

## MA 208*i*

Unité modulaire de branchement pour les appareils  
Leuze d'identification et RS 232 à Ethernet TCP/IP



# Distribution et maintenance

## Allemagne

## Région de vente nord

Tel. 07021/573-306  
Fax 07021/9850950

Codes postaux  
20000-38999  
40000-65999  
97000-97999

## Région de vente sud

Tel. 07021/573-307  
Fax 07021/9850911

Codes postaux  
66000-96999

## Région de vente est

Tel. 035027/629-106  
Fax 035027/629-107

Codes postaux  
01000-19999  
39000-39999  
98000-99999

## Dans le monde

### AR (Argentine)

Condelectric S.A.  
Tel. Int. + 54 1148 361053  
Fax Int. + 54 1148 361053

### AT (Autriche)

Schmachtl GmbH  
Tel. Int. + 43 732 7646-0  
Fax Int. + 43 732 7646-785

### AU + NZ (Australie + Nouvelle Zélande)

Balluff/Leuze Pty. Ltd.  
Tel. Int. + 61 3 9720 4100  
Fax Int. + 61 3 9738 2677

### BE (Belgique)

Leuze electronic nv/sa  
Tel. Int. + 32 2253 16-00  
Fax Int. + 32 2253 15-36

### BG (Bulgarie)

ATICS  
Tel. Int. + 359 2 847 6244  
Fax Int. + 359 2 847 6244

### BR (Brésil)

Leuze electronic Ltda.  
Tel. Int. + 55 11 5180-6130  
Fax Int. + 55 11 5180-6141

### CH (Suisse)

Leuze electronic AG  
Tel. Int. + 41 41 784 5656  
Fax Int. + 41 41 784 5657

### CL (Chili)

Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.  
Tel. Int. + 56 3235 11-11  
Fax Int. + 56 3235 11-28

### CN (Chine)

Leuze electronic Trading  
(Shenzhen) Co. Ltd.  
Tel. Int. + 86 755 862 64909  
Fax Int. + 86 755 862 64901

### CO (Colombie)

Componentes Electronicas Ltda.  
Tel. Int. + 57 4 3511049  
Fax Int. + 57 4 3511019

### CZ (Tchéquie République)

Schmachtl CZ s.r.o.  
Tel. Int. + 420 244 0015-00  
Fax Int. + 420 244 9107-00

### DK (Danemark)

Leuze electronic Scandinavia ApS  
Tel. Int. + 45 48 173200

### ES (Espagne)

Leuze electronic S.A.  
Tel. Int. + 34 93 4097900  
Fax Int. + 34 93 49035820

### FI (Finlande)

SKS-automatio Oy  
Tel. Int. + 358 20 764-61  
Fax Int. + 358 20 764-6820

### FR (France)

Leuze electronic Sarl.  
Tel. Int. + 33 160 0512-20  
Fax Int. + 33 160 0503-65

### GB (Royaume-Uni)

Leuze electronic Ltd.  
Tel. Int. + 44 14 8040 85-00  
Fax Int. + 44 14 8040 38-08

### GR (Grèce)

UTECO A.B.E.E.  
Tel. Int. + 30 211 1206 900  
Fax Int. + 30 211 1206 999

### HK (Hong Kong)

Sensortech Company  
Tel. Int. + 852 26510188  
Fax Int. + 852 26510388

### HR (Croatie)

Tipteh Zagreb d.o.o.  
Tel. Int. + 385 1 381 6574  
Fax Int. + 385 1 381 6577

### HU (Hongrie)

Kvaik Automatika Kft.  
Tel. Int. + 36 1 272 2242  
Fax Int. + 36 1 272 2244

### ID (Indonésie)

P.T. Yabestindo Mitra Utama  
Tel. Int. + 62 21 92861859  
Fax Int. + 62 21 6451044

### IL (Israël)

Galoz electronics Ltd.  
Tel. Int. + 972 3 9023456  
Fax Int. + 972 3 9021990

### IN (Inde)

M + V Marketing Sales Pvt Ltd.  
Tel. Int. + 91 124 4121623  
Fax Int. + 91 124 434223

### IT (Italie)

Leuze electronic S.r.l.  
Tel. Int. + 39 02 26 1106-43  
Fax Int. + 39 02 26 1106-40

### JP (Japon)

C. Illies & Co., Ltd.  
Tel. Int. + 81 3 3443 4143  
Fax Int. + 81 3 3443 4118

### KE (Kenia)

Profa-Tech Ltd.  
Tel. Int. + 254 20 828095/6  
Fax Int. + 254 20 828129

### KR (Corée du sud)

Leuze electronic Co., Ltd.  
Tel. Int. + 82 31 3828228  
Fax Int. + 82 31 3828522

### MK (Macédoine)

Tipteh d.o.o. Skopje  
Tel. Int. + 389 70 399 474  
Fax Int. + 389 23 174 197

### MX (Mexique)

Movitren S.A.  
Tel. Int. + 52 81 8371 8616  
Fax Int. + 52 81 8371 8588

### MY (Malaisie)

Ingermag (M) SDN.BHD  
Tel. Int. + 60 360 3427-88  
Fax Int. + 60 360 3421-88

### NG (Nigeria)

SABROW HI-TECH E. & A. LTD.  
Tel. Int. + 234 80333 86366  
Fax Int. + 234 80333 84463518

### NL (Pays-Bas)

Leuze electronic BV  
Tel. Int. + 31 418 65 35-44  
Fax Int. + 31 418 65 38-08

### NO (Norvège)

Elteco A/S  
Tel. Int. + 47 35 56 20-70  
Fax Int. + 47 35 56 20-99

### PL (Pologne)

Balluff Sp. z o.o.  
Tel. Int. + 48 71 338 49 29  
Fax Int. + 48 71 338 49 30

### PT (Portugal)

LA2P, Lda.  
Tel. Int. + 351 21 4 447070  
Fax Int. + 351 21 4 447075

### RO (Roumanie)

O BOYLE s.r.l.  
Tel. Int. + 40 2 56201346  
Fax Int. + 40 2 56221036

### RS (République de Serbie)

Tipteh d.o.o. Beograd  
Tel. Int. + 381 11 3131 057  
Fax Int. + 381 11 3018 326

### RU (Fédération de Russie)

ALL IMPEX 2001  
Tel. Int. + 7 495 9213012  
Fax Int. + 7 495 6462092

### SE (Suède)

Leuze electronic Scandinavia ApS  
Tel. Int. + 46 380-490951

### SG + PH (Singapour + Philippines)

Balluff Asia Pte Ltd.  
Tel. Int. + 65 6252 43-84  
Fax Int. + 65 6252 90-60

### SI (Slovénie)

Tipteh d.o.o.  
Tel. Int. + 386 1200 51-50  
Fax Int. + 386 1200 51-51

### SK (Slovaquie)

Schmachtl SK s.r.o.  
Tel. Int. + 421 2 58275600  
Fax Int. + 421 2 58275601

### TH (Thaïlande)

Industrial Electrical Co. Ltd.  
Tel. Int. + 66 2 642 6700  
Fax Int. + 66 2 642 4250

### TR (Turquie)

Leuze electronic San ve Tic. Ltd. Sti.  
Tel. Int. + 90 216 456 6704  
Fax Int. + 90 216 456 3650

### TW (Taïwan)

Great Colue Technology Co., Ltd.  
Tel. Int. + 886 2 2983 80-77  
Fax Int. + 886 2 2985 33-73

### UA (Ukraine)

SV Altera OOO  
Tel. Int. + 38 044 4961888  
Fax Int. + 38 044 4961818

### US + CA (États-Unis + Canada)

Leuze electronic, Inc.  
Tel. Int. + 1 248 486-4466  
Fax Int. + 1 248 486-6699

### ZA (Afrique du sud)

Countapulse Controls (PTY). Ltd.  
Tel. Int. + 27 116 1575-56  
Fax Int. + 27 116 1575-13

© Tous droits réservés, en particulier le droit de polycopie, ainsi que de traduction.  
Toute reproduction, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation expresse  
et écrite du fabricant est illicite.

Les noms de produits sont utilisés sans garantie de leur libre utilisation.

Sous réserve de modifications favorisant le progrès technique.

