame                   | <Data>                              |

#### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification   | Commande série correspondante (ASCII) |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| 0               | Transmettre une valeur de position individuelle = single shot | C0F131                                |
| 1               | Transmettre cycliquement des valeurs de position              | C0F232                                |
| 2               | Arrêter la transmission cyclique                              | C0F333                                |
| 3               | Diode laser allumée   | C0F434                                |
| 4               | Diode laser éteinte   | C0F535                                |
| 5               | Transmettre une valeur de vitesse individuelle                | C0F636                                |
| 6               | Transmettre cycliquement des valeurs de vitesse               | C0F737                                |
| 7               | Transmettre une valeur de position et de vitesse individuelle | C0F838                                |
| 8               | Transmettre cycliquement une valeur de position et de vitesse | C0F939                                |
| 9               | Transmettre une information de marque                         | C0FA3A                                |
| 10              | Non utilisé / réservé   |                                       |
| 11              | Transmettre une information de diagnostic                     | C0FC3C                                |
| 12              | Activer le standby  | C0FD3D                                |
| 13              |   |                                       |
| 14              |   |                                       |
| 15              |   |                                       |

#### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

**ODSL 9, ODSL 30 et ODSL 96B**

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | Les réglages par défaut de l'interface série de l'ODS doivent être adaptés. Pour plus d'informations sur le paramétrage de l'interface, veuillez consulter la description technique de l'appareil concerné. |

**Spécification de l'interface série**

| Paramètres standard     | ODSL xx   |
|-------------------------|---|
| Vitesse de transmission | 38400   |
| Mode de données         | 8N1   |
| Handshake               | Néant   |
| Protocole               | Transmission ASCII, valeur mesurée à 5 chiffres |
| Trame                   | <Data>  |

**Spécification du mode de commande**

Avec l'ODSL 9, l'ODSL 30 et l'ODSL 96B, il est impossible d'utiliser le mode de commande.

L'ODSL 9/96B doit être utilisé avec le mode de mesure Precision. Le réglage du mode s'effectue via le menu d'affichage : Application -> Measure Mode -> Precision. Pour plus de détails à ce sujet, veuillez consulter la description technique.

## 16.12 Unité modulaire de branchement MA 3x (position C du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

| Paramètres standard     | MA 3x                               |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Vitesse de transmission | 9600                                |
| Mode de données         | 8N1                                 |
| Handshake               | Néant                               |
| Protocole               | Protocole à trame sans acquittement |
| Trame                   | <STX> <Data> <CR> <LF>              |

### Spécification du mode de commande

Pour activer le mode de commande, le bit 0 doit être mis sur « 1 » dans l'octet de commande 0.

Pour plus d'informations, voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande », figure 11.1.

| Bit de commande | Signification                                       | Commande série correspondante (ASCII) |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| 0               | Demande de version                                  | v                                     |
| 1               |   |                                       |
| 2               |   |                                       |
| 3               |   |                                       |
| 4               |   |                                       |
| 5               |   |                                       |
| 6               |   |                                       |
| 7               |   |                                       |
| 8               |   |                                       |
| 9               |   |                                       |
| 10              |   |                                       |
| 11              |   |                                       |
| 12              |   |                                       |
| 13              |   |                                       |
| 14              | Réinitialiser les paramètres aux valeurs par défaut | PC20                                  |
| 15              | Redémarrage de l'appareil                           | H                                     |

### Réglages recommandés

Un réglage de la longueur des données est inutile.

| REMARQUE  |   |
|---|---|
|  | Dans cette position du commutateur, l'adresse de l'esclave multiNet est également transmise dans les deux premiers octets de la plage de données. |

## 16.13 Réinitialisation des paramètres (position F du commutateur S4)

Pour remettre tous les paramètres de la MA configurables par logiciel (p. ex. vitesse de transmission, adresse IP, dépendant du type) à l'état de livraison, veuillez procéder de la manière suivante :

- ↪ En mode hors tension, placez le commutateur S4 de l'appareil en position F.
- ↪ Mettez l'appareil sous tension et attendez l'état prêt au fonctionnement.
- ↪ Le cas échéant, mettez l'appareil hors tension pour préparer la mise en service.
- ↪ Mettez le commutateur de maintenance S10 en position RUN.

