



## 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 49035620

#### 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 308i 120
Leuze electronic
      sarl.
SW: V 1.0.6   HW:1
SN: -----
```



```
Informations réseau
Adresse:  ---.---.---.---
Netmask:  ---.---.---.---
Gateway:  ---.---.---.---
MAC ID:   --.---.---.---
```



```
IO1 LSR PLB   LNK0
IO2 TMP ATT   LNK1
ERR
+ 87,000m
```



```
Paramètres
Gestion Paramètres
Ethernet
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

Vous trouverez des informations détaillées sur les adresses réseau dans cette rubrique.

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 44.

## Menu principal Choix de la langue

- Choix de la langue d'affichage.

Voir « Menu de sélection de la langue » page 49.

## 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 49.

## Touches de l'appareil :

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

## Entrée de valeurs

```
100
<-0123456789   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 308i	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 308i	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 308i et Ethernet TCP/IP	10
3.5	Mise en service de l'AMS 308i	11
3.5.1	Attribution manuelle de l'adresse IP	11
3.5.2	Attribution automatique de l'adresse IP	11
3.5.3	Réglage de la communication hôte par Ethernet	11
<b>4</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>13</b>
4.1	Caractéristiques techniques du système laser de mesure	13
4.1.1	Caractéristiques générales de l'AMS 308i	13
4.1.2	Encombrement de l'AMS 308i	15
4.1.3	Aperçu des différents types d'AMS 308i	16
<b>5</b>	<b>Installation et montage</b>	<b>17</b>
5.1	Stockage, transport	17
5.2	Montage de l'AMS 308i	18
5.2.1	Équerre de montage en option	20
5.2.2	Distances de montage	21
5.3	Montage de l'AMS 308i Avec unité de déviation de rayon laser	22
5.3.1	Montage de l'unité de déviation de rayon laser avec équerre de fixation intégrée	22
5.3.2	Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01	23
5.3.3	Montage de l'unité de déviation US 1 OMS sans équerre de fixation	24

<b>6</b>	<b>Réflecteurs</b> .....	<b>25</b>
6.1	Généralités .....	25
6.2	Description de l'adhésif réfléchissant .....	25
6.2.1	Caractéristiques techniques de l'adhésif réfléchissant de film autocollant .....	26
6.2.2	Caractéristiques techniques de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique .....	26
6.2.3	Encombrement de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique .....	27
6.2.4	Caractéristiques techniques des réflecteurs chauffés .....	28
6.2.5	Encombrement des réflecteurs chauffés .....	29
6.3	Choix de la taille du réflecteur .....	30
6.4	Montage du réflecteur .....	31
6.4.1	Généralités .....	31
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	Ethernet TCP/IP BUS IN .....	36
7.4	Ethernet TCP/IP BUS OUT .....	37
7.5	Maintenance .....	37
<b>8</b>	<b>Écran et panneau de commande de l'AMS 308i</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 .....	42
8.3	Description des menus .....	43
8.3.1	Les menus principaux .....	43
8.3.2	Menu des paramètres .....	44
8.3.3	Menu de sélection de la langue .....	49
8.3.4	Menu de maintenance .....	49
8.4	Manipulation .....	49

<b>9</b>	<b>Interface Ethernet TCP/IP</b>	<b>51</b>
9.1	Généralités concernant Ethernet	51
9.1.1	Ethernet avec topologie en étoile	51
9.1.2	Ethernet avec topologie en bus	52
9.2	Raccordement électrique	53
9.3	Ethernet - Mise en service de l'AMS 308i	54
9.3.1	Attribution manuelle de l'adresse IP	54
9.3.2	Réglage automatique de l'adresse IP	55
9.4	Protocole de communication (protocole binaire de Leuze via TCP/IP)	56
9.4.1	Message de demande à l'AMS 308i	56
9.4.2	Message de réponse de l'AMS 308i	57
<b>10</b>	<b>Détection des erreurs et dépannage</b>	<b>59</b>
10.1	Maintenance et diagnostic à l'écran de l'AMS 308i	59
10.1.1	Messages d'état	59
10.1.2	Diagnostic	60
10.1.3	Diagnostic étendu	60
10.2	Causes des erreurs générales	60
10.2.1	DEL Power	61
10.3	Erreurs d'interface	61
10.3.1	DEL BUS	61
10.4	Affichage des statuts à l'écran de l'AMS 308i	62
<b>11</b>	<b>Listes de types et accessoires</b>	<b>64</b>
11.1	Codes de désignation	64
11.2	Aperçu des différents types d'AMS 308i (Ethernet TCP/IP)	64
11.3	Types de réflecteurs	65
11.4	Accessoires	65
11.4.1	Accessoires - Équerre de montage	65
11.4.2	Accessoires - Unité de déviation	65
11.4.3	Accessoires - Connecteurs M12	65
11.4.4	Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension	66
11.4.5	Accessoires - Câbles préconfectionnés pour Ethernet	67
<b>12</b>	<b>Maintenance</b>	<b>69</b>
12.1	Recommandations générales d'entretien	69
12.2	Réparation, entretien	69
12.3	Démontage, emballage, élimination	69

## 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 308*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 308*i*

Le système optique laser de mesure AMS 308*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 308*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.

		<b>AMS 304<i>i</i></b>
		<b>AMS 348<i>i</i></b>
		<b>AMS 355<i>i</i></b>
		<b>AMS 358<i>i</i></b>
		<b>AMS 335<i>i</i></b>
		<b>AMS 338<i>i</i></b>
		<b>AMS 308<i>i</i></b>
		<b>AMS 384<i>i</i></b>
		<b>AMS 301<i>i</i></b>
		<b>AMS 300<i>i</i></b>



## 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 308*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 308*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 308*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 308i... 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 308i 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 308i vers des personnes !**

**Lors du montage et de l'alignement de l'AMS 308i, 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.**

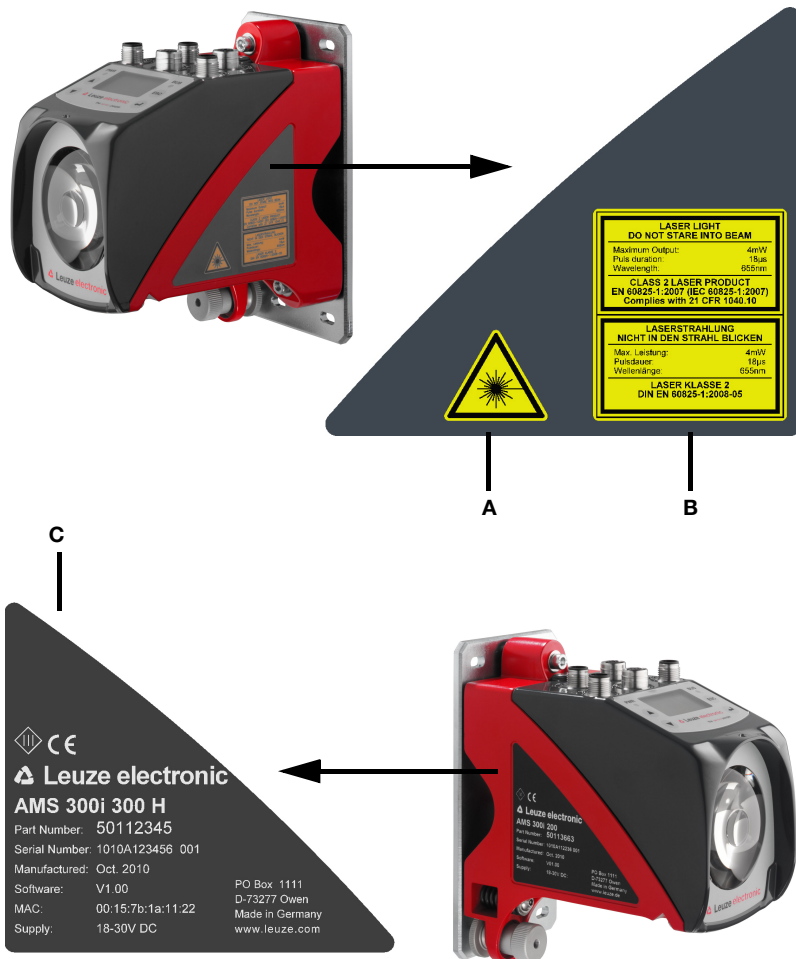
**L'AMS 308i utilise une diode laser de faible puissance en lumière rouge visible de longueur d'onde émise de 650 ... 690nm.**



### **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 308*i* :



- 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 308*i*

### 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 308i**. Vous trouverez des explications détaillées des points énumérés dans la suite du manuel.

#### 3.1 Montage de l'AMS 308i

Le montage de l'AMS 308i 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 308i 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).

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). Le réflecteur est incliné à l'aide des douilles d'écartement 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 (18 ... 30VCC) a lieu sur le connecteur M12 PWR. D'autre part, deux entrées/sorties de commutation réglables librement sont disponibles ici pour l'adaptation individuelle à l'application concernée.

**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.

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

### 3.4 AMS 308*i* et Ethernet TCP/IP



#### **Remarque !**

L'AMS 308*i* peut communiquer par TCP/IP ou UDP. Par défaut, il se sert de TCP/IP. Pour communiquer par UDP, le protocole « UDP » doit être activé à l'écran dans la rubrique « Ethernet » - « Communication hôte ».

#### **Fonctionnement autonome sur Ethernet**

En fonctionnement autonome du AMS 308*i*, l'interface hôte du système supérieur est raccordée à HÔTE/BUS IN. Cela permet une structure Ethernet en étoile.

#### **Fonctionnement en réseau sur Ethernet**

En fonctionnement en réseau, le système superviseur (PC/API) est raccordé à l'interface hôte du AMS 308*i*. Le commutateur intégré dans le AMS 308*i* permet de brancher le participant suivant sur le bus, p. ex. un autre AMS 308*i*, via la prise BUS OUT directement.



#### **Remarque !**

L'AMS 308*i* a un client DHCP intégré pour la réception d'adresses assignées automatiquement. Les adresses peuvent être attribuées par DHCP, mais aussi manuellement à l'écran. En cas d'attribution manuelle, veillez à l'univocité des adresses IP affectées. Par défaut, DHCP est désactivé.

## 3.5 Mise en service de l'AMS 308*i*

### 3.5.1 Attribution manuelle de l'adresse IP



**Remarque !**

*Pour régler les adresses réseau, la validation des paramètres doit être activée comme décrit au chapitre 8.4.*

Si'il n'y a pas de serveur DHCP dans votre système, ou si les appareils doivent avoir une adresse IP fixe, procédez comme suit :

↳ *Demandez à votre administrateur réseau de vous indiquer l'adresse IP, le masque réseau et l'adresse passerelle du AMS 308*i*.*

↳ *Réglez l'AMS 308*i* à ces valeurs.*

Vous trouverez la structure des menus pour l'entrée à l'écran à la fin du manuel. Appelez les niveaux de menu concernés et entrez les adresses souhaitées.

### 3.5.2 Attribution automatique de l'adresse IP

Si'il y a dans votre système un serveur DHCP pouvant être utilisé pour attribuer les adresses IP, veuillez respecter ce qui suit :

Par défaut, l'attribution d'adresse DHCP est désactivée. Pour pouvoir activer l'attribution d'adresse DHCP, la validation des paramètres doit d'abord être activée, voir chapitre 8.4.

Vous trouverez la structure des menus pour l'entrée à l'écran à la fin du manuel. Pour activer le DHCP, passez au niveau de menu correspondant.

**Vous trouverez plus d'informations au sujet de l'entrée de données d'adresse au chapitre 9.**

### 3.5.3 Réglage de la communication hôte par Ethernet

L'AMS 308*i* peut communiquer par TCP/IP ou UDP. Par défaut, il se sert de TCP/IP. Pour communiquer par UDP, le protocole « UDP » doit être activé à l'écran dans la rubrique « Ethernet » - « Communication hôte ». UDP et TCP/IP peuvent être activés simultanément et utilisés en parallèle.

