

AMS 335*i*

Système optique laser de mesure
CANopen



Distribution et maintenance

Allemagne

Région de vente nord

Tel. 07021/573-306
Fax 07021/9850950

Codes postaux
20000-38999
40000-65999
97000-97999

Région de vente sud

Tel. 07021/573-307
Fax 07021/9850911

Codes postaux
66000-96999

Région de vente est

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

Codes postaux
01000-19999
39000-39999
98000-99999

Dans le monde

AR (Argentine)

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

AT (Autriche)

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

AU + NZ (Australie + Nouvelle Zélande)

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

BE (Belgique)

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

BG (Bulgarie)

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

BR (Brésil)

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

CH (Suisse)

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

CL (Chili)

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

CN (Chine)

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

CO (Colombie)

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

CZ (Tchéquie République)

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

DK (Danemark)

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

ES (Espagne)

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

FI (Finlande)

SKS-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)

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

IL (Israël)

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

IN (Inde)

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

IT (Italie)

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

JP (Japon)

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

KE (Kenia)

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

KR (Corée du sud)

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

MK (Macédoine)

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

MX (Mexique)

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

MY (Malaisie)

Ingenmark (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)

Eliteco 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 335i 120
Leuze electronic
      sarl.
SW: V 1.3.0   HW:1
SN: -----
```



```
Informations réseau
Adresse : --
Vit. transm. :---- kbit/s
état :      Operational
```



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



```
Paramètres
Gestion Paramètres
CANopen
Valeur de la Position
I/O (E/S)
Divers
```



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



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

Menu principal Informations de l'appareil

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

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

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Menu principal Informations réseau

Explications de l'adresse, de la vitesse de transmission, du statut.

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 37.

Menu principal Paramètres

- Paramétrage de l'AMS.

Voir « Menu des paramètres » page 42.

Menu principal Choix de la langue

- Choix de la langue d'affichage.

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

Menu principal Maintenance

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

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Voir « Menu de maintenance » page 47.

Touches de l'appareil :

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

Entrée de valeurs