<b>1</b>	<b>Généralités</b>	<b>5</b>
1.1	Explication des symboles	5
1.2	Déclaration de conformité	5
1.3	Description du fonctionnement	6
1.4	Définition des termes	7
<b>2</b>	<b>Recommandations de sécurité</b>	<b>8</b>
2.1	Consignes générales de sécurité	8
2.2	Standards de sécurité	8
2.3	Utilisation conforme de l'appareil	8
2.4	Prenez conscience des problèmes de sécurité !	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	11
3.3.2	Raccordement de l'alimentation électrique et du câble de bus	11
3.4	Démarrage de l'appareil	11
3.5	MA 208i et Ethernet	12
3.5.1	Attribution manuelle de l'adresse IP	12
3.5.2	Communication hôte par Ethernet	13
3.5.3	TCP/IP	14
3.5.4	UDP	14
<b>4</b>	<b>Description de l'appareil</b>	<b>15</b>
4.1	Généralités concernant les unités de branchement	15
4.2	Propriétés des unités de branchement	15
4.3	Structure de l'appareil	16
4.4	Modes de fonctionnement	17
4.5	Systèmes à bus de terrain	18
4.5.1	Ethernet	18

<b>5</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>20</b>
5.1	Caractéristiques générales	20
5.2	Encombrement	21
5.3	Aperçu des différents types	22
<b>6</b>	<b>Installation et montage</b>	<b>23</b>
6.1	Stockage, transport	23
6.2	Montage	24
6.3	Disposition des appareils	25
6.3.1	Choix du lieu de montage	25
6.4	Nettoyage	25
<b>7</b>	<b>Raccordement électrique</b>	<b>26</b>
7.1	Consignes de sécurité pour le raccordement électrique	26
7.2	Raccordement électrique	27
7.2.1	PWR IN - Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation	27
7.2.2	PWR OUT – Entrée / sortie de commutation	29
7.3	BUS IN	29
7.4	BUS OUT	30
7.5	Interfaces appareil	31
7.5.1	Interface appareil RS 232 (accessible après ouverture de l'appareil, interne)	31
7.5.2	Interface de maintenance (interne)	32
7.6	Câblage Ethernet	33
7.7	Longueurs des câbles et blindages	34
<b>8</b>	<b>Affichage du statut et éléments de commande</b>	<b>35</b>
8.1	Affichage du statut par DEL	35
8.1.1	Affichage à DEL sur la platine	35
8.1.2	Affichage à DEL sur le boîtier	36
8.2	Interfaces internes et éléments de commande	37
8.2.1	Récapitulatif des éléments de commande	37
8.2.2	Raccordement sur connecteurs X30	39
8.2.3	RS 232 Interface de maintenance – X33	39
8.2.4	Commutateur de maintenance S10	39
8.2.5	Commutateur rotatif S4 pour le choix de l'appareil	40

<b>9</b>	<b>Configuration</b> .....	<b>41</b>
9.1	Raccordement de l'interface de maintenance .....	41
9.2	Lecture des informations en mode de maintenance .....	41
<b>10</b>	<b>Message</b> .....	<b>45</b>
10.1	Structure du message de bus de terrain .....	45
10.2	Description des octets d'entrée (octets de statut) .....	46
10.2.1	Structure et signification des octets d'entrée (octets de statut) .....	46
10.2.2	Description détaillée des bits (octet d'entrée 0) .....	47
10.2.3	Description détaillée des bits (octet d'entrée 1) .....	47
10.3	Description des octets de sortie (octets de commande) .....	48
10.3.1	Structure et signification des octets de sortie (octets de commande) .....	48
10.3.2	Description détaillée des bits (octet de sortie 0) .....	49
<b>11</b>	<b>Modes</b> .....	<b>50</b>
11.1	Fonctionnement de l'échange des données .....	50
11.1.1	Écriture de données d'esclave en mode collectif (API -> passerelle) .....	50
11.1.2	Mode de commande .....	51
<b>12</b>	<b>Mise en service et configuration</b> .....	<b>53</b>
12.1	Mesures à prendre avant la première mise en service .....	53
12.2	Démarrage de l'appareil et réglage des paramètres de communication .....	54
12.2.1	Attribution manuelle de l'adresse IP .....	54
12.2.2	Communication hôte par Ethernet .....	55
12.2.3	TCP/IP .....	56
12.2.4	UDP .....	56
12.3	Réglage des paramètres de lecture sur l'appareil Leuze .....	56
12.3.1	Particularités dans le cas de scanners portatifs (appareils pour code à barres et 2D, appareils combinés avec RFID) .....	58
12.3.2	Particularités pour l'utilisation d'un RFM/RFI .....	59
<b>13</b>	<b>Détection des erreurs et dépannage</b> .....	<b>60</b>
13.1	Causes des erreurs générales .....	60
13.2	Erreurs d'interface .....	61

<b>14</b>	<b>Listes de types et accessoires</b> .....	<b>62</b>
14.1	Codes de désignation. ....	62
14.2	Aperçu des différents types .....	62
14.3	Accessoires - Connecteurs .....	62
14.4	Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension. ....	63
14.4.1	Brochage du câble de raccordement de PWR .....	63
14.4.2	Caractéristiques techniques des câbles d'alimentation en tension .....	63
14.4.3	Désignations de commande des câbles d'alimentation en tension .....	64
14.5	Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus .....	64
14.5.1	Généralités. ....	64
14.5.2	Brochage du câble de raccordement Ethernet M12 KB ET.....	64
14.5.3	Caractéristiques techniques du câble de raccordement Ethernet M12 KB ET.....	65
14.5.4	Désignation de commande des câbles de raccordement Ethernet M12 KB ET.....	65
14.6	Accessoires - Câbles surmoulés pour le raccordement des appareils d'identification de Leuze 66	
14.6.1	Désignation de commande des câbles de raccordement des appareils .....	66
14.6.2	Brochage des câbles de raccordement des appareils .....	66
<b>15</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>67</b>
15.1	Recommandations générales d'entretien .....	67
15.2	Réparation, entretien .....	67
15.3	Démontage, emballage, élimination .....	67
<b>16</b>	<b>Spécifications pour les appareils finaux de Leuze</b> .....	<b>68</b>
16.1	Réglage standard, KONTURflex (position 0 du commutateur S4) .....	68
16.2	Lecteur de codes à barres BCL 8 (position 1 du commutateur S4) .....	70
16.3	Lecteur de codes à barres BCL 22 (position 2 du commutateur S4) .....	71
16.4	Lecteur de codes à barres BCL 32 (position 3 du commutateur S4) .....	72
16.5	Lecteurs de codes à barres BCL 300i, BCL 500i (position 4 du commutateur S4) .....	73
16.6	Lecteur de codes à barres BCL 90 (position 5 du commutateur S4) .....	74
16.7	LSIS 122 (position 6 du commutateur S4) .....	75
16.8	LSIS 4x2i (position 7 du commutateur S4) .....	76
16.9	Scanner portatif (position 8 du commutateur S4) .....	77
16.10	Lecteurs RFID RFI, RFM, RFU (position 9 du commutateur S4) .....	78
16.11	Système de positionnement à code à barres BPS 8 (position A du commutateur S4) .....	79

16.12 Appareil de mesure de la distance AMS, détecteurs de distance optiques ODSL xx avec interface RS 232 (position B du commutateur S4) ..... 80

16.13 Unité modulaire de branchement MA 3x (position C du commutateur S4) ..... 82

16.14 Réinitialisation des paramètres (position F du commutateur S4) ..... 83

**17 Annexe ..... 84**

17.1 Tableau des caractères ASCII..... 84

# 1 Généralités

## 1.1 Explication des symboles

Vous trouverez ci-dessous les explications concernant les 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 du 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.



### 1.3 Description du fonctionnement

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

Lecteurs de codes à barres :	BCL 8, 22, 32, 300i, 500i, 90
Lecteurs de codes 2D :	LSIS 122, LSIS 4x2i
Scanners portatifs :	ITxxxx, HFU/HFM
Appareils de lecture/écriture RFID :	RFM 12, 32, 62 & RFI 32, RFU 61, 81
Système de positionnement à code à barres :	BPS 8
Appareil de mesure de la distance :	AMS 200
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*i* 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  $2^0$ .
- **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 Recommandations de sécurité

### 2.1 Consignes générales de sécurité

#### **Documentation**

Toutes les indications contenues dans cette description technique, et en particulier le paragraphe « Recommandations de sécurité », doivent absolument être respectées. Conservez cette documentation technique avec soin. Elle doit toujours être disponible.

#### **Règlements de sécurité**

Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.

#### **Réparations**

Les réparations doivent être effectuées uniquement par le fabricant ou par une personne autorisée par le fabricant.

### 2.2 Standards de sécurité

Les appareils de la série MA 2xx*i* ont été développés, fabriqués et vérifiés dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Ils sont réalisés avec les techniques les plus modernes.

### 2.3 Utilisation conforme de l'appareil



#### **Attention !**

*La protection de l'utilisateur et de l'appareil est garantie uniquement si l'appareil est employé conformément aux directives d'utilisation normale.*

#### **Domaines d'application**

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. Vous trouverez une énumération détaillée au paragraphe « Description du fonctionnement » page 6.

## 2.4 Prenez conscience des problèmes de sécurité !

**Attention !**

*Aucune intervention ni modification n'est autorisée sur les appareils, en dehors de celles qui sont décrites explicitement dans ce manuel.*

**Règlements de sécurité**

Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.

**Personnel qualifié**

Le montage, la mise en service et la maintenance des appareils doivent toujours être effectués par des experts qualifiés.

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

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



**Remarque !**

Le paragraphe ci-dessous donne une **description brève pour la première mise en service** de la passerelle Ethernet MA 208*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 deux 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, p. ex. KB 031 pour BCL 32) dans l'ouverture fileté 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 fileté 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*, 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 DEL 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 18).