## 17 Annexe

### 17.1 Tableau des caractères ASCII

| HEX | DÉC | CTRL | ABRÉ V. | DÉSIGNATION                  | SIGNIFICATION                           |
|-----|-----|------|---------|------------------------------|---|
| 00  | 0   | ^@   | NUL     | NULL                         | Zéro                                    |
| 01  | 1   | ^A   | SOH     | START OF HEADING             | Début d'en-tête                         |
| 02  | 2   | ^B   | STX     | START OF TEXT                | Caractère de début de texte             |
| 03  | 3   | ^C   | ETX     | END OF TEXT                  | Caractère de fin de texte               |
| 04  | 4   | ^D   | EOT     | END OF TRANSMISSION          | Fin de transmission                     |
| 05  | 5   | ^E   | ENQ     | ENQUIRY                      | Sollicitation de transmission           |
| 06  | 6   | ^F   | ACK     | ACKNOWLEDGE                  | Acquittement positif                    |
| 07  | 7   | ^G   | BEL     | BELL                         | Caractère sonore                        |
| 08  | 8   | ^H   | BS      | BACKSPACE                    | Espace retour                           |
| 09  | 9   | ^I   | HT      | HORIZONTAL TABULATOR         | Tabulateur horizontal                   |
| 0A  | 10  | ^J   | LF      | LINE FEED                    | Saut de ligne                           |
| 0B  | 11  | ^K   | VT      | VERTICAL TABULATOR           | Tabulateur vertical                     |
| 0C  | 12  | ^L   | FF      | FORM FEED                    | Saut de page                            |
| 0D  | 13  | ^M   | CR      | CARRIAGE RETURN              | Retour chariot                          |
| 0E  | 14  | ^N   | SO      | SHIFT OUT                    | Caractère de changt. de code            |
| 0F  | 15  | ^O   | SI      | SHIFT IN                     | Caractère de code normal                |
| 10  | 16  | ^P   | DLE     | DATA LINK ESCAPE             | Changement de transmission des données  |
| 11  | 17  | ^Q   | DC1     | DEVICE CONTROL 1 (X-ON)      | Caractère de commande app. 1            |
| 12  | 18  | ^R   | DC2     | DEVICE CONTROL 2 (TAPE)      | Caractère de commande app. 2            |
| 13  | 19  | ^S   | DC3     | DEVICE CONTROL 3 (X-OFF)     | Caractère de commande app. 3            |
| 14  | 20  | ^T   | DC4     | DEVICE CONTROL 4             | Caractère de commande app. 4            |
| 15  | 21  | ^U   | NAK     | NEGATIVE (/Tape) ACKNOWLEDGE | Acquittement négatif                    |
| 16  | 22  | ^V   | SYN     | SYNCHRONOUS IDLE             | Synchronisation                         |
| 17  | 23  | ^W   | ETB     | END OF TRANSMISSION BLOCK    | Fin du bloc de transmission des données |
| 18  | 24  | ^X   | CAN     | CANCEL                       | Annulation                              |
| 19  | 25  | ^Y   | EM      | END OF MEDIUM                | Fin de l'enregistrement                 |
| 1A  | 26  | ^Z   | SUB     | SUBSTITUTE                   | Substitution                            |