Si vous voulez utiliser le protocole TCP/IP pour votre application, vous devez en outre indiquer si l'AMS 308*i* doit travailler comme client TCP ou comme serveur TCP.

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

## TCP/IP



### Remarque !

Lors de l'entrée à l'écran, servez-vous de la page escamotable en fin de ce document pour vous orienter dans la structure des menus.

En **mode client TCP**, l'AMS 308*i* établit de façon active la liaison au système hôte dont il dépend (PC / API comme serveur). L'AMS 308*i* a besoin que l'utilisateur lui communique l'adresse IP du serveur (c.-à-d. du système hôte) et le numéro de port par lequel le serveur (système hôte) fait transiter la communication. Dans ce cas, c'est l'AMS 308*i* qui détermine quand et avec qui la communication doit être établie.

☞ Sur un AMS 308*i* en mode client TCP, effectuez aussi les réglages suivants :

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

En **mode serveur TCP**, le système hôte superviseur (PC / API) établit la liaison de façon active et l'AMS 308*i* attend que la liaison s'établisse. La pile TCP/IP a besoin que l'utilisateur lui communique l'identité du port local (numéro de port) du AMS 308*i* par lequel une application client (système hôte) peut être lancée. Si une demande d'établissement de liaison de la part du système hôte superviseur (PC / API comme client) est en attente, l'AMS 308*i* (en mode serveur) accepte la liaison et les données peuvent être envoyées et reçues.

☞ Sur un AMS 308*i* en mode serveur TCP, effectuez aussi les réglages suivants :

- Numéro de port pour la communication de l'AMS 308*i* avec les clients TCP

## UDP

L'AMS 308*i* a besoin que l'utilisateur lui communique l'adresse IP et le numéro de port de l'appareil avec lequel il doit communiquer. *De façon similaire, le système hôte (PC / AP) a ensuite besoin de l'adresse IP et du numéro de port du AMS 308*i*.* Ces paramètres définissent une socket par lequel des données peuvent être envoyées et reçues.

☞ Activez le protocole UDP.

☞ Réglez les valeurs des paramètres suivants :

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



### Remarque !

L'AMS 308*i* offre en outre la possibilité de prise en compte automatique d'adresse et de port.

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 Caractéristiques techniques du système laser de mesure

#### 4.1.1 Caractéristiques générales de l'AMS 308*i*

Données de mesure	AMS 308 <i>i</i> 40 (H)	AMS 308 <i>i</i> 120 (H)	AMS 308 <i>i</i> 200 (H)	AMS 308 <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			1 ppm/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 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	25°C : 60.000h 20°C : 75.000h 10°C : 120.000h
<b>Interfaces</b>				
Type d'interface		2x Ethernet TCP/IP vers 2x M12 (D)		
Protocole		Ethernet TCP/IP (client / serveur) / UDP		
Vitesse de transmission		10/100Mbit/s		
<b>Éléments de commande et d'affichage</b>				
Clavier		4 touches		
Écran		écran graphique monochrome, 128 x 64 pixels		
DEL		4 DEL, dont 2 pour l'affichage de la liaison Ethernet		



Entrées / Sorties

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

**Données mécaniques**

Boîtier	zinc et aluminium moulés sous pression
Optique	verre
Poids	env. 2,45kg
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 308*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.



L'AMS 308*i* est conçu de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).

4.1.2 Encombrement de l'AMS 308*i*

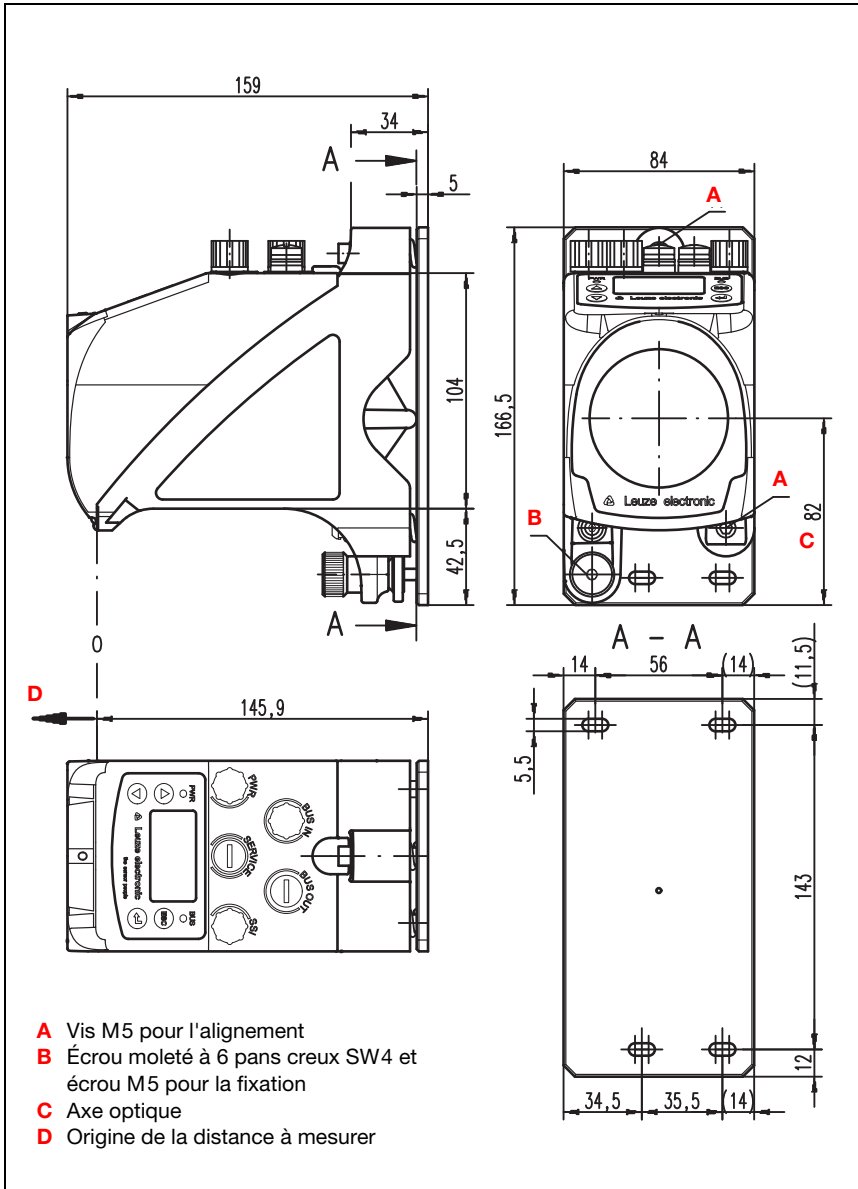


Figure 4.1 : Encombrement de l'AMS 308*i*

### 4.1.3 Aperçu des différents types d'AMS 308*i*

#### **AMS 308*i* (Ethernet TCP/IP)**

Code de désignation	Description	Référence
AMS 308/40	Portée 40 m, interface Ethernet TCP/IP	50113685
AMS 308/120	Portée 120 m, interface Ethernet TCP/IP	50113686
AMS 308/200	Portée 200 m, interface Ethernet TCP/IP	50113687
AMS 308/300	Portée 300 m, interface Ethernet TCP/IP	50113688
AMS 308/40 H	Portée 40 m, interface Ethernet TCP/IP, chauffage intégré	50113689
AMS 308/120 H	Portée 120 m, interface Ethernet TCP/IP, chauffage intégré	50113690
AMS 308/200 H	Portée 200 m, interface Ethernet TCP/IP, chauffage intégré	50113691
AMS 308/300 H	Portée 300 m, interface Ethernet TCP/IP, chauffage intégré	50113692

Tableau 4.1 : Aperçu des différents types d'AMS 308*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 308*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 308*i*

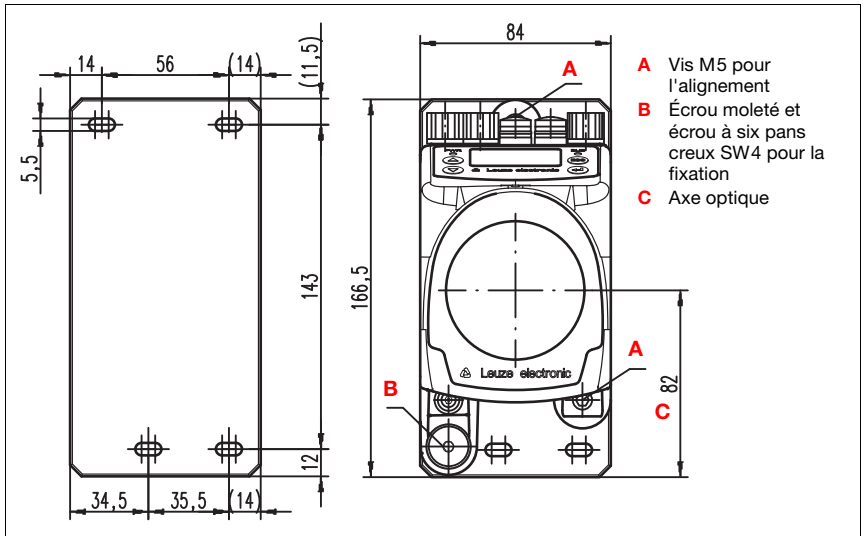


Figure 5.2 : Montage de l'appareil

Le montage de l'AMS 308*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 308*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 à six pans creux 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 308*i* sur un plan horizontal.

Code de désignation : MW OMS/AMS 01

Article n° : 50107255

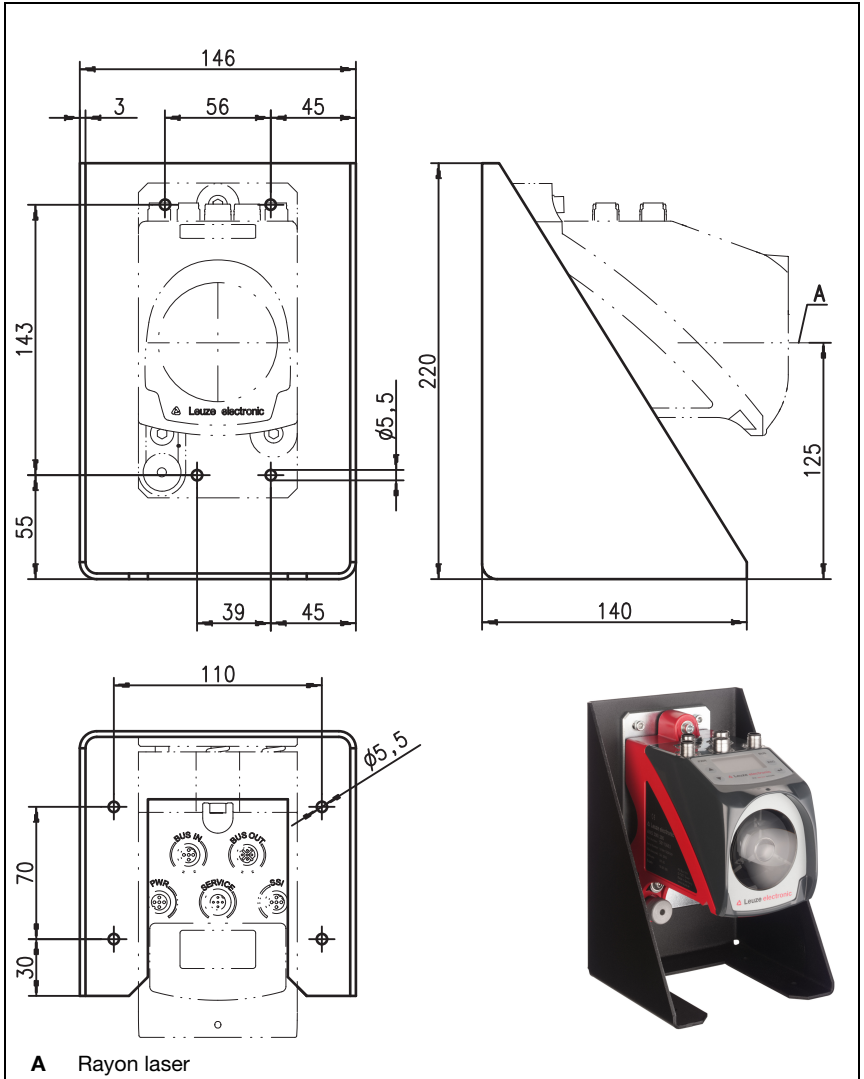


Figure 5.3 : Équerre de montage en option

## 5.2.2 Distances de montage

### **Distance parallèle minimale entre AMS 308*i* voisins**

La plus petite distance parallèle entre AMS 308*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.