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.*

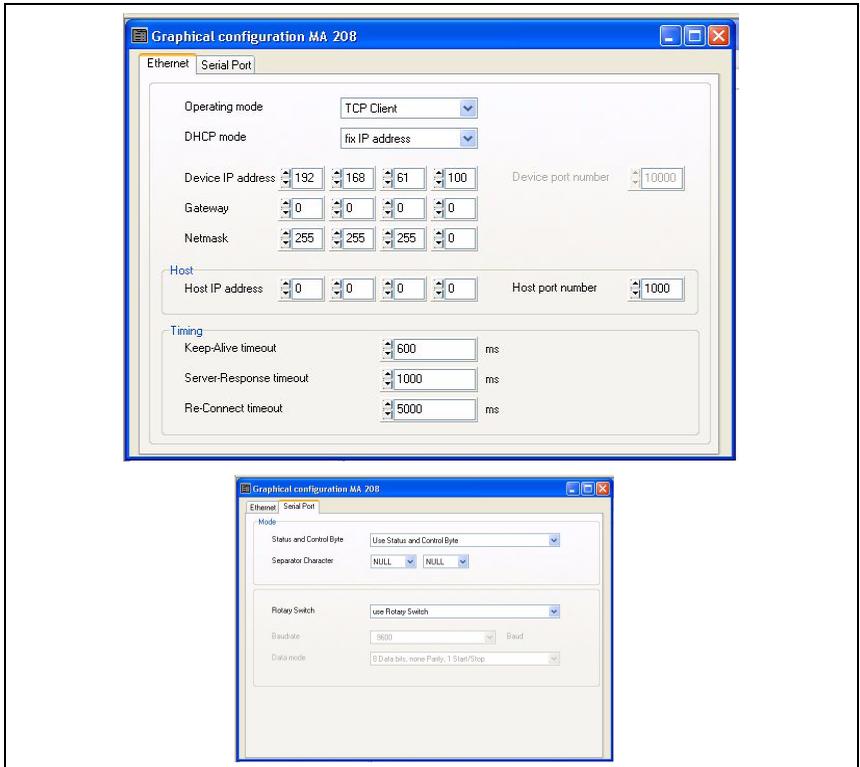


Figure 3.2 : Réglage manuel des paramètres

### 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 une 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, AMS 200) 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 208i. 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 :

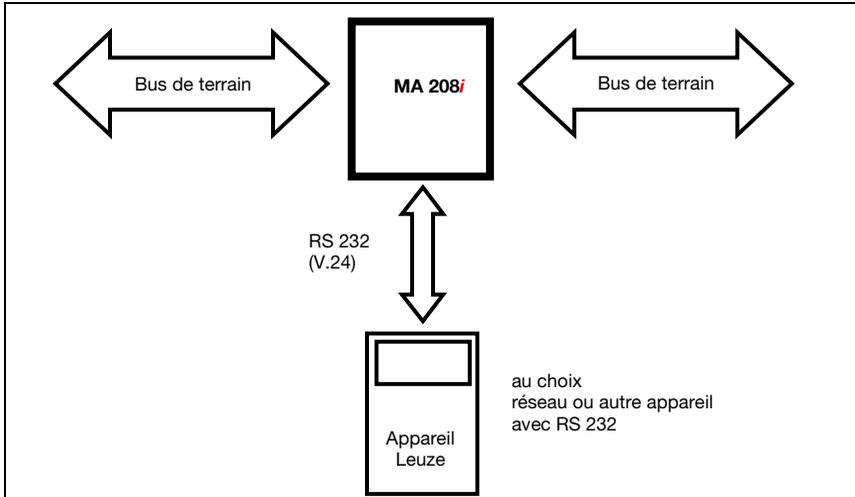


Figure 4.1 : Branchement d'un appareil Leuze (BCL, RFI, RFM, VR) au bus de terrain

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 90 avec MA 90, un scanner portable, 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 :**

##### **Fonction**

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 ».

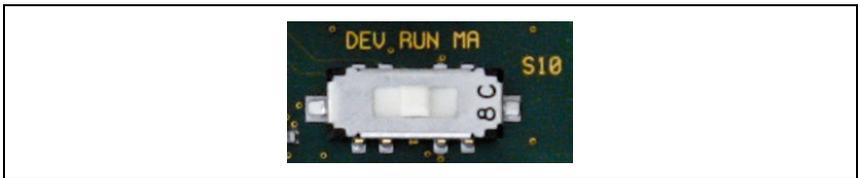


Figure 4.2 : Positions du commutateur de maintenance



### **Remarque !**

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

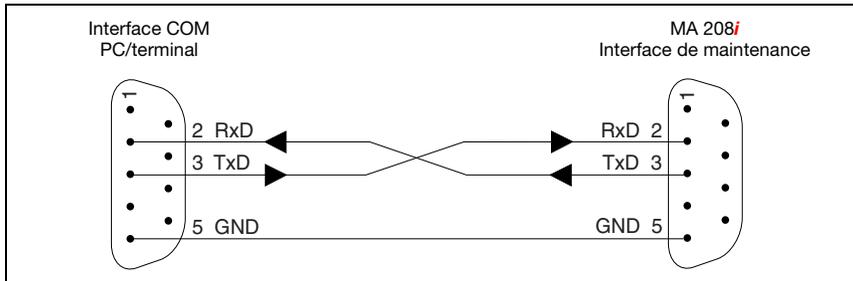


Figure 4.3 : Liaison de l'interface de maintenance avec un PC / un terminal



#### 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.

### 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 vitesses de transmission 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 M12 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.

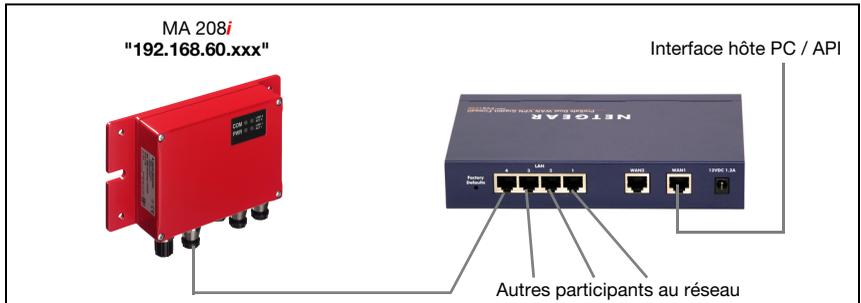


Figure 4.4 : Ethernet avec topologie en étoile

**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 ».

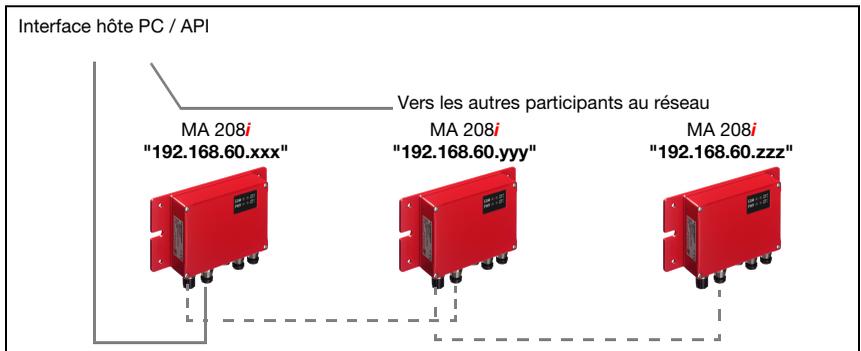


Figure 4.5 : Ethernet avec topologie en bus

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, BUS : 2x prise femelle M12 (codage D) PWR/IO : 1x prise mâle M12 (codage A), 1x prise femelle M12 (codage A)
Protocoles	communication Ethernet TCP/IP (Client/Server) UDP DHCP ARP 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	bit de données : 8, parité : None, bit d'arrêt : 1
Entrée/sortie de commutation	1 entrée de commutation/1 sortie de commutation tension selon l'appareil
Tension d'alimentation	18 ... 30VCC
Consommation	max. 5VA (sans DEV, consommation de courant max. 300mA)
Charge max. des connecteurs (PWR IN/OUT)	3A

#### Témoins

DEL LINK0	verte	liaison possible
	jaune	transmission de données RX/TX0
DEL LINK1	verte	liaison possible
	jaune	transmission de données RX/TX1
DEL COM	verte	statut bus OK
	rouge	erreurs sur le bus
DEL PWR	verte	power
	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
Raccordement	2 x M12 : BUS IN / BUS OUT Ethernet TCP/IP 1 connecteur : RS 232 1 x M12 : Power IN/GND et entrée / sortie de commutation

1 x M12 : Power OUT/GND et entrée / sortie de commutation

**Caractéristiques ambiantes**

Plage de température en fonctionnement	0°C ... +55°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) EN 61000-6-2:2005 (résistance au brouillage pour les secteurs industriels)

