



## Distribution et maintenance

### Allemagne

### Région de vente nord

Tel. 07021/573-306  
Fax 07021/9850950Codes postaux  
20000-38999  
40000-65999  
97000-97999

### Région de vente sud

Tel. 07021/573-307  
Fax 07021/9850911Codes postaux  
66000-96999

### Région de vente est

Tel. 035027/629-106  
Fax 035027/629-107Codes 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-automaatio 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)

PT. 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)

Ingermark (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 8446318

#### NL (Pays-Bas)

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

#### NO (Norvège)

Eiteco 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. + 45 48 173200

#### 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 Colus 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)

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

## Les menus principaux

```
AMS 300i 120
Leuze electronic
      sarl.
SW: V 1.3.0 HW:1
SN: -----
```



```
Informations réseau
Actif : RS232/RS422
Format des données :8,n:1
Baudrate: --- kbit/s
```



```
101 LSR PLB RS422
102 TMP ATT RS232
ERR
+ 87,000m
```



```
Paramètres
Gestion paramètres
RS422/RS232
Valeur de la position
I/O (E/S)
Divers
```



```
Choix de la langue
o Deutsch
● English
o Español
o Français
o Italiano
```



```
Maintenance
Messages d'état
Diagnostic
Diagnostic étendu
```

## Menu principal Informations de l'appareil

Cette rubrique du menu permet d'obtenir des informations détaillées sur :

- Le type d'appareil,
- Le fabricant,
- La version logicielle et matérielle,
- Le numéro de série.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

## Menu principal Informations réseau

Explications de l'interface active, du format de données et de la vitesse de transmission.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

## Menu principal Données de statut et mesurées

- Affichage des messages de statut, d'avertissement et d'erreur.
- Récapitulatif des états des entrées/sorties de commutation.
- Bargraph pour le niveau de réception.
- Interface activée.
- Valeur mesurée.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Voir « Témoins à l'écran » page 38.

## Menu principal Paramètres

- Paramétrage de l'AMS.

Voir « Menu des paramètres » page 43.

## Menu principal Choix de la langue

- Choix de la langue d'affichage.

Voir « Menu de sélection de la langue » page 46.

## Menu principal Maintenance

- Affichage de messages de statut.
- Affichage de données de diagnostic.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Voir « Menu de maintenance » page 47.

## Touches de l'appareil :

-  vers le haut/côté naviguer
-  vers le bas/côté naviguer
-  ÉCHAPP quitter
-  ENTRÉE confirmer

## Entrée de valeurs

```
100
<-10123456789 save
Standard ---- Unité
126 | |
```

-  +  Effacer à l'emplacement
- ... +  Entrer un chiffre
- save +  Enregistrer l'entrée

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Généralités</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Explication des symboles   | 4         |
| 1.2      | Déclaration de conformité  | 4         |
| 1.3      | Description du fonctionnement de l'AMS 300i                                      | 5         |
| <b>2</b> | <b>Recommandations de sécurité</b>   | <b>6</b>  |
| 2.1      | Consignes générales de sécurité  | 6         |
| 2.2      | Standards de sécurité  | 6         |
| 2.3      | Utilisation conforme de l'appareil   | 6         |
| 2.4      | Prenez conscience des problèmes de sécurité !                                    | 7         |
| <b>3</b> | <b>Mise en route rapide / principe de fonctionnement</b>                         | <b>9</b>  |
| 3.1      | Montage de l'AMS 300i  | 9         |
| 3.1.1    | Montage de l'appareil  | 9         |
| 3.1.2    | Montage du réflecteur  | 9         |
| 3.2      | Raccordement de l'alimentation en tension  | 10        |
| 3.3      | Écran  | 10        |
| 3.4      | AMS 300i et RS 422/RS 232  | 10        |
| 3.4.1    | Transmission des données par RS 422  | 10        |
| 3.4.2    | Transmission des données par RS 232  | 10        |
| <b>4</b> | <b>Caractéristiques techniques</b>   | <b>12</b> |
| 4.1      | Caractéristiques techniques du système laser de mesure                           | 12        |
| 4.1.1    | Caractéristiques générales de l'AMS 300i   | 12        |
| 4.1.2    | Encombrement de l'AMS 300i   | 14        |
| 4.1.3    | Aperçu des différents types d'AMS 300i   | 15        |
| 4.1.4    | Aperçu des différents types d'AMS 300i   | 15        |
| <b>5</b> | <b>Installation et montage</b>   | <b>16</b> |
| 5.1      | Stockage, transport  | 16        |
| 5.2      | Montage de l'AMS 300i  | 17        |
| 5.2.1    | Équerre de montage en option   | 19        |
| 5.2.2    | Distances de montage   | 20        |
| 5.3      | Montage de l'AMS 300i avec unité de déviation de rayon laser                     | 21        |
| 5.3.1    | Montage de l'unité de déviation de rayon laser avec équerre de fixation intégrée | 21        |
| 5.3.2    | Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01                                   | 22        |
| 5.3.3    | Montage de l'unité de déviation US 1 OMS sans équerre de fixation                | 23        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>6</b> | <b>Réflecteurs</b> .....   | <b>24</b> |
| 6.1      | Généralités .....  | 24        |
| 6.2      | Description de l'adhésif réfléchissant .....                                       | 24        |
| 6.2.1    | Caractéristiques techniques du film autocollant .....                              | 25        |
| 6.2.2    | Caractéristiques techniques de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique ..... | 25        |
| 6.2.3    | Encombrement de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique .....                | 26        |
| 6.2.4    | Caractéristiques techniques des réflecteurs chauffés .....                         | 27        |
| 6.2.5    | Encombrement des réflecteurs chauffés .....  | 28        |
| 6.3      | Choix de la taille du réflecteur .....   | 29        |
| 6.4      | Montage du réflecteur .....  | 30        |
| 6.4.1    | Généralités .....  | 30        |
| 6.4.2    | Montage du réflecteur .....  | 31        |
| 6.4.3    | Inclinaison du réflecteur .....  | 34        |
| <b>7</b> | <b>Raccordement électrique</b> .....   | <b>35</b> |
| 7.1      | Consignes de sécurité pour le raccordement électrique .....                        | 35        |
| 7.2      | PWR - Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation .....              | 36        |
| 7.3      | RS 422 BUS IN .....  | 36        |
| 7.4      | RS 232 BUS IN .....  | 37        |
| 7.5      | Maintenance .....  | 37        |
| <b>8</b> | <b>Écran et panneau de commande de l'AMS 300i</b> .....                            | <b>38</b> |
| 8.1      | Structure du panneau de commande .....   | 38        |
| 8.2      | Affichage du statut et manipulation .....  | 38        |
| 8.2.1    | Témoins à l'écran .....  | 38        |
| 8.2.2    | Affichage du statut par DEL .....  | 40        |
| 8.2.3    | Touches de commande .....  | 41        |
| 8.3      | Description des menus .....  | 42        |
| 8.3.1    | Les menus principaux .....   | 42        |
| 8.3.2    | Menu des paramètres .....  | 43        |
| 8.3.3    | Menu de sélection de la langue .....   | 47        |
| 8.3.4    | Menu de maintenance .....  | 47        |
| 8.4      | Manipulation .....   | 47        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>9</b>  | <b>Interface RS 422/RS 232</b> .....                                 | <b>50</b> |
| 9.1       | Généralités concernant l'interface RS 422/RS 232 .....               | 50        |
| 9.2       | RS 422 - Raccordement électrique .....                               | 50        |
| 9.3       | RS 232 - Raccordement électrique .....                               | 51        |
| 9.4       | Données de l'interface RS 422/RS 232 .....                           | 51        |
| 9.4.1     | Réglages par défaut sur l'interface RS 422 .....                     | 51        |
| 9.4.2     | Réglages par défaut sur l'interface RS 232 .....                     | 51        |
| 9.4.3     | Réglage des paramètres pour l'AMS 300 <i>i</i> .....                 | 51        |
| 9.4.4     | Protocole de communication (protocole binaire) .....                 | 52        |
| <b>10</b> | <b>Détection des erreurs et dépannage</b> .....                      | <b>55</b> |
| 10.1      | Maintenance et diagnostic à l'écran de l'AMS 300 <i>i</i> .....      | 55        |
| 10.1.1    | Messages d'état .....  | 55        |
| 10.1.2    | Diagnostic .....   | 56        |
| 10.1.3    | Diagnostic étendu .....  | 56        |
| 10.2      | Causes des erreurs générales .....                                   | 56        |
| 10.2.1    | DEL Power .....  | 56        |
| 10.3      | Erreurs d'interface .....  | 56        |
| 10.3.1    | DEL BUS .....  | 56        |
| 10.4      | Affichage des statuts à l'écran de l'AMS 300 <i>i</i> .....          | 57        |
| <b>11</b> | <b>Listes de types et accessoires</b> .....                          | <b>58</b> |
| 11.1      | Codes de désignation .....   | 58        |
| 11.2      | Aperçu des différents types d'AMS 300 <i>i</i> (RS 422/RS 232) ..... | 58        |
| 11.3      | Types de réflecteurs .....   | 59        |
| 11.4      | Accessoires .....  | 59        |
| 11.4.1    | Accessoires - Équerre de montage .....                               | 59        |
| 11.4.2    | Accessoires - Unité de déviation .....                               | 59        |
| 11.4.3    | Accessoires - Connecteurs M12 .....                                  | 59        |
| 11.4.4    | Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension .....       | 60        |
| 11.4.5    | Accessoires - Câbles surmoulés pour RS 232 .....                     | 61        |
| 11.4.6    | Câbles pour RS 422 .....   | 62        |
| <b>12</b> | <b>Maintenance</b> .....   | <b>63</b> |
| 12.1      | Recommandations générales d'entretien .....                          | 63        |
| 12.2      | Réparation, entretien .....  | 63        |
| 12.3      | Démontage, emballage, élimination .....                              | 63        |

# 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.*



**Attention : laser !**

*Ce symbole prévient de la présence d'un rayonnement laser potentiellement dangereux pour la santé.*



**Remarque !**

*Ce symbole désigne les parties du texte contenant des informations importantes.*

## 1.2 Déclaration de conformité

Le système optique laser de mesure absolue AMS 300*i* a été développé et produit dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

Selon les normes de sécurité américaines et canadiennes, la série AMS est « UL LISTED », c.-à-d. conforme aux exigences de Underwriter Laboratories Inc. (UL).



**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/Teck, est titulaire d'un système de contrôle de la qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.



### 1.3 Description du fonctionnement de l'AMS 300*i*

Le système optique laser de mesure AMS 300*i* calcule des distances à des parties d'installations stationnaires aussi bien que mobiles. La distance à mesurer est calculée à l'aide du temps de propagation de la lumière. Pour cela, la lumière émise par la diode laser est renvoyée par un réflecteur vers l'élément récepteur du système laser de mesure. L'AMS 300*i* calcule la distance au réflecteur à l'aide du « temps de propagation » de la lumière. La grande exactitude absolue de mesure du système laser de mesure, tout comme le court temps d'intégration, est conçue pour des applications de pilotage.

Avec sa série de produits AMS 3xx*i*, Leuze electronic met à disposition un grand nombre d'interfaces importantes au niveau international. Veuillez noter que chacun des modèles d'interface mentionnés ci-dessous correspond à un type d'AMS 3xx*i* propre.



AMS 304*i*



AMS 348*i*



AMS 355*i*



AMS 358*i*



AMS 335*i*



AMS 338*i*



AMS 308*i*



AMS 384*i*



AMS 301*i*



AMS 300*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 AMS 300*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

Les appareils de la série AMS 300*i*... sont des systèmes de mesure absolue utilisant les technologies laser. Les appareils mesurent à l'aide d'un laser optique visible des distances allant jusqu'à 300m, et ce, sans contact. Le laser est conçu de telle façon que la mesure de la distance ait lieu par rapport à un réflecteur.



#### **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'AMS 300*i*... se prête aux applications suivantes :

- Mesures de distances pour le positionnement de parties d'installations automatisées et mobiles, comme p.ex. :
  - Axes de déplacement horizontal et vertical d'appareils de contrôle de rayonnages
  - Portiques de chargement et leurs chariots
  - Unités de triage
  - Ascenseurs
  - Installations galvaniques

## 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.*

*Ne jamais ouvrir l'appareil. Vous risquez sinon de perdre la garantie. Certaines caractéristiques ne peuvent plus être garanties si l'appareil a été ouvert.*

### **Règlements de sécurité**

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



### **Attention !**

*L'AMS 300i... n'est pas un module de sécurité conformément à la directive CE relative aux machines.*

### **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.*



### **Attention rayonnement laser !**

*L'AMS 300i utilise un laser en lumière rouge de classe 2 conformément à EN 60825-1. Regarder longtemps dans la trajectoire du faisceau peut endommager la rétine !*

**Ne jamais regarder dans la trajectoire du faisceau !**

**Ne dirigez pas le rayon laser de l'AMS 300i vers des personnes !**

**Lors du montage et de l'alignement de l'AMS 300i, faites attention à toutes les réflexions du rayon laser sur des surfaces réfléchissantes !**

**Respectez les consignes de protection contre les rayons laser stipulées dans la norme EN 60825-1 (dernière édition) ! La puissance de sortie du rayon laser est de 4,0mW max. au niveau de la fenêtre de sortie conformément à EN 60825-1. La moyenne de la puissance laser est inférieure à 1mW conformément à la définition de la classe de laser 2 ainsi que de classe 2 selon CDRH.**

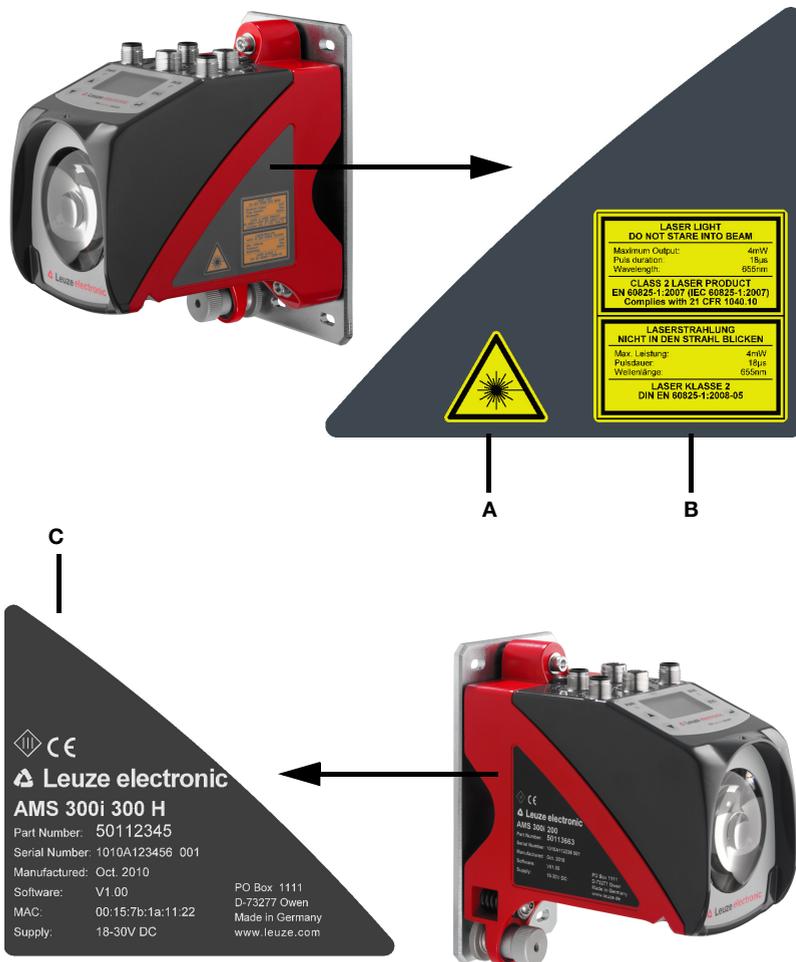
**L'AMS 300i utilise une diode laser de faible puissance en lumière rouge visible de longueur d'onde émise de 650 ... 690nm.**



### **Attention !**

**ATTENTION ! L'utilisation de dispositifs de manipulation et d'alignement autres que ceux qui sont préconisés ici ou l'exécution de procédures différentes de celles qui sont indiquées peuvent entraîner une exposition à des rayonnements dangereux !**

Les panneaux suivants sont apposés sur le boîtier de l'AMS 300i :



- A** Étiquette de mise en garde
- B** Vignette de mise en garde et de certification
- C** Plaque signalétique avec n° d'art., n° de version, date de fabrication et n° de série  
 Pour les appareils EtherNet, le MAC ID est indiqué sur la plaque signalétique.  
 Veuillez noter que la plaque signalétique représentée ici sert seulement d'illustration, son contenu ne correspond pas à l'original.