```
100
<-0123456789 save
Standard ---- Unité
63 | |
```

 +  Effacer à l'emplacement

... +  Entrer un chiffre

save +  Enregistrer l'entrée

1	Généralités	5
1.1	Explication des symboles	5
1.2	Déclaration de conformité	5
1.3	Description du fonctionnement de l'AMS 335 <i>i</i>	6
2	Recommandations de sécurité	7
2.1	Consignes générales de sécurité	7
2.2	Standards de sécurité	7
2.3	Utilisation conforme de l'appareil	7
2.4	Prenez conscience des problèmes de sécurité !	8
3	Mise en route rapide/principe de fonctionnement	10
3.1	Montage de l'AMS 335 <i>i</i>	10
3.1.1	Montage de l'appareil	10
3.1.2	Montage du réflecteur	10
3.2	Raccordement de l'alimentation en tension	11
3.3	Écran	11
3.4	AMS 335 <i>i</i> et CANopen	11
4	Caractéristiques techniques	12
4.1	Caractéristiques techniques du système laser de mesure	12
4.1.1	Caractéristiques générales de l'AMS 335 <i>i</i>	12
4.1.2	Encombrement de l'AMS 335 <i>i</i>	14
4.1.3	Aperçu des différents types d'AMS 335 <i>i</i>	15
5	Installation et montage	16
5.1	Stockage, transport	16
5.2	Montage de l'AMS 335 <i>i</i>	17
5.2.1	Équerre de montage en option	19
5.2.2	Distances de montage	20
5.3	Montage de l'AMS 335 <i>i</i> Avec unité de déviation de rayon laser	21
5.3.1	Montage de l'unité de déviation de rayon laser avec équerre de fixation intégrée	21
5.3.2	Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01	22
5.3.3	Montage de l'unité de déviation US 1 OMS sans équerre de fixation	23

6	Réflecteurs	24
6.1	Généralités	24
6.2	Description de l'adhésif réfléchissant	24
6.2.1	Caractéristiques techniques du film autocollant	25
6.2.2	Caractéristiques techniques de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique	25
6.2.3	Encombrement de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique	26
6.2.4	Caractéristiques techniques des réflecteurs chauffés	27
6.2.5	Encombrement des réflecteurs chauffés	28
6.3	Choix de la taille du réflecteur	29
6.4	Montage du réflecteur	30
6.4.1	Généralités	30
6.4.2	Montage du réflecteur	30
6.4.3	Inclinaison du réflecteur	33
7	Raccordement électrique	34
7.1	Consignes de sécurité pour le raccordement électrique	34
7.2	PWR - Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation	35
7.3	CANopen BUS IN	35
7.4	CANopen BUS OUT	36