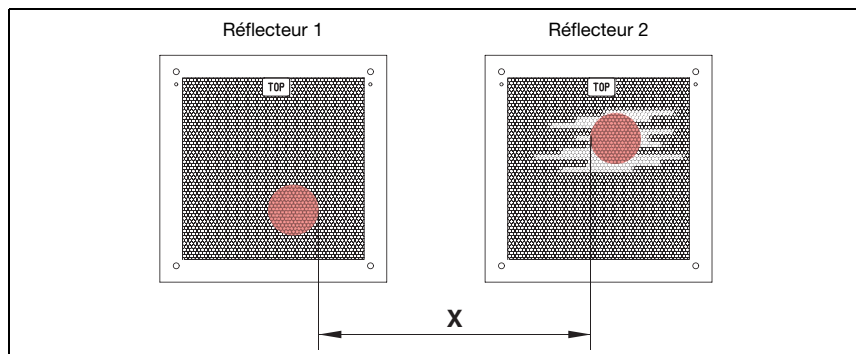


Figure 5.4 : Distance parallèle minimale X entre AMS 308*i* voisins

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 308*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 308*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 308*i*. La distance de montage est indépendante de l'éloignement.



### 5.3 Montage de l'AMS 308*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 65.



#### Attention !

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

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

L'AMS 308*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 308*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.

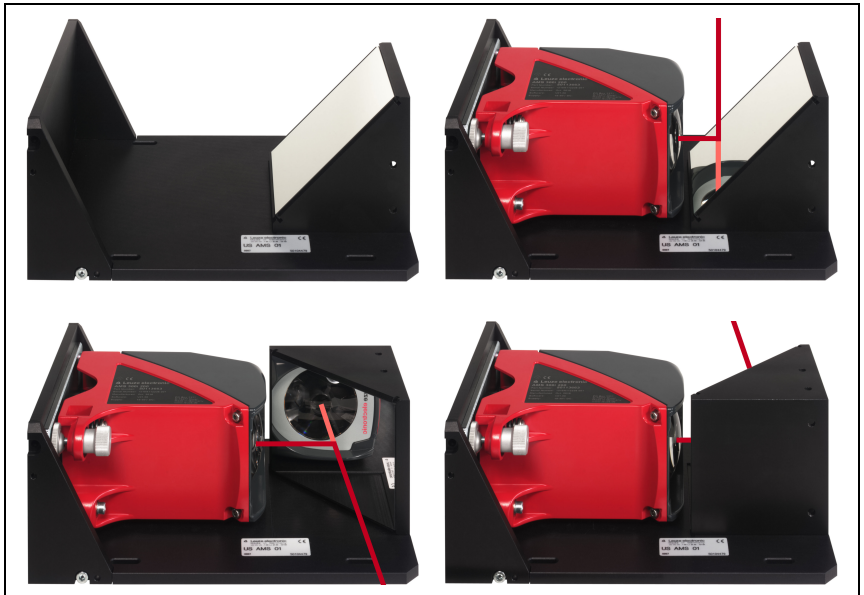


Figure 5.5 : Différents montages de l'unité de déviation de rayon laser US AMS 01

5.3.2 Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01

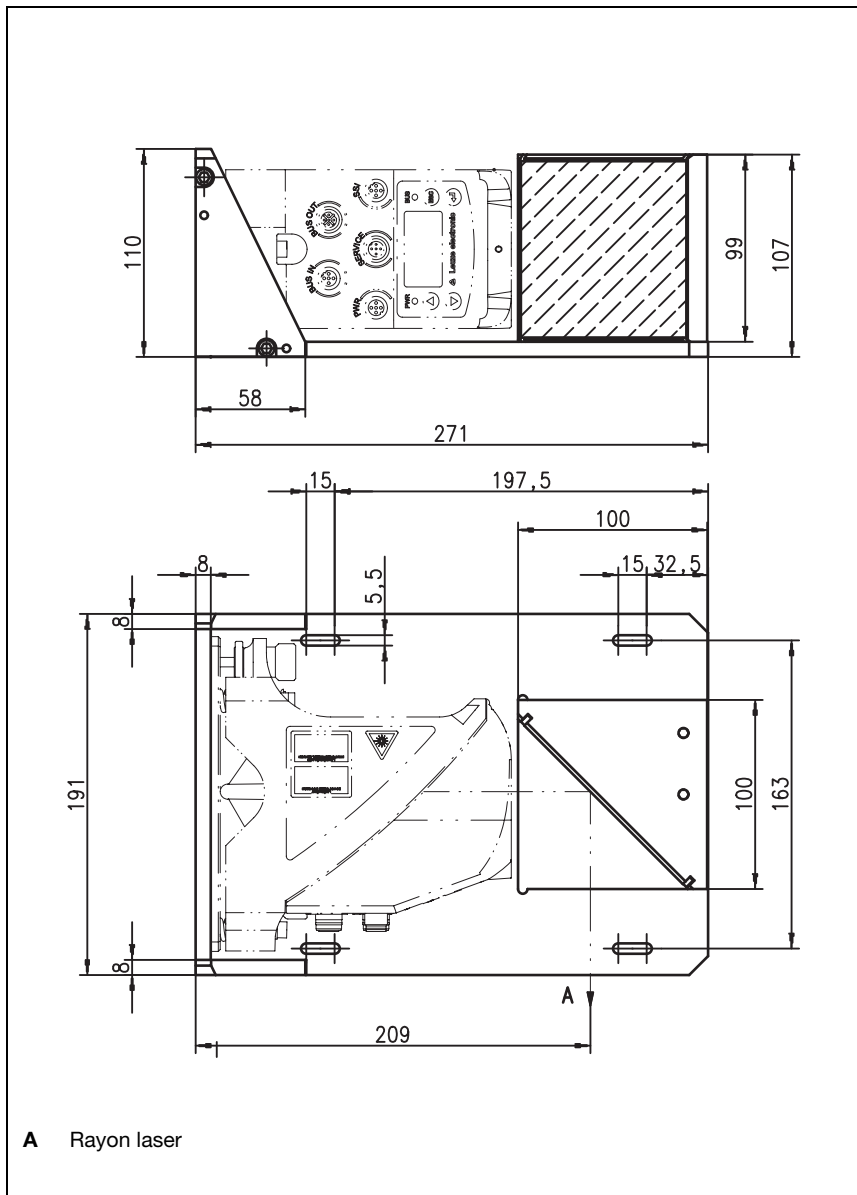


Figure 5.6 : Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01

### 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 308*i* sont montés séparés.



**Remarque !**

Lors du montage, veillez à ce que le spot laser de l'AMS 308*i* rencontre le miroir de renvoi en son milieu.

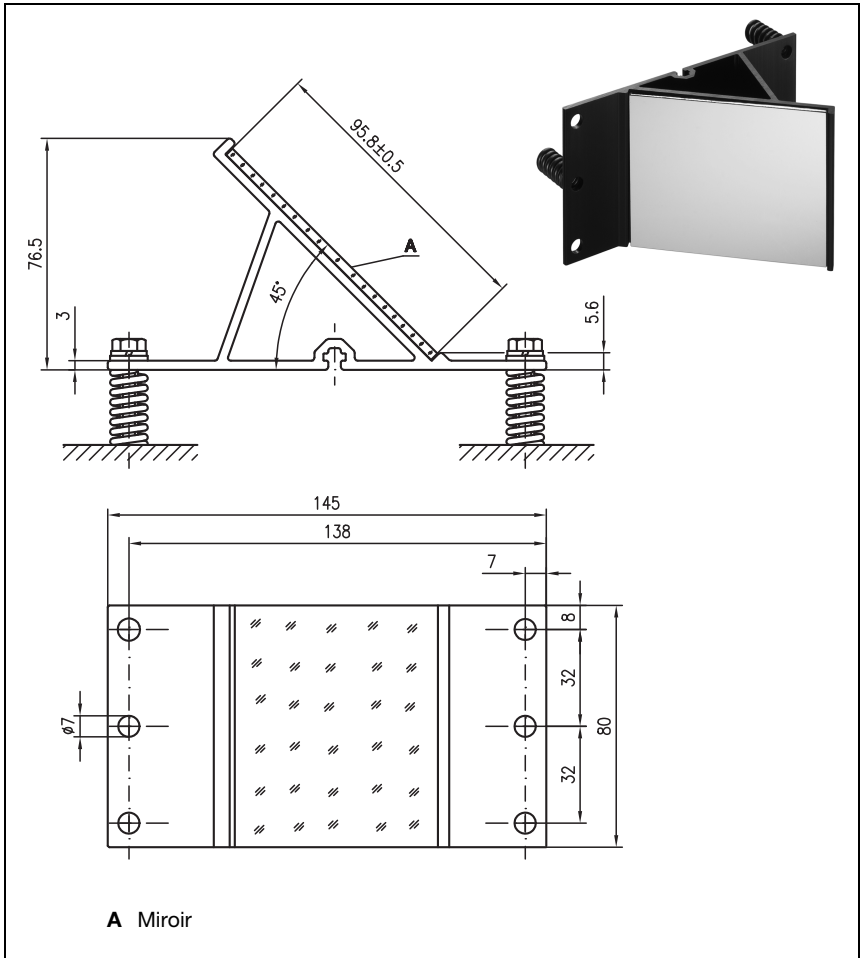


Figure 5.7 : Photo et encombrement de l'unité de déviation US 1 OMS

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

## 6 Réflecteurs

### 6.1 Généralités

L'AMS 308*i* mesure des distances par rapport à un adhésif réfléchissant spécifié par Leuze electronic. Toutes les caractéristiques techniques citées pour l'AMS 308*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 réfléchissante 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 308*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 34.

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**

	<b>Article</b>		
Code de désignation	<b>Adhésif réfléchissant 200x200-S</b>	<b>Adhésif réfléchissant 500x500-S</b>	<b>Adhésif réfléchissant 914x914-S</b>
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 »).

	<b>Article</b>		
Code de désignation	<b>Adhésif réfléchissant 200x200-M</b>	<b>Adhésif réfléchissant 500x500-M</b>	<b>Adhésif réfléchissant 914x914-M</b>
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

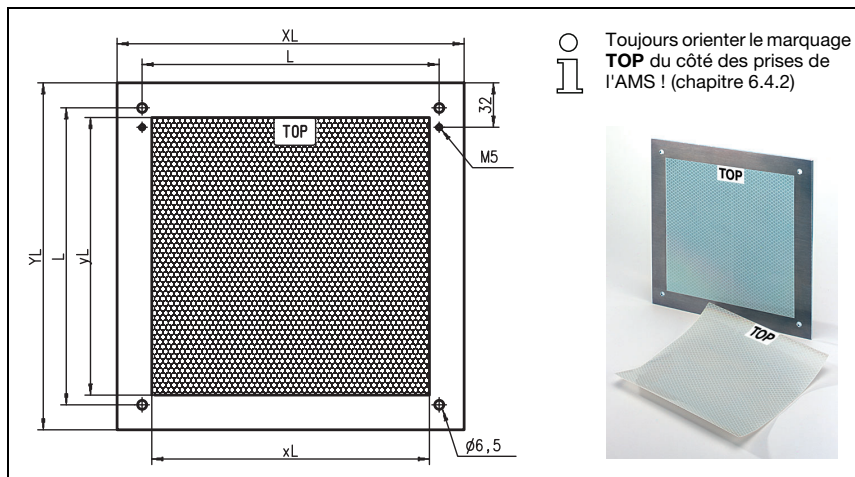


Figure 6.1 : Encombrement des réflecteurs

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.