Figure 2.1 : Position des plaques signalétiques sur l'AMS 300i

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



#### **Remarque !**

Le paragraphe ci-dessous donne une **description brève pour la première mise en service de l'AMS 300i**. Vous trouverez des explications détaillées des points énumérés dans la suite du manuel.

#### 3.1 Montage de l'AMS 300i

Le montage de l'AMS 300i et du réflecteur associé a lieu sur deux parois se faisant face, sur des plans parallèles et plats.

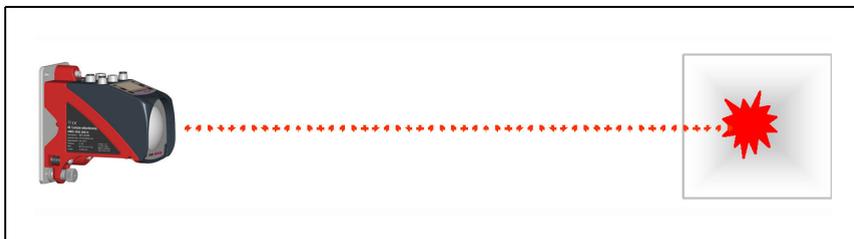


Figure 3.1 : Représentation schématique du montage



#### **Attention !**

Un contact optique dégagé entre l'AMS 300i et le réflecteur est nécessaire à la mesure sans erreur de la position.

##### 3.1.1 Montage de l'appareil

Le laser est fixé par 4 vis (M5) à une paroi verticale.

L'alignement a lieu au moyen de 2 vis d'ajustement. Le spot laser doit être réglé sur le milieu du réflecteur. L'alignement réglé est fixé à l'aide de l'écrou moleté et par blocage serré à l'aide du contre-écrou M5.

**Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet au chapitre 5.2 et au chapitre 5.3.**

##### 3.1.2 Montage du réflecteur

Le réflecteur est fixé par 4 vis (M5) à une paroi verticale. Le réflecteur est incliné à l'aide des pièces de calage jointes. Incliner le réflecteur d'environ 1°.

**Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au chapitre 6.4.**

## 3.2 Raccordement de l'alimentation en tension

Le système laser de mesure est raccordé à l'aide de connecteurs M12. Le raccordement de l'alimentation en tension a lieu sur le connecteur M12 PWR.

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

## 3.3 Écran

Quand le système laser de mesure est alimenté en tension, il est possible de lire à l'écran le statut de l'appareil ainsi que les valeurs de position mesurées. L'écran se règle automatiquement pour afficher les valeurs de mesure.

Les touches vers le haut/vers le bas (▲▼) à gauche de l'écran permettent de lire ou de modifier les données les plus variées ainsi que les paramètres.

Selon l'interface raccordée, l'adresse réseau et les adresses IP doivent être paramétrées à l'écran.

**Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au chapitre 8.**

## 3.4 AMS 300*i* et RS 422/RS 232

L'AMS 300*i* peut transmettre des valeurs de position par RS 422 ou RS 232. L'activation simultanée des deux interfaces n'est pas possible.

### 3.4.1 Transmission des données par RS 422

Par défaut, l'interface RS 422 est activée.

Les paramètres de transmission sont listés au dessus de l'arborescence des menus et dans la page escamotable à la fin de la description technique.

Les paramètres peuvent être adaptés après activation de la validation des paramètres.

**Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet au chapitre 8.3 et au chapitre 9.4.4.**

### 3.4.2 Transmission des données par RS 232

#### **Activation de l'interface RS 232**

- Activation de la validation des paramètres
- Désactivation de l'interface RS 422 – Activation OFF
- Activation de l'interface RS 232 – Activation ON
- Désactivation de la validation des paramètres

L'interface RS 232 transmet les données avec les paramètres pré-réglés. Ceux-ci sont listés au dessus de l'arborescence des menus et dans la page escamotable à la fin de la description technique.

Les paramètres peuvent être adaptés après activation de la validation des paramètres.

**Vous trouverez des informations plus détaillées à ce sujet au chapitre 8.3 et au chapitre 9.4.4.**

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 Caractéristiques techniques du système laser de mesure

#### 4.1.1 Caractéristiques générales de l'AMS 300*i*

| Données de mesure                          | AMS 300 <i>i</i> 40 (H)  | AMS 300 <i>i</i> 120 (H) | AMS 300 <i>i</i> 200 (H) | AMS 300 <i>i</i> 300 (H)  |
|--|--|--------------------------|--------------------------|---|
| Plage de mesure                            | 0,2 ... 40m  | 0,2 ... 120m             | 0,2 ... 200m             | 0,2 ... 300m  |
| Exactitude                                 | ± 2mm  | ± 2mm                    | ± 3mm                    | ± 5mm   |
| Reproductibilité <sup>1)</sup>             | 0,3mm  | 0,5mm                    | 0,7mm                    | 1,0mm   |
| Diamètre du spot lumineux                  | ≤ 40mm   | ≤ 100mm                  | ≤ 150mm                  | ≤ 225mm   |
| Sortie des valeurs mesurées                | 1,7ms  |                          |                          |   |
| Temps d'intégration                        | 8ms  |                          |                          |   |
| Résolution                                 | réglable, voir chapitre de chacune des interfaces  |                          |                          |   |
| Dérive thermique                           | ≤ 0,1mm/K  |                          |                          |   |
| Influence thermique                        | 1ppm/K   |                          |                          |   |
| Influence pneumatique                      | 0,3ppm/hPa   |                          |                          |   |
| Vitesse d'avance                           | ≤ 10m/s  |                          |                          |   |
| <b>Données électriques</b>                 |  |                          |                          |   |
| Tension d'alimentation Vin <sup>2)</sup>   | 18 ... 30VCC   |                          |                          |   |
| Consommation de courant                    | sans chauffage de l'appareil : ≤ 250mA / 24VCC<br>avec chauffage de l'appareil : ≤ 500mA / 24VCC |                          |                          |   |
| <b>Données optiques</b>                    |  |                          |                          |   |
| Émetteur                                   | diode laser, lumière rouge, longueur d'onde 650 ... 690 nm                                       |                          |                          |   |
| Classe de laser                            | 2 selon EN 60825-1, CDRH   |                          |                          |   |
| Durée de vie du laser <sup>3)</sup>        | température moyenne / an   |                          |                          | 50 °C : 23.000h<br>25 °C : 60.000h<br>20 °C : 75.000h<br>10 °C : 120.000h |
| <b>Interfaces</b>                          |  |                          |                          |   |
| Vitesse de transmission en kbit/s          |  |                          |                          |   |
| RS 422                                     | 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2   |                          |                          |   |
| RS 232                                     | 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2   |                          |                          |   |
| <b>Éléments de commande et d'affichage</b> |  |                          |                          |   |
| Clavier                                    | 4 touches  |                          |                          |   |
| Écran                                      | écran graphique monochrome, 128 x 64 pixels  |                          |                          |   |
| DEL  | 2 DEL bicolores  |                          |                          |   |

## Entrées / Sorties

|        |  |
|--------|--|
| Nombre | 2, programmables                               |
| Entrée | protégé contre l'inversion de polarité         |
| Sortie | 60 mA max., protégé contre les court-circuits, |

## Données mécaniques

|                      |  |
|----------------------|--|
| Boîtier              | zinc et aluminium moulés sous pression |
| Optique              | verre                                  |
| Poids                | env. 2,45 kg                           |
| Indice de protection | IP 65 selon EN 60529 <sup>4)</sup>     |

## Conditions ambiantes

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Température de fonctionnement |   |
| sans chauffage de l'appareil  | -5 °C ... +50 °C                              |
| avec chauffage de l'appareil  | 30 °C ... +50 °C <sup>5)</sup>                |
| Température de stockage       | 30 °C ... +70 °C                              |
| Humidité de l'air             | humidité relative max. 90%, sans condensation |

## Stabilité mécanique/électrique

|             |  |
|-------------|--|
| Oscillation | selon EN 60068-2-6                               |
| Bruit       | selon EN 60060-2-64                              |
| Chocs       | selon EN 60068-2-27                              |
| CEM         | selon EN 61000-6-2 et EN 61000-6-4 <sup>6)</sup> |

- 1) Erreur statistique 1 Sigma, durée minimale de démarrage 2 min.
- 2) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC.
- 3) La durée de vie de l'appareil peut être considérablement prolongée si la diode laser est éteinte pendant les temps d'arrêt de l'installation. La durée de vie du laser est calculée sur la base d'un taux de défaillance d'1 %.
- 4) Avec connecteurs M12 vissés ou capuchons en place.
- 5) Pour les appareils avec chauffage, la plage d'activation/désactivation du chauffage interne peut être étendue pour éviter le dépôt de condensation. Cependant, en raison de la puissance de chauffage limitée de l'AMS 300*i*, l'absence de condensation ne peut pas être garantie à 100%.
- 6) Ceci est une installation de classe A. En milieu résidentiel, ce dispositif peut provoquer des interférences radio ; dans ce cas, il est possible d'exiger de l'exploitant de prendre des mesures adaptées.

**4.1.2 Encombrement de l'AMS 300*i***

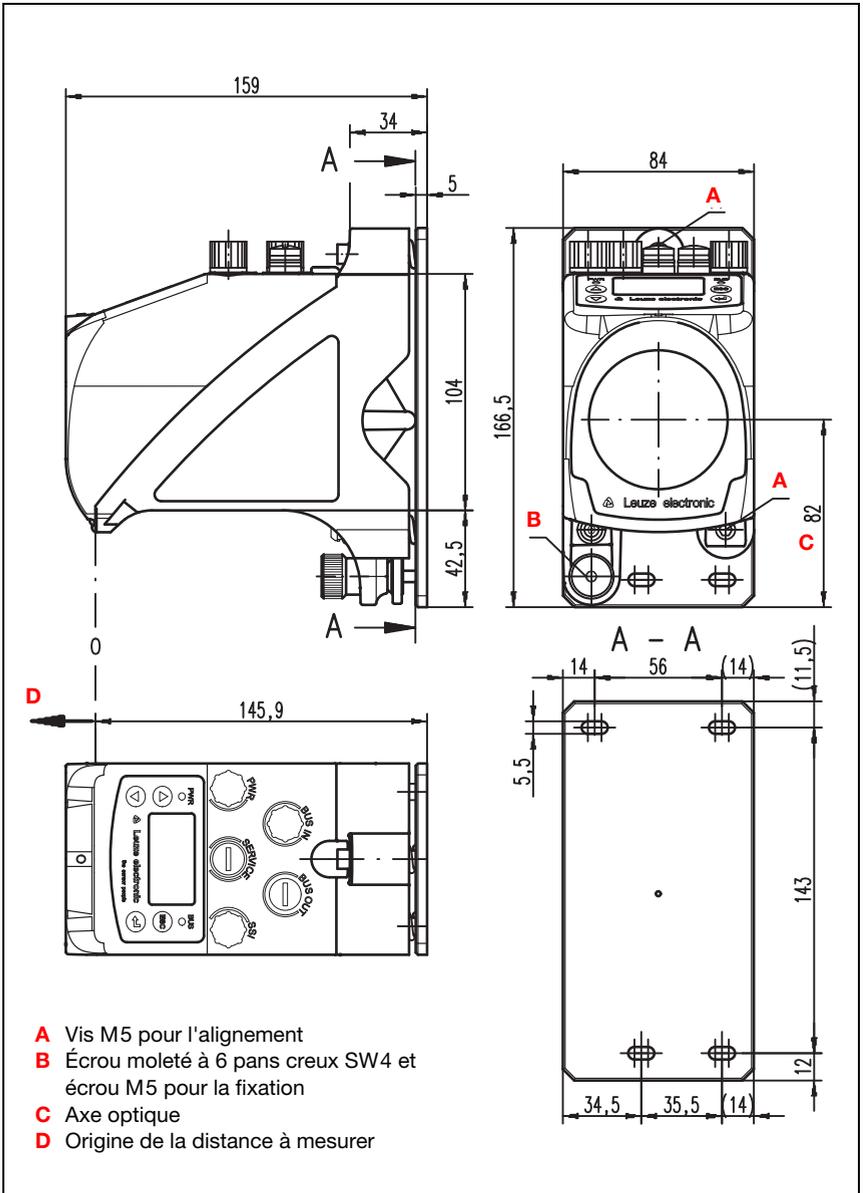


Figure 4.1 : Encombrement de l'AMS 300*i*

### 4.1.3 Aperçu des différents types d'AMS 300*i*

#### AMS 300*i* (RS 422/RS 232)

| Code de désignation    | Description   | Référence |
|------------------------|---|-----------|
| AMS 300 <i>i</i> 40    | Portée 40m, interface RS 422/RS 232                     | 50113661  |
| AMS 300 <i>i</i> 120   | Portée 120m, interface RS 422/RS 232                    | 50113662  |
| AMS 300 <i>i</i> 200   | Portée 200m, interface RS 422/RS 232                    | 50113663  |
| AMS 300 <i>i</i> 300   | Portée 300m, interface RS 422/RS 232                    | 50113664  |
| AMS 300 <i>i</i> 40 H  | Portée 40m, interface RS 422/RS 232, chauffage intégré  | 50113665  |
| AMS 300 <i>i</i> 120 H | Portée 120m, interface RS 422/RS 232, chauffage intégré | 50113666  |
| AMS 300 <i>i</i> 200 H | Portée 200m, interface RS 422/RS 232, chauffage intégré | 50113667  |
| AMS 300 <i>i</i> 300 H | Portée 300m, interface RS 422/RS 232, chauffage intégré | 50113668  |

Tableau 4.1 : Aperçu des différents types d'AMS 300*i*

## 5 Installation et montage

### 5.1 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 AMS 300*i*. Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet au chapitre 11.2.

#### Plaques signalétiques



Figure 5.1 : Plaque signalétique de l'appareil pour un AMS 300*i*



#### Remarque !

Veillez noter que la plaque signalétique représentée ici sert seulement d'illustration, son contenu ne correspond pas forcément à l'original.

- ↪ 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.

## 5.2 Montage de l'AMS 300*i*

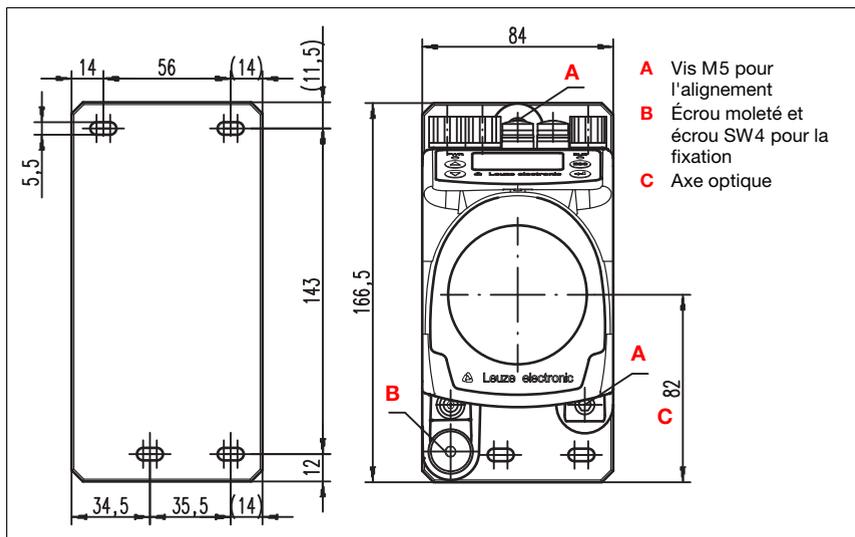


Figure 5.2 : Montage de l'appareil

Le montage de l'AMS 300*i* et du réflecteur associé a lieu sur deux parois ou parties d'installation se faisant face, sur des plans parallèles et plats. Un contact optique ininterrompu entre l'AMS 300*i* et le réflecteur est nécessaire pour une mesure sans erreur de la position.