7.5	Maintenance	36
8	Écran et panneau de commande de l'AMS 335i	37
8.1	Structure du panneau de commande	37
8.2	Affichage du statut et manipulation	37
8.2.1	Témoins à l'écran	37
8.2.2	Affichage du statut par DEL	39
8.2.3	Touches de commande	40
8.3	Description des menus	41
8.3.1	Les menus principaux	41
8.3.2	Menu des paramètres	42
8.3.3	Menu de sélection de la langue	46
8.3.4	Menu de maintenance	47
8.4	Manipulation	47
9	Interface CANopen	49
9.1	Généralités concernant CANopen	49
9.1.1	Topologie	49
9.1.2	Ligne du bus (ligne principale)	49

9.1.3	Ramifications (drop lines)	50
9.2	Attribution d'adresse	51
9.2.1	Entrée de l'adresse à l'écran	51
9.3	Réglage de la vitesse de transmission	52
9.3.1	Entrée de la vitesse de transmission à l'écran/au panneau	52
9.4	Raccordement électrique CANopen	53
9.5	Mécanismes de communication de l'AMS 335i sur CAN	54
9.5.1	Profil d'appareil de l'AMS 335i	54
9.5.2	Répertoires objet	54
9.5.3	Fichier EDS	55
9.5.4	SDO et PDO	55
9.5.5	Identifiant 11 bits par défaut	57
9.5.6	Objets spécifiques à la communication selon DS301, DS406 et spécifiques au fabricant	58
9.5.7	Description détaillée de la plage d'objets spécifique à CANopen	59
9.5.8	Plage d'objets spécifique de l'AMS 335i	64
9.5.9	Objets de l'AMS 335i extraits du profil d'encodeur DS406 classe 1	83
10	Détection des erreurs et dépannage	85
10.1	Maintenance et diagnostic à l'écran de l'AMS 335i	85
10.1.1	Messages d'état	85
10.1.2	Diagnostic	86
10.1.3	Diagnostic étendu	86
10.2	Causes des erreurs générales	86
10.2.1	DEL Power	86
10.3	Erreurs d'interface	87
10.3.1	DEL BUS	87
10.4	Affichage des statuts à l'écran de l'AMS 335i	87
11	Listes de types et accessoires	89
11.1	Codes de désignation	89
11.1.1	Aperçu des différents types d'AMS 335i (CANopen)	89
11.2	Types de réflecteurs	90
11.3	Accessoires	90
11.3.1	Accessoires - Équerre de montage	90
11.3.2	Accessoires - Unité de déviation	90
11.3.3	Accessoires - Connecteurs M12	90
11.3.4	Accessoires - Résistance de terminaison	90
11.3.5	Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension	91
11.3.6	Accessoires - Câbles préconfectionnés pour CANopen	92

12	Maintenance	94
12.1	Recommandations générales d'entretien	94
12.2	Réparation, entretien	94