| 1B  | 27  | ^[   | ESC     | ESCAPE                       | Commutation                             |
| 1C  | 28  | ^\   | FS      | FILE SEPARATOR               | Séparateur de groupes principaux        |
| 1D  | 29  | ^]   | GS      | GROUP SEPARATOR              | Séparateur de groupes                   |
| 1E  | 30  | ^^   | RS      | RECORD SEPARATOR             | Séparateur de sous-groupes              |
| 1F  | 31  | ^_   | US      | UNIT SEPARATOR               | Séparateur de groupes partiels          |
| 20  | 32  |      | SP      | SPACE                        | Espace                                  |
| 21  | 33  |      | !       | EXCLAMATION POINT            | Point d'exclamation                     |
| 22  | 34  |      | "       | QUOTATION MARK               | Guillemet                               |
| 23  | 35  |      | #       | NUMBER SIGN                  | Numéro                                  |
| 24  | 36  |      | \$      | DOLLAR SIGN                  | Dollar                                  |
| 25  | 37  |      | %       | PERCENT SIGN                 | Pourcentage                             |
| 26  | 38  |      | &       | AMPERSAND                    | ET commercial                           |
| 27  | 39  |      | '       | APOSTROPHE                   | Apostrophe                              |
| 28  | 40  |      | (       | OPENING PARENTHESIS          | Parenthèse gauche                       |
| 29  | 41  |      | )       | CLOSING PARENTHESIS          | Parenthèse droite                       |
| 2A  | 42  |      | *       | ASTERISK                     | Astérisque                              |
| 2B  | 43  |      | +       | PLUS                         | Plus                                    |
| 2C  | 44  |      | ,       | COMMA                        | Virgule                                 |
| 2D  | 45  |      | -       | HYPHEN (MINUS)               | Tiret                                   |
| 2E  | 46  |      | .       | PERIOD (DECIMAL)             | Point                                   |
| 2F  | 47  |      | /       | SLANT                        | Barre oblique                           |
| 30  | 48  |      | 0       |                              |   |
| 31  | 49  |      | 1       |                              |   |
| 32  | 50  |      | 2       |                              |   |
| 33  | 51  |      | 3       |                              |   |
| 34  | 52  |      | 4       |                              |   |
| 35  | 53  |      | 5       |                              |   |
| 36  | 54  |      | 6       |                              |   |
| 37  | 55  |      | 7       |                              |   |
| 38  | 56  |      | 8       |                              |   |
| 39  | 57  |      | 9       |                              |   |
| 3A  | 58  |      | :       | COLON                        | Deux points                             |
| 3B  | 59  |      | ;       | SEMI-COLON                   | Point virgule                           |