	<b>Article</b>		
Code de désignation	<b>Adhésif réfléchissant 200x200-H</b>	<b>Adhésif réfléchissant 500x500-H</b>	<b>Adhésif réfléchissant 914x914-H</b>
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	200x200mm	500x500mm	914 x 914mm
Dimensions extérieures du support	250 x 250mm	550 x 550mm	964 x 964mm
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

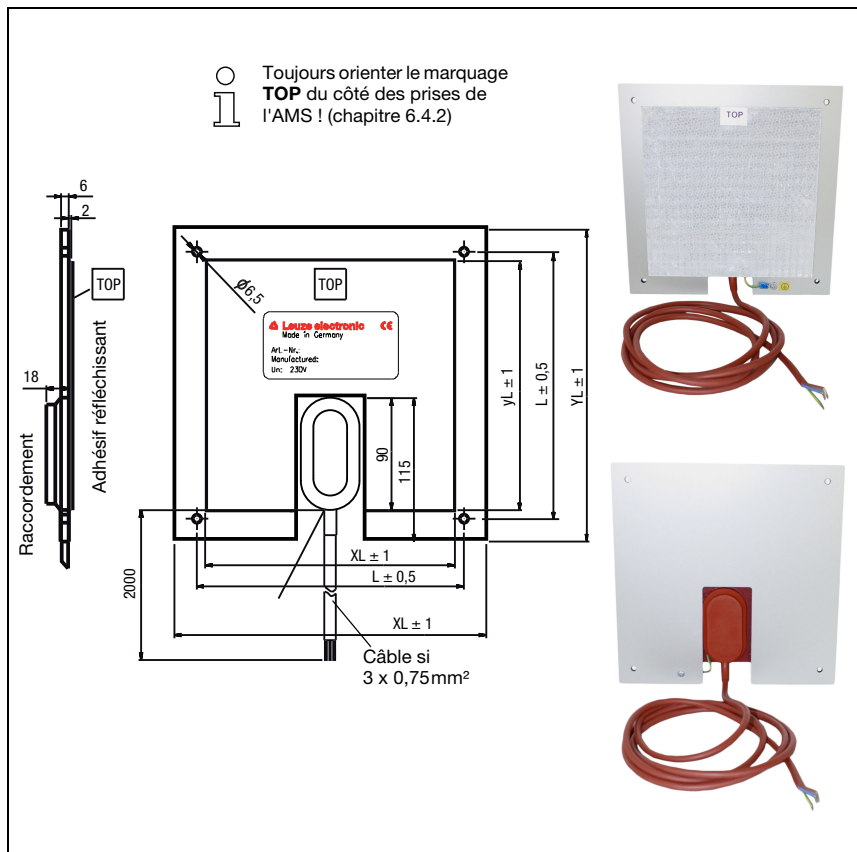


Figure 6.2 : Encombrement des réflecteurs chauffés

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 308*i*. Pour le montage stationnaire de l'AMS 308*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 308*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 308 <i>i</i> (portée en m)	Taille de réflecteur recommandée (H x L)	Code de désignation ...-S = autocollant ...-M = plaque métallique ...-H = chauffage	Référence
AMS 308 <i>i</i> 40 (40m max.)	200x200mm	Adhésif réfléchissant 200x200-S Adhésif réfléchissant 200x200-M Adhésif réfléchissant 200x200-H	50104361 50104364 50115020
AMS 308 <i>i</i> 120 (120m max.)	500x500mm	Adhésif réfléchissant 500x500-S Adhésif réfléchissant 500x500-M Adhésif réfléchissant 500x500-H	50104362 50104365 50115021
AMS 308 <i>i</i> 200 (200m max.)	749x914mm 914x914mm	Adhésif réfléchissant 749x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-M Adhésif réfléchissant 914x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022
AMS 308 <i>i</i> 300 (300m max.)	749x914mm 914x914mm	Adhésif réfléchissant 749x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-M Adhésif réfléchissant 914x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-H	50104363 50104366 50108988 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 308*i*... (voir chapitre 5.2 « Montage de l'AMS 308*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 308*i*.

#### **Exemple :**

*Si l'AMS 308*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 308*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**

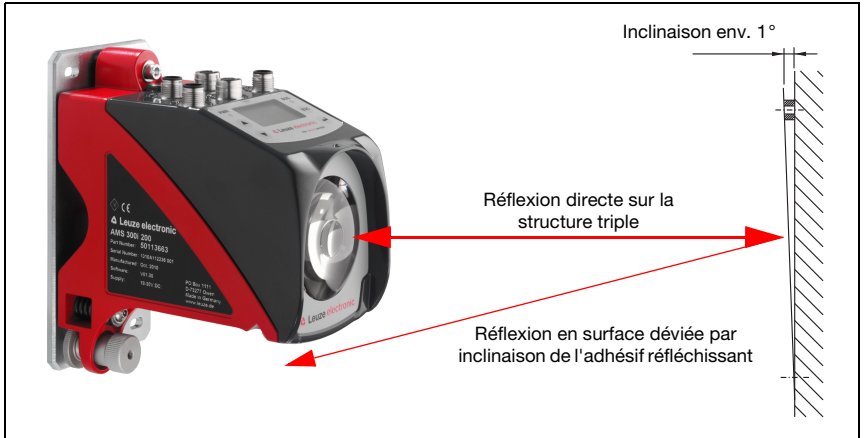


Figure 6.3 : Montage du réflecteur

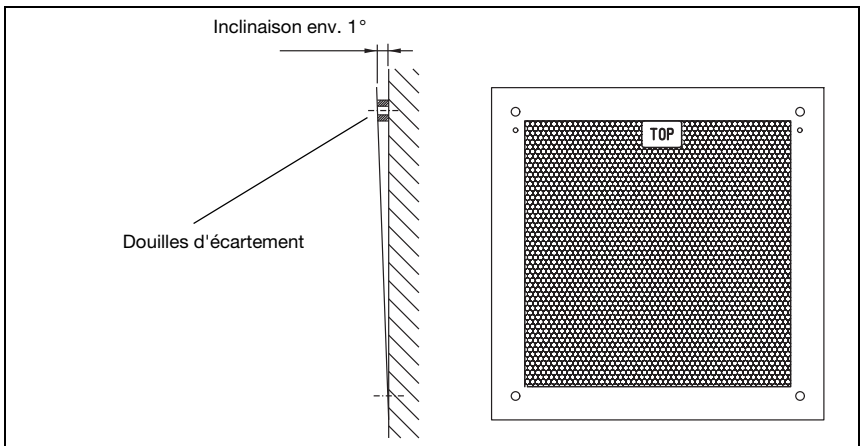


Figure 6.4 : Inclinaison du réflecteur

**Adhésifs réfléchissants ...-H**

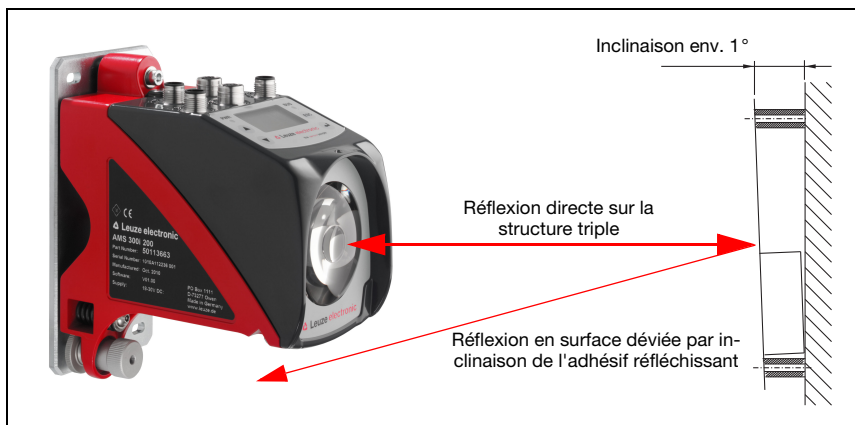


Figure 6.5 : Montage des réflecteurs chauffés

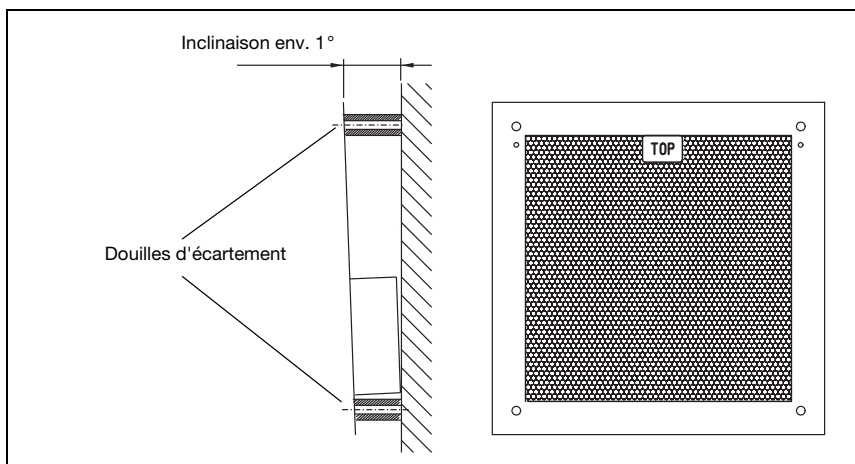


Figure 6.6 : Inclinaison du réflecteur chauffé

**6.4.3 Inclinaison du réflecteur**

Type de réflecteur	Inclinaison par douilles d'écartement <sup>1)</sup>	
Adhésif réfléchissant 200x200-S Adhésif réfléchissant 200x200-M	<b>2 x 5mm</b>	
Adhésif réfléchissant 200x200-H	<b>2 x 15mm</b>	<b>2 x 20mm</b>
Adhésif réfléchissant 500x500-S Adhésif réfléchissant 500x500-M	<b>2 x 10mm</b>	
Adhésif réfléchissant 500x500-H	<b>2 x 15mm</b>	<b>2 x 25mm</b>
Adhésif réfléchissant 749x914-S	<b>2 x 20mm</b>	
Adhésif réfléchissant 914x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-M	<b>2 x 20mm</b>	
Adhésif réfléchissant 914x914-H	<b>2 x 15mm</b>	<b>2 x 35mm</b>

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 308*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 308*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 308*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 la 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 Ethernet TCP/IP BUS IN**

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

Tableau 7.2 : Affectation des broches de BUS IN

## 7.4 Ethernet TCP/IP BUS OUT

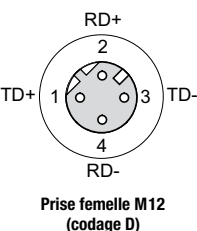
BUS OUT (prise femelle à 4 pôles, codage D)			
	Broche	Nom	Remarque
 <p>BUS OUT</p> <p>RD+</p> <p>2</p> <p>TD+ 1 3 TD-</p> <p>RD-</p> <p>4</p> <p>Prise femelle M12 (codage D)</p>	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
	Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

Tableau 7.3 : Affectation des raccordements de BUS OUT

## 7.5 Maintenance

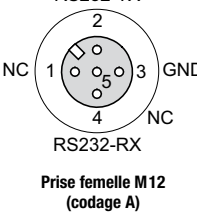
Service (prise femelle à 5 pôles, codage A)			
	Broche	Nom	Remarque
 <p>SERVICE</p> <p>RS232-TX</p> <p>2</p> <p>NC 1 3 GND</p> <p>RS232-RX</p> <p>4</p> <p>NC</p> <p>Prise femelle M12 (codage A)</p>	1	NC	Non affecté
	2	RS232-TX	Ligne d'émission RS 232/données de maintenance
	3	GND	Alimentation en tension 0VCC
	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 308i

### 8.1 Structure du panneau de commande

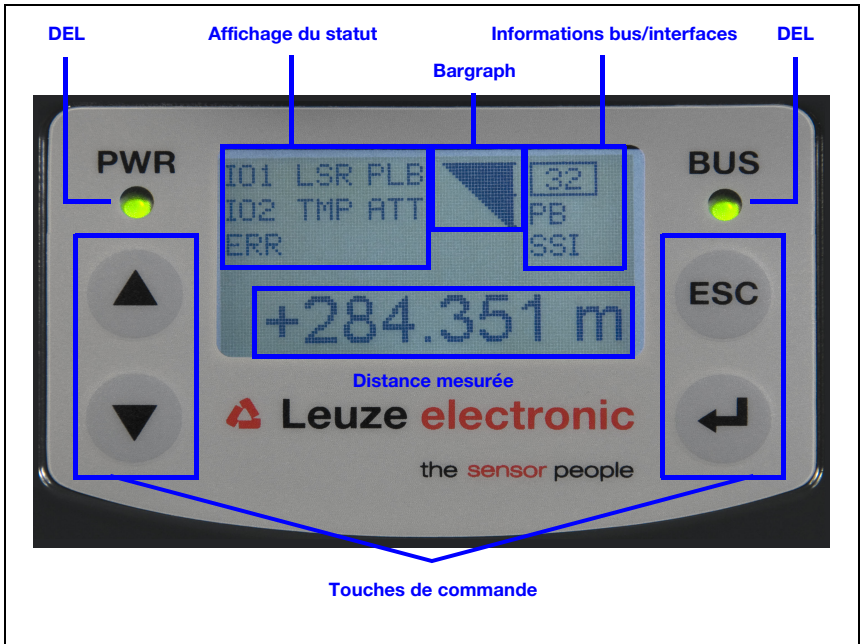


Figure 8.1 : Panneau de commande de la variante PROFIBUS AMS 304i