12.3	Démontage, emballage, élimination	94

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 335*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 335*i*

Le système optique laser de mesure AMS 335*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 335*i* calcule la distance au réflecteur à l'aide du « temps de propagation » de la lumière. La grande exactitude absolue de mesure du système laser de mesure, tout comme le court temps d'intégration, est conçue pour des applications de pilotage.

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

- 


AMS 304*i*
- 

AMS 348*i*
- 

AMS 355*i*
- 

AMS 358*i*
- 

AMS 335*i*
- 

AMS 338*i*
- 

AMS 308*i*
- 

AMS 384*i*
- 

AMS 301*i*
- 


AMS 300*i*

2 Recommandations de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

Documentation

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

Règlements de sécurité

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

Réparations

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

2.2 Standards de sécurité

Les appareils de la série AMS 335*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 335*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 335*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 335i... 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 335i 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 335i vers des personnes !

Lors du montage et de l'alignement de l'AMS 335i, 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.

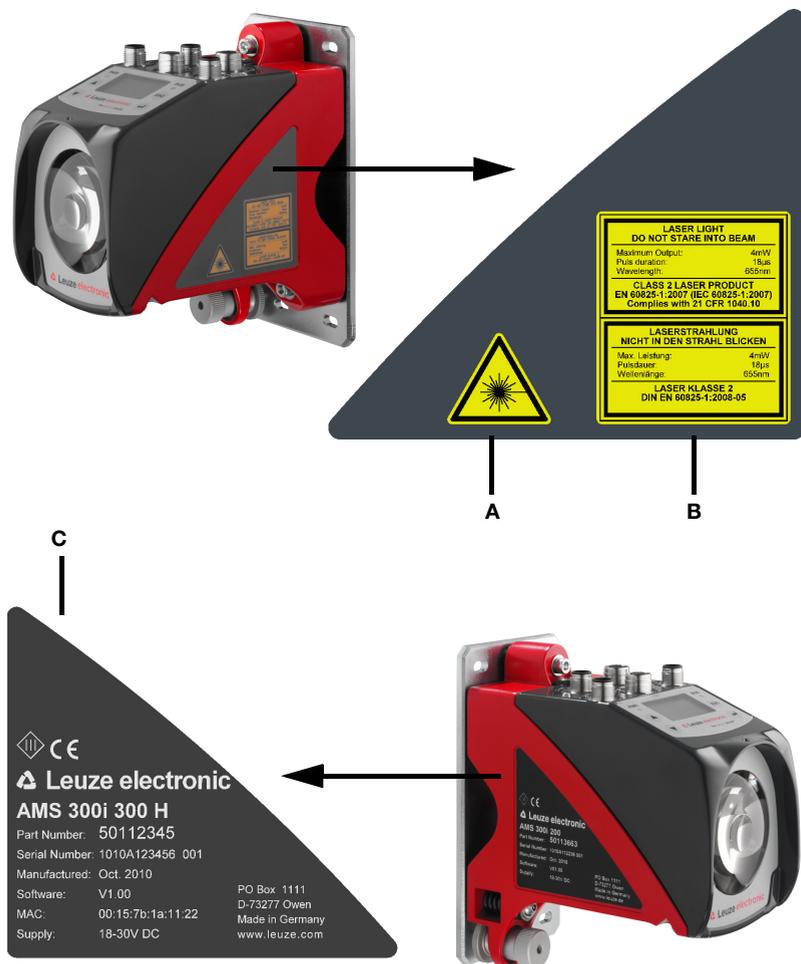
L'AMS 335i utilise une diode laser de faible puissance en lumière rouge visible de longueur d'onde émise de 650 ... 690nm.



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 335*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 forcément à l'original.

Figure 2.1 : Position des plaques signalétiques sur l'AMS 335*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 335*i*. Vous trouverez des explications détaillées des points énumérés dans la suite du manuel.

3.1 Montage de l'AMS 335*i*

Le montage de l'AMS 335*i* et du réflecteur associé a lieu sur deux parois se faisant face, sur des plans parallèles et plats.

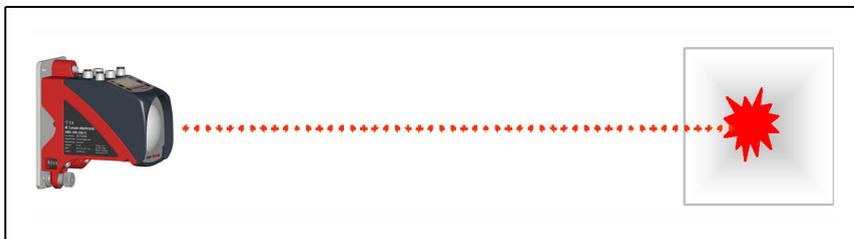


Figure 3.1 : Représentation schématique du montage