Utilisez des vis M5 pour la fixation du système laser de mesure. Bloquez les vis à l'aide d'une rondelle à dents chevauchantes pour que les vibrations ne puissent pas les desserrer.

**Alignement du spot laser sur le milieu du réflecteur**

Le spot laser est aligné de façon à ce qu'il tombe toujours au milieu du réflecteur, que ce soit à la distance de mesure minimale ou maximale. **Pour l'alignement, utilisez les deux vis M5 à six pans creux (« A »** sur la figure 5.2). Pendant l'alignement, veillez à ce que l'écrou moleté et le contre-écrou soient bien ouverts (« B » sur la figure 5.2).

**Attention !**

*Pour que l'alignement du système laser de mesure ne se dérègle pas en régime permanent, serrez ensuite l'écrou moleté à la main et bloquez bien la fixation à l'aide de l'écrou SW4 (« B » sur la figure 5.2). L'écrou moleté et l'écrou ne doivent être serrés qu'après alignement.*

**Attention !**

*Ne jamais ouvrir l'appareil. Vous risquez sinon de perdre la garantie. Certaines caractéristiques ne peuvent plus être garanties si l'appareil a été ouvert.*

### 5.2.1 Équerre de montage en option

Une équerre de montage est disponible en option pour le montage de l'AMS 300*i* sur un plan horizontal.

Code de désignation :           MW OMS/AMS 01

Article n° :                       50107255

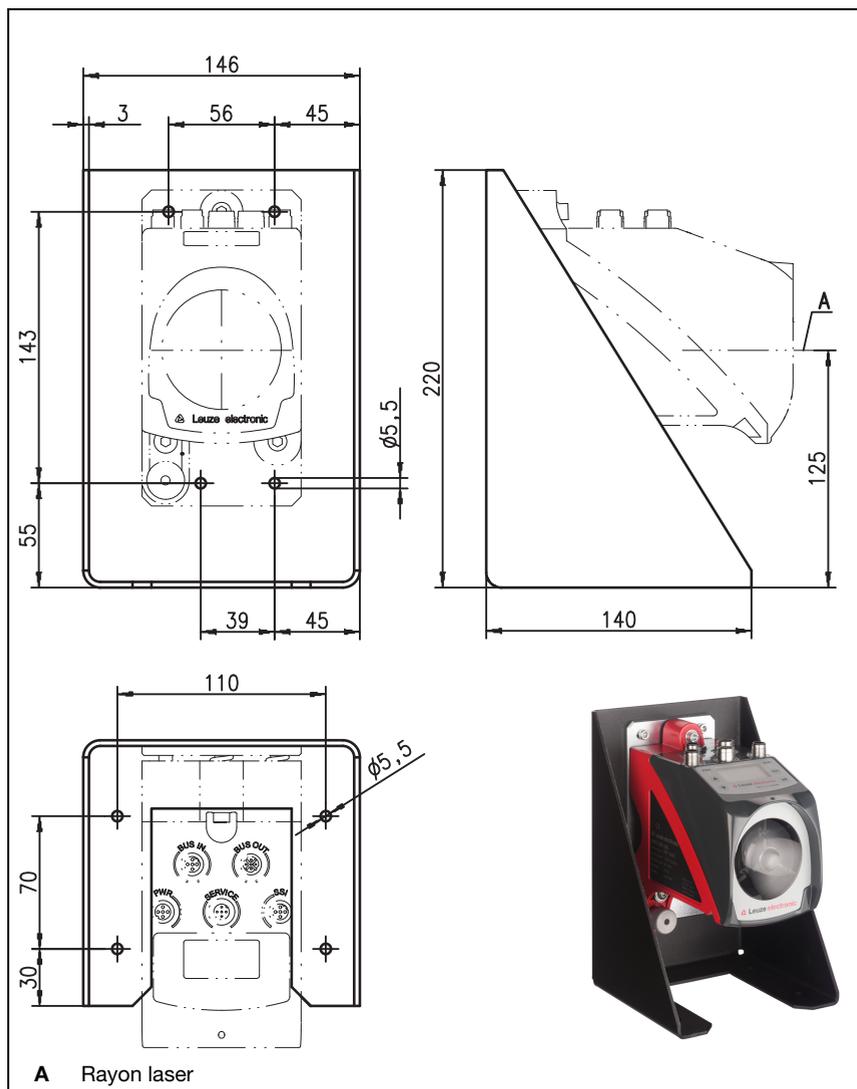


Figure 5.3 : Équerre de montage en option

### 5.2.2 Distances de montage

#### **Distance parallèle minimale entre AMS 300*i* voisins**

La plus petite distance parallèle entre AMS 300*i* voisins dépend de la distance maximale mesurée ainsi que des propriétés du réflecteur. La distance parallèle entre les spots laser sur le réflecteur est déterminante pour que des appareils voisins ne se gênent pas réciproquement.

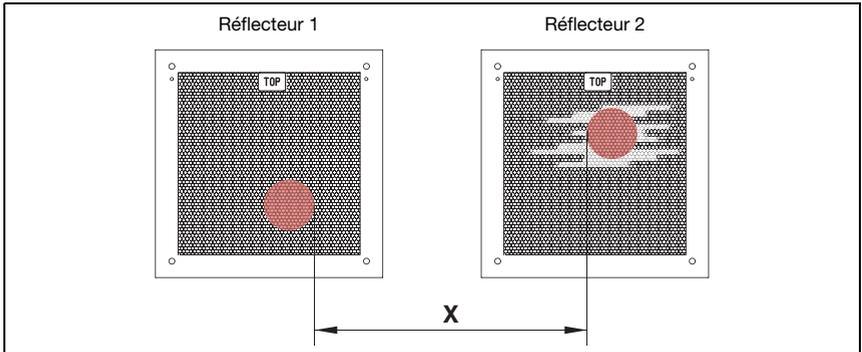


Figure 5.4 : Distance parallèle minimale X entre AMS 300*i* voisins

Distance parallèle min. entre les spots laser  $X = 100\text{mm} + (\text{distance mesurée max. en mm} \times 0,01)$ .



#### **Remarque !**

*Il convient de noter que, de par les tolérances des déplacements, dans certaines conditions, les deux spots laser peuvent se rapprocher.*

*Si les deux AMS 300*i* sont séparés du point de vue optique, par exemple parce qu'ils sont montés dans des couloirs de rayonnages distincts, la distance parallèle peut être choisie moindre puisque dans ce cas, il n'y a pas d'interférence possible.*

#### **Distance minimale à un système optique de transmission de données DDLS 200 voisin**

La barrière optique de la série DDLS 200 et l'AMS 300*i* ne s'influencent pas réciproquement. Selon la taille du réflecteur utilisé, la barrière optique peut être montée à une distance minimale de 100mm à l'AMS 300*i*. La distance de montage est indépendante de l'éloignement.

### 5.3 Montage de l'AMS 300*i* avec unité de déviation de rayon laser

#### Généralités

Les deux unités de déviation disponibles servent à renvoyer le rayon laser dévié de 90°, voir « Accessoires - Unité de déviation » page 59.



#### Attention !

Les unités de déviation sont conçues pour une portée maximale de 40 m.  
Plus grandes distances sur demande.

#### 5.3.1 Montage de l'unité de déviation de rayon laser avec équerre de fixation intégrée

L'AMS 300*i* est vissé sur la mécanique de l'unité de déviation US AMS 01. Le miroir peut être monté pour 3 directions de déviation :

1. déflexion du faisceau vers le haut
2. déflexion du faisceau vers la gauche
3. déflexion du faisceau vers la droite

Le montage de l'unité de déviation a lieu sur des parois ou parties d'installation sur des plans parallèles et plats. Un contact optique ininterrompu entre l'AMS 300*i*... et le miroir de renvoi, ainsi qu'entre le miroir et le réflecteur est nécessaire à la mesure sans erreur de la position. Utilisez des vis M5 pour la fixation de l'unité de déviation. Bloquez les vis à l'aide d'une rondelle à dents chevauchantes pour que les vibrations ne puissent pas les desserrer.



Figure 5.5 : Différents montages de l'unité de déviation de rayon laser US AMS 01



### 5.3.3 Montage de l'unité de déviation US 1 OMS sans équerre de fixation

L'unité de déviation US 1 OMS et l'AMS 300*i* sont montés séparés.



**Remarque !**

Lors du montage, veillez à ce que le spot laser de l'AMS 300*i* rencontre le miroir de renvoi en son milieu.

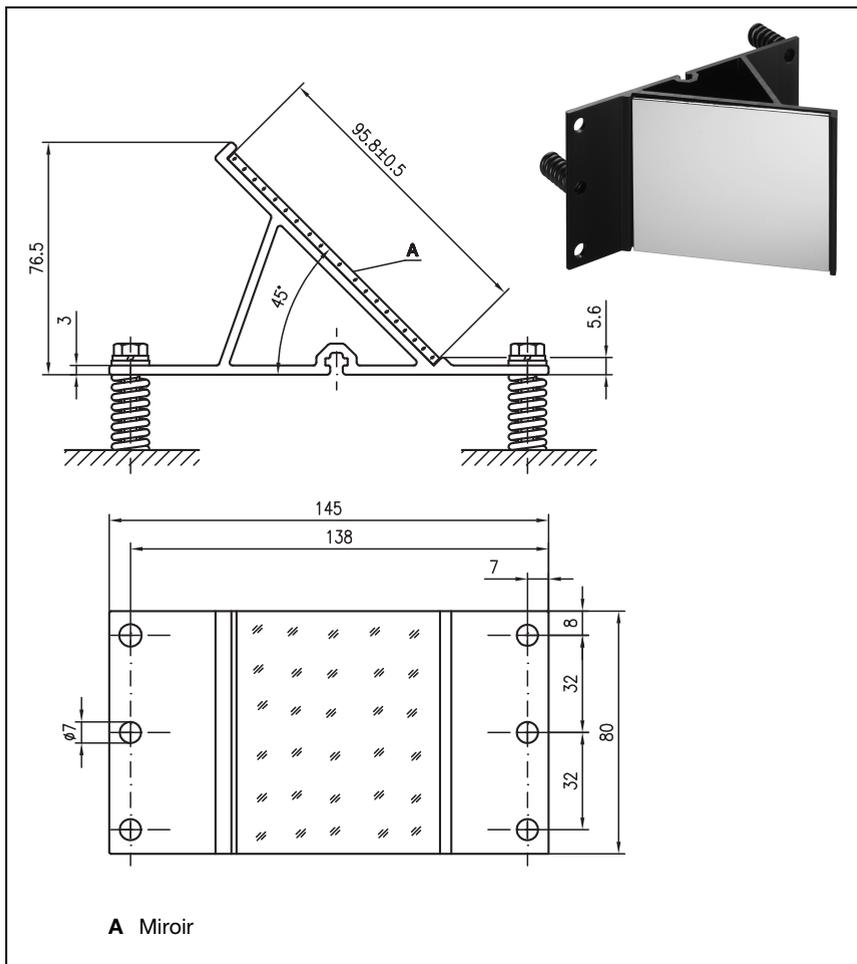


Figure 5.7 : Photo et encombrement de l'unité de déviation US 1 OMS

L'alignement du spot laser sur le réflecteur est réalisé comme décrit dans le chapitre 5.2.

## 6 Réflecteurs

### 6.1 Généralités

L'AMS 300*i* mesure des distances par rapport à un adhésif réfléchissant spécifié par Leuze electronic. Toutes les caractéristiques techniques citées pour l'AMS 300*i*, notamment la portée ou l'exactitude, ne sont réalisables qu'avec l'adhésif réfléchissant spécifié par Leuze electronic.

Les adhésifs réfléchissants sont disponibles soit comme films autocollants, soit collés sur une plaque métallique, et pour les applications basse température, avec chauffage intégré. Les adhésifs réfléchissants avec chauffage portent la désignation « **Adhésif réfléchissant ...x...-H** », « **H** » étant le sigle du modèle avec chauffage.

Les adhésifs réfléchissants/réflecteurs doivent être commandés séparément. Le choix de la taille incombe à l'utilisateur. Le chapitre 6.3 donne des recommandations en fonction de la distance à mesurer. La recommandation doit impérativement être contrôlée par l'utilisateur pour le cas d'application envisagé.

### 6.2 Description de l'adhésif réfléchissant

L'adhésif réfléchissant est une matière blanche réflectrice composée de microprismes. Les microprismes sont protégés par une couche dure fortement transparente.

La couche de recouvrement peut dans certains cas provoquer des réflexions en surface. Ces réflexions sont détournées de l'AMS 300*i* en inclinant légèrement l'adhésif réfléchissant. L'inclinaison des adhésifs réfléchissants/réflecteurs est expliquée au chapitre 6.4.2. Vous trouverez l'inclinaison nécessaire dans le tableau 6.1 « Inclinaison du réflecteur grâce à des douilles d'écartement » page 33.

Les adhésifs réfléchissants sont munis d'un film protecteur facile à enlever. Ce film doit être retiré du réflecteur avant la mise en route du système complet.

### 6.2.1 Caractéristiques techniques du film autocollant

| Code de désignation                | Article  |                                    |                                    |
|------------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|
|                                    | Adhésif réfléchissant<br>200x200-S   | Adhésif réfléchissant<br>500x500-S | Adhésif réfléchissant<br>914x914-S |
| Art. n°                            | 50104361   | 50104362                           | 50108988                           |
| Taille de l'adhésif                | 200x200 mm   | 500x500 mm                         | 914x914 mm                         |
| Température de collage recommandée | +5 °C ... +25 °C   |                                    |                                    |
| Résistance thermique collé         | -40 °C ... +80 °C  |                                    |                                    |
| Surface collante                   | La surface collante doit être propre, sèche et non grasse.   |                                    |                                    |
| Coupe de l'adhésif                 | Avec un outil tranchant toujours du côté de la structure prismatique.  |                                    |                                    |
| Nettoyage                          | Ne pas utiliser de produits à effet abrasif. Un liquide vaisselle normal peut être utilisé comme produit nettoyant. Rincer à l'eau claire et essuyer la surface. |                                    |                                    |
| Stockage de l'adhésif              | Stocker dans un endroit frais et sec.  |                                    |                                    |

### 6.2.2 Caractéristiques techniques de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique

L'adhésif réfléchissant est collé sur une plaque métallique. Des écarteurs pour l'inclinaison (détournement des réflexions en surface) sont livrés avec la plaque métallique (voir chapitre 6.4.2 « Montage du réflecteur »).

| Code de désignation                            | Article  |                                    |                                    |
|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
|  | Adhésif réfléchissant<br>200x200-M   | Adhésif réfléchissant<br>500x500-M | Adhésif réfléchissant<br>914x914-M |
| Art. n°  | 50104364   | 50104365                           | 50104366                           |
| Taille de l'adhésif                            | 200x200 mm   | 500x500 mm                         | 914x914 mm                         |
| Dimensions extérieures de la plaque métallique | 250 x 250 mm   | 550 x 550 mm                       | 964 x 964 mm                       |
| Poids  | 0,8 kg   | 4 kg                               | 25 kg                              |
| Nettoyage                                      | Ne pas utiliser de produits à effet abrasif. Un liquide vaisselle normal peut être utilisé comme produit nettoyant. Rincer à l'eau claire et essuyer la surface. |                                    |                                    |
| Stockage du réflecteur                         | Stocker dans un endroit frais et sec.  |                                    |                                    |

### 6.2.3 Encombrement de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique

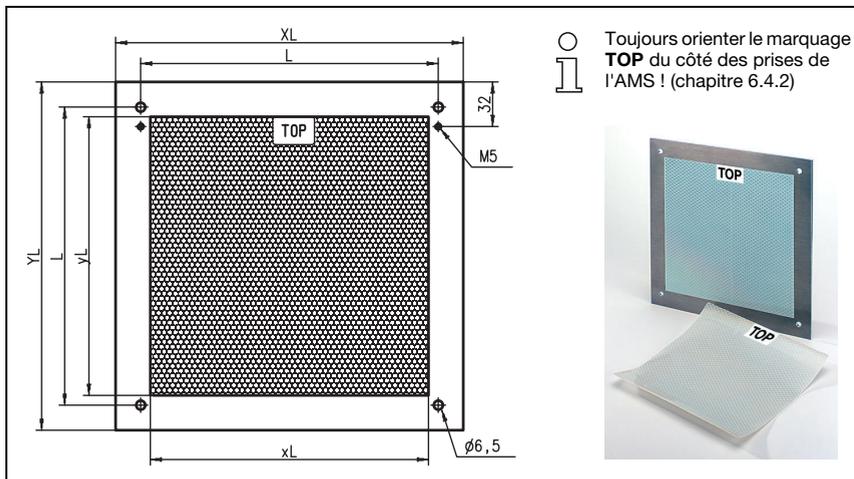


Figure 6.1 : Encombrement des réflecteurs

| Article                         | Adhésif réfléchissant (mm) |     | Plaque réfléchissante (mm) |     |     |
|---------------------------------|----------------------------|-----|----------------------------|-----|-----|
|                                 | xL                         | yL  | XL                         | YL  | L   |
| Adhésif réfléchissant 200x200-M | 200                        | 200 | 250                        | 250 | 214 |
| Adhésif réfléchissant 500x500-M | 500                        | 500 | 550                        | 550 | 514 |
| Adhésif réfléchissant 914x914-M | 914                        | 914 | 964                        | 964 | 928 |

## 6.2.4 Caractéristiques techniques des réflecteurs chauffés

L'adhésif réfléchissant est collé sur un support chauffé à isolation thermique. L'isolation permet d'atteindre un rendement énergétique très élevé.