| HEX | DÉC | CTRL | ABRÉ<br>V. | DÉSIGNATION     | SIGNIFICATION         |
|-----|-----|------|------------|-----------------|-----------------------|
| 3C  | 60  |      | <          | LESS THAN       | Inférieur             |
| 3D  | 61  |      | =          | EQUALS          | Égal                  |
| 3E  | 62  |      | >          | GREATER THAN    | Supérieur             |
| 3F  | 63  |      | ?          | QUESTION MARK   | Point d'interrogation |
| 40  | 64  |      | @          | COMMERCIAL AT   | A commercial (arobas) |
| 41  | 65  |      | A          |                 |                       |
| 42  | 66  |      | B          |                 |                       |
| 43  | 67  |      | C          |                 |                       |
| 44  | 68  |      | D          |                 |                       |
| 45  | 69  |      | E          |                 |                       |
| 46  | 70  |      | F          |                 |                       |
| 47  | 71  |      | G          |                 |                       |
| 48  | 72  |      | H          |                 |                       |
| 49  | 73  |      | I          |                 |                       |
| 4A  | 74  |      | J          |                 |                       |
| 4B  | 75  |      | K          |                 |                       |
| 4C  | 76  |      | L          |                 |                       |
| 4D  | 77  |      | M          |                 |                       |
| 4E  | 78  |      | N          |                 |                       |
| 4F  | 79  |      | O          |                 |                       |
| 50  | 80  |      | P          |                 |                       |
| 51  | 81  |      | Q          |                 |                       |
| 52  | 82  |      | R          |                 |                       |
| 53  | 83  |      | S          |                 |                       |
| 54  | 84  |      | T          |                 |                       |
| 55  | 85  |      | U          |                 |                       |
| 56  | 86  |      | V          |                 |                       |
| 57  | 87  |      | W          |                 |                       |
| 58  | 88  |      | X          |                 |                       |
| 59  | 89  |      | Y          |                 |                       |
| 5A  | 90  |      | Z          |                 |                       |
| 5B  | 91  |      | [          | OPENING BRACKET | Crochet gauche        |
| 5C  | 92  |      | \          | REVERSE SLANT   | Barre oblique inverse |
| 5D  | 93  |      | ]          | CLOSING BRACKET | Crochet droit         |
| 5E  | 94  |      | ^          | CIRCUMFLEX      | Accent circonflexe    |
| 5F  | 95  |      | _          | UNDERSCORE      | Tiret bas             |
| 60  | 96  |      | `          | GRAVE ACCENT    | Accent grave          |
| 61  | 97  |      | a          |                 |                       |
| 62  | 98  |      | b          |                 |                       |
| 63  | 99  |      | c          |                 |                       |
| 64  | 100 |      | d          |                 |                       |
| 65  | 101 |      | e          |                 |                       |
| 66  | 102 |      | f          |                 |                       |
| 67  | 103 |      | g          |                 |                       |
| 68  | 104 |      | h          |                 |                       |
| 69  | 105 |      | i          |                 |                       |
| 6A  | 106 |      | j          |                 |                       |
| 6B  | 107 |      | k          |                 |                       |
| 6C  | 108 |      | l          |                 |                       |
| 6D  | 109 |      | m          |                 |                       |
| 6E  | 110 |      | n          |                 |                       |
| 6F  | 111 |      | o          |                 |                       |
| 70  | 112 |      | p          |                 |                       |
| 71  | 113 |      | q          |                 |                       |
| 72  | 114 |      | r          |                 |                       |
| 73  | 115 |      | s          |                 |                       |
| 74  | 116 |      | t          |                 |                       |
| 75  | 117 |      | u          |                 |                       |
| 76  | 118 |      | v          |                 |                       |
| 77  | 119 |      | w          |                 |                       |
| 78  | 120 |      | x          |                 |                       |
| 79  | 121 |      | y          |                 |                       |
| 7A  | 122 |      | z          |                 |                       |
| 7B  | 123 |      | {          | OPENING BRACE   | Accolade gauche       |