**Attention !**

Un contact optique dégagé entre l'AMS 335*i* 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 a lieu sur le connecteur M12 PWR.

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

3.3 Écran

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

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

Selon l'interface raccordée, l'adresse réseau doit être paramétrée à l'écran.

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

3.4 AMS 335*i* et CANopen

Installez le fichier EDS correspondant à l'AMS 335*i* ... dans votre outil de planification/commande (p. ex. TwinCAT).



Remarque !

Le fichier ESD se trouve sur le site internet de Leuze à l'adresse :

www.leuze.com -> Rubrique Download -> Identifier -> Mesure optique de distance et positionnement.

L'AMS 335*i* est paramétré dans l'outil de planification/commande à l'aide du fichier EDS. Si une adresse a déjà été attribuée à l'AMS 335*i* dans l'outil de planification, l'adresse (ID noeud) sur l'AMS 335*i* doit être réglée sur le panneau de commande/l'écran. La communication n'est possible que si l'adresse de l'AMS 335*i* est identique à celle de la commande.

Une fois tous les paramètres définis dans l'outil de planification/commande, ceux-ci sont téléchargés vers l'AMS 335*i*. Les paramètres réglés sont désormais enregistrés sur l'AMS 335*i*.

Ensuite, tous les paramètres modifiés de l'AMS 335*i* doivent être mémorisés dans la séquence de démarrage de la commande. Ceci aide à conserver les paramètres si l'appareil est remplacé puisqu'ils sont aussi enregistrés et centralisés dans la commande.

Chaque fois que la liaison s'établit entre la commande et l'AMS 335*i*, ces paramètres sont retransmis à l'AMS 335*i*. Veuillez noter que cette fonction doit être prise en charge par la commande.

La vitesse de transmission du CANopen est définie dans l'outil de planification/commande pour la totalité du réseau. La vitesse de transmission est réglée sur l'AMS 335*i* au panneau de commande/à l'écran. La communication avec l'AMS 335*i* n'est possible que si la vitesse de transmission concorde.

Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au chapitre 9.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques du système laser de mesure