Le chauffage intégré ne maintient que l'adhésif réfléchissant à une certaine température. L'isolation à l'arrière empêche que la chaleur ne s'échappe vers la construction métallique. En cas de chauffage permanent, les coûts énergétiques sont ainsi considérablement réduits.

| Code de désignation                   | Article  |                                    |                                    |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|
|                                       | Adhésif réfléchissant<br>200x200-H   | Adhésif réfléchissant<br>500x500-H | Adhésif réfléchissant<br>914x914-H |
| Art. n°                               | 50115020   | 50115021                           | 50115022                           |
| Alimentation en tension               | 230VCA   |                                    |                                    |
| Puissance                             | 100W   | 150W                               | 500W                               |
| Consommation de courant               | ~ 0,5A   | ~ 1A                               | ~ 2,5A                             |
| Longueur du câble d'alimentation      | 2m   |                                    |                                    |
| Dimensions de l'adhésif réfléchissant | 200x200 mm   | 500x500 mm                         | 914 x 914 mm                       |
| Dimensions extérieures du support     | 250 x 250 mm   | 550 x 550 mm                       | 964 x 964 mm                       |
| Poids                                 | 0,5kg  | 2,5kg                              | 12kg                               |
| Régulation de la température          | Chauffage régulé avec les températures d'activation/désactivation suivantes à la surface du réflecteur.  |                                    |                                    |
| Température d'activation              | ~ 5°C  |                                    |                                    |
| Température de désactivation          | ~ 20°C   |                                    |                                    |
| Température de fonctionnement         | -30 °C ... +70 °C  |                                    |                                    |
| Température de stockage               | -40°C ... +80°C  |                                    |                                    |
| Humidité de l'air                     | 90% max. sans condensation   |                                    |                                    |
| Nettoyage                             | Ne pas utiliser de produits à effet abrasif. Un liquide vaisselle normal peut être utilisé comme produit nettoyant. Rincer à l'eau claire et essuyer la surface. |                                    |                                    |
| Stockage du réflecteur                | Stocker dans un endroit frais et sec.  |                                    |                                    |

6.2.5 Encombrement des réflecteurs chauffés

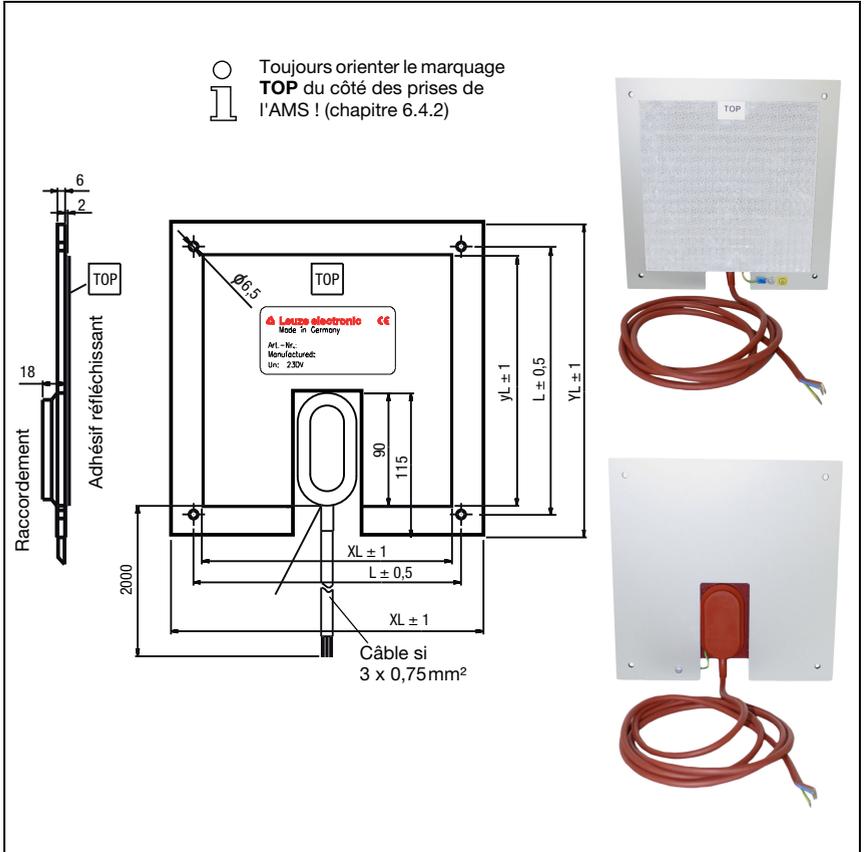


Figure 6.2 : Encombrement des réflecteurs chauffés

| Article                         | Adhésif réfléchissant (mm) |     | Support isolé (mm) |     |     |
|---------------------------------|----------------------------|-----|--------------------|-----|-----|
|                                 | xL                         | yL  | XL                 | YL  | L   |
| Adhésif réfléchissant 200x200-H | 200                        | 200 | 250                | 250 | 214 |
| Adhésif réfléchissant 500x500-H | 500                        | 500 | 550                | 550 | 514 |
| Adhésif réfléchissant 914x914-H | 914                        | 914 | 964                | 964 | 928 |

### 6.3 Choix de la taille du réflecteur

Selon la conception de l'installation, le réflecteur peut être monté pour se déplacer sur le véhicule ou à un endroit fixe.



#### Attention !

Les tailles de réflecteurs données ci-après sont des recommandations faites par la société Leuze electronic pour le montage mobile de l'AMS 300*i*. Pour le montage stationnaire de l'AMS 300*i*, un réflecteur plutôt plus petit est généralement suffisant pour toutes les distances de mesure.

Lors de la configuration de l'installation, il doit toujours être vérifié si, pour des raisons de tolérances mécaniques en déplacement, un réflecteur plus grand que celui qui est recommandé ne serait pas préférable. Ceci est tout particulièrement valable dans le cas du montage mobile du système laser de mesure. Le rayon laser doit rencontrer le réflecteur de façon ininterrompue pendant tout le déplacement. En cas de montage de l'AMS 300*i* du côté en mouvement, le réflecteur doit pouvoir rattraper des tolérances éventuelles dues au mouvement du véhicule et au « déplacement » du spot lumineux sur le réflecteur qui en résulte.

#### Types de réflecteurs

| Taille de réflecteur recommandée          |  |  |           |
|---|--|--|-----------|
| Choix d'AMS 300 <i>i</i><br>(portée en m) | Taille de réflecteur<br>recommandée<br>(H x L) | Code de désignation<br>...-S = autocollant<br>...-M = plaque métallique<br>...-H = chauffage | Référence |
| AMS 300 <i>i</i> 40 (40m max.)            | 200x200mm                                      | Adhésif réfléchissant 200x200-S  | 50104361  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 200x200-M  | 50104364  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 200x200-H  | 50115020  |
| AMS 300 <i>i</i> 120 (120m max.)          | 500x500mm                                      | Adhésif réfléchissant 500x500-S  | 50104362  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 500x500-M  | 50104365  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 500x500-H  | 50115021  |
| AMS 300 <i>i</i> 200 (200m max.)          | 749x914mm<br>914x914mm                         | Adhésif réfléchissant 749x914-S  | 50104363  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 914x914-M  | 50104366  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 914x914-S  | 50108988  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 914x914-H  | 50115022  |
| AMS 300 <i>i</i> 300 (300m max.)          | 749x914mm<br>914x914mm                         | Adhésif réfléchissant 749x914-S  | 50104363  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 914x914-M  | 50104366  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 914x914-S  | 50108988  |
|   |  | Adhésif réfléchissant 914x914-H  | 50115022  |

## 6.4 Montage du réflecteur

### 6.4.1 Généralités

#### **Adhésifs réfléchissants autocollants**

Les adhésifs réfléchissants de la série « Adhésif réfléchissant ...x...-S » – autocollants – doivent être collés sur un support plan, propre et non gras. Nous recommandons d'utiliser une plaque métallique séparée mise en place dans les locaux.

L'adhésif réfléchissant doit être incliné comme décrit dans le Tableau 6.1.

#### **Adhésifs réfléchissants sur métal**

Les adhésifs réfléchissants de la série « Adhésif réfléchissant ...x...-M » sont munis de trous de fixation correspondants. Des douilles d'écartement permettant de régler l'angle d'inclinaison requis sont incluses dans la livraison. Voir à ce sujet le Tableau 6.1.

#### **Réflecteurs chauffés**

Les adhésifs réfléchissants de la série « Adhésif réfléchissant ...x...-H » sont munis de trous de fixation correspondants. En raison de l'alimentation en tension positionnée à l'arrière, le réflecteur ne peut pas être monté à plat. 4 douilles d'écartement de deux longueurs différentes sont incluses dans l'emballage. Ces douilles d'écartement permettent de maintenir un écart de base par rapport à la paroi, ainsi que l'inclinaison nécessaire pour détourner les réflexions en surface. Voir à ce sujet le Tableau 6.1.

Le réflecteur est muni d'un câble de raccordement long de 2m pour l'alimentation sous 230VCA. Raccordez le câble à la prise la plus proche. Respectez les consommations de courant indiquées dans les caractéristiques techniques.



#### **Attention !**

*Les travaux de raccordement ne doivent être réalisés que par des experts en électrotechnique.*

### 6.4.2 Montage du réflecteur

La combinaison système laser de mesure - adhésif réfléchissant/réflecteur doit être montée de telle façon que le spot laser soit ininterrompu et rencontre l'adhésif en son milieu.

Utilisez à cette fin les éléments d'ajustage prévus sur l'AMS 300*i*... (voir chapitre 5.2 « Montage de l'AMS 300*i* »). Le cas échéant, retirez le film protecteur du réflecteur.



#### **Attention !**

L'étiquette TOP apposée sur les réflecteurs doit être orientée dans le même sens que les connexions de l'AMS 300*i*.

#### **Exemple :**

*Si l'AMS 300*i* est monté de telle manière que les connecteurs M12 soient en haut, l'étiquette TOP du réflecteur doit également être en haut. Si l'AMS 300*i* est monté de telle manière que les connecteurs M12 soient sur le côté, l'étiquette TOP du réflecteur doit également être sur le côté.*

**Remarque !**

Le réflecteur doit être incliné. Utilisez pour cela des douilles d'écartement. Inclinez le réflecteur de telle façon que les **réflexions à la surface de l'adhésif soient déviées vers la gauche, la droite ou le haut**. Évitez toute inclinaison vers le bas, des réflexions supplémentaires sur les rails de déplacement pouvant avoir lieu alors. Le chapitre 6.4.3 donne, pour chaque taille de réflecteur, la longueur des écarteurs nécessaires pour une inclinaison correcte.

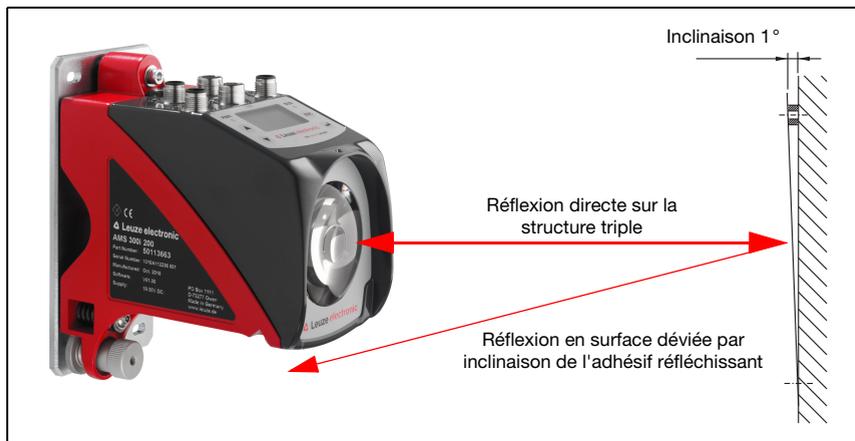
**Adhésifs réfléchissants ...-S et ...-M**

Figure 6.3 : Montage du réflecteur

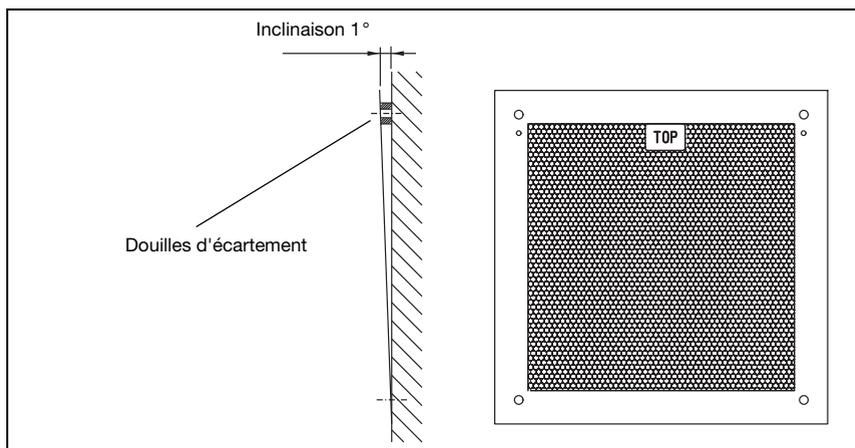


Figure 6.4 : Inclinaison du réflecteur

Adhésifs réfléchissants ...-H

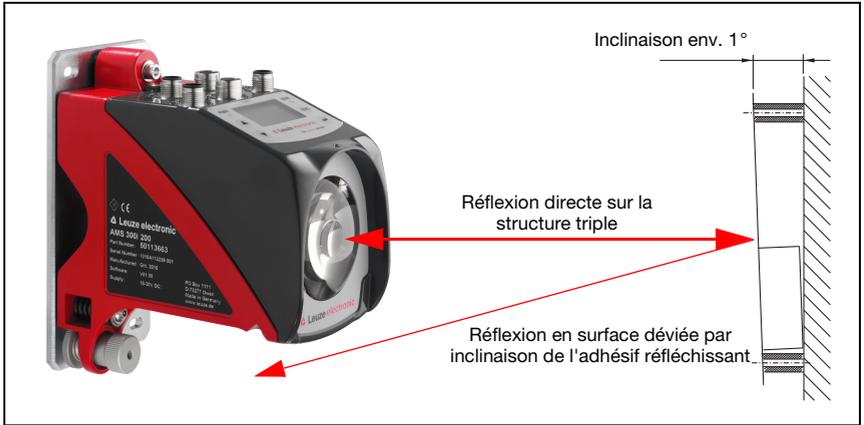


Figure 6.5 : Montage des réflecteurs chauffés

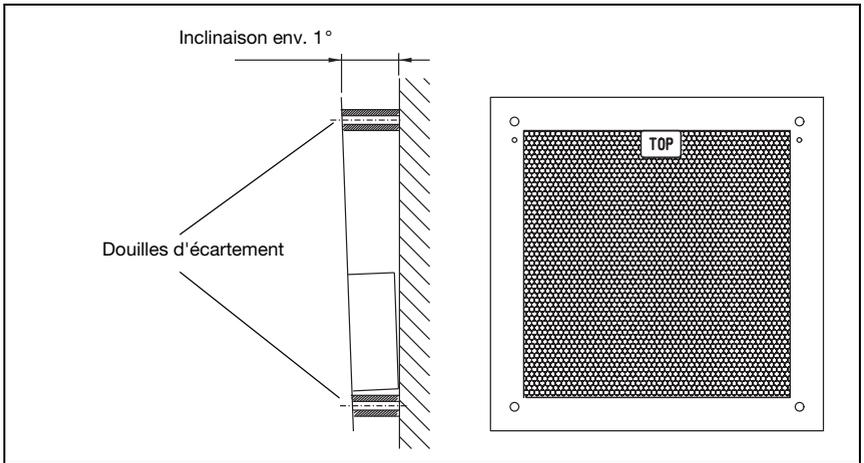


Figure 6.6 : Inclinaison du réflecteur chauffé

### 6.4.3 Inclinaison du réflecteur

| Type de réflecteur   | Inclinaison par douilles d'écartement <sup>1)</sup> |           |
|--|---|-----------|
| Adhésif réfléchissant 200x200-S<br>Adhésif réfléchissant 200x200-M | 2 x 4 mm  |           |
| Adhésif réfléchissant 200x200-H                                    | 2 x 15 mm   | 2 x 20 mm |
| Adhésif réfléchissant 500x500-S<br>Adhésif réfléchissant 500x500-M | 2 x 10 mm   |           |
| Adhésif réfléchissant 500x500-H                                    | 2 x 15 mm   | 2 x 25 mm |
| Adhésif réfléchissant 749x914-S                                    | 2 x 20 mm   |           |
| Adhésif réfléchissant 914x914-S<br>Adhésif réfléchissant 914x914-M | 2 x 20 mm   |           |
| Adhésif réfléchissant 914x914-H                                    | 2 x 15 mm   | 2 x 35 mm |

1) Les douilles d'écartement sont contenues dans la livraison des adhésifs réfléchissants ...-**M** et ...-**H**.