#### Remarque !

Cette figure sert seulement d'illustration, elle ne correspond pas à l'AMS 308i 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

- IO1 **Entrée 1 ou sortie 1 active :**  
Fonction selon le paramétrage.
- IO1 **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**.

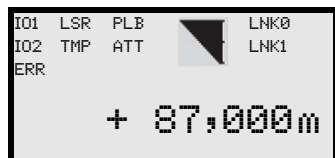
Le trait central représente le seuil d'avertissement **ATT**. La valeur de distance reste valable et est envoyée aux interfaces.

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

À l'écran, « LNK0 » indique que la liaison matérielle sur le connecteur BUS IN est correcte, « LNK1 » sur BUS OUT.



← Affichage de l'existence de la liaison matérielle

← 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 308i ok
- édition 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



**éteinte**

**DEL BUS éteinte**

- pas d'alimentation en tension
- communication TCP désactivée

BUS



**verte clignotante**

**DEL BUS clignote en vert**

- attribution d'adresse par DHCP activée, mais aucune adresse IP n'a été attribuée à l'appareil. Dans ce cas, l'appareil se connecte au réseau à l'adresse réglée fixe.

BUS

**lumière verte permanente DEL BUS verte**

- la communication TCP est activée et il existe une liaison vers un autre participant

BUS

**lumière rouge permanente DEL rouge**

- la communication TCP est activée, mais il n'y a PAS DE liaison vers un autre participant

**Remarque !**

La communication via UDP ne commande pas la DEL BUS !

**DEL LINK pour BUS IN et BUS OUT**

Une DEL multicolore verte/jaune sous les connecteurs BUS IN et BUS OUT signale le statut de la liaison Ethernet.

**lumière verte permanente DEL LINK allumée**

- le lien existe, la liaison matérielle au participant raccordé ensuite est bonne

**jaune clignotante****DEL LINK clignote en jaune**

- des données sont échangées avec les participants raccordés

**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 .

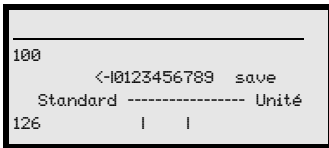
Pour activer la rubrique sélectionnée, appuyer sur la touche de confirmation .

Un appui sur la touche d'échappement 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



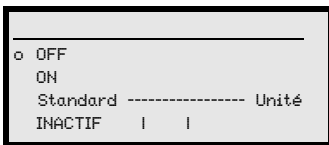
Enregistrer

Réglez la valeur souhaitée à l'aide des touches et . Une erreur d'entrée peut être corrigée en sélectionnant <-I, 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 :

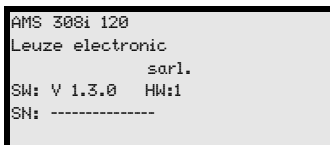


Sélectionnez l'option voulue à l'aide des touches . Pour activer l'option, appuyez alors sur .

## 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.

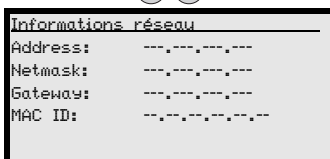


#### Menu principal Informations de l'appareil

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.

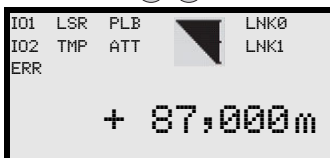
Aucune entrée n'est possible à l'écran.



#### Menu principal Informations réseau

- Affichage des réglages réseau.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

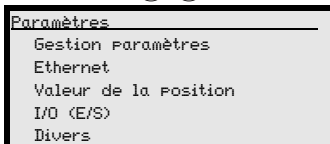


#### Menu principal Données de statut et mesurées

- Affichage des messages de statut, d'avertissement et d'erreur.
- Récapitulatif des états des entrées/sorties de commutation.
- Bargraph pour le niveau de réception.
- Lien.
- 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 44.



#### Menu principal Choix de la langue

- Choix de la langue d'affichage.

Voir « Menu de sélection de la langue » page 49.



#### 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 49.



**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 308i aux réglages par défaut

Tableau 8.1 : Sous-menu Gestion paramètres

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Validation des paramètres			ON / OFF 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.	OFF
Mot de passe	Activer le mot de passe		ON / OFF 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 308i ne peuvent être effectuées qu'après entrée du mot de passe. 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			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. Dans ce cas, la langue de l'affichage est l'anglais.	

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

**Sous-menu Ethernet**

Tableau 8.2 : Sous-menu Ethernet

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Interface Ethernet	Adresse			L'adresse IP peut être réglée à une valeur quelconque au format ---.---.---.---. Normalement, l'administrateur réseau indique l'adresse IP à utiliser ici. Si le DHCP est activé, le réglage effectué ici n'est pas pris en compte et l'AMS 308i sera réglé à la valeur attribuée automatiquement par le serveur DHCP.	

Tableau 8.2 : Sous-menu Ethernet

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
	Passerelle			L'adresse de passerelle peut être réglée à une valeur quelconque au format ---.---.---.---. L'AMS 308 <i>i</i> communique avec les participants d'un autre sous-réseau via la passerelle.	
	Masque réseau			Le masque réseau peut être réglé à une valeur quelconque au format ---.---.---.---.	
	DHCP activé			ON / OFF Si le DHCP est activé, c'est un serveur DHCP qui attribue automatiquement les réglages de l'adresse IP, de la passerelle et du masque réseau de l'AMS 308 <i>i</i> . Les réglages manuels effectués ci-dessus n'ont aucun effet.	OFF
Communication hôte	TCP/IP	Activation		ON / OFF La communication TCP/IP avec l'hôte est activée.	ON
		Mode		Serveur/Client Le choix <b>Serveur</b> confère à l'AMS 308 <i>i</i> la qualité de serveur TCP : le système hôte superviseur (PC / API alors client) établit la liaison de façon active et l'AMS 308 <i>i</i> connecté attend que la liaison s'établisse. Il faut en outre indiquer à la rubrique <b>Serveur TCP/IP</b> -> <b>Numéro de port</b> le numéro de port local sur lequel l'AMS 308 <i>i</i> prendra en charge les requêtes des applications clientes (système hôte). Le choix <b>Client</b> confère à l'AMS 308 <i>i</i> la qualité de client TCP : l'AMS 308 <i>i</i> établit la liaison vers le système hôte superviseur de façon active (PC / API alors serveur). Il faut en outre indiquer à la rubrique <b>Client TCP/IP</b> l'adresse IP du serveur (système hôte) et le numéro de port sur lequel le serveur (système hôte) prendra en charge une liaison. Dans ce cas, c'est l'AMS 308 <i>i</i> qui détermine maintenant quand et avec qui la communication doit être établie.	Serveur
		Intervalle keep-alive		Pour que l'appareil puisse déterminer si la liaison vers l'hôte existe encore, il est possible d'envoyer des messages keep-alive cycliques auxquels l'hôte doit répondre. Ce paramètre définit l'intervalle de temps [ms] pendant lequel des messages keep-alive sont envoyés. La valeur 0 désactive l'envoi de messages keep-alive.	2000
		Client TCP/IP	Adresse IP	L'adresse IP peut être réglée à une valeur quelconque au format ---.---.---.---. Adresse IP du système hôte avec lequel l'AMS 308 <i>i</i> échange des données en tant que client TCP.	