4.1.1 Caractéristiques générales de l'AMS 335*i*

Données de mesure	AMS 335 <i>i</i> 40 (H)	AMS 335 <i>i</i> 120 (H)	AMS 335 <i>i</i> 200 (H)	AMS 335 <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 ¹⁾	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	≤ 0,1 mm/K			
Influence thermique	1 ppm/K			
Influence pneumatique	0,3ppm/hPa			
Vitesse d'avance	≤ 10m/s			
Données électriques				
Tension d'alimentation Vin ²⁾	18 ... 30VCC			
Consommation de courant	sans chauffage de l'appareil : ≤ 250mA / 24VCC avec chauffage de l'appareil : ≤ 500mA / 24VCC			
Données optiques				
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 ³⁾	température moyenne / an		50°C : 23.000h 25°C : 60.000h 20°C : 75.000h 10°C : 120.000h	
Interfaces				
CANopen (vitesse de transmission en kbit/s)	20 / 50 / 125 (par défaut) / 250 / 500 / 800 / 1000			
Vendor ID	0x121 _H ou 289 _{Déc}			
Device Type	0x00080196 (encodeur absolu linéaire)			
Éléments de commande et d'affichage				
Clavier	4 touches			
Écran	écran graphique monochrome, 128 x 64 pixels			
DEL	2 DEL bicolores			

Entrées / Sorties

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

Données mécaniques

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

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	
sans chauffage de l'appareil	-5 °C ... +50 °C
avec chauffage de l'appareil	30 °C ... +50 °C ⁵⁾
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 ⁶⁾

- 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 335*i*, l'absence de condensation ne peut pas être garantie à 100%.
- 6) Ceci est une installation de classe A. En milieu résidentiel, ce dispositif peut provoquer des interférences radio ; dans ce cas, il est possible d'exiger de l'exploitant de prendre des mesures adaptées.

4.1.2 Encombrement de l'AMS 335*i*

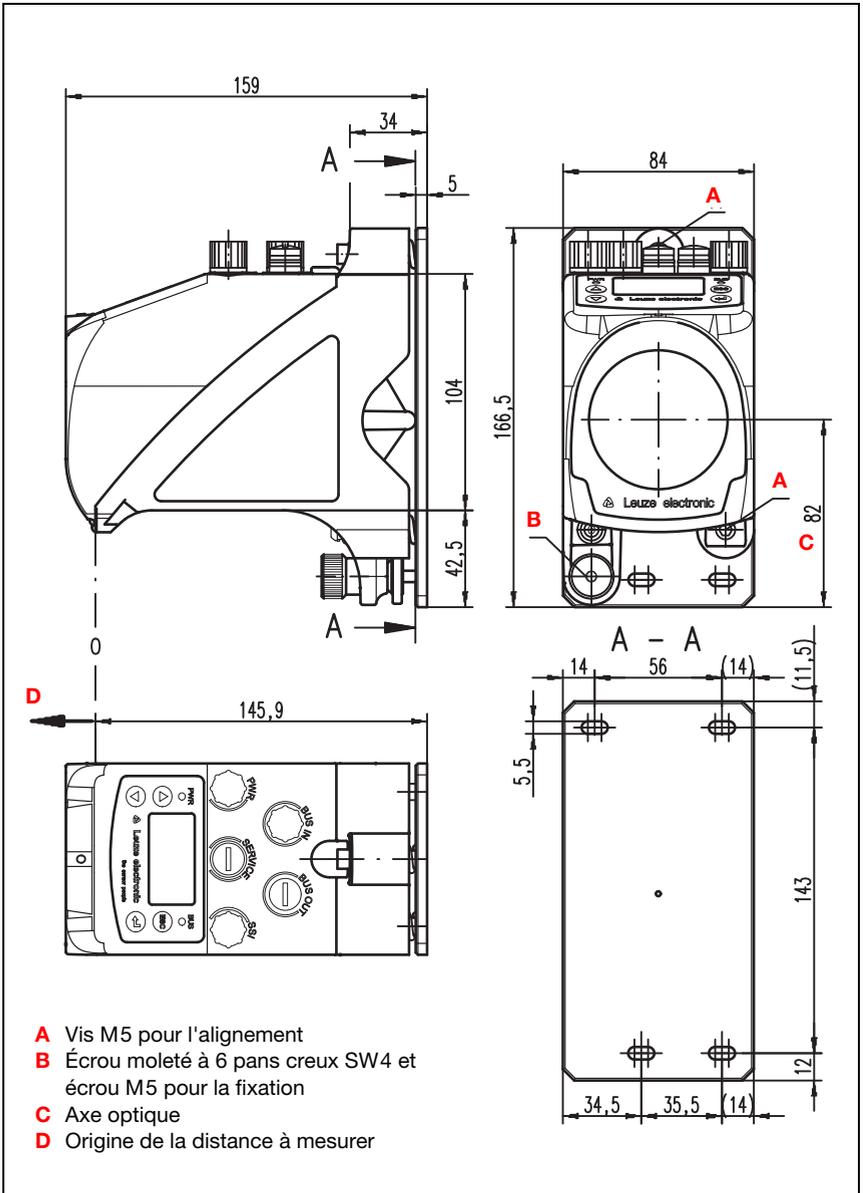


Figure 4.1 : Encombrement de l'AMS 335*i*

4.1.3 Aperçu des différents types d'AMS 335*i*

AMS 335*i* (CANopen)

Code de désignation	Description	Référence
AMS 335 <i>i</i> 40	Portée 40m, interface CANopen	50113693
AMS 335 <i>i</i> 120	Portée 120m, interface CANopen	50113694
AMS 335 <i>i</i> 200	Portée 200m, interface CANopen	50113695