Tableau 6.1 : Inclinaison du réflecteur grâce à des douilles d'écartement



#### **Remarque !**

*Le fonctionnement sûr de l'AMS 300*i* et, en même temps, la portée max. et l'exactitude, ne sont réalisables qu'avec l'adhésif réfléchissant spécifié par Leuze electronic. Le bon fonctionnement ne peut pas être garanti avec d'autres réflecteurs !*

## 7 Raccordement électrique

Les systèmes laser de mesure AMS 300*i* sont raccordés à l'aide de connecteurs M12 de différents codages. Cela garantit une affectation univoque des raccordements.



### Remarque !

Des connecteurs et câbles surmoulés correspondant à tous les raccordements sont disponibles. Pour en savoir plus, voir chapitre 11 « Listes de types et accessoires ».



Figure 7.1 : Raccordements de l'AMS 300*i*

### 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 doit impérativement être effectué 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 systèmes laser de mesure sont conçus 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 !

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

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

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

Tableau 7.1 : Affectation des raccordements de PWR

Vous trouverez plus de détails concernant la configuration de l'entrée/sortie au chapitre 8 et au chapitre 9.

## 7.3 RS 422 BUS IN

| RS 422 BUS IN (prise mâle à 5 pôles, codage B) |        |         |                               |
|--|--------|---------|-------------------------------|
|  | Broche | Nom     | Remarque                      |
|  | 1      | Rx      | Ligne de réception RS 422     |
|  | 2      | Tx-     | Ligne d'émission RS 422       |
|  | 3      | GND ISO | Potentiel de référence RS 422 |
|  | 4      | Tx      | Ligne d'émission RS 422       |
|  | 5      | Rx-     | Ligne de réception RS 422     |
|  | Filet  | FE      | Terre de fonction du boîtier  |

Tableau 7.2 : Affectation des broches de RS 422 BUS IN

## 7.4 RS 232 BUS IN

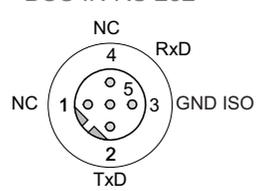
| RS 232 BUS IN (prise mâle à 5 pôles, codage B)   |        |         |                               |
|--|--------|---------|-------------------------------|
| BUS IN RS 232  | Broche | Nom     | Remarque                      |
|  <p>Prise mâle M12<br/>(codage B)</p> | 1      | NC      | Non affecté                   |
|  | 2      | TxD     | Ligne d'émission RS 232       |
|  | 3      | GND ISO | Potential de référence RS 232 |
|  | 4      | NC      | Non affecté                   |
|  | 5      | RxD     | Ligne de réception RS 232     |
|  | Filet  | FE      | Terre de fonction du boîtier  |

Tableau 7.3 : Affectation des broches de RS 232 BUS IN

## 7.5 Maintenance

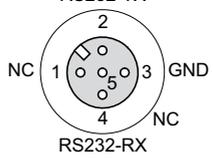
| Service (prise femelle à 5 pôles, codage A)   |        |          |  |
|---|--------|----------|--|
| SERVICE   | Broche | Nom      | Remarque   |
|  <p>Prise femelle M12<br/>(codage A)</p> | 1      | NC       | Non affecté                                      |
|   | 2      | RS232-TX | Ligne d'émission RS 232/données de maintenance   |
|   | 3      | GND      | Alimentation en tension 0V CC                    |
|   | 4      | RS232-RX | Ligne de réception RS 232/données de maintenance |
|   | 5      | NC       | Non utilisé                                      |
|   | Filet  | FE       | Terre de fonction (boîtier)                      |

Tableau 7.4 : Affectation des broches de Service



### Remarque !

*L'interface de maintenance est prévue pour être utilisée par Leuze electronic exclusivement !*

## 8      **Écran et panneau de commande de l'AMS 300i**

### 8.1      **Structure du panneau de commande**

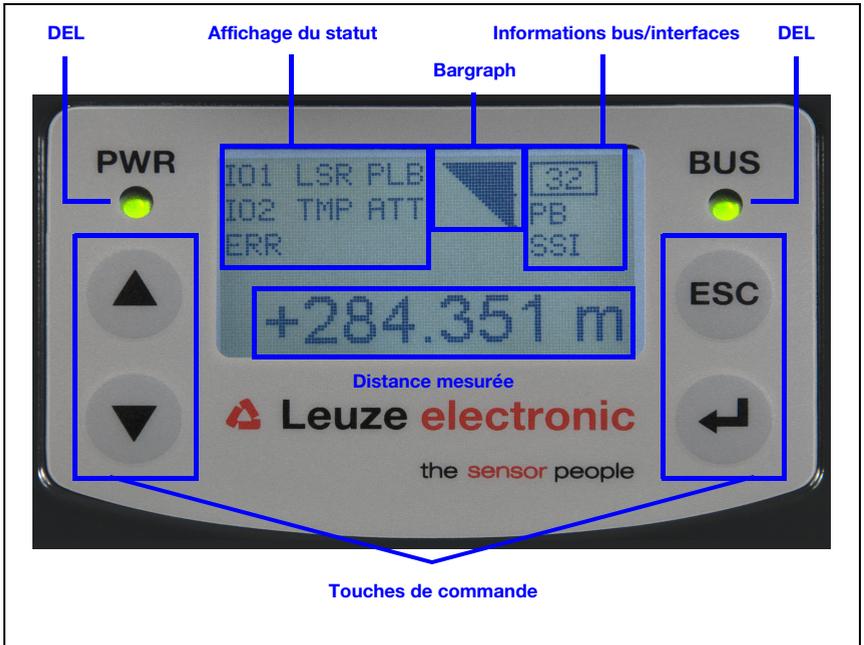


Figure 8.1 : Panneau de commande de la variante PROFIBUS AMS 304i



#### **Remarque !**

Cette figure sert seulement d'illustration, elle ne correspond pas à l'AMS 300i pour l'indication d'informations de bus/interface.

### 8.2      **Affichage du statut et manipulation**

#### 8.2.1      **Témoins à l'écran**

##### **Messages de statut et d'avertissement à l'écran**

- I01      **Entrée 1 ou sortie 1 active :**  
Fonction selon le paramétrage.
- I01      **Entrée 2 ou sortie 2 active :**  
Fonction selon le paramétrage.

- LSR Avertissement de message avant défaillance laser :**  
Diode laser vieillie, l'appareil reste viable, prévoir un remplacement ou une réparation.
- TMP Avertissement de surveillance de la température :**  
Température interne de l'appareil en dehors des limites admissibles.
- PLB Erreur de plausibilité :**  
Valeur de mesure non plausible. Cause possible : interruption du rayon lumineux, dépassement de la plage de mesure, température interne admissible de l'appareil largement dépassée ou vitesse d'avance >10m/s.  
Suivant la configuration, la valeur nulle ou la dernière valeur de mesure valable est envoyée aux interfaces.
- ATT Avertissement de signal de réception :**  
Fenêtre de sortie du laser ou réflecteur sales ou couverts de pluie, de vapeur d'eau ou de brouillard. Nettoyer et essuyer les surfaces.
- ERR Erreur matérielle interne :**  
L'appareil doit être renvoyé pour contrôle.

### Bargraph



Signale l'**intensité de la lumière laser reçue**.

Le trait central représente le seuil d'avertissement **ATT**. La valeur de distance reste valable et est envoyée aux interfaces.

Si le bargraph est vide, l'information de statut **PLB** apparaît.

La valeur mesurée est interprétée comme n'étant pas plausible. Suivant la configuration, la valeur nulle ou la dernière valeur de mesure valable est envoyée aux interfaces.

### Informations sur les interfaces

La désignation « RS 422 » ou « RS 232 » à l'écran indique l'interface active.



← Interface activée

← Valeur de la position

### Valeur de la position

La mesure de la position est représentée dans l'unité paramétrée.

+87,000m Dans le cas du réglage **métrique**, la valeur mesurée est toujours représentée en mètres avec **3 décimales**.

+87,0in Dans le cas du réglage en **pouces (inch)**, la valeur mesurée est toujours représentée en pouces avec **1 décimale**.

## 8.2.2 Affichage du statut par DEL

### **DEL PWR**

PWR



**éteinte**

**Appareil éteint**

- pas de tension d'alimentation

PWR



**verte clignotante**

**DEL Power clignote en vert**

- pas de sortie de valeurs mesurées
- tension présente
- autocontrôle en cours
- initialisation en cours
- démarrage en cours

PWR



**lumière verte permanente DEL Power verte**

- AMS 300i ok
- sortie des valeurs mesurées
- autocontrôle réussi
- surveillance de l'appareil active

PWR



**rouge clignotante**

**DEL Power clignote en rouge**

- appareil ok mais message d'avertissement (ATT, TMP, LSR) actif à l'écran
- interruption du rayon lumineux
- erreur de plausibilité (PLB)

PWR



**lumière rouge permanente DEL Power rouge**

- pas de sortie des valeurs mesurées, détails à l'écran

### **DEL BUS**

BUS



**verte clignotante**

**DEL BUS clignote en vert**

- initialisation de l'interface hôte

BUS



**lumière verte permanente DEL BUS verte**

- interface hôte active

### 8.2.3 Touches de commande



**Vers le haut** naviguer vers le haut/côté.



**Vers le bas** naviguer vers le bas/côté.



**ESC** quitter la rubrique.



**ENTER** confirmer/entrer la valeur, changement de niveau de menu.

#### Navigation dans l'arborescence des menus

Les menus d'un niveau donné sont sélectionnés à l'aide des touches vers le haut/vers le bas (▲ ▼).

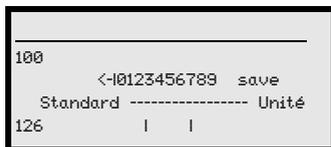
Pour activer l'option de menu sélectionnée, appuyer sur la touche de confirmation (↵).

Un appui sur la touche d'échappement (ESC) permet de passer au niveau immédiatement supérieur.

L'actionnement d'une des touches active l'éclairage de l'écran pendant 10 min.

#### Réglage des valeurs

Si la saisie d'une valeur est possible, l'affichage prend l'aspect suivant :



Effacer à l'emplacement



Entrer un chiffre



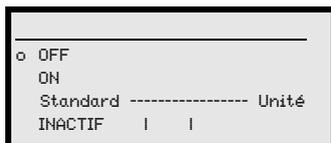
Enregistrer

Réglez la valeur souhaitée à l'aide des touches (▲ ▼) et (↵). Une erreur d'entrée peut être corrigée en sélectionnant <-1, puis en appuyant sur (↵).

Sélectionnez ensuite **Enregistrer** à l'aide des touches (▲ ▼) et enregistrez la valeur réglée en appuyant sur (↵).

#### Sélection des options

Si un choix optionnel est possible, l'affichage prend l'aspect suivant :

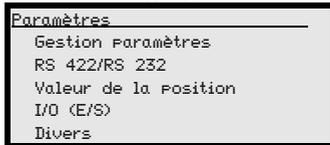
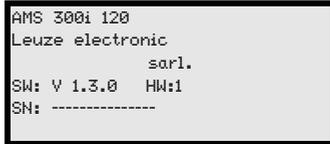


Sélectionnez l'option voulue à l'aide des touches (▲ ▼). Pour activer l'option, appuyez alors sur (↵).

## 8.3 Description des menus

### 8.3.1 Les menus principaux

Une fois que le laser est sous tension, les informations de l'appareil sont présentées pendant quelques secondes. Ensuite, l'écran montre la fenêtre de mesure contenant toutes les informations de statut.



#### Menu principal Informations de l'appareil

Cette rubrique du menu permet d'obtenir des informations détaillées sur :

- Le type d'appareil,
- Le fabricant,
- La version logicielle et matérielle,
- Le numéro de série.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

#### Menu principal Informations réseau

- Explications de l'interface active, du format de données et de la vitesse de transmission.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

#### Menu principal Données de statut et mesurées

- Affichage des messages de statut, d'avertissement et d'erreur.
- Récapitulatif des états des entrées/sorties de commutation
- Bargraph pour le niveau de réception
- Interface activée
- Valeur mesurée

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Voir « Témoins à l'écran » page 38.

#### Menu principal Paramètres

- Paramétrage de l'AMS.

Voir « Menu des paramètres » page 43.

#### Menu principal Choix de la langue

- Choix de la langue d'affichage.

Voir « Menu de sélection de la langue » page 46.

#### Menu principal Maintenance

- Affichage de messages de statut.
- Affichage de données de diagnostic.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Voir « Menu de maintenance » page 47.

**Remarque !**

**Dans la couverture arrière** de ce manuel, vous trouverez une **page escamotable** donnant l'**arborescence complète des menus**. Les rubriques des menus y sont brièvement décrites.

### 8.3.2 Menu des paramètres

#### Sous-menu Gestion paramètres

Les fonctions suivantes peuvent être appelées dans le sous-menu Gestion des paramètres :

- Blocage et déblocage de l'entrée des paramètres
- Mise en place d'un mot de passe
- Remise de l'AMS 300i aux réglages par défaut.

Tableau 8.1 : Sous-menu Gestion paramètres

| Niveau 3                  | Niveau 4                | Niveau 5 | Choix optionnel / possibilité de réglage<br>Description   | Standard |
|---------------------------|-------------------------|----------|---|----------|
| Validation des paramètres |                         |          | ON / OFF<br><i>Le réglage standard (OFF) empêche la modification involontaire des paramètres. Quand la validation des paramètres est activée (ON), l'écran est représenté inversé. Dans cet état, il est possible de modifier les paramètres manuellement.</i>                            | OFF      |
| Mot de passe              | Activer le mot de passe |          | ON / OFF<br>Pour entrer un mot de passe, la validation des paramètres doit être activée. Si un mot de passe est attribué, des modifications de l'AMS 300i ne peuvent être effectuées qu'après entrée du mot de passe.<br>Le mot de passe maître 2301 surpasse le mot de passe individuel. | OFF      |
|                           | Entrée du mot de passe  |          | Possibilité de réglage d'un mot de passe numérique à 4 chiffres.  |          |
| Param. aux. val.défaut    |                         |          | <i>L'appui sur la touche de confirmation (↵) après avoir actionné le bouton Param. aux. val.défaut réinitialise tous les paramètres à leur valeur par défaut sans poser aucune autre question.<br/>Dans ce cas, la langue de l'affichage est l'anglais.</i>                               |          |

Vous trouverez d'autres informations importantes concernant la gestion des paramètres à la fin du chapitre.