**5.2 Encombrement**

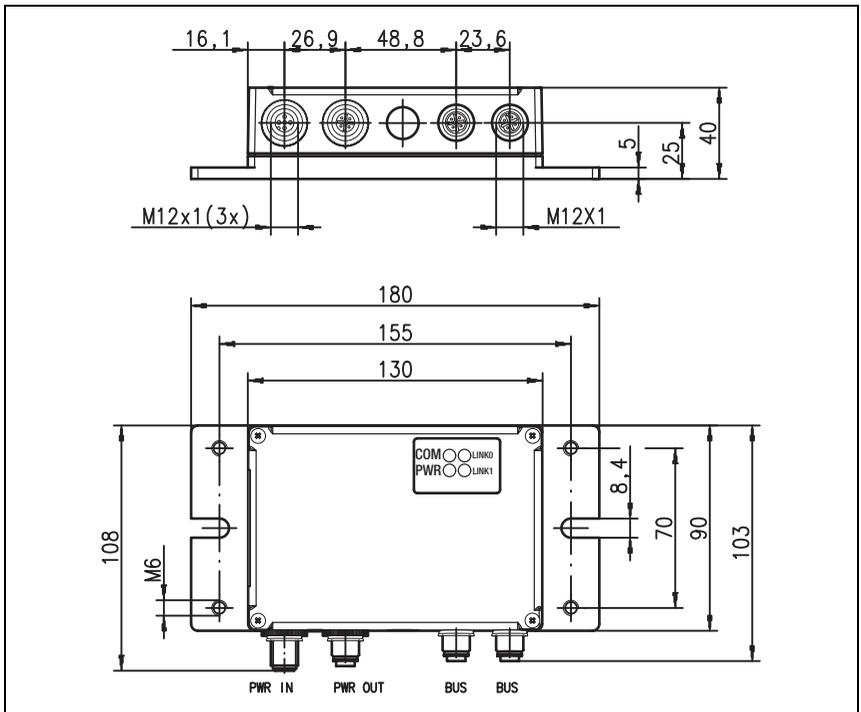


Figure 5.1 : Encombrement de la MA 208*i*

### 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	Référence
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



#### **Attention !**

Pour le transport et le stockage, emballez l'appareil de façon à ce qu'il soit protégé contre les chocs et l'humidité. La meilleure protection est celle de l'emballage d'origine. Veillez au respect des conditions ambiantes autorisées spécifiées dans le paragraphe concernant les caractéristiques techniques.

#### **Déballage**

- ↪ Veillez 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 electronic.

- ↪ 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 deux 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*

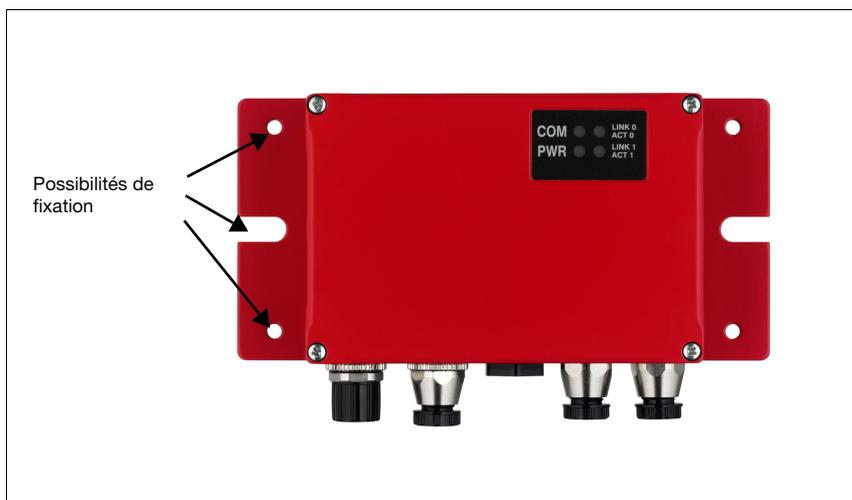


Figure 6.2 : Possibilités de fixation

## 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.*



### **Attention !**

*Pour le nettoyage des appareils, n'utilisez pas de 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 « Listes de 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.*

*Le branchement de l'appareil et le nettoyage ne doivent être effectués que par un expert en électrotechnique.*

*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.*

*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 IP 65 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.

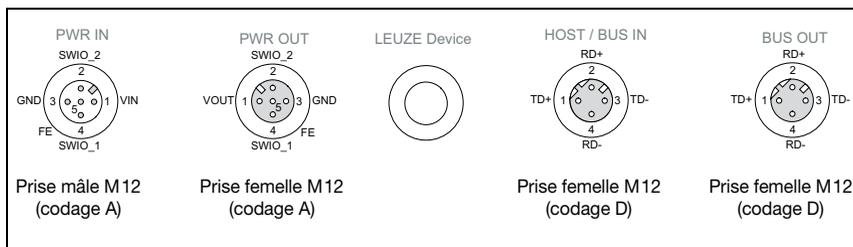


Figure 7.2 : Raccordements de la MA 208*i*

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)			
	Broche	Nom	Remarque
<p>PWR IN SWIO_2 VIN SWIO_1 FE GND 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 des broches de PWR IN

**Remarque !**

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/BCL 32	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	SWOUT	SWIN
LSIS 4x2/BCL 500	configurable IO 1 / SWIO 3 IO 2 / SWIO 4	configurable
KONTURflex	n.c.	n.c.
ODSL 9, ODSL 96B	Q1	n.c.
ODSL 30	Q1	active/référence (à SWIN_1, PWRIN)

Tableau 7.1 : 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**. Elle se trouve 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

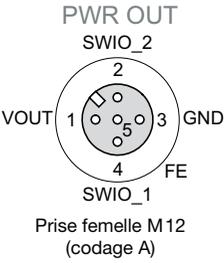
PWR OUT (prise femelle à 5 pôles, codage A)			
	Broche	Nom	Remarque
	1	VOUT	Alimentation en tension pour d'autres appareils (VOUT identique à VIN pour PWR IN)
	2	SWIO_2	Entrée de commutation/sortie de commutation 2
	3	GND	GND
	4	SWIO_1	Entrée de commutation/sortie de commutation 1
	5	FE	Terre de fonction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

Tableau 7.2 : 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.

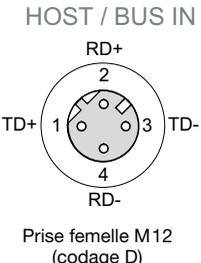
BUS IN (prise femelle à 4 pôles, codage D)			
	Broche	Nom	Remarque
	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)	

Tableau 7.3 : 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 tableau 14.4 Câbles de raccordement au bus pour la MA 208*i* page 65.

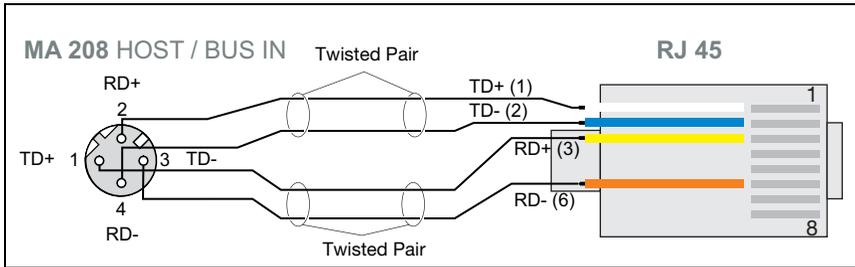
**Brochage du câble Ethernet TCP/IP**

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

**Remarque concernant le raccordement de l'interface Ethernet TCP/IP**

Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison complet doit être blindé et mis à la terre. Les conducteurs RD+/RD- et TD+/TD- doivent être torsadés par paires. Pour la liaison, utilisez des câbles CAT 5.

**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 19).

BUS OUT (prise femelle à 4 pôles, codage D)			
	Broche	Nom	Remarque
<p>BUS OUT RD+ 2 TD+ 1 3 TD- 4 RD- 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 7.4 : 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 tableau 14.4 Câbles de raccordement au bus pour la MA 208*i* page 65.

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



**Remarque !**

Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison complet doit être blindé et mis à la terre. Les lignes signaux doivent être torsadées par paires. Pour la liaison, utilisez des câbles CAT 5.



**Remarque !**

Si la MA 208*i* 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*i* 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 et BCL 32, VR avec un câble KB 031.

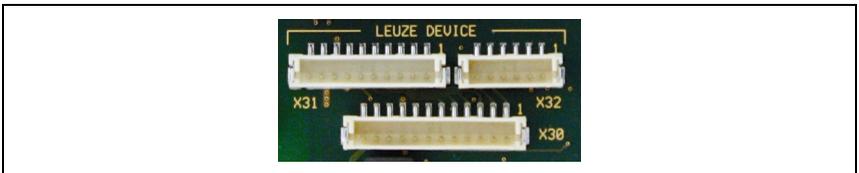


Figure 7.5 : Interface appareil RS 232

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. « Listes de types et accessoires » page 62) 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)

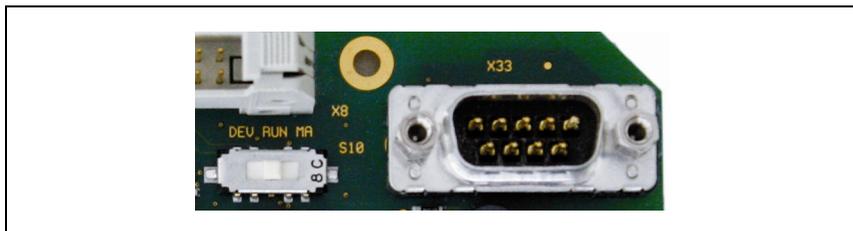


Figure 7.6 : Commutateur et interface de maintenance RS 232

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*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 Rx/D, Tx/D et GND. Un Handshake matériel par RTS, CTS n'est pas réalisé sur l'interface de maintenance.