AMS 335 <i>i</i> 300	Portée 300m, interface CANopen	50113696
AMS 335 <i>i</i> 40 H	Portée 40m, interface CANopen, chauffage intégré	50113697
AMS 335 <i>i</i> 120 H	Portée 120m, interface CANopen, chauffage intégré	50113698
AMS 335 <i>i</i> 200 H	Portée 200m, interface CANopen, chauffage intégré	50113699
AMS 335 <i>i</i> 300 H	Portée 300m, interface CANopen, chauffage intégré	50113700

Tableau 4.1 : Aperçu des différents types d'AMS 335*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 335*i*. Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet au chapitre 11.1.1.

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 335*i*

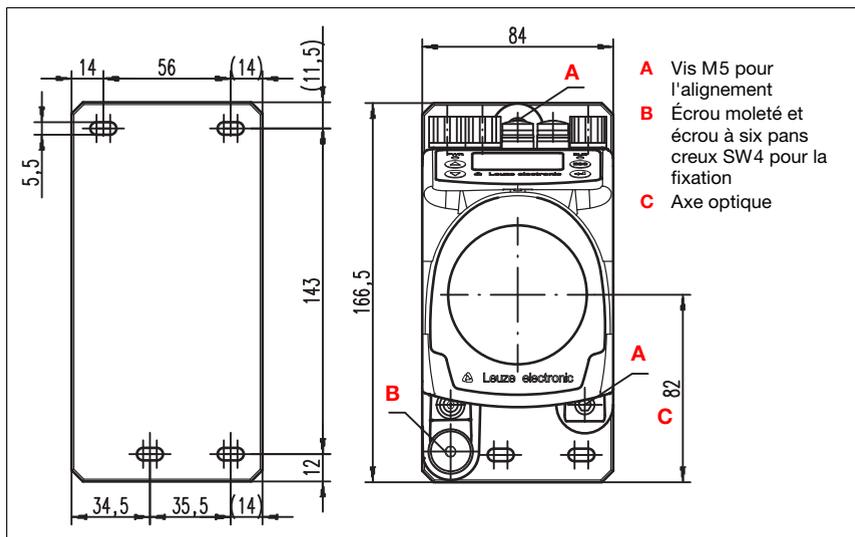


Figure 5.2 : Montage de l'appareil

Le montage de l'AMS 335*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 335*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 335*i* sur un plan horizontal.

Code de désignation : MW OMS/AMS 01

Article n° : 50107255

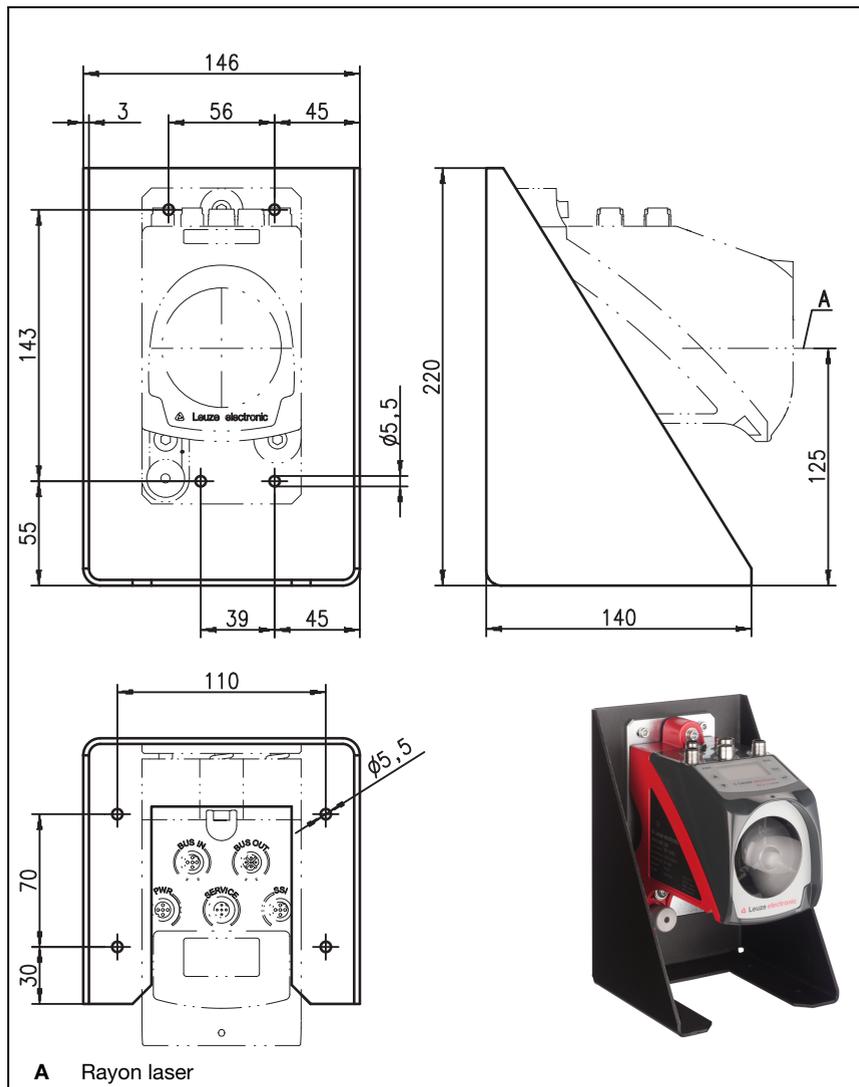


Figure 5.3 : Équerre de montage en option

5.2.2 Distances de montage

Distance parallèle minimale entre AMS 335*i* voisins

La plus petite distance parallèle entre AMS 335*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.

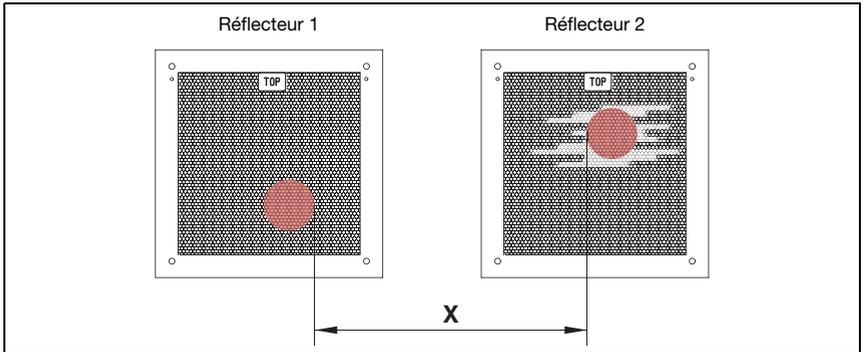


Figure 5.4 : Distance parallèle minimale X entre AMS 335*i* voisins

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 335*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 335*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 335*i*. La distance de montage est indépendante de l'éloignement.

5.3 Montage de l'AMS 335*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 90



Attention !

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

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

L'AMS 335*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 335*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

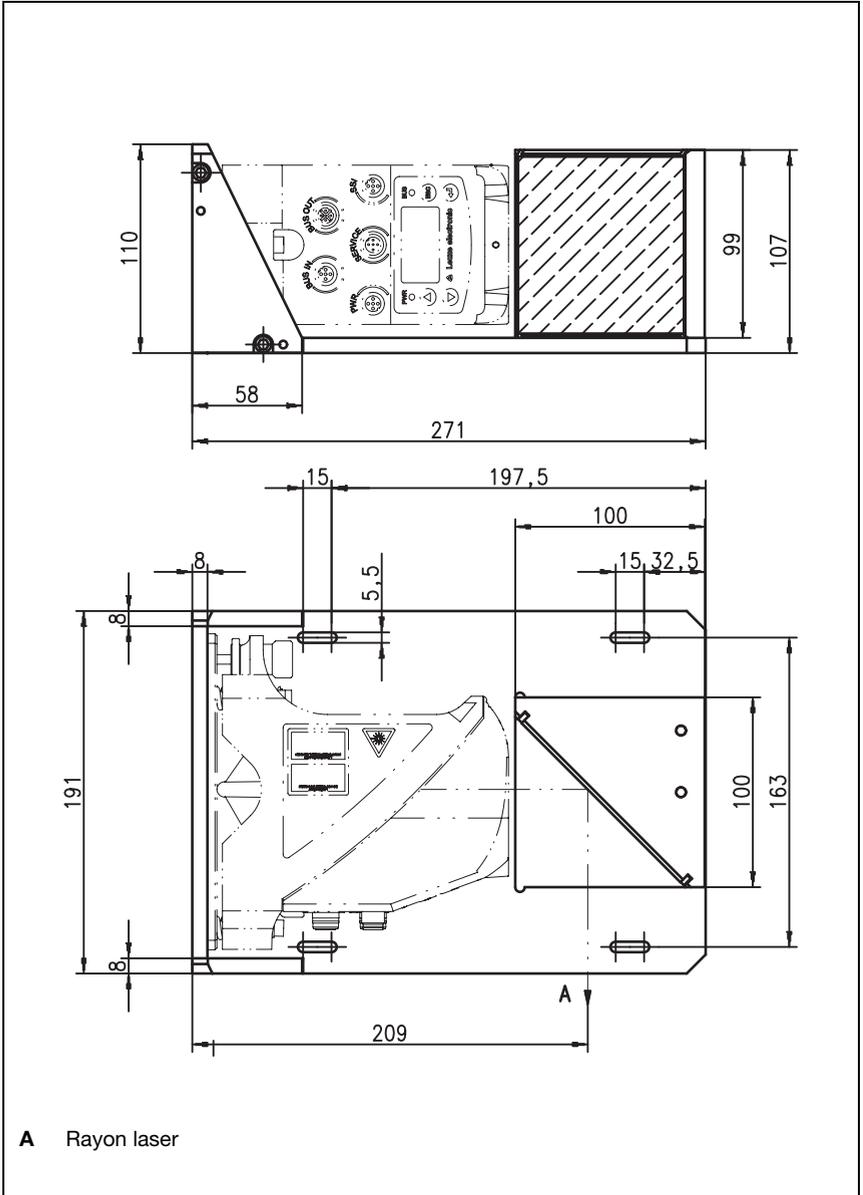


Figure 5.6 : Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01

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 335*i* sont montés séparés.



Remarque !

Lors du montage, veillez à ce que le spot laser de l'AMS 335*i* rencontre le miroir de renvoi en son milieu.