#### Sous-menu RS 422/RS 232

Tableau 8.2 : Sous-menu RS 422/RS 232

| Niveau 3                | Niveau 4 | Niveau 5 | Choix optionnel / possibilité de réglage<br>Description  | Standard   |
|-------------------------|----------|----------|--|------------|
| Sélection               |          |          | RS422 / RS232<br>Choix de l'interface de communication RS 422 ou RS 232.<br>L'interface doit être raccordée au bus via le connecteur M12.  | RS 422     |
| Vitesse de transmission |          |          | 19,2kbit/s / 38,4kbit/s / 57,6kbit/s / 115,2kbit/s<br>Choix de la vitesse de transmission pour la communication série. La vitesse de transmission doit être la même côté émetteur et récepteur pour que la communication fonctionne. | 38,4kbit/s |

Tableau 8.2 : Sous-menu RS 422/RS 232

| Niveau 3                  | Niveau 4 | Niveau 5 | Choix optionnel / possibilité de réglage<br>Description  | Standard |
|---------------------------|----------|----------|--|----------|
| Format                    |          |          | ... 8,n,1 / ... 8,e,1 / ... 8,o,1<br>Choix du mode de données pour la communication série. L'indication donne le nombre de bits de données, la parité (N=aucune, E=paire, O=impair) et le nombre de bits d'arrêt. Ainsi, « 8N1 » signifie 8 bits de données, pas de parité, 1 bit d'arrêt. | 8,n,1    |
| Cycle de sortie           |          |          | Entrée de valeurs<br>Cycle de sortie des données en multiple du cycle de mesure de l'AMS 300i d'1,7 ms.<br>Le paramètre n'est valide que si la transmission cyclique des valeurs de position est choisie. La transmission cyclique est choisie par le protocole.                           | 1        |
| Résolution de la position |          |          | 0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / Résolution libre<br>La valeur mesurée peut être représentée dans ces résolutions.<br>La valeur de résolution libre est définie dans le sous-menu « Valeur de la position » dans le paramètre « Valeur de la résolution libre ».                          | 0,1 mm   |
| Résolution vitesse        |          |          | 1 mm/s / 10 mm/s / 100 mm/s  | 1 mm/s   |

### Sous-menu Valeur de la position

Tableau 8.3 : Sous-menu Valeur de la position

| Niveau 3                              | Niveau 4 | Niveau 5 | Choix optionnel / possibilité de réglage<br>Description   | Standard    |
|---------------------------------------|----------|----------|---|-------------|
| Unité                                 |          |          | Métrique/pouces<br>Définit l'unité des distances mesurées.  | Métrique    |
| Sens de comptage                      |          |          | Positif/négatif<br>Positif : la valeur mesurée commence à 0 et croît avec la distance.<br>Négatif : la valeur mesurée commence à 0 et diminue quand la distance augmente. Des valeurs de distance négatives doivent éventuellement être compensées par un décalage (offset) ou un préréglage (preset).  | Positif     |
| l'offset                              |          |          | Valeur éditée = valeur mesurée + offset<br>La résolution de la valeur d'offset est indépendante de la « Résolution de la position », elle est entrée en mm ou en pouces/100. La valeur d'offset est effective immédiatement après entrée. Si la valeur de préréglage est activée, elle a priorité par rapport à l'offset. Le préréglage et l'offset ne sont pas combinés. | 0mm         |
| Préréglage                            |          |          | La prise en compte de la valeur de préréglage est activée par impulsion d'apprentissage. L'impulsion d'apprentissage peut être appliquée sur une entrée matérielle du connecteur M12 PWR. L'entrée matérielle doit être configurée en conséquence. Voir également la configuration des E/S.   | 0mm         |
| Valeur de la résolution libre         |          |          | La valeur mesurée peut être résolue sur la plage de valeurs 5 ... 50000 par pas d'1/1000. Si par exemple une résolution de 0,875 mm par digit est requise, le paramètre est réglé à 875. Dans l'interface activée, la représentation des mesures doit en plus être réglée sur « résolution libre » (paramètre « Résolution position »).                                   | 1000        |
| Délai d'erreur                        |          |          | ON / OFF<br>Indique si, en cas d'erreur, la valeur de la position donne tout de suite la valeur du paramètre « Valeur de la position en cas d'erreur » ou, pendant le temps du délai d'erreur paramétré, la dernière valeur de position valable.  | Actif/100ms |
| Valeur de la position en cas d'erreur |          |          | Dernière valeur valable/zéro<br>Indique quelle valeur de position est éditée après écoulement du temps du délai d'erreur.   | Zéro        |

**Sous-menu I/O (E/S)**

Tableau 8.4 : Sous-menu I/O

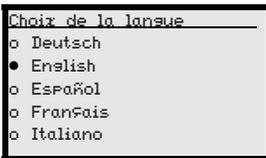
| Niveau 3                         | Niveau 4                        | Niveau 5                                  | Choix optionnel / possibilité de réglage<br>Description  | Standard                           |
|----------------------------------|---------------------------------|---|--|------------------------------------|
| I/O 1                            | Configura-<br>tion des<br>ports |   | Entrée/sortie<br>Définition de la fonction d'entrée ou de sortie d'I/O 1.  | Sortie                             |
|                                  | Entrée de<br>commuta-<br>tion   | Fonction                                  | Sans fonction/apprentissage du pré réglage/laser ON/OFF  | Sans fonction                      |
|                                  |                                 | Activation                                | Actif Low/actif High   | Actif Low                          |
| I/O 2                            | Sortie de<br>commuta-<br>tion   | Fonction                                  | Limite 1 pos. / Limite 2 pos. / Vitesse / Intensité (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilité (PLB) / Matériel (ERR)<br>Les différentes fonctions sont combinées par OU sur la sortie de commutation choisie. | Plausibilité (PLB), matériel (ERR) |
|                                  | Entrée de<br>commuta-<br>tion   | Activation                                | Actif Low/actif High   | Actif Low                          |
|                                  |                                 | Fonction                                  | Sans fonction/apprentissage du pré réglage/laser ON/OFF  | Sans fonction                      |
| Valeurs limites                  | Limite haute<br>1 pos.          | Activation                                | ON / OFF   | OFF                                |
|                                  |                                 | Entrée des<br>valeurs<br>limites          | Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100  | 0                                  |
|                                  | Limite basse<br>1 pos.          | Activation                                | ON / OFF   | OFF                                |
| Entrée des<br>valeurs<br>limites |                                 | Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100 | 0  |                                    |
| Valeurs limites                  | Limite haute<br>2 pos.          | Activation                                | ON / OFF   | OFF                                |
|                                  |                                 | Entrée des<br>valeurs<br>limites          | Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100  | 0                                  |
|                                  | Limite basse<br>2 pos.          | Activation                                | ON / OFF   | OFF                                |
| Entrée des<br>valeurs<br>limites |                                 | Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100 | 0  |                                    |

**Sous-menu Divers**

Tableau 8.5 : Sous-menu Divers

| Niveau 3                | Niveau 4                | Niveau 5 | Choix optionnel / possibilité de réglage<br>Description  | Standard    |
|-------------------------|-------------------------|----------|--|-------------|
| Régulation du chauffage |                         |          | Standard (10°C ... 15°C) / Étendu (30°C ... 35°)<br>Définit la plage d'activation/désactivation de la régulation du chauffage. La possibilité d'extension de la plage d'activation/désactivation du chauffage permet le cas échéant de parer à des problèmes de condensation. Cependant, l'absence de condensation sur l'optique ne peut pas être garantie sur la plage étendue d'activation/désactivation car la puissance du chauffage est limitée.<br>Ce paramètre est disponible par défaut, mais n'agit que sur les appareils avec chauffage intégré (AMS 300i... H). | Standard    |
| Éclairage de l'écran    |                         |          | 10 minutes/ON<br>L'éclairage de l'écran est éteint au bout de 10 minutes, il reste actif en permanence si le paramètre est « ON ».   | 10Min       |
| Contraste de l'écran    |                         |          | Faible/Moyen/Fort<br>Le contraste de l'écran peut varier à des températures extrêmes. Le contraste peut être adapté ultérieurement aux 3 niveaux.  | Moyen       |
| Service RS232           | Vitesse de transmission |          | 57,6kbit/s / 115,2kbit/s<br>L'interface de maintenance n'est à disposition que de Leuze à des fins internes.   | 115,2kbit/s |
|                         | Format                  |          | 8,e,1 / 8,n,1<br>L'interface de maintenance n'est à disposition que de Leuze à des fins internes.  | 8,n,1       |

**8.3.3 Menu de sélection de la langue**



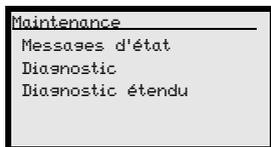
5 langues d'affichage sont disponibles :

- Allemand
- Anglais
- Espagnol
- Français
- Italien

L'AMS 300i est livré pré-réglé en langue anglaise.

Pour changer la langue, ni le mot de passe, ni la validation des paramètres n'est nécessaire. La langue à l'écran est un élément de commande passif, il ne s'agit pas d'un paramètre fonctionnel à proprement parler.

### 8.3.4 Menu de maintenance



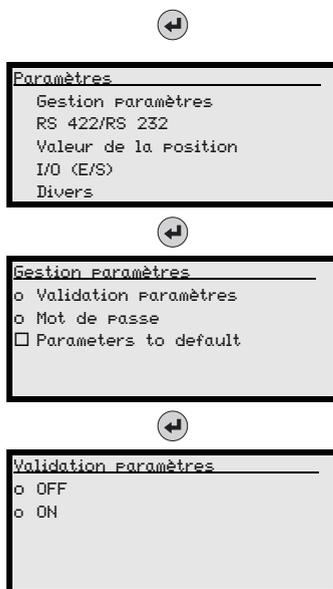
Vous trouverez une description des différentes fonctions au chapitre 10.

## 8.4 Manipulation

Une manipulation est décrite ici par l'exemple d'une validation des paramètres.

### Validation des paramètres

En fonctionnement normal, les paramètres peuvent uniquement être observés. Pour modifier des paramètres, l'option de menu ON doit être activée dans le menu Paramètres -> Gestion des paramètres -> Validation des paramètres. Procédez pour cela comme suit.



Appuyez dans le menu principal sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Paramètres.

À l'aide des touches  , choisissez l'option de menu Gestion Paramètres.

Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Gestion Paramètres.

À l'aide des touches  , choisissez dans le menu de gestion des paramètres l'option de menu Validation Paramètres.

Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Validation Paramètres.

À l'aide des touches  , choisissez dans le menu de validation des paramètres l'option de menu ON.



Appuyez sur la touche de confirmation pour activer la validation des paramètres.

La DEL PWR brille en orange, l'écran est représenté inversé. Vous pouvez maintenant régler les paramètres individuels à l'écran.

Appuyez deux fois sur la touche d'échappement pour retourner dans le menu de paramétrage.



### **Observer et modifier des paramètres**

Tant que la validation des paramètres est activée, l'affichage complet de l'AMS 300*i* est inversé.

La communication entre la commande et l'AMS 300*i* via RS 422/RS 232 est active, même quand la validation des paramètres est active.



### **Remarque !**

*Des modifications de paramètres par entrée à l'écran ont un effet immédiat.*

*Si un mot de passe a été mémorisé, la validation des paramètres n'est possible qu'après entrée de ce mot de passe, voir « Mot de passe pour la validation des paramètres » ci-dessous.*

### **Mot de passe pour la validation des paramètres**

L'entrée de paramètres dans l'AMS 300*i* peut être protégée grâce à un mot de passe numérique à 4 caractères. Pour l'AMS 300*i*, le mot de passe est entré à l'écran. Une fois la validation des paramètres activée après entrée du bon mot de passe, il est possible de modifier des paramètres à l'écran.



### **Remarque !**

*Le mot de passe maître 2301 permet de débloquer l'AMS 300*i* à tout moment.*

## 9 Interface RS 422/RS 232

### 9.1 Généralités concernant l'interface RS 422/RS 232

L'AMS 300*i* dispose d'une interface RS 422 et d'une interface RS 232 intégrées. Lors de la livraison, l'interface RS 422 est active. La RS 232 peut être activée en alternative. L'interface active est indiquée à l'écran.



**Remarque !**

Pour l'activation / désactivation de l'interface concernée, la validation des paramètres doit être activée (Voir « Validation des paramètres » page 47.).



**Remarque !**

Les deux interfaces sont contactées via la connexion M12 pour BUS IN. Il est possible d'activer soit la RS 422, soit la RS 232.

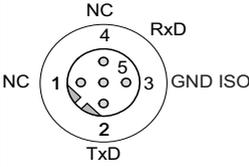


Figure 9.1 : Interfaces de l'AMS 300*i*

### 9.2 RS 422 - Raccordement électrique

| RS 422 BUS IN (prise mâle à 5 pôles, codage B) |        |         |                               |
|--|--------|---------|-------------------------------|
| BUS IN RS 422                                  | Broche | Nom     | Remarque                      |
| <p>Prise mâle M12 (codage B)</p>               | 1      | Rx+     | Ligne de réception RS 422     |
|  | 2      | Tx-     | Ligne d'émission RS 422       |
|  | 3      | GND ISO | Potentiel de référence RS 422 |
|  | 4      | Tx+     | Ligne d'émission RS 422       |
|  | 5      | Rx-     | Ligne de réception RS 422     |
|  | Filet  | FE      | Terre de fonction du boîtier  |

### 9.3 RS 232 - Raccordement électrique

| RS 232 BUS IN (prise mâle à 5 pôles, codage B)   |        |         |                               |
|--|--------|---------|-------------------------------|
| BUS IN RS 232  | Broche | Nom     | Remarque                      |
|  <p>Prise mâle M12<br/>(codage B)</p> | 1      | N.C.    | Non affecté                   |
|  | 2      | TxD     | Ligne d'émission RS 232       |
|  | 3      | GND ISO | Potentiel de référence RS 232 |
|  | 4      | NC      | Non affecté                   |
|  | 5      | RxD     | Ligne de réception RS 232     |
|  | Filet  | FE      | Terre de fonction du boîtier  |

### 9.4 Données de l'interface RS 422/RS 232

#### 9.4.1 Réglages par défaut sur l'interface RS 422

Lors de la livraison, l'interface RS 422 est activée.

| Désignation                       | Valeurs possibles          | Défaut       |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------|
| Activation                        | ON / OFF                   | <b>ON</b>    |
| Vitesse de transmission en kbit/s | 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 | <b>38,4</b>  |
| Format des données                | 8,n,1 / 8,e,1 / 8, o, 1    | <b>8,n,1</b> |

#### 9.4.2 Réglages par défaut sur l'interface RS 232

Lors de la livraison, l'interface RS 232 est désactivée.

| Désignation                       | Valeurs possibles          | Défaut       |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------|
| Activation                        | ON / OFF                   | <b>OFF</b>   |
| Vitesse de transmission en kbit/s | 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 | <b>38,4</b>  |
| Format des données                | 8,n,1 / 8,e,1 / 8, o, 1    | <b>8,n,1</b> |

#### 9.4.3 Réglage des paramètres pour l'AMS 300*i*

Vous trouverez un récapitulatif de tous les paramètres à régler sur la page escamotable à la fin du manuel.

Tous les paramètres doivent être réglés au panneau/à l'écran

Les bases de la manipulation de l'écran sont décrites au chapitre 8.4.

Pour pouvoir modifier des paramètres, la validation des paramètres doit être activée.



#### **Remarque !**

*Les changements de paramètres ont un effet immédiat sur l'interface.*

### 9.4.4 Protocole de communication (protocole binaire)

#### ***Demande de données de l'AMS 300i (Request)***

La demande de transmission des distances mesurées ou de la vitesse et la commande de la diode laser (ON/OFF) est contrôlée par un protocole long de 3 octets.



#### **Remarque !**

Le protocole est valable pour les deux interfaces (RS 422 et RS 232).