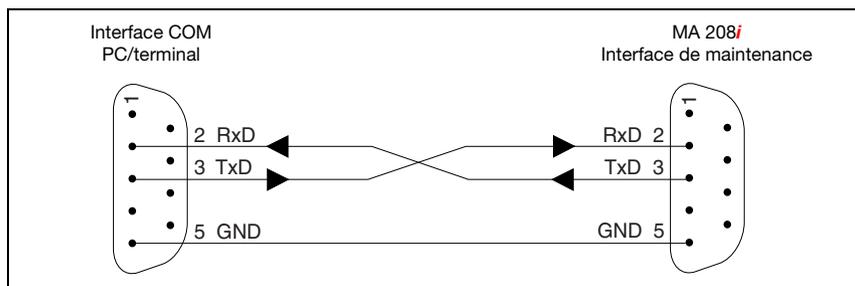


Figure 7.7 : Liaison de l'interface de maintenance avec un PC / un terminal



### 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 tableau 14.4 Câbles de raccordement au bus pour la MA 208*i* page 65.

Avec la topologie en bus, la connexion entre les appareils MA 208*i* est effectuée au moyen du câble « KB ET - ... - SSA », voir « Câbles de raccordement au bus pour la MA 208*i* » page 65.

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+** du connecteur mâle RJ-45 ainsi que la broche **TD-** de la prise mâle M12 à la broche **RD-** du connecteur mâle RJ-45, etc.

**Remarque !**

Utilisez les prises mâles / femelles ou les câbles surmoulés recommandés (voir chapitre 14 « Listes de types et accessoires »).

Pour plus d'informations sur les topologies, voir chapitre 4.5.1 « Ethernet ».

## 7.7 Longueurs des câbles et blindages

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

Liaison	Interface	Longueur max. des câbles	Blindage
<b>MA 208<i>i</i> – Maintenance</b>	RS 232	10m	Pas nécessaire
<b>MA 208<i>i</i> – Hôte</b>	Ethernet	100m	Blindage absolument nécessaire
<b>Réseau de la première MA 208<i>i</i> à la dernière MA 208<i>i</i></b>	Ethernet	La longueur maximale de chaque segment est de 100m avec les paires torsadées 100Base-TX (Cat. 5 min)	Blindage absolument nécessaire
<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 7.5 : Longueurs des câbles et blindages

## 8 Affichage du statut et éléments de commande



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

### 8.1 Affichage du statut par DEL

#### 8.1.1 Affichage à DEL sur la platine

##### *DEL (état)*

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

## 8.1.2 Affichage à DEL sur le boîtier

### DEL COM

COM		<b>lumière verte permanente</b>	<b>Fonctionnement sur bus ok</b> - Fonctionnement réseau OK - Liaison et communication établies avec l'hôte
COM		<b>lumière rouge permanente</b>	<b>Erreur de configuration</b> - Erreur réseau - Aucune liaison établie - Aucune communication possible

### DEL PWR

PWR		<b>éteinte</b>	<b>Appareil éteint</b> - Pas de tension d'alimentation ou erreur de l'appareil Pour plus de détails, voir le chapitre 15 « Détection des erreurs et dépannage »
PWR		<b>lumière verte permanente</b>	<b>Appareil ok</b> - Autocontrôle réussi - Opérationnel
PWR		<b>verte clignotante</b>	<b>Appareil OK, appareil en mode de maintenance</b>
PWR		<b>rouge clignotante</b>	<b>Erreur de configuration</b> - Vitesse de transmission ou adresse erronée

### DEL LINK 0/RX/TX 0

	Link 0 RX/TX 0	<b>lumière verte permanente</b>	<b>LINK0</b> - Liaison établie
	Link 0 RX/TX 0	<b>jaune clignotante</b>	<b>RX/TX0</b> - Échange de données

### DEL LINK 1/RX/TX 1

	Link 1 RX/TX 1	<b>lumière verte permanente</b>	<b>LINK1</b> - Liaison établie
	Link 1 RX/TX 1	<b>jaune clignotante</b>	<b>RX/TX1</b> - Échange de données

## 8.2 Interfaces internes et éléments de commande

### 8.2.1 Récapitulatif des éléments de commande

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

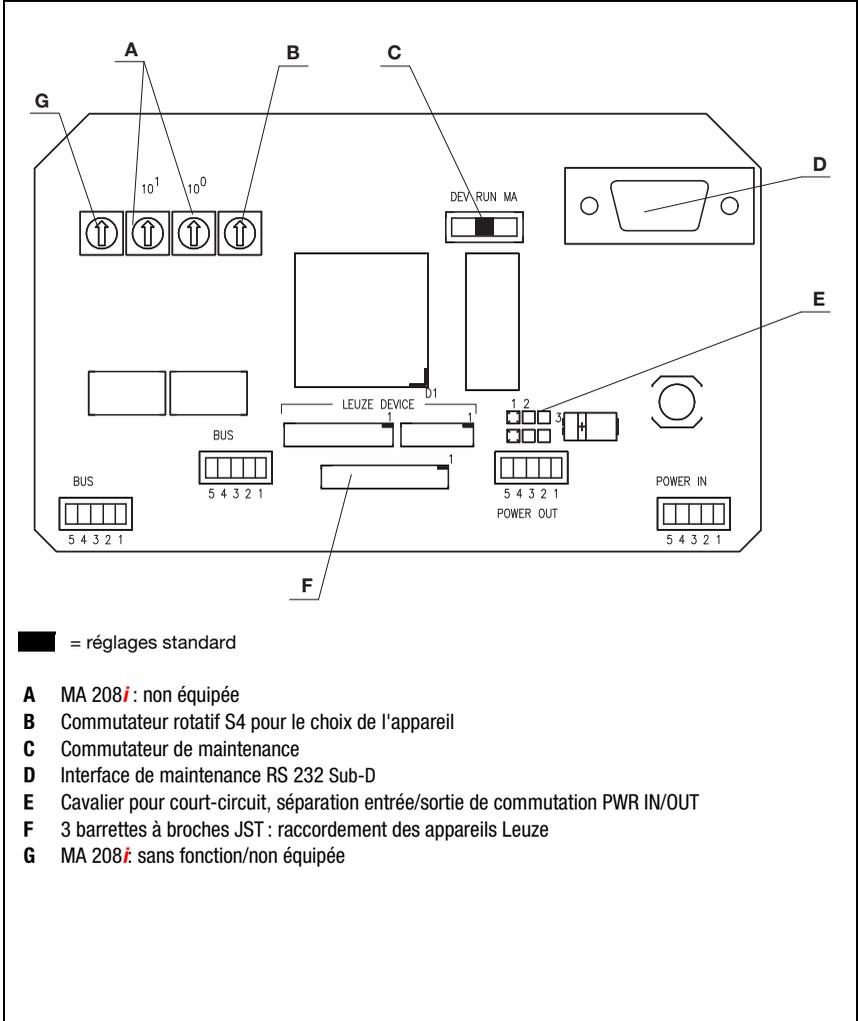


Figure 8.2 : Vue de face : éléments de commande de la MA 208*i*

Descr. élément de platine	Fonction
X1 Tension d'alimentation	PWR IN Connecteur M 12 pour la tension d'alimentation (18 ... 30VCC) de la MA 208 <i>i</i> et de l'appareil xx Leuze raccordé
X2 Tension de sortie	PWR OUT Connecteur M 12 pour d'autres appareils (MA, BCL, capteur, etc.) VOUT = VIN 3A max.
X4 Interface HÔTE	BUS IN Interface HÔTE pour le raccordement au bus de terrain
X5 Interface HÔTE	BUS OUT Deuxième interface BUS pour la mise en place d'un réseau avec d'autres participants en topologie en bus
X30 Appareil Leuze	Barrette à broches JST avec 12 broches Raccordement des appareils Leuze avec 5V / 1A (BCL 8, BPS 8 et scanner portatif)
X31 Appareil Leuze	Barrette à broches JST avec 10 broches Raccordement des appareils Leuze (BCL, RFI, RFM,...) broche VINBCL avec réglage standard = V+ (18 - 30V)
X32 Appareil Leuze	Barrette à broches JST avec 6 broches Raccordement des appareils Leuze (BCL, RFI, RFM,...) broche VINBCL avec réglage standard = V+ (18 - 30V)
X33 Interface de maintenance RS 232	Connecteur Sub-D à 9 pôles 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 Commutateur rotatif	Commutateur rotatif (0 ... F) pour la sélection d'appareil Réglage standard = 0
S10 Commutateur DIP	Commutateur de maintenance Commutation entre maintenance d'appareil Leuze (DEV), maintenance de passerelle de bus de terrain (MA) et fonctionnement (RUN). Réglage standard = fonctionnement.
J1, J2 Cavalier	Court-circuit, séparation entrée/sortie de commutation (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



**Attention !**

*Il n'est pas permis de raccorder en même temps plusieurs appareils Leuze à la MA 208*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)

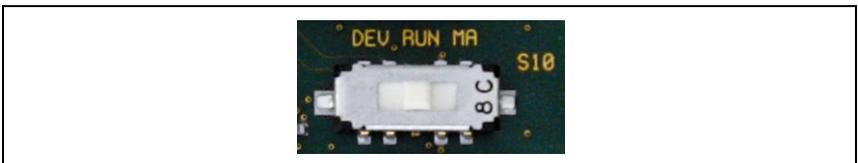


Figure 8.4 : Commutateur DIP Maintenance/Fonctionnement

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.