			Numéro de port	Le numéro de port peut être réglé à une valeur quelconque entre 0 et 65535. Numéro de port du système hôte avec lequel l'AMS 308 <i>i</i> échange des données en tant que client TCP.	10000
			Time-out	Le time-out (temps imparti pour la réponse) peut être réglé à une valeur quelconque entre 100 et 60.000 ms. Temps au bout duquel si le serveur (système hôte) n'a pas répondu, l'établissement d'une liaison par le AMS 308 <i>i</i> est automatiquement interrompu.	1000
			Intervalle de répétition	L'intervalle de répétition peut être réglé à une valeur quelconque entre 100 et 60 000 ms. Temps au bout duquel une nouvelle tentative d'établissement de la liaison sera effectuée.	5000



Tableau 8.2 : Sous-menu Ethernet

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
		Serveur TCP/IP	Numéro de port	Le numéro de port peut être réglé à une valeur quelconque entre 0 et 65535. Port local sur lequel, en tant que serveur TCP, l'AMS 308 <i>i</i> prendra en charge les requêtes des applications clientes (système hôte).	1000
	UDP	Activation		ON / OFF Active le protocole UDP sans connexion qui convient p. ex. pour transmettre des données de processus à l'hôte. Les protocoles UDP et TCP/IP peuvent s'utiliser en parallèle. Pour les applications en réseau avec des intervenants variables ou avec seulement de petites quantités de données à transmettre, l'UDP est conseillé comme protocole sans connexion.	OFF
		Adresse IP		Adresse IP de l'hôte auquel les données doivent être transmises L'adresse IP peut être réglée à une valeur quelconque au format ----.---.---.---. <i>De façon similaire, le système hôte (PC / AP) a ensuite besoin de l'adresse IP et du numéro de port du AMS 308<i>i</i>. Ces paramètres définissent un socket par lequel des données peuvent être envoyées et reçues.</i>	----.---.---.---
		Numéro de port		Numéro de port de l'hôte auquel les données doivent être transmises Le numéro de port peut être réglé à une valeur quelconque entre 0 et 65535.	10001
Cycle de sortie				Entrée de valeurs Cycle de sortie des données en multiple du cycle de mesure de l'AMS 308 <i>i</i> d'1,7 ms. 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 La valeur mesurée peut être représentée dans ces résolutions. 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 Description	Standard
Unité			Métrique/pouces Définit l'unité des distances mesurées.	Métrique
Sens de comptage			Positif/négatif Positif : la valeur mesurée commence à 0 et croît avec la distance. 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 pré-réglage (preset).	Positif

Tableau 8.3 : Sous-menu Valeur de la position

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Offset			Valeur éditée = valeur mesurée + offset 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 pré-réglage est activée, elle a priorité par rapport à l'offset. Le pré-réglage et l'offset ne sont pas combinés.	0mm
Pré-réglage			La prise en compte de la valeur de pré-réglage est activée par impulsion d'apprentissage. L'impulsion d'apprentissage peut être appliquée sur une entrée matérielle du connecteur M 12 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.	1000
Délai d'erreur			ON / OFF 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, pour le temps de délai d'erreur paramétré, la dernière valeur de position valable.	Actif/100ms
Valeur de la position en cas d'erreur			Dernière valeur valable/zéro Indique quelle valeur de position est éditée après écoulement du temps de 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 Description	Standard
I/O 1	Configuration des ports		Entrée/sortie Définition de la fonction d'entrée ou de sortie d'I/O 1.	Sortie
	Entrée de commutation	Fonction	Sans fonction/apprentissage du pré-réglage/laser ON/OFF	Sans fonction
		Activation	Actif Low/actif High	Actif Low
	Sortie de commutation	Fonction	Limite 1 pos. / Limite 2 pos. / Vitesse / Intensité (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilité (PLB) / Matériel (ERR) Les différentes fonctions sont combinées par OU sur la sortie de commutation choisie.	Plausibilité (PLB), matériel (ERR)
		Activation	Actif Low/actif High	Actif Low
I/O 2	Configuration des ports		Entrée/sortie Définition de la fonction d'entrée ou de sortie d'I/O 2.	Sortie
	Entrée de commutation	Fonction	Sans fonction/apprentissage du pré-réglage/laser ON/OFF	Sans fonction
		Activation	Actif Low/actif High	Actif Low
	Sortie de commutation	Fonction	Limite 1 pos. / Limite 2 pos. / Vitesse / Intensité (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilité (PLB) / Matériel (ERR) Les différentes fonctions sont combinées par OU sur la sortie de commutation choisie.	Intensité (ATT), Temp. (TMP), Laser (LSR)

Tableau 8.4 : Sous-menu I/O

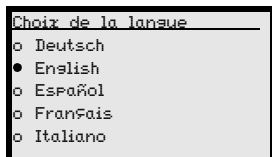
Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
		Activation	Actif Low/actif High	Actif Low
Valeurs limites	Limite haute 1 pos.	Activation	ON / OFF	OFF
		Entrée des valeurs limites	Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100	0
	Limite basse 1 pos.	Activation	ON / OFF	OFF
		Entrée des valeurs limites	Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100	0
	Limite haute 2 pos.	Activation	ON / OFF	OFF
		Entrée des valeurs limites	Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100	0
	Limite basse 2 pos.	Activation	ON / OFF	OFF
		Entrée des valeurs 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 Description	Standard
Régulation du chauffage			Standard (10°C ... 15°C) / Étendu (30°C ... 35°) 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. Ce paramètre est disponible par défaut, mais n'agit que sur les appareils avec chauffage intégré (AMS 308 <i>i</i> ... H).	Standard
Éclairage de l'écran			10 minutes/ON 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 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 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 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



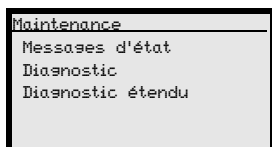
5 langues d'affichage sont disponibles :

- Allemand
- Anglais
- Espagnol
- Français
- Italien

L'AMS 308*i* 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



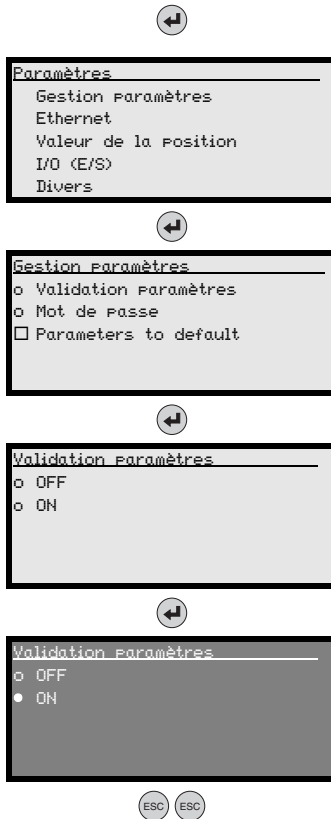
Vous trouverez une description des différentes fonctions au chapitre 10.

## 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 la rubrique 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 la rubrique 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 la rubrique 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 308i est inversé.



#### Remarque !

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



#### Remarque !

Le mot de passe maître 2301 permet de débloquer l'AMS 308i à tout moment.

## 9 Interface Ethernet TCP/IP

### 9.1 Généralités concernant Ethernet

L'AMS 308*i* est par conception un appareil Ethernet (selon IEEE 802.3) avec un débit de transmission standard de 10/100Mbit/s. Chaque AMS 308*i* reçoit du constructeur une adresse MAC-ID qui n'est pas modifiable.

L'AMS 308*i* prend en charge automatiquement les débits de 10 Mbit/s (10Base T) et 100 Mbit/s (100Base TX), ainsi que l'auto-negotiation et l'auto-crossover.

Plusieurs prises mâles et femelles M12 sont disposées sur le AMS 308*i* pour le raccordement électrique de la tension d'alimentation, de l'interface et des entrées et sorties de commutation. Pour plus de précisions sur le raccordement électrique, consultez le chapitre 7.

L'AMS 308*i* prend en charge les protocoles et services suivants :

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

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

**Pour plus de précisions sur la mise en service, consultez le chapitre 9.**

#### 9.1.1 Ethernet avec topologie en étoile

L'AMS 308*i* peut s'utiliser comme appareil autonome (stand alone) dans une topologie Ethernet en étoile avec adresse IP individuelle.

L'adresse peut être réglée soit à l'écran, soit attribuée dynamiquement par un serveur DHCP.

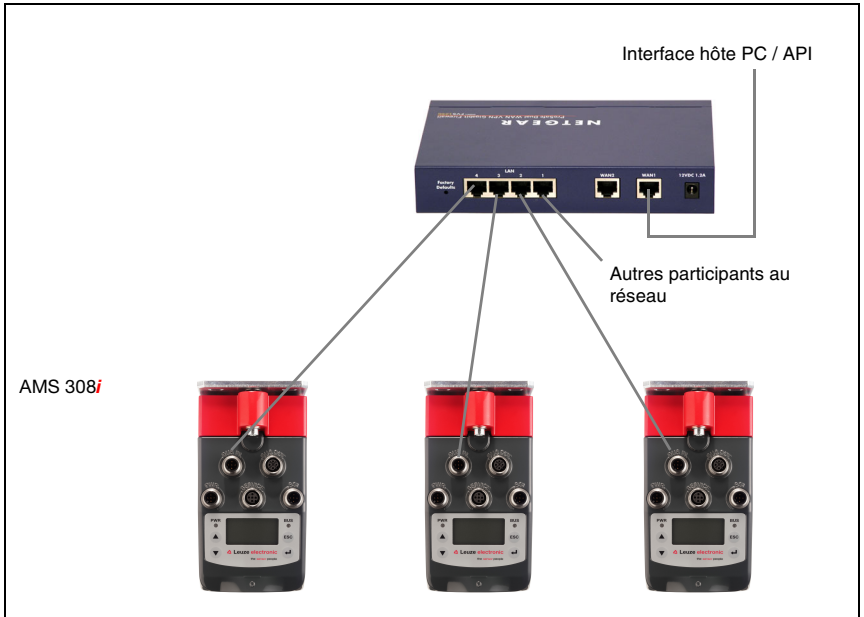


Figure 9.1 : Ethernet avec topologie en étoile

### 9.1.2 Ethernet avec topologie en bus

Les derniers développements innovants de l'AMS 308*i* qui intègre une fonctionnalité de commutateur (Switch) autorisent la mise en réseau directe (sans liaison directe à un commutateur) de plusieurs AMS de type AMS 308*i*. C'est pourquoi, outre la classique « topologie en étoile », il est également possible d'utiliser une « topologie en bus ».

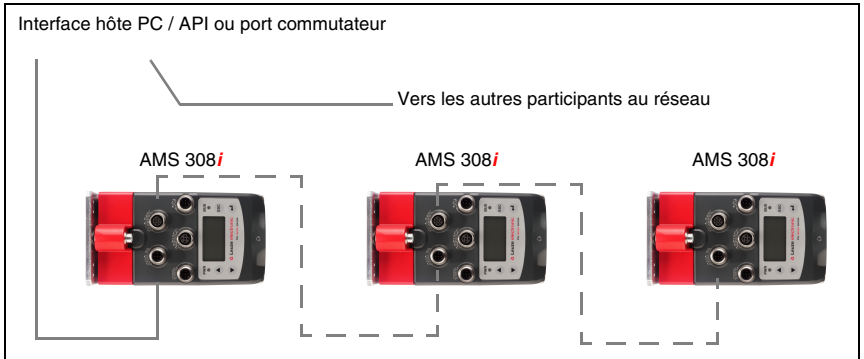


Figure 9.2 : Ethernet avec topologie en bus

Chaque participant à ce réseau a besoin de sa propre adresse IP attribuée de façon univoque à l'écran ou en alternative par la méthode DHCP.

La longueur maximale d'un segment est limitée à 100 m.

## 9.2 Raccordement électrique

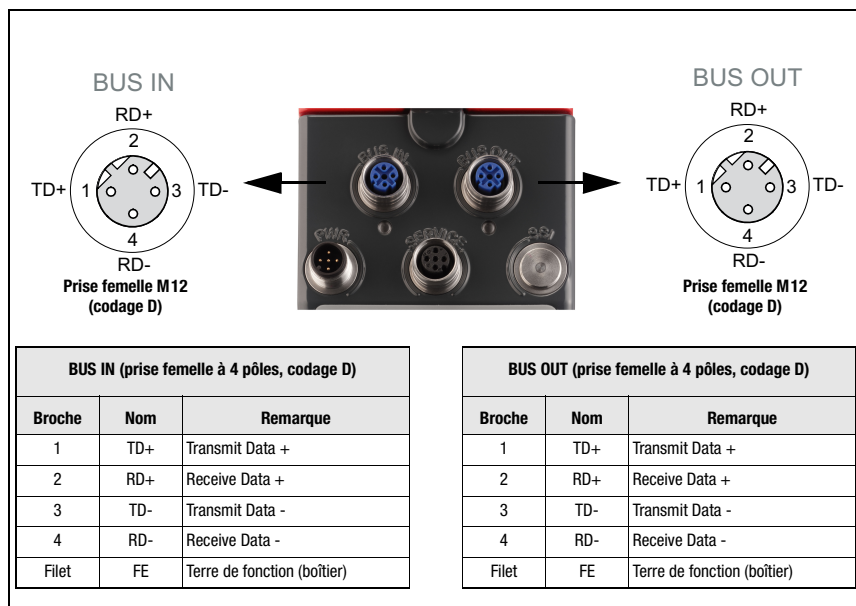


Figure 9.3 : Ethernet - Raccordement électrique



### Remarque !

Pour la connexion de **BUS IN** et de **BUS OUT**, nous recommandons d'utiliser nos câbles Ethernet préconfectionnés (voir chapitre 11.4.5 « Accessoires - Câbles préconfectionnés pour Ethernet »).

Pour la constitution d'un réseau Ethernet en topologie en bus avec d'autres participants, l'AMS 308*i* met une seconde interface Ethernet à disposition. L'utilisation de cette interface réduit les frais de câblage car seul le premier AMS 308*i* nécessite une connexion directe au commutateur (Switch). Tous les autres participants peuvent être reliés en série au premier AMS 308*i*, voir figure 9.2.

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





**Remarque !**

Le câble de liaison doit être intégralement blindé. Le rattachement du blindage doit présenter le même potentiel aux deux extrémités de la ligne de transmission des données. Cela permet d'éviter des courants compensateurs de potentiel par le blindage et des couplages perturbateurs éventuels dus aux courants compensateurs. Les lignes signaux doivent être torsadées par paires.