#### ***Demande / Request à l'AMS 300i***

| Octet | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0     | 1     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 1     | CMD   |
| 2     | XOR   |

**Octet 0 :** Octet de commande de réserve.  
Le bit 7 et le bit 6 doivent avoir la valeur logique 1.

**Octet 1 :** CMD  
Command = demande de données à l'AMS 300i.

| Codage binaire | Codage hex | Fonction   |
|----------------|------------|--|
| 1111 0001      | F1         | Demande d'une valeur de distance unique                |
| 1111 0010      | F2         | Demande cyclique des valeurs de distance <sup>1)</sup> |
| 1111 0011      | F3         | Stopper la transmission cyclique                       |
| 1111 0100      | F4         | Diode laser allumée                                    |
| 1111 0101      | F5         | Diode laser éteinte                                    |
| 1111 0110      | F6         | Demande d'une valeur de vitesse unique                 |
| 1111 0111      | F7         | Demande cyclique des valeurs de vitesse *              |
| 1111 1000      | F8         | Demande isolée de valeur de position et de vitesse     |

1) Le cycle de sortie est réglé par défaut à 1 x 1,7 ms.

Dans le menu de paramétrage, sous RS 422 ou RS 232, le cycle de sortie pour la demande cyclique de données peut être paramétré entre (1 et 20) x 1,7 ms.

**Octet 2 :** Combinaison XOR de l'octet 0 et de l'octet 1  
Un nombre impair de 1 binaires (calculé par colonne de haut en bas) met le bit XOR à 1.

#### **Exemple**

| Octet | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0     | 1     | 0     | 1     | 1     | 1     | 1     | 0     | 0     |
| 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 0     | 1     | 1     | 0     |
| XOR   | 0     | 1     | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 0     |

La somme de contrôle XOR est inscrite par l'émetteur (commande) dans le protocole de demande et contrôlée par le récepteur (AMS 300i). Un protocole est transmis correctement quand la somme de contrôle XOR de l'émetteur et la somme de contrôle XOR du récepteur sont identiques. Si la comparaison XOR est négative (sommes de contrôle différentes), le protocole n'est pas accepté par l'AMS 300i. L'AMS 300i n'émet pas d'acquiescement pour des sommes de contrôle inégales.

### Sortie de données AMS 300i (Response) en réponse à une demande CMD de F1<sub>h</sub> à F7<sub>h</sub>

Les données AMS 300i (Response) sont éditées sur une longueur de 6 octets.



#### Remarque !

La sortie des données est identique pour les deux interfaces (RS 422 et RS 232).

#### Réponse / Response de l'AMS 300i

| Octet | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0     | 0     | Laser | I/O2  | I/O1  | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 1     | Ready | LSR   | TMP   | ERR   | ATT   | PLB   | OVFL  | SIGN  |
| 2     | D23   | D22   | D21   | D20   | D19   | D18   | D17   | D16   |
| 3     | D15   | D14   | D13   | D12   | D11   | D10   | D09   | D08   |
| 4     | D07   | D06   | D05   | D04   | D03   | D02   | D01   | D00   |
| 5     | XOR   |

### Sortie de données AMS 300i en réponse à une demande F8<sub>h</sub>

Les données AMS 300i (Response) sont éditées sur une longueur de 8 octets.



#### Remarque !

La sortie des données est identique pour les deux interfaces (RS 422 et RS 232).

#### Réponse / Response de l'AMS 300i

| Octet | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0     | 0     | LASER | IO2   | IO1   | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 1     | READY | LSR   | TMP   | ERR   | ATT   | PLB   | OVFL  | SIGN  |
| 2     | D23   | D22   | D21   | D20   | D19   | D18   | D17   | D16   |
| 3     | D15   | D14   | D13   | D12   | D11   | D10   | D9    | D8    |
| 4     | D7    | D6    | D5    | D4    | D3    | D2    | D1    | D0    |
| 5     | V15   | V14   | V13   | V12   | V11   | V10   | V9    | V8    |
| 6     | V7    | V6    | V5    | V4    | V3    | V2    | V1    | V0    |
| 7     | XOR   |

Laser : statut du laser ; Laser ON = 0; Laser OFF = 1

I/O1 / I/O2 : statut I/O : niveau de signal inactif = 0 ; niveau de signal actif = 1

Ready : statut de l'AMS 300i : pas prêt = 0, prêt = 1

LSR : message avant défaillance de la diode laser : OK = 0, avertissement = 1

TMP : avertissement de température : OK = 0, avertissement = 1

ERR : erreur de l'appareil : OK = 0, erreur = 1

ATT : le signal de réception diminue : OK = 0, avertissement = 1

PLB : valeur de mesure non plausible : OK = 0, avertissement = 1

OVFL : la mesure ne peut pas être représentée sur 24 bits : OK = 0, avertissement = 1

Sign : signe de la mesure : 0 = positif, 1 = négatif

D23 - D00 : valeur de la distance ou de la vitesse D23 = MSB, D00 = LSB

V15 - V00 : valeur de la vitesse V15 = MSB, V00 = LSB

XOR :                    Combinaison XOR de l'octet 0 à l'octet 4  
Un nombre impair de 1 binaires (calculé par colonne de haut en bas) met  
le bit XOR à 1.

### **Exemple**

| Octet      | Bit 7 | Bit 6 | Bit 5 | Bit 4 | Bit 3 | Bit 2 | Bit 1 | Bit 0 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>0</b>   | 1     | 0     | 1     | 1     | 1     | 1     | 0     | 0     |
| <b>1</b>   | 1     | 1     | 1     | 1     | 0     | 1     | 1     | 0     |
| <b>XOR</b> | 0     | 1     | 0     | 0     | 1     | 0     | 1     | 0     |

La somme de contrôle XOR est inscrite par l'AMS 300*i* dans le protocole de réponse et contrôlée par le récepteur (commande). Un protocole est transmis correctement quand la somme de contrôle XOR de l'émetteur et la somme de contrôle XOR du récepteur sont identiques. Si la comparaison XOR est négative (sommes de contrôle différentes), le protocole est rejeté par la commande ou la commande émet un message d'erreur.

## 10 Détection des erreurs et dépannage

### 10.1 Maintenance et diagnostic à l'écran de l'AMS 300*i*

Dans le menu principal de l'AMS 300*i*, un « diagnostic » étendu peut être appelé dans la rubrique Maintenance.



Dans le menu principal Maintenance, actionnez la touche de confirmation  pour passer dans les niveaux de menus inférieurs.

Les touches vers le haut/vers le bas   permettent de sélectionner au niveau choisi l'option de menu correspondante. Actionnez la touche de confirmation  pour activer la sélection.

Appuyez sur la touche d'échappement  pour retourner depuis un sous-niveau à l'option de menu directement supérieure.

#### 10.1.1 Messages d'état

Les messages d'état sont écrits dans une mémoire circulaire à 25 emplacements. La mémoire circulaire est organisée comme une FIFO. Une activation à part de l'enregistrement des messages d'état n'est pas nécessaire. Power OFF vide la mémoire circulaire.



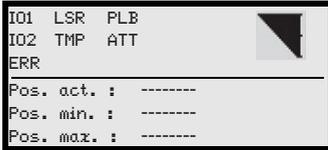
Les messages d'état de la mémoire circulaire sont sélectionnés à l'aide des touches vers le haut/vers le bas  . La touche de confirmation  permet d'appeler avec les indications suivantes les informations détaillées concernant le message d'état marqué :

- Type :** désigne le type de message **I** = info, **W** = avertissement, **E** = erreur.
- No :** numéro interne.
- Réf. :** explication en texte clair du statut affiché.
- Time :** horodatage au format hh.mm. Le temps indiqué commence avec Power ON. Power OFF efface l'horodatage.

### 10.1.2 Diagnostic

La fonction de diagnostic est activée dans l'option de menu **Diagnostic**. La touche d'échappement  désactive la fonction de diagnostic et efface le contenu des enregistrements.

Les données de diagnostic enregistrées sont représentées dans deux champs. Les messages de statut de l'AMS et le bargraph sont affichés dans la moitié supérieure de l'écran. La moitié inférieure contient des indications utiles à Leuze pour des évaluations internes.



Les touches vers le haut/vers le bas   permettent de faire défiler les différents éléments dans la moitié inférieure. Le contenu de la page défilante sert exclusivement à la société Leuze pour des évaluations internes.

Le diagnostic n'a aucune influence sur la communication vers l'interface hôte, il peut être activé pendant le fonctionnement de l'AMS 300*i*.

### 10.1.3 Diagnostic étendu

L'option de menu **Diagnostic étendu** sert à l'évaluation interne par Leuze.

## 10.2 Causes des erreurs générales

### 10.2.1 DEL Power

Voir également le chapitre 8.2.2.

| Erreur                        | Cause possible                       | Mesure  |
|-------------------------------|--------------------------------------|---|
| DEL PWR « OFF »               | Tension d'alimentation non raccordée | Contrôler la tension d'alimentation.  |
|                               | Erreur matérielle                    | Renvoyer l'appareil.  |
| DEL PWR « clignote en rouge » | Interruption du rayon lumineux       | Vérifier l'alignement.  |
|                               | Erreur de plausibilité               | Vitesse d'avance > 10m/s.   |
| DEL PWR « statique rouge »    | Erreur matérielle                    | Pour la description de l'erreur, voir à l'écran. L'appareil doit éventuellement être renvoyé. |

Tableau 10.1 : Causes des erreurs générales

## 10.3 Erreurs d'interface

### 10.3.1 DEL BUS

Dans le cas de l'AMS 300*i*, la DEL n'indique pas d'erreur de bus.

## 10.4 Affichage des statuts à l'écran de l'AMS 300*i*

| Affichage  | Cause possible   | Mesure   |
|--|--|--|
| <b>PLB</b><br>(mesures non plausibles)                                     | Interruption du rayon laser  | Le spot laser doit toujours rencontrer le réflecteur.  |
|  | Spot laser en dehors du réflecteur   | Vitesse d'avance > 10 m/s ?  |
|  | Plage de mesure dépassée pour la distance maximale   | Restreindre la course ou choisir un AMS de plus grande plage de mesure.  |
|  | Vitesse supérieure à 10 m/s  | Réduire la vitesse.  |
|  | Température ambiante bien en dehors des valeurs autorisées (écran TMP ; PLB)   | Choisir un AMS avec chauffage ou prévoir un refroidissement.   |
| <b>ATT</b><br>(niveau de réception insuffisant)                            | Réflecteur sale  | Nettoyer le réflecteur ou la lentille de verre.  |
|  | Lentille de verre de l'AMS sale  |  |
|  | Diminution des performances pour cause de neige, pluie, brouillard, vapeur avec condensation ou air fortement pollué (brouillard d'huile, poussière) | Optimiser les conditions ambiantes.  |
|  | Spot laser seulement partiellement sur le réflecteur   | Vérifier l'alignement.   |
|  | Film protecteur sur le réflecteur  | Retirer le film protecteur du réflecteur.  |
| <b>TMP</b><br>(température de fonctionnement en dehors des spécifications) | Températures ambiantes en dehors des valeurs spécifiées  | En cas de températures trop basses, utiliser le cas échéant un AMS avec chauffage.<br>En cas de températures trop élevées, prévoir un refroidissement ou installer à un autre endroit. |
| <b>LSR</b><br>Avertissement de la diode laser                              | Message avant défaillance de la diode laser  | Renvoyer l'appareil à la première occasion pour faire remplacer la diode laser. Prévoir un appareil de rechange.   |
| <b>ERR</b><br>Erreur matérielle  | Signale une erreur non réparable du matériel   | Envoyer l'appareil en réparation.  |



### Remarque !

En cas de maintenance, veuillez faire une **copie du chapitre 10**.

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**

## 11 Listes de types et accessoires

### 11.1 Codes de désignation

AMS 3xx i yyy H

Chauffage en option H = Avec chauffage

Portée 40 Portée max. en m

120 Portée max. en m

200 Portée max. en m

300 Portée max. en m

i = Technologie de bus de terrain intégrée

Interface 00 RS 422/RS 232

01 RS 485

04 PROFIBUS DP / SSI

08 TCP/IP

35 CANopen

38 EtherCAT

48 PROFINET RT

55 DeviceNet

58 EtherNet/IP

84 Interbus

AMS Système de mesure absolue (Absolutes MessSystem)

### 11.2 Aperçu des différents types d' AMS 300*i* (RS 422/RS 232)

| Code de désignation | Description   | Référence |
|---------------------|---|-----------|
| AMS 300/40          | Portée 40m, interface RS 422/RS 232                     | 50113661  |
| AMS 300/120         | Portée 120m, interface RS 422/RS 232                    | 50113662  |
| AMS 300/200         | Portée 200m, interface RS 422/RS 232                    | 50113663  |
| AMS 300/300         | Portée 300m, interface RS 422/RS 232                    | 50113664  |
| AMS 300/40 H        | Portée 40m, interface RS 422/RS 232, chauffage intégré  | 50113665  |
| AMS 300/120 H       | Portée 120m, interface RS 422/RS 232, chauffage intégré | 50113666  |
| AMS 300/200 H       | Portée 200m, interface RS 422/RS 232, chauffage intégré | 50113667  |
| AMS 300/300 H       | Portée 300m, interface RS 422/RS 232, chauffage intégré | 50113668  |

Tableau 11.1 : Aperçu des différents types d'AMS 300*i*

## 11.3 Types de réflecteurs

| Code de désignation             | Description  | Référence |
|---------------------------------|--|-----------|
| Adhésif réfléchissant 200x200-S | 200 x 200 mm, adhésif réfléchissant, autocollant                     | 50104361  |
| Adhésif réfléchissant 500x500-S | 500 x 500 mm, adhésif réfléchissant, autocollant                     | 50104362  |
| Adhésif réfléchissant 914x914-S | 914 x 914 mm, adhésif réfléchissant, autocollant                     | 50108988  |
| Adhésif réfléchissant 200x200-M | 200 x 200 mm, adhésif réfléchissant collé sur une plaque d'aluminium | 50104364  |
| Adhésif réfléchissant 500x500-M | 500 x 500 mm, adhésif réfléchissant collé sur une plaque d'aluminium | 50104365  |
| Adhésif réfléchissant 914x914-M | 914 x 914 mm, adhésif réfléchissant collé sur une plaque d'aluminium | 50104366  |
| Adhésif réfléchissant 200x200-H | 200 x 200 mm, adhésif réfléchissant chauffé                          | 50115020  |
| Adhésif réfléchissant 500x500-H | 500 x 500 mm, adhésif réfléchissant chauffé                          | 50115021  |
| Adhésif réfléchissant 914x914-H | 914 x 914 mm, adhésif réfléchissant chauffé                          | 50115022  |

Tableau 11.2 : Types de réflecteurs

## 11.4 Accessoires

### 11.4.1 Accessoires - Équerre de montage

| Code de désignation | Description  | Référence |
|---------------------|--|-----------|
| MW OMS/AMS 01       | Équerre de montage de l'AMS 300 <i>i</i> sur des surfaces horizontales | 50107255  |

Tableau 11.3 : Accessoires - Équerre de montage

### 11.4.2 Accessoires - Unité de déviation

| Code de désignation | Description  | Référence |
|---------------------|--|-----------|
| US AMS 01           | Unité de déviation avec équerre de fixation intégrée pour l'AMS 300 <i>i</i> .<br>Déviation variable du rayon laser de 90° dans différentes directions | 50104479  |
| US 1 OMS            | Unité de déviation sans équerre de fixation pour la déviation simple de 90° du rayon laser   | 50035630  |

Tableau 11.4 : Accessoires - Unité de déviation

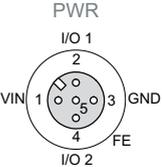
### 11.4.3 Accessoires - Connecteurs M12

| Code de désignation | Description  | Référence |
|---------------------|--|-----------|
| KD 02-5-BA          | Connecteur M12, prise femelle de codage B, BUS IN      | 50038538  |
| KD 095-5A           | Connecteur M12, prise femelle de codage A, Power (PWR) | 50020501  |

Tableau 11.5 : Accessoires - Connecteurs M12

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

#### *Brochage/couleurs des brins du câble de raccordement PWR*

| Câble de raccordement PWR (prise femelle à 5 pôles, codage A)   |        |       |                       |
|---|--------|-------|-----------------------|
|  <p>Prise femelle M12<br/>(codage A)</p> | Broche | Nom   | Couleur du conducteur |
|   | 1      | VIN   | marron                |
|   | 2      | I/O 1 | blanc                 |
|   | 3      | GND   | bleu                  |
|   | 4      | I/O 2 | noir                  |
|   | 5      | FE    | gris                  |
|   | Filet  | FE    | nu                    |

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

**Plage de température en fonctionnement** à l'état de repos : -30°C ... +70°C

en mouvement : -5°C ... +70°C

**Matière** gaine : PVC

**Rayon de courbure** > 50mm

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

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

### 11.4.5 Accessoires - Câbles surmoulés pour RS 232

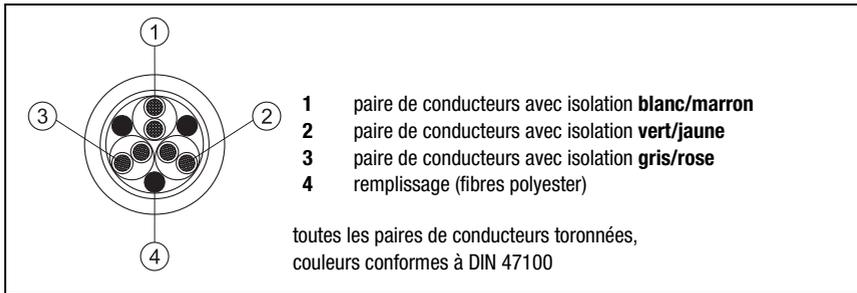


**Remarque !**

L'interface RS 232 est câblée par un câble de raccordement SSI/IBS.