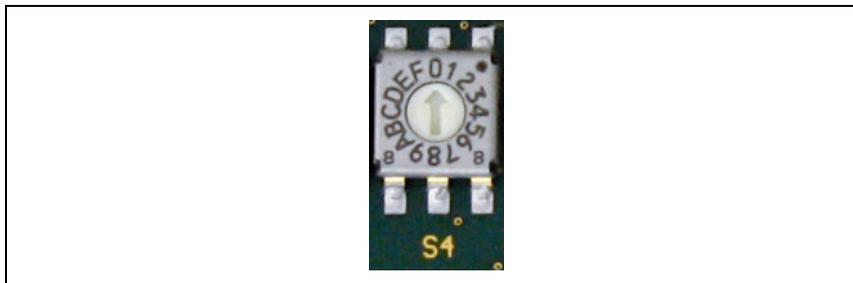


Figure 8.5 : Commutateur rotatif pour le choix de l'appareil

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 autres appareils RS 232, tels que KONTURflex QUATTRO	0	LSIS 4x2i	7
BCL 8	1	Scanner portatif	8
BCL 22	2	RFID (RFI xx, RFM xx, RFU xx)	9
BCL 32	3	BPS 8	A
BCL 300i, BCL 500i	4	AMS, ODS 9, ODSL 30, ODSL 96B	B
BCL 90	5	MA 3x	C
LSIS 122	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 deux 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 les lecteurs de codes à barres, RF-Config pour les appareils RFID, etc.) et la documentation associée sont disponibles sur le site internet de Leuze, rubrique Download :

**[www.leuze.com](http://www.leuze.com) \ download \ identifier**



### **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 39.

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 :*

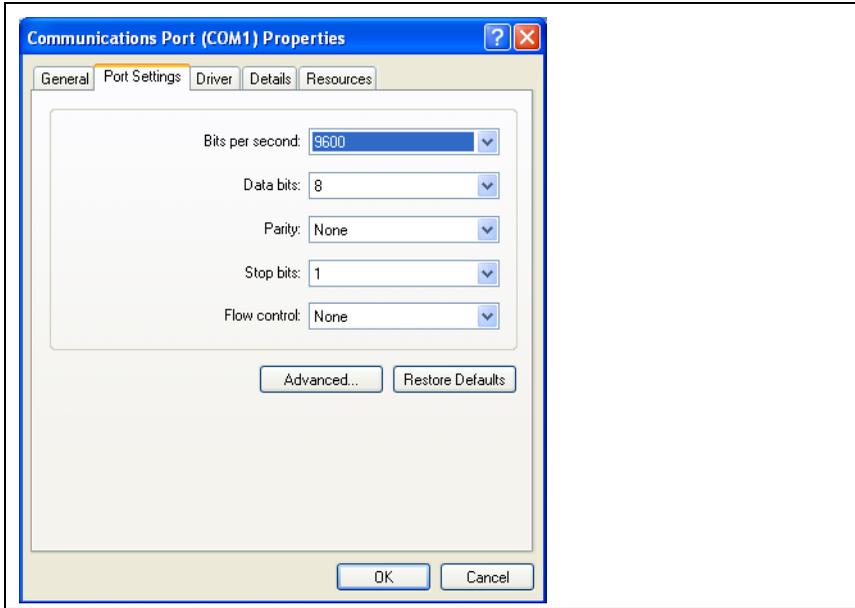


Figure 9.1 : Réglages du port COM



**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.
Adresse IP distante	Indique l'adresse IP du partenaire de communication.
Port local	Indique l'adresse de ce même port.
Port distant	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								Données
Octet de données / octet de paramètre 1								
...								

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								Données
Octet de données / octet de paramètre 1								
...								

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 82.

## 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								Données
Octet de données / octet de paramètre 1								
...								

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	Défaut
SMA	<p><b>Service Mode Active (SMA)</b>                      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 DEL PWR clignotante à l'avant de l'appareil. En cas de passage en mode de fonctionnement normal RUN, le bit est remis à zéro.</p>	0.2	Bit	0 : appareil en mode de fonctionnement 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	Défaut
DL	<p><b>Data Loss</b>                      (contrôle de la transmission de données)                      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 ».</p>	0.6	Bit	0->1 : 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	Défaut
ND	<p><b>New Data</b>                      (nouvelles données)                      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.</p>	0.7	Bit	0->1 ; 1->0 : 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	Défaut
DLC0 ... DLC7	<p><b>Data Length Code</b>                      (nombre de données utiles en octets)                      Ces bits contiennent le nombre d'octets de données utiles transmis à l'API dans la suite.</p>	1.0 ... 1.7	Bit	$1_h (00001_b) \dots$ $FF_h (00255_b)$	0h (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 (important uniquement en cas de raccordement d'une MA 3x)
2 ... 6	Adresse 0 .. 4	Bits d'adresse 0 .. 4 (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	Défaut
Mode de commande	Mode de commande 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, consultez le voir chapitre 11.1.2 « Mode de commande ».	0.0	Bit	0 : transmission de données transparente, standard 1 : mode de commande	0

Les deux bits de commande suivants (« Bit 1 : Broadcast : Broadcast » page 49 et « Bit 2 ... 6 : Bits d'adresse 0 .. 4 : Adresse 0 .. 4 » page 49) 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	Défaut
Broadcast	Broadcast 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 « 00B » devant les données. Celle-ci s'adresse à tous les participants au multiNet.	0.1	Bit	0 : pas de diffusion 1 : diffusion	0

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

Données de sortie	Description	Adr.	Type des données	Valeurs possibles	Défaut
Adresse 0..4	Bits d'adresse 0 .. 4 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 ... 0.6	Bit	00000 : adr. 0 00001 : adr. 1 00010 : adr. 2 00011 : adr. 3 ...	0

#### **Bit 7 : New Data : ND**

Données de sortie	Description	Adr.	Type des données	Valeurs possibles	Défaut
ND	New Data 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 : 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 correspondant 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

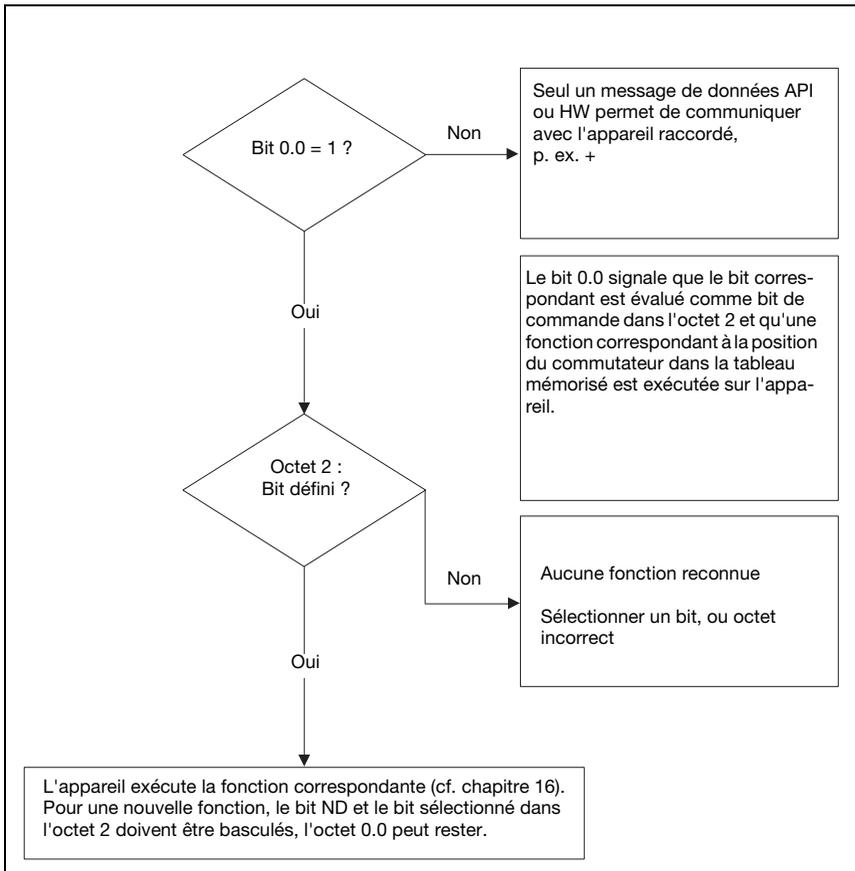


Figure 11.1 : Exécution de commande après l'activation du mode de commande

**Remarque !**

*Vous trouverez plus d'informations au sujet de la structure du message du bus de terrain au chapitre chapitre 10.1. Vous trouverez la spécification de toutes les commandes utilisables dans le chapitre « Spécifications pour les appareils finaux de Leuze » page 68.*

## 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 (p. ex. KB 031 pour BCL 32) dans l'ouverture fileté 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 fileté 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*, le commutateur de sélection d'appareil est interrogé et la passerelle se règle automatiquement sur l'appareil Leuze.