Pour la liaison, utilisez des câbles CAT 5.



**Remarque !**

La terminaison en fin d'une topologie en bus (AMS 308*i* dernier participant) est réalisée automatiquement par le contrôleur TCP/IP intégré. Une terminaison externe par le raccord BUS OUT n'est pas nécessaire.

### 9.3 Ethernet - Mise en service de l'AMS 308*i*

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

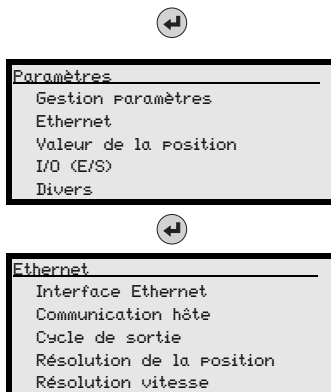


**Remarque !**

Pour régler les adresses réseau, la validation des paramètres doit être activée comme décrit au chapitre 8.4.

S'il n'y a pas de serveur DHCP dans votre système, ou si les appareils doivent avoir une adresse IP fixe, procédez comme suit :

- ↳ Demandez à votre administrateur réseau de vous indiquer l'adresse IP, le masque réseau et l'adresse passerelle du AMS 308*i*.
- ↳ Réglez l'AMS 308*i* à ces valeurs.



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



À l'aide des touches (▲▼), choisissez la rubrique Ethernet.

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

À l'aide des touches (▲▼), choisissez la rubrique Interface Ethernet.



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




Avec les touches  , sélectionnez successivement les rubriques Adresse, Passerelle et Masque réseau et affectez à ces paramètres les valeurs voulues.

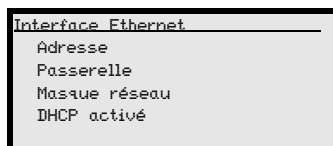
Quittez ensuite le menu Ethernet à l'aide de la touche ESCAPE.

### 9.3.2 Réglage automatique de l'adresse IP

S'il y a dans votre système un serveur DHCP pouvant être utilisé pour attribuer les adresses IP, veuillez respecter ce qui suit :

Par défaut, l'attribution d'adresse DHCP est désactivée. Pour pouvoir activer l'attribution d'adresse DHCP, la validation des paramètres doit d'abord être activée, voir chapitre 8.4.

↳ Depuis le menu principal, passez dans le menu Interface Ethernet à l'aide des touches   et de la touche de confirmation  comme décrit *paragraphe 9.3.1* :



À l'aide des touches  , choisissez la rubrique DHCP activé.

Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu DHCP activé.



À l'aide des touches  , choisissez la valeur ON.

Appuyez sur la touche de confirmation pour démarrer l'activation DHCP.



L'activation DHCP est maintenant démarrée.

Quittez ensuite le menu Interface Ethernet à l'aide de la touche ESCAPE.

## 9.4 Protocole de communication (protocole binaire de Leuze via TCP/IP)

Au sein de la communication TCP/IP ou UDP, le protocole binaire de Leuze est intégré à la partie des données utiles.

### 9.4.1 Message de demande à l'AMS 308*i*

EN-TÊTE Ethernet (adresses Ethernet)	EN-TÊTE IP (adresses IP)	EN-TÊTE TCP (numéros de port)	PARTIE DES DONNÉES UTILES TCP	FCS
---	-----------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----

#### Partie des données utiles TCP

Le protocole binaire de Leuze a une en-tête prioritaire. Celui-ci fait partie des données utiles et a les fonctions suivantes :

- Transaction ID**  
 Le Transaction ID permet une affectation univoque d'un message de demande envoyé à l'AMS 308*i* à sa réponse.  
 Le Transaction ID est inscrit dans le message de demande, le même ID est également utilisé dans le message de réponse. Une incrémentation simple du Transaction ID permet par exemple de garantir le traitement consécutif.
- Protocol ID**  
 Pour le protocole binaire de l'AMS 308*i*, l'identifiant (0x4C31) est défini comme Protocol ID. Le Protocol ID est immuable dans le protocole binaire.
- Longueur**  
 Nombre d'octets de données utiles suivantes. La partie des données utiles TCP est longue de 2 octets pour un message de demande, de 6 ou 8 octets (selon la commande) pour un message de réponse.
- 0xFF**  
 Octet de réserve de valeur 0xFF.

Transaction ID (16 bits)	Protocol ID (16 bits)	Length (16 bits)	0xFF (8 bits)	Code fonction (8 bits)
-----------------------------	--------------------------	---------------------	------------------	---------------------------

#### Code fonction

Le code fonction permet d'activer les fonctions décrites dans le tableau suivant sur l'AMS 308*i*.

Octet		Fonction
Hex	Déc	
0xF1	241	Transmission isolée d'une valeur de position
0xF2	242	Lancement de la transmission cyclique de la valeur de la position
0xF3	243	Stopper la transmission cyclique
0xF4	244	Laser allumé
0xF5	245	Laser éteint

Tableau 9.1 : Fonctions

0xF6	246	Transmission isolée d'une valeur de vitesse
0xF7	247	Lancement de la transmission cyclique de la valeur de la vitesse
0xF8	248	Transmission isolée d'une valeur de position et de vitesse

Tableau 9.1 : Fonctions

**Exemple : transmission isolée d'une valeur de position**

- **Transaction ID (16 bits) :**  
Valeur entre 0x0000 et 0xFFFF
- **Protocol ID (16 bits) :**  
Toujours 0x4C31
- **Length (16 bits) :**  
Toujours 0x0002
- **0xFF (8 bits) :**  
Toujours 0xFF
- **Code fonction (8 bits) :**  
0xF1 (valeur selon la fonction entre 0xF1 et 0xF8)

**9.4.2 Message de réponse de l'AMS 308i**

EN-TÊTE Ethernet (adresses Ethernet)	EN-TÊTE IP (adresses IP)	EN-TÊTE TCP (numéros de port)	PARTIE DES DONNÉES UTILES TCP	FCS
---	-----------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----

**9.4.2.4 Partie des données utiles TCP**

Transaction ID (16 bits)	Protocol ID (16 bits)	Length (16 bits)	0xFF (8 bits)	Status (16 bits)	Données (24 bits)
-----------------------------	--------------------------	---------------------	------------------	---------------------	----------------------

**Message de réponse pour le code fonction F1 à F7**

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

Tableau 9.2 : Message de réponse

**Laser (commande)**

- 0 = laser ON
- 1 = laser OFF

**IO1**

- 0 = niveau de signal inactif
- 1 = niveau de signal actif

***IO2***

0 = niveau de signal inactif  
1 = niveau de signal actif

***Ready***

0 = AMS pas prêt  
1 = AMS prêt

***LSR (message avant défaillance laser)***

0 = ok  
1 = avertissement laser

***TMP (avertissement de température)***

0 = ok  
1 = température en dehors des limites

***ERR (erreur matérielle)***

0 = pas d'erreur  
1 = erreur matérielle

***ATT (évaluation/avertissement de niveau de réception)***

0 = niveau de réception ok  
1 = avertissement de niveau de réception

***PLB (plausibilité des valeurs mesurées)***

0 = valeurs mesurées ok  
1 = mesure non plausible

***OVFL (dépassement ; valeur mesurée de plus que 24 bits)***

0 = ok  
1 = dépassement

***Sign (signe de la valeur mesurée)***

0 = positif  
1 = négatif

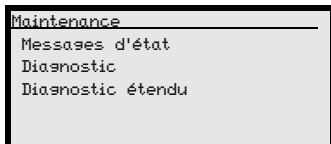
***D0 - D23 (valeur de distance)***


D0 = LSB ; D23 = MSB




## 10 Détection des erreurs et dépannage

### 10.1 Maintenance et diagnostic à l'écran de l'AMS 308*i*

Dans le menu principal de l'AMS 308*i*, un « diagnostic » étendu peut être appelé dans la rubrique Maintenance.



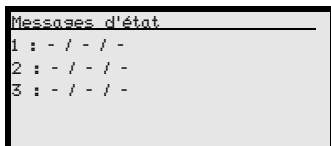
Dans le menu principal Maintenance, actionnez la touche de confirmation  pour passer dans les niveaux de menus inférieurs.




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

Appuyez sur la touche d'échappement  pour retourner depuis un sous-niveau à la rubrique 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.

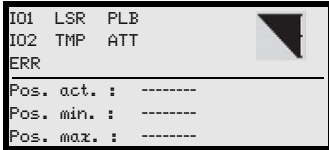
**Réf. :** explication en texte clair du statut affiché.



**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 308*i*.

### 10.1.3 Diagnostic étendu

La rubrique *Diagnostic étendu* sert à l'évaluation interne par Leuze.

## 10.2 Causes des erreurs générales

### **DEL LINK pour BUS IN et BUS OUT**

Une DEL multicolore verte/jaune sous les connecteurs BUS IN et BUS OUT signale le statut de la liaison Ethernet.



 **lumière verte permanente DEL LINK verte**

- le lien existe, la liaison matérielle au participant raccordé ensuite est bonne

 **éteinte**

**DEL LINK éteinte**

- pas de communication Ethernet.  
Cause possible :  
raccordement Ethernet à l'AMS incorrect.  
Remède : remplacer le câble Ethernet ou contrôler l'affectation des broches sur le connecteur RJ45



**jaune clignotante**

**DEL LINK clignote en jaune**

- des données sont échangées avec les participants raccordés

**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**

Erreur	Cause possible	Mesure
DEL BUS « OFF »	Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil	Contrôler la tension d'alimentation.
	Communication TCP désactivée	Activer la communication TCP.
DEL BUS « clignote en vert »	Attribution d'adresse par DHCP activée, mais aucune adresse IP attribuée. Dans ce cas, l'appareil se connecte au réseau à l'adresse réglée fixe	Affecter l'adresse IP.
DEL BUS « statique rouge »	La communication TCP est activée, mais il n'y a PAS DE liaison vers un autre participant	

Tableau 10.2 : Erreurs sur le bus



Erreur	Cause possible	Mesure
Erreur réseau sporadique	Contrôler la sécurité des contacts du câblage	Contrôler le câblage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• contrôler en particulier le blindage du câblage,</li> <li>• contrôler les câbles utilisés.</li> </ul>
	Couplages électromagnétiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veiller à la qualité des contacts vissés et soudés du câblage.</li> <li>• Éviter le couplage électromagnétique dû à des câbles de puissance parallèles.</li> <li>• Pose séparée des câbles de puissance et de ceux de données.</li> </ul>
	Extension du réseau dépassée	Contrôler l'extension max. du réseau en fonction des longueurs max. des câbles.

Tableau 10.2 : Erreurs sur le bus

## 10.4 Affichage des statuts à l'écran de l'AMS 308*i*

Affichage	Cause possible	Mesure
<b>PLB</b> (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> (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> (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. En cas de températures trop élevées, prévoir un refroidissement ou installer à un autre endroit.