**Brochage du câble de raccordement RS 232**

| Câble de raccordement RS 232 (prise femelle 5 pôles, codage B) |        |         |                       |
|--|--------|---------|-----------------------|
|  | Broche | Nom     | Couleur du conducteur |
| <p>Prise femelle M12 (codage B)</p>                            | 1      | NC      | <b>jaune</b>          |
|  | 2      | TxD     | <b>vert</b>           |
|  | 3      | GND ISO | <b>gris</b>           |
|  | 4      | NC      | <b>rose</b>           |
|  | 5      | RxD     | <b>marron</b>         |
|  | Filet  | FE      | <b>nu</b>             |



**Caractéristiques techniques du câble de raccordement RS 232**

**Plage de température en fonctionnement**

à l'état de repos : -40°C ... +80°C

en mouvement : -5°C ... +80°C

**Matière**

les câbles remplissent les exigences RS 232, sans halogènes, sans silicone et sans PVC

**Rayon de courbure**

> 80 mm, utilisable sur chaîne d'entraînement

### **Désignations de commande du câble de raccordement RS 232**

| <b>Code de désignation</b> | <b>Description</b>  | <b>Référence</b> |
|----------------------------|---|------------------|
| KB SSI/BS-2000-BA          | Prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 2m  | 50104172         |
| KB SSI/BS-5000-BA          | Prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m  | 50104171         |
| KB SSI/BS-10000-BA         | Prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m | 50104170         |
| KB SSI/BS-15000-BA         | Prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 15m | 50104169         |
| KB SSI/BS-20000-BA         | Prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 20m | 50104168         |
| KB SSI/BS-25000-BA         | Prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 25m | 50108447         |
| KB SSI/BS-30000-BA         | Prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 30m | 50108446         |
| KB SSI/BS-2000-BA          | Prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 2m  | 50104172         |
| KB SSI/BS-5000-BA          | Prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m  | 50104171         |

#### **11.4.6 Câbles pour RS 422**

Des câbles surmoulés ne sont pas proposés pour l'interface RS 422.

En tenant compte du brochage nécessaire pour RS 422 (voir chapitre 9.2), il est possible de raccorder un câble Interbus au connecteur M12 KD 02-5-BA (art. n° 50038538).

Pour éviter les couplages électromagnétiques (CEM), nous recommandons de n'utiliser que des câbles blindés avec paires de conducteurs torsadées par paires.

## 12 Maintenance

### 12.1 Recommandations générales d'entretien

Le système laser de mesure ne nécessite normalement aucun entretien de la part de l'utilisateur.

#### **Nettoyage**

En cas d'accumulation de poussière ou si le message d'avertissement (ATT) apparaît, veuillez nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et si besoin avec un produit nettoyant (nettoyant pour vitres courant).

Contrôlez également l'encrassement éventuel du réflecteur.



#### **Attention !**

*Pour le nettoyage, n'utilisez pas de solvant ni de produit nettoyant à l'acétone. Cela troublerait le réflecteur, la fenêtre du boîtier ou l'écran.*

### 12.2 Réparation, entretien



#### **Attention !**

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

*Ne jamais ouvrir l'appareil. Vous risquez sinon de perdre la garantie. Certaines caractéristiques ne peuvent plus être garanties si l'appareil a été ouvert.*

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

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



#### **Remarque !**

*Veuillez accompagner les systèmes laser de mesure que vous retournez pour réparation à Leuze electronic d'une description la plus détaillée possible du problème.*

### 12.3 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.*

**A**

Accessoires ..... 58  
 Accessoires - Équerre de montage ..... 59  
 Accessoires - Unité de déviation ..... 59  
 Accessoires - Câbles surmoulés ..... 60  
 Adhésif réfléchissant  
     Caractéristiques techniques ..... 25  
     Encombrement ..... 26  
 Affichage des statuts à l'écran ..... 57  
 Affichage du statut ..... 38, 40  
     ATT ..... 57  
     ERR ..... 57  
     PLB ..... 57  
     TMP ..... 57  
 Affichage du statut LSR ..... 57  
 Alignement ..... 18  
 Aperçu des différents types ..... 15, 58  
 Assurance de la qualité ..... 4

**C**

Caractéristiques techniques ..... 12  
     Adhésifs réfléchissants ..... 24  
     Caractéristiques générales ..... 12  
     Encombrement ..... 14  
 Causes des erreurs générales ..... 56  
 CDRH ..... 7  
 Classe de laser ..... 7  
 Contenu de la livraison ..... 16

**D**

Déclaration de conformité ..... 4  
 DEL BUS ..... 40  
 DEL PWR ..... 40  
 Demande de données de l'AMS 300i (Request) ..... 52  
 Dépannage ..... 55  
 Description du fonctionnement ..... 5  
 Diagnostic ..... 55  
 Diagnostic étendu ..... 56  
 Distance à des DDLs 200 voisins ..... 20  
 Distance parallèle entre AMS 3xxi voisins ..... 20  
 Distances de montage ..... 20  
 Domaines d'application ..... 6

**E**

Écran ..... 38  
 Encombrement de l'AMS 3xxi ..... 14  
 Entretien ..... 63  
 Équerre de montage (en option) ..... 19  
 Erreur de plausibilité ..... 39  
 Erreur matérielle interne ..... 39  
 Erreurs d'interface ..... 56  
 Étiquette de mise en garde ..... 8  
 Exactitude ..... 12  
 Explication des symboles ..... 4

**H**

Humidité de l'air ..... 13

**I**

Informations sur les interfaces à l'écran ... 39  
 Installation ..... 16  
 Interface ..... 50  
 Interface RS 232  
     Réglages par défaut ..... 51  
 Interface RS 422  
     Réglages par défaut ..... 51

**M**

Manipulation ..... 38, 47  
 Menu des paramètres  
     Divers ..... 46  
     Gestion paramètres ..... 43  
     I/O (E/S) ..... 45  
     RS 422/RS 232 ..... 44  
     Valeur de la position ..... 44  
 Menu principal  
     Choix de la langue ..... 43  
     Informations réseau ..... 42  
     Informations sur l'appareil ..... 42  
     Maintenance ..... 43  
     Paramètres ..... 42  
 Menu principal Données de statut et mesurées ..... 42

|  |        |
|--|--------|
| Menus  |        |
| Menu de maintenance                            | 47     |
| Menu de sélection de la langue                 | 47     |
| Menu des paramètres                            | 43     |
| Menu principal                                 | 42     |
| Message avant défaillance                      | 39     |
| Messages d'état                                | 55     |
| Messages de statut et d'avertissement          | 38     |
| Mise en route rapide                           | 9      |
| Montage  | 17     |
| Avec unité de déviation de rayon laser         | 21     |
| <b>N</b>                                       |        |
| Nettoyage                                      | 63     |
| <b>P</b>                                       |        |
| Panneau de commande                            | 38     |
| Plage de mesure                                | 12     |
| Plaque signalétique                            | 8      |
| Plaques signalétiques                          | 16     |
| Portée   | 58     |
| Principe                                       | 9      |
| Principe de fonctionnement                     | 9      |
| Protocole de communication (protocole binaire) | 52     |
| <b>R</b>                                       |        |
| Raccordement électrique                        | 35, 50 |
| Recommandations de sécurité                    | 35     |
| Raccordements                                  |        |
| Maintenance                                    | 37     |
| PWR IN   | 36     |
| RS 232 BUS IN                                  | 37     |
| RS 422 BUS IN                                  | 36     |
| Rayonnement laser                              | 7      |
| Recommandations de sécurité                    | 6      |
| Réflecteur                                     | 24     |
| Aperçu des différents types                    | 29     |
| Inclinaison                                    | 34     |
| Montage  | 30     |
| Taille   | 29     |
| Réflecteurs chauffés                           |        |
| Caractéristiques techniques                    | 27     |
| Encombrement                                   | 28     |
| Réflexion en surface                           | 31     |
| Réparations                                    | 6, 63  |
| <b>S</b>                                       |        |
| Signal de réception                            | 39     |
| Sortie de données AMS 300i                     | 53     |
| Sortie des valeurs mesurées                    | 12     |
| Stockage                                       | 16     |
| Surveillance de la température                 | 39     |
| Symboles                                       | 4      |
| <b>T</b>                                       |        |
| Température de fonctionnement                  | 13     |
| Température de stockage                        | 13     |
| Tension d'alimentation                         | 12     |
| Touches de commande                            | 41     |
| Transport                                      | 16     |
| Types de réflecteurs                           | 59     |
| <b>U</b>                                       |        |
| Unité de déviation                             |        |
| Avec équerre de fixation intégrée              | 21     |
| Portée maximale                                | 21     |
| Sans équerre de fixation                       | 23     |
| Unité de déviation US 1 OMS                    |        |
| Encombrement                                   | 23     |
| Unité de déviation US AMS 01                   |        |
| Encombrement                                   | 22     |
| Utilisation conforme de l'appareil             | 6      |
| <b>V</b>                                       |        |
| Validation des paramètres                      | 47, 49 |

| Niveau 1<br>▲▼ : sélection            | Niveau 2<br>▲▼ : sélection<br>ESC : retour | Niveau 3<br>▲▼ : sélection<br>ESC : retour | Niveau 4<br>▲▼ : sélection<br>ESC : retour | Niveau 5<br>▲▼ : sélection<br>ESC : retour | Choix optionnel / possibilité de réglage<br>▲▼ : sélection<br>↔ : activer<br>ESC : retour                                   | Informations à partir de |
|---------------------------------------|--|--|--|--|---|--------------------------|
| Informations sur l'appareil           |  |  |  |  |   | page 42                  |
| Informations réseau                   |  |  |  |  |   | page 42                  |
| Données de statut et mesurées         |  |  |  |  |   | page 42                  |
| Paramètres                            | Gestion paramètres                         | Validation des paramètres                  |  |  | ON / OFF  | page 43                  |
|                                       |  | Mot de passe                               | Activer le mot de passe                    |  | ON / OFF  |                          |
|                                       |  |  | Entrée du mot de passe                     |  | Possibilité de réglage d'un mot de passe numérique à 4 chiffres   |                          |
|                                       |  | Param. aux. val.défaut                     |  |  | Tous les paramètres sont remis à leurs réglages d'usine   |                          |
|                                       | RS 422/RS 232                              | Sélection                                  |  |  | RS 422/RS 232   | page 43                  |
|                                       |  | Vitesse de transmission                    |  |  | 19,2 kbit/s / 38,4 kbit/s / 57,6 kbit/s / 115,2 kbit/s  |                          |
|                                       |  | Format des données                         |  |  | ... 8,n,1 / ... 8,e,1 / ... 8,o,1   |                          |
|                                       |  | Cycle de sortie                            |  |  | Entrée de valeurs :   |                          |
|                                       |  | Résolution de la position                  |  |  | 0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / Résolution libre  |                          |
|                                       |  | Résolution vitesse                         |  |  | 1 / 10 / 100  |                          |
|                                       | Valeur de la position                      | Unité                                      |  |  | Métrique/pouces   | page 44                  |
|                                       |  | Sens de comptage                           |  |  | Positif/négatif   |                          |
|                                       |  | Offset                                     |  |  | Entrée de valeurs :   |                          |
|                                       |  | Préréglage                                 |  |  | Entrée de valeurs   |                          |
|                                       |  | Délai d'erreur                             |  |  | ON / OFF  |                          |
| Valeur de la position en cas d'erreur |  |  |  | Dernière valeur valable/Zéro               |   |                          |
| Valeur de la résolution libre         |  |  |  | 5 ... 50000                                |   |                          |
| I/O (E/S)                             | I/O 1                                      | Configuration des ports                    |  |  | Entrée/Sortie   | page 45                  |
|                                       |  | Entrée de commutation                      | Fonction                                   |  | Sans fonction/apprentissage du préréglage/laser ON/OFF  |                          |
|                                       |  |  | Activation                                 |  | Actif Low/actif High  |                          |
|                                       |  | Sortie de commutation                      | Fonction                                   |  | Limite 1 pos. / Limite 2 pos. / Vitesse / Intensité (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilité (PLB) / Matériel (ERR) |                          |
|                                       |  |  | Activation                                 |  | Actif Low/actif High  |                          |
|                                       |  | I/O 2                                      | Configuration des ports                    |  |   |                          |
|                                       | Entrée de commutation                      |  | Fonction                                   |  | Sans fonction/apprentissage du préréglage/laser ON/OFF  |                          |
|                                       |  |  | Activation                                 |  | Actif Low/actif High  |                          |
|                                       | Sortie de commutation                      |  | Fonction                                   |  | Limite 1 pos. / Limite 2 pos. / Vitesse / Intensité (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilité (PLB) / Matériel (ERR) |                          |
|                                       |  | Activation                                 |  | Actif Low/actif High                       |   |                          |

|                      |                           |                           |                              |   |         |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|---|---------|
|                      | ↔ Valeurs limites         | ↔ Limite haute 1 pos.     | ↔ Activation                 | ON / OFF  |         |
|                      |                           |                           | ↔ Entrée des valeurs limites | Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100                                 |         |
|                      |                           | ↔ Limite basse 1 pos.     | ↔ Activation                 | ON / OFF  |         |
|                      |                           |                           | ↔ Entrée des valeurs limites | Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100                                 |         |
|                      |                           | ↔ Limite haute 2 pos.     | ↔ Activation                 | ON / OFF  |         |
|                      |                           |                           | ↔ Entrée des valeurs limites | Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100                                 |         |
|                      |                           | ↔ Limite basse 2 pos.     | ↔ Activation                 | ON / OFF  |         |
|                      |                           |                           | ↔ Entrée des valeurs limites | Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100                                 |         |
| ↔ Divers             | ↔ Régulation du chauffage |                           |                              | Standard/Étendu (10°C ... 15°C/30°C ... 35°C)                             | page 46 |
|                      | ↔ Arrière-plan de l'écran |                           |                              | 10 minutes/ON   |         |
|                      | ↔ Constraste de l'écran   |                           |                              | Faible/Moyen/Fort   |         |
|                      | ↔ Service RS232           | ↔ Vitesse de transmission |                              | 57,6kbit/s / 115,2kbit/s  |         |
|                      |                           | ↔ Format                  |                              | 8,e,1 / 8,n,1   |         |
| Choix de la langue ↔ |                           |                           |                              | Deutsch / English / Español / Français / Italiano                         | page 46 |
| Maintenance ↔        | ↔ Messages d'état         |                           |                              | Nombre de lectures, portes de lecture, taux de lecture / non-lecture etc. | page 47 |
|                      | ↔ Diagnostic              |                           |                              | Pour le personnel de maintenance de Leuze uniquement                      |         |
|                      | ↔ Diagnostic étendu       |                           |                              | Pour le personnel de maintenance de Leuze uniquement                      |         |