| HEX | DÉC | CTRL | ABRÉ<br>V. | DÉSIGNATION     | SIGNIFICATION   |
|-----|-----|------|------------|-----------------|-----------------|
| 7C  | 124 |      |            | VERTICAL LINE   | Trait vertical  |
| 7D  | 125 |      | }          | CLOSING BRACE   | Accolade droite |
| 7E  | 126 |      | ~          | TILDE           | Tilde           |
| 7F  | 127 |      | DEL        | DELETE (RUBOUT) | Effacer         |

|  |        |  |        |
|--|--------|--|--------|
| <b>A</b>   |        | <b>E</b>   |        |
| Accessoires .....                                | 50     | Écriture de données d'esclave .....              | 41     |
| Câbles d'alimentation en tension .....           | 50     | Élimination .....                                | 53     |
| Câbles d'appareils d'identification de Leuze ..  | 52     | Emballage .....                                  | 53     |
| Câbles de raccordement au bus .....              | 51     | Encombrement .....                               | 19     |
| Connecteurs .....                                | 50     | Entretien .....                                  | 53     |
| Affichage du statut par LED .....                | 29     | Ethernet   |        |
| Aperçu des différents types .....                | 19, 50 | Blindage et longueurs des câbles .....           | 27     |
| Appareil Leuze                                   |        | Câblage .....                                    | 27     |
| Appareils de lecture/écriture RFID (RFM/RFI ...) |        | <b>I</b>   |        |
| RFM 12, 32 et 62 .....                           | 61     | Interface  |        |
| DéTECTEURS optiques de distance (ODSL) ...       | 63     | Ethernet TCP/IP .....                            | 26     |
| Lecteur de codes 2D                              |        | Interface appareil RS 232 .....                  | 26     |
| DCR 202i .....                                   | 60     | Interface de maintenance .....                   | 26, 32 |
| LSIS 222 .....                                   | 59     | <b>M</b>   |        |
| LSIS 4x2i .....                                  | 60     | Mise en route rapide .....                       | 10     |
| LSIS 122 .....                                   | 59     | Mise en service .....                            | 43     |
| Lecteur de codes à barres (BCL)                  |        | Mode collectif .....                             | 14     |
| BCL 22 .....                                     | 56     | Mode de commande .....                           | 14, 41 |
| BCL 300i .....                                   | 57     | Mode de maintenance                              |        |
| BCL 500i .....                                   | 57     | Commandes .....                                  | 35     |
| BCL 600i .....                                   | 57     | Informations .....                               | 35     |
| BCL 8 .....                                      | 55     | Mode transparent .....                           | 14     |
| BCL 90 .....                                     | 58     | Modes de fonctionnement                          |        |
| BCL 900i .....                                   | 58     | Fonctionnement .....                             | 15     |
| Réglage des paramètres de lecture .....          | 45     | Maintenance d'appareil Leuze .....               | 15     |
| Particularité des scanners portatifs .....       | 46     | Maintenance de la passerelle de bus de terrain   | 15     |
| Scanner portable .....                           | 60     | Montage  |        |
| Spécification de l'interface série .....         | 54     | Disposition des appareils, choix du lieu de mon- |        |
| Spécification du mode de commande .....          | 54     | tage .....                                       | 10, 21 |
| Système de positionnement à codes à barres       |        | Montage de l'appareil .....                      | 10, 20 |
| (BPS)  |        | <b>O</b>   |        |
| BPS 300i .....                                   | 63     | Octet d'entrée 0                                 |        |
| BPS 8 .....                                      | 62     | Data Loss .....                                  | 38     |
| Assurance de la qualité .....                    | 6      | New Data .....                                   | 38     |
| <b>C</b>   |        | Service Mode Active .....                        | 38     |
| Câble de raccordement Ethernet .....             | 51     | Octet d'entrée 1                                 |        |
| Caractéristiques techniques .....                | 18     | Data Length Code .....                           | 39     |
| Caractéristiques ambiantes .....                 | 18     | Octet de sortie 0                                |        |
| Données électriques .....                        | 18     | Bits d'adresse 0 .. 4 .....                      | 40     |
| Données mécaniques .....                         | 18     | Broadcast .....                                  | 40     |
| Témoins .....                                    | 18     | Mode de commande .....                           | 39     |
| Causes des erreurs                               |        | New Data .....                                   | 40     |
| générales .....                                  | 48     | Octets de commande .....                         | 39     |
| Interface .....                                  | 48     | Octets de statut .....                           | 37     |
| Commutateur de maintenance .....                 | 32     | <b>R</b>   |        |
| Configuration .....                              | 34, 43 | Raccordement de l'appareil Leuze .....           | 10     |
| Consignes de sécurité .....                      | 8      | Connecteurs de plaquettes X30 ... X32 .....      | 32     |
| <b>D</b>   |        | Raccordement électrique .....                    | 10     |
| Déclaration de conformité .....                  | 6      | Alimentation électrique et câble de bus .....    | 11     |
| Définition des termes .....                      | 7      | Consignes de sécurité .....                      | 22     |
| Démarrage de l'appareil .....                    | 11, 43 | Raccordement d'appareil Leuze .....              | 10     |
| Démontage .....                                  | 53     | Raccordements                                    |        |
| Dépannage .....                                  | 48     | PWR IN .....                                     | 23     |
| Description de l'appareil .....                  | 14     | PWR OUT – Entrée / sortie de commutation         | 24     |
| Description du fonctionnement .....              | 6      | Réparations .....                                | 53     |
| Diagnostic .....                                 | 48     |  |        |

**S**

Structure du message  
    Octets d'entrée ..... 37  
    Octets de sortie ..... 39  
Structure du message de bus de terrain ..... 37  
Symboles ..... 6  
Systèmes à bus de terrain ..... 16

**T**

Tableau des caractères ASCII ..... 66