<b>LSR</b> 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> 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 308*i* (Ethernet TCP/IP)

Code de désignation	Description	Référence
AMS 308/40	Portée 40m, interface Ethernet TCP/IP	50113685
AMS 308/120	Portée 120m, interface Ethernet TCP/IP	50113686
AMS 308/200	Portée 200m, interface Ethernet TCP/IP	50113687
AMS 308/300	Portée 300m, interface Ethernet TCP/IP	50113688
AMS 308/40 H	Portée 40m, interface Ethernet TCP/IP, chauffage intégré	50113689
AMS 308/120 H	Portée 120m, interface Ethernet TCP/IP, chauffage intégré	50113690
AMS 308/200 H	Portée 200m, interface Ethernet TCP/IP, chauffage intégré	50113691
AMS 308/300 H	Portée 300m, interface Ethernet TCP/IP, chauffage intégré	50113692

Tableau 11.1 : Aperçu des différents types d'AMS 308*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 308 <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 308 <i>i</i> . 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

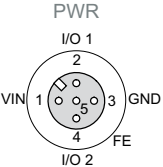
### 11.4.3 Accessoires - Connecteurs M12

Code de désignation	Description	Référence
S-M12A-ET	Connecteur M12 Ethernet de codage D, BUS IN, BUS OUT	50112155
KDS ET M12/RJ45 W - 4P	Convertisseur M12 codage D vers RJ45 femelle	50109832
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>PWR I/O 1 2 VIN 1 3 GND 4 I/O 2 FE Prise femelle M12 (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**

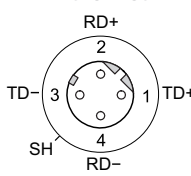
Code de désignation	Description	Référence
K-D M12A-5P-5m-PVC	Prise femelle M12 codage A, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 5 m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Prise femelle M12 codage A, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 10 m	50104559

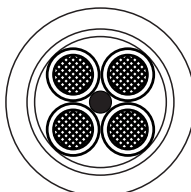
## 11.4.5 Accessoires - Câbles préconfectionnés pour Ethernet

### Généralités

- Câble **KB ET...** pour le raccordement à Ethernet par connecteur M12
- Câble standard disponible entre 2 et 30 m
- Câbles spéciaux sur demande.

### Brochage du câble de raccordement Ethernet M12 KB ET ...-SA

Câble de raccordement Ethernet M12 (prise mâle à 4 pôles, codage D, des deux côtés)			
EtherNet	Broche	Nom	Couleur du conducteur
 <p>Prise mâle M12 (codage D)</p>	1	TD+	jaune/yellow
	2	RD+	blanc/white
	3	TD-	orange/orange
	4	RD-	bleu/blue
	SH (filet)	FE	nu

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

### Accessoire câble de raccordement M12 Ethernet, extrémité ouverte

Désignation de câble : KB ET - ... - SA

### Accessoire câble de raccordement Ethernet avec prise mâle M12 de codage D aux deux extrémités

Désignation du câble : KB ET - ... - SSA, brochage du câble 1:1, non croisé

### Accessoire câble de raccordement Ethernet, M12/RJ45

Désignation de câble : KB ET - ... - SA-RJ45



### Remarque concernant le raccordement de l'interface Ethernet

Le câble de liaison doit être intégralement blindé. Le rattachement du blindage doit présenter le même potentiel aux deux extrémités de la ligne de transmission des données. Cela permet d'éviter des courants compensateurs de potentiel par le blindage et des couplages perturbateurs éventuels dus aux courants compensateurs. Les lignes signaux doivent être torsadées par paires. Pour la liaison, utilisez des câbles CAT 5.

**Caractéristiques techniques du câble de raccordement Ethernet**

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

**Désignations de commande du câble de raccordement Ethernet**

Code de désignation	Description	Référence
<b>Prise mâle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre</b>		
KB ET - 1000 - SA	Longueur de câble 1 m	50106738
KB ET - 2000 - SA	Longueur de câble 2 m	50106739
KB ET - 5000 - SA	Longueur de câble 5 m	50106740
KB ET - 10000 - SA	Longueur de câble 10 m	50106741
KB ET - 15000 - SA	Longueur de câble 15 m	50106742
KB ET - 20000 - SA	Longueur de câble 20 m	50106743
KB ET - 25000 - SA	Longueur de câble 25 m	50106745
KB ET - 30000 - SA	Longueur de câble 30 m	50106746
<b>Prise mâle M12 pour BUS IN sur connecteur mâle RJ-45</b>		
KB ET - 1000 - SA-RJ45	Longueur de câble 1 m, câble 1:1, non croisé	50109879
KB ET - 2000 - SA-RJ45	Longueur de câble 2 m, câble 1:1, non croisé	50109880
KB ET - 5000 - SA-RJ45	Longueur de câble 5 m, câble 1:1, non croisé	50109881
KB ET - 10000 - SA-RJ45	Longueur de câble 10 m, câble 1:1, non croisé	50109882
KB ET - 15000 - SA-RJ45	Longueur de câble 15 m, câble 1:1, non croisé	50109883
KB ET - 20000 - SA-RJ45	Longueur de câble 20 m, câble 1:1, non croisé	50109884
KB ET - 25000 - SA-RJ45	Longueur de câble 25 m, câble 1:1, non croisé	50109885
KB ET - 30000 - SA-RJ45	Longueur de câble 30 m, câble 1:1, non croisé	50109886
<b>Prise mâle M12 + prise mâle M12 pour BUS OUT sur BUS IN</b>		
KB ET - 1000 - SSA	Longueur de câble 1 m, câble 1:1, non croisé	50106898
KB ET - 2000 - SSA	Longueur de câble 2 m, câble 1:1, non croisé	50106899
KB ET - 5000 - SSA	Longueur de câble 5 m, câble 1:1, non croisé	50106900
KB ET - 10000 - SSA	Longueur de câble 10 m, câble 1:1, non croisé	50106901
KB ET - 15000 - SSA	Longueur de câble 15 m, câble 1:1, non croisé	50106902
KB ET - 20000 - SSA	Longueur de câble 20 m, câble 1:1, non croisé	50106903
KB ET - 25000 - SSA	Longueur de câble 25 m, câble 1:1, non croisé	50106904
KB ET - 30000 - SSA	Longueur de câble 30 m, câble 1:1, non croisé	50106905

## 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 ..... 64  
 Accessoires - Équerre de montage ..... 65  
 Accessoires - Unité de déviation ..... 65  
 Accessoires - Câbles surmoulés ..... 66  
 Adhésif réfléchissant  
     Caractéristiques techniques ..... 26  
     Encombrement ..... 27  
 Affichage des statuts à l'écran ..... 62  
 Affichage du statut ..... 38, 40  
     ATT ..... 62  
     ERR ..... 62  
     PLB ..... 62  
     TMP ..... 62  
 Affichage du statut LSR ..... 62  
 Alignement ..... 19  
 Aperçu des différents types ..... 16, 64  
 Assurance de la qualité ..... 4

**C**

Caractéristiques techniques ..... 13  
     Adhésifs réfléchissants ..... 25  
     Caractéristiques générales ..... 13  
     Encombrement ..... 15  
 Causes des erreurs générales ..... 60  
 CDRH ..... 7  
 Classe de laser ..... 7  
 Contenu de la livraison ..... 17

**D**

Déclaration de conformité ..... 4  
 DEL BUS ..... 40  
 DEL LINK ..... 41  
 DEL PWR ..... 40  
 Dépannage ..... 59  
 Description du fonctionnement ..... 5  
 Diagnostic ..... 59  
 Diagnostic étendu ..... 60  
 Distance à des DDLS 200 voisins ..... 21  
 Distance parallèle entre AMS 3xxi voisins ..... 21  
 Distances de montage ..... 21  
 Domaines d'application ..... 6

**E**

Écran ..... 38  
 Encombrement de l'AMS 3xxi ..... 15  
 Entretien ..... 69  
 Équerre de montage (en option) ..... 20  
 Erreur de plausibilité ..... 39  
 Erreur matérielle interne ..... 39  
 Erreurs d'interface ..... 61  
 Étiquette de mise en garde ..... 8  
 Exactitude ..... 13  
 Explication des symboles ..... 4

**F**

Fonctionnement autonome ..... 10  
 Fonctionnement réseau ..... 10

**H**

Humidité de l'air ..... 14

**I**

Informations sur les interfaces à l'écran ..... 39  
 Installation ..... 17  
 Interface PROFINET ..... 51

**M**

Manipulation ..... 38, 49  
 Menu des paramètres  
     Divers ..... 48  
     Ethernet ..... 44  
     Gestion paramètres ..... 44  
     I/O (E/S) ..... 47  
     Valeur de la position ..... 46  
 Menu principal  
     Choix de la langue ..... 43  
     Informations réseau ..... 43  
     Informations sur l'appareil ..... 43  
     Maintenance ..... 43  
     Paramètres ..... 43  
 Menu principal Données de statut et mesurées ..... 43

Menus	
Menu de maintenance	49
Menu de sélection de la langue	49
Menu des paramètres	44
Menu principal	43
Message avant défaillance	39
Messages d'état	59
Messages de statut et d'avertissement	38
Mise en route rapide	9
Montage	18
Avec unité de déviation de rayon laser	22
<b>N</b>	
Nettoyage	69
<b>P</b>	
Panneau de commande	38
Plage de mesure	13
Plaque signalétique	8
Plaques signalétiques	17
Portée	64
Principe de fonctionnement	9
<b>R</b>	
Raccordement électrique	35
Recommandations de sécurité	35
Raccordements	
Ethernet TCP/IP BUS IN	36
Ethernet TCP/IP BUS OUT	37
Maintenance	37
PWR IN	36
Rayonnement laser	7
Recommandations de sécurité	6
Réflecteur	25
Aperçu des différents types	30
Inclinaison	34
Montage	31
Taille	30
Réflecteurs chauffés	
Caractéristiques techniques	28
Encombrement	29
Réflexion en surface	32
Réparations	6, 69
<b>S</b>	
Signal de réception	39
Sortie des valeurs mesurées	13
Stockage	17
Surveillance de la température	39
Symboles	4
<b>T</b>	
Température de fonctionnement	14
Température de stockage	14
Tension d'alimentation	13
Touches de commande	42
Transport	17
Types de réflecteurs	65
<b>U</b>	
Unité de déviation	
Avec équerre de fixation intégrée	22
Portée maximale	22
Sans équerre de fixation	24
Unité de déviation US 1 OMS	
Encombrement	24
Unité de déviation US AMS 01	
Encombrement	23
Utilisation conforme de l'appareil	6
<b>V</b>	
Validation des paramètres	49, 50

Niveau 1 ▲▼ : sélection	Niveau 2 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 3 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 4 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 5 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 6 ▲▼ : sélection ESC : retour	Choix optionnel / possibilité de réglage ▲▼ : sélection ↔ : activer ESC : retour	Informations à partir de
Informations sur l'appareil							page 43
Informations réseau							page 43
Données de statut et mesurées							page 43
Paramètres	↔ Gestion paramètres	↔ Validation des paramètres				ON / OFF	page 44
		↔ 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	
	↔ Ethernet	↔ Interface Ethernet	↔ Adresse			Entrée d'adresse IP au format ---.---.---.---	
			↔ Passerelle			Entrée d'adresse de passerelle au format ---.---.---.---	
			↔ Masque réseau			Entrée pour le masque réseau au format ---.---.---.---	
			↔ DHCP activé			ON / OFF	
		↔ Communication hôte	↔ TCP/IP	↔ Activation		ON / OFF	
				↔ Mode		Serveur/Client	
				↔ Intervalle keep-alive		Entrée de valeur en ms	
				↔ Client TCP/IP	↔ Adresse IP	Entrée de valeur au format ---.---.---.---	
					↔ Numéro de port	0 ... 65535	
					↔ Time-out	100 ... 60.000 ms	
					↔ Intervalle de répétition	100 ... 60.000 ms	
				↔ Serveur TCP/IP	↔ Numéro de port	0 ... 65535	
			↔ UDP	↔ Activation		ON / OFF	
				↔ Adresse IP		Entrée de valeur au format ---.---.---.---	
				↔ Numéro de port		0 ... 65535	
		↔ 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	
		↔ 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 47	
		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/Sortie	
	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 48	
	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 49	
Maintenance	Messages d'état		Nombre de lectures, portes de lecture, taux de lecture / non-lecture etc.	page 49	
	Diagnostic		Pour le personnel de maintenance de Leuze uniquement		
	Diagnostic étendu		Pour le personnel de maintenance de Leuze uniquement		