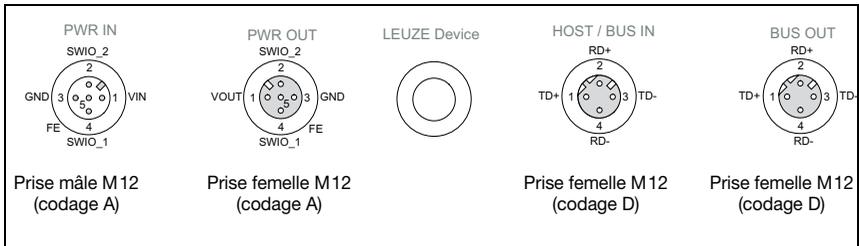


Figure 12.1 : Raccordements de la MA 208*i*, vue de dessous, appareil sur une plaque de montage

- ↪ 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 18).

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



### **Remarque !**

*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* 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.*

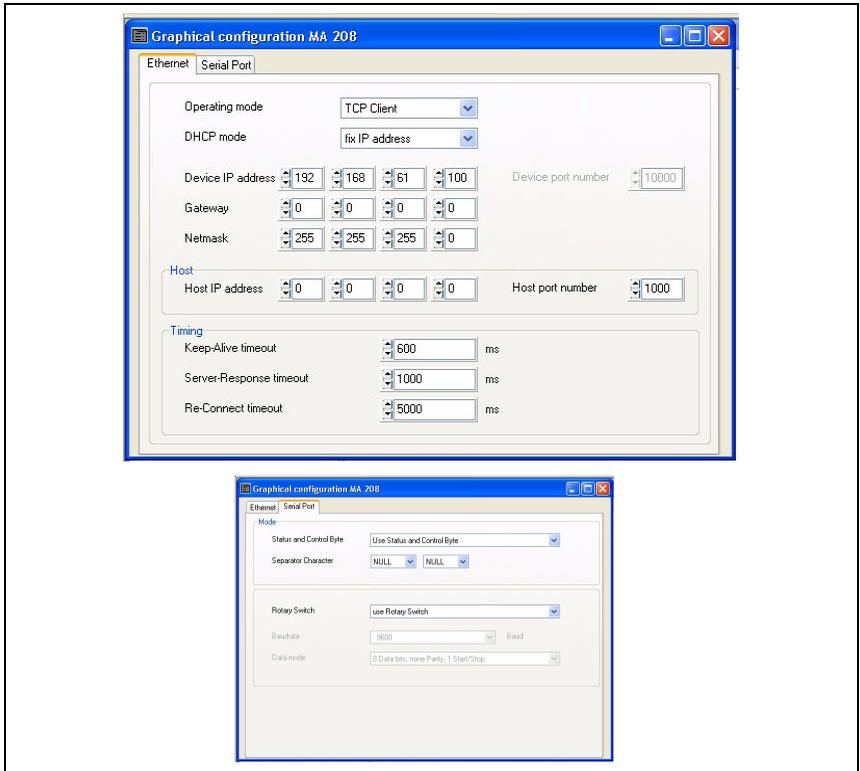


Figure 12.2 : Réglage manuel des paramètres

### 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 une 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** -> **Rubrique Download** -> **Identifier** pour le BCL, RFID, VR 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

**Fonction**

↳ 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 41.

### 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 d'appareil et les codes requis dans la documentation correspondante, à l'adresse suivante : [www.leuze.com](http://www.leuze.com) -> **Rubrique Download -> Identifier -> Lecteurs portatifs de codes à barres et Lecteurs portatifs de codes 2D.**

#### **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 electronic 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 1 A) 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 electronic 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. Avancer le basculement des données.
DEL d'état <b>PWR</b> sur la platine		
Éteinte	Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil	Vérifier 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	
DEL <b>COM</b> sur le boîtier (voir figure 8.1 page 35)		
Lumière rouge permanente	Erreur de configuration	Vérifier l'interface.
DEL <b>PWR</b> sur le boîtier (voir figure 8.1 page 35)		
Éteinte	Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil	Vérifier 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.
		Vérifier la vitesse de transmission ou l'adresse.
Lumière rouge permanente	Erreur de l'appareil	Envoyer l'appareil au service clientèle.
DEL <b>LINK /RX/TX</b> sur le boîtier(voir figure 8.1 page 35)		
Éteinte	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 DEL COM lumière rouge 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. Contrôler en particulier le blindage du câblage. Contrôler le câble utilisé.
	Influences électromagnétiques.	Contrôler le blindage (recouvrement jusqu'au point de serrage). Contrôler le Ground et le rattachement à la terre de fonction (FE). 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 de câble max.

Figure 13.1 : Erreur d'interface



**Remarque !**

*En cas de maintenance, veuillez faire une copie du chapitre 13.*

*Faites une croix dans la colonne « Mesures » devant tous les points que vous avez déjà vérifiés, inscrivez vos coordonnées dans les champs ci-dessous et faxez les pages avec votre demande de réparation au numéro de télécopie indiqué en bas de page.*

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

Type d'appareil :	
Société :	
Interlocuteur / Service :	
Téléphone (poste) :	
Télécopie :	
Rue / N° :	
Code postal / Ville :	
Pays :	

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

**+49 7021 573 - 199**

## 14 Listes de types et accessoires

### 14.1 Codes de désignation

<b>MA</b>	<b>2xx</b>	<b>i</b>	
			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

Code de désignation	Description	Description
KD 095-5A	Prise femelle M12 pour l'alimentation en tension	50020501
KS 095-4A	Prise mâle M12 pour SW IN/OUT	50040155
D-ET1	Câble à prises RJ45 à confectionner soi-même	50108991
KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P	Changeur de genre M12 codage D vers RJ 45 femelle	50109832

Tableau 14.2 : Connecteurs pour la MA 208*i*

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

**14.4.1 Brochage du câble de raccordement de PWR**

<b>PWR IN (prise femelle à 5 pôles, codage A)</b>			
	<b>Broche</b>	<b>Nom</b>	<b>Couleur du conducteur</b>
	1	VIN	<b>brun</b>
	2	SWIO_2	<b>blanc</b>
	3	GND	<b>bleu</b>
	4	SWIO_1	<b>noir</b>
	5	FE	<b>gris</b>
	Filet	FE	<b>nu</b>

<b>PWR OUT (prise mâle à 5 pôles, codage A)</b>			
	<b>Broche</b>	<b>Nom</b>	<b>Couleur du conducteur</b>
	1	VOUT	<b>brun</b>
	2	SWIO_2	<b>blanc</b>
	3	GND	<b>bleu</b>
	4	SWIO_1	<b>noir</b>
	5	FE	<b>gris</b>
	Filet	FE	<b>nu</b>

**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

Code de désignation	Description	Référence
K-D M12A-5P-5m-PVC	Prise femelle M12 pour PWR, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Prise femelle M12 pour PWR, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m	50104559

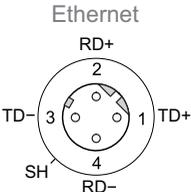
Tableau 14.3 : Câbles PWR pour la MA 208*i*

## 14.5 Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus

### 14.5.1 Généralités

- Câbles KB ET... pour le raccordement à un bus Industrial Ethernet par connecteur M12
- Câbles standard disponibles entre 2 et 30m
- Câbles spéciaux sur demande

### 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 conducteur
 <p>Ethernet</p> <p>RD+</p> <p>2</p> <p>TD- 3 1 TD+</p> <p>SH</p> <p>4</p> <p>RD-</p> <p>Prise mâle M12 (codage D)</p>	1	TD+	jaune/yellow
	2	RD+	blanc/white
	3	TD-	orange/orange
	4	RD-	bleu/blue
	SH (filet)	FE	nu

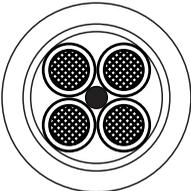
	Couleur des brins
	<b>bc / WH</b> <b>ja / YE</b> <b>bl / BU</b> <b>or / OG</b>
Classe de conducteur : VDE 0295, EN 60228, CEI 60228 (classe 5)	

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 (fonctionnement sur chaîne d'entraînement)
<b>Matière</b>	gaine du câble : PUR (vert), isolation de l'âme: mousse de PE, sans halogènes, sans silicone et sans PVC
<b>Rayon de courbure</b>	> 65mm, 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...

Code de désignation	Description	Référence
<b>Prise mâle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre</b>		
KB ET - 1000 - SA	Longueur du câble 1 m	50106738
KB ET - 2000 - SA	Longueur du câble 2 m	50106739
KB ET - 5000 - SA	Longueur du câble 5 m	50106740
KB ET - 10000 - SA	Longueur du câble 10 m	50106741
<b>Prise mâle M12 pour BUS IN sur connecteur mâle RJ-45</b>		
KB ET - 1000 - SA-RJ45	Longueur du câble 1 m	50109879
KB ET - 2000 - SA-RJ45	Longueur du câble 2 m	50109880
KB ET - 5000 - SA-RJ45	Longueur du câble 5 m	50109881
KB ET - 10000 - SA-RJ45	Longueur du câble 10 m	50109882
<b>Prise mâle M12 + prise mâle M12 pour BUS OUT sur BUS IN</b>		
KB ET - 1000 - SSA	Longueur du câble 1 m	50106898
KB ET - 2000 - SSA	Longueur du câble 2 m	50106899
KB ET - 5000 - SSA	Longueur du câble 5 m	50106900
KB ET - 10000 - SSA	Longueur du câble 10 m	50106901

Tableau 14.4 : Câbles de raccordement au bus pour la MA 208*i*

## 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	Référence
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, longueur du câble 3m	50111225
K-D M12A-5P-5m-PVC	Alimentation en tension, longueur du câble 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Alimentation en tension, longueur du câble 10m	50104559
K-DS M12A-MA-5P-3m-S-PUR	ODS 96B avec RS 232	50115049
K-DS M12A-MA-8P-3m-S-PUR	ODSL 30/D 232-M12	50115050
K-DS M12A-MA-5P-3m-1S-PUR	Konturflex Quattro RSX	50116791
KB AMS 1000 SA	AMS 200, longueur du câble 1m	50106978
KB 500-3000-Y	BCL 300i, BCL 500i, longueur du câble 3m	50110240
KB 031 1000	BCL 32, longueur du câble 1m	50103621
KB 031 3000	BCL 32, longueur du câble 3m	50035355

Tableau 14.5 : 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 conducteur
	1	br/BN	
	2	ws/WH	brun
	3	bl/BU	blanc
	4	sw/BK	bleu
	5	gr/GY	noir
		5	gris

KB JST 3000 (câble de raccordement RS 232, barrette à broches JST à 10 pôles, extrémité ouverte)		
Signal	Couleur du conducteur	JST à 10 pôles
TxD 232	rouge	5
RxD 232	brun	4
GND	orange	9
FE	blindage	10

## 15 Maintenance

### 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 !**

*Veillez accompagner les appareils que vous retournez pour réparation à Leuze electronic 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 BPS 8, AMS 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 16.14.

**Spécification pour KONTURflex**

Réglages sur la MA 208*i*

- 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 bit

Réglages sur KONTURflex

Il convient tout d'abord d'effectuer les réglages suivants sur l'appareil à l'aide de KONTUR-Flex-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	Stand-by 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 Lecteur de codes à barres BCL 32 (position 3 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

Paramètres standard	BCL 32
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	, / .
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		
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 300i, BCL 500i (position 4 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

Paramètres standard	BCL 300i, BCL 500i
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.

## 16.6 Lecteur de codes à barres BCL 90 (position 5 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

Paramètres standard	BCL 90
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.

## 16.7 LSIS 122 (position 6 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

Paramètres standard	LSIS 122
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	<DC2> / <DC4>
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 LSIS 4x2i (position 7 du commutateur S4)

### Spécification de l'interface série

Paramètres standard	LSIS 4x2i
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.

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

### *Spécification de l'interface série*

<b>Paramètres standard</b>	<b>Scanner portatif</b>
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.

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

### Spécification de l'interface série

Paramètres standard	RFM 12, RFM 32 et RFM 62, RFI 32 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.

## 16.11 Système de positionnement à code 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.

## 16.12 Appareil de mesure de la distance AMS, détecteurs de distance optiques ODSL xx avec interface RS 232 (position B du commutateur S4)



### Remarque !

Pour cette position du commutateur, l'appareil attend toujours des données 6 octets (fixe). Une suite de messages rapide peut donc être transmise en toute sécurité même sans trame de données.

### AMS

#### Spécification de l'interface série

Paramètres standard	AMS
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 (HEX)
0	Transmettre une valeur de position individuelle = single shot	COF131
1	Transmission cyclique de valeurs de position	COF232
2	Stopper la transmission cyclique	COF333
3	Diode laser allumée	COF434
4	Diode laser éteinte	COF535
5	Transmission isolée d'une valeur de vitesse	COF636
6	Transmission cyclique de valeurs de vitesse	COF737
7		
8		
9		
10		
11		
12		
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**

<b>Paramètres standard</b>	<b>AMS</b>
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.

## 16.13 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.

## **16.14 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	ABRÉV.	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 chang. 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	Échappement
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	Pourcent
26	38	&	&	AMPERSAND	ET commercial
27	39	'	'	APOSTROPHE	Apostrophe
28	40	(	(	OPENING PARENTHESIS	Parenthèse gauche

HEX	DÉC	CTRL	ABRÉV.	DÉSIGNATION	SIGNIFICATION
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
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		

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

**A**

Accessoires ..... 62  
 Câbles d'alimentation en tension ..... 63  
 Câbles d'appareils d'identification de  
 Leuze ..... 66  
 Câbles de raccordement au bus ..... 64  
 Connecteurs ..... 62  
 Affichage du statut par DEL ..... 35  
 Aperçu des différents types ..... 22, 62  
 Appareil Leuze  
 Appareil de mesure de la distance  
 AMS ..... 80  
 Appareils de lecture/écriture RFID  
 (RFM/RFI ...)  
 RFM 12, 32 et 62 ..... 78  
 Lecteur de codes 2D  
 LSIS 122 ..... 75  
 LSIS 4x2i ..... 76  
 Lecteur de codes à barres (BCL)  
 BCL 22 ..... 71  
 BCL 300i ..... 73  
 BCL 32 ..... 72  
 BCL 500i ..... 73  
 BCL 8 ..... 70  
 BCL 90 ..... 74  
 Réglage des paramètres de lecture ..... 56  
 Particularité des scanners portatifs ..... 58  
 Scanner portatif ..... 77  
 Spécification de l'interface série ..... 68  
 Spécification du mode de commande  
 Système de positionnement à code à  
 barres (BPS)  
 BPS 8 ..... 79  
 Assurance de la qualité ..... 5

**C**

Câble de raccordement Ethernet ..... 64  
 Caractéristiques techniques ..... 20  
 Caractéristiques ambiantes ..... 21  
 Données électriques ..... 20  
 Données mécaniques ..... 20  
 Témoins ..... 20  
 Causes des erreurs  
 générales ..... 60  
 Interface ..... 61  
 Commutateur de maintenance ..... 39  
 Configuration ..... 41, 53

**D**

Déclaration de conformité ..... 5  
 Définition des termes ..... 7  
 Démarrage de l'appareil ..... 11, 54  
 Démontage ..... 67  
 Dépannage ..... 60  
 Description de l'appareil ..... 15  
 Description du fonctionnement ..... 6  
 Diagnostic ..... 60  
 Domaines d'application de la passerelle de bus  
 de terrain ..... 8

**E**

Écriture de données d'esclave ..... 50  
 Élimination ..... 67  
 Emballage ..... 67  
 Encombrement ..... 21  
 Entretien ..... 67  
 Ethernet  
 Câblage ..... 33  
 Longueurs des câbles et blindages ..... 34

**I**

Interface  
 Ethernet TCP/IP ..... 31  
 Interface appareil RS 232 ..... 31  
 Interface de maintenance ..... 32, 39

**M**

Maintenance ..... 67  
 Mise en route rapide ..... 10  
 Mise en service ..... 53  
 Mode collectif ..... 15  
 Mode de commande ..... 15, 51  
 Mode de maintenance  
 Commandes ..... 42  
 Informations ..... 43  
 Mode transparent ..... 15  
 Modes de fonctionnement  
 Fonction ..... 17  
 Maintenance d'appareil Leuze ..... 17  
 Maintenance de la passerelle de bus de  
 terrain ..... 17  
 Montage  
 Disposition des appareils, choix du lieu de  
 montage ..... 10, 25  
 Montage de l'appareil ..... 10, 24

**O**

Octet d'entrée 0	
Data Loss .....	47
New Data .....	47
Service Mode Active .....	47
Octet d'entrée 1	
Data Length Code .....	47
Octet de sortie 0	
Bits d'adresse 0 .. 4 .....	49
Broadcast .....	49
Mode de commande .....	49
New Data .....	49
Octets de commande .....	48
Octets de statut .....	46

**R**

Raccordement de l'appareil Leuze .....	11
Connecteurs de plaquettes X30 ... X32 ..	39
Raccordement électrique .....	10
Alimentation électrique et câble de bus ..	11
Raccordement d'appareil Leuze .....	11
Recommandations de sécurité .....	26
Raccordements	
PWR IN .....	27
PWR OUT – Entrée / sortie de commutation	
29	
Recommandations de sécurité .....	8
Réparations .....	8, 67

**S**

Structure du message	
Octets d'entrée .....	46
Octets de sortie .....	48
Structure du message de bus de terrain ...	45
Symboles .....	5
Systèmes à bus de terrain .....	18

**T**

Tableau des caractères ASCII .....	84
------------------------------------	----

**U**

Utilisation conforme de l'appareil .....	8
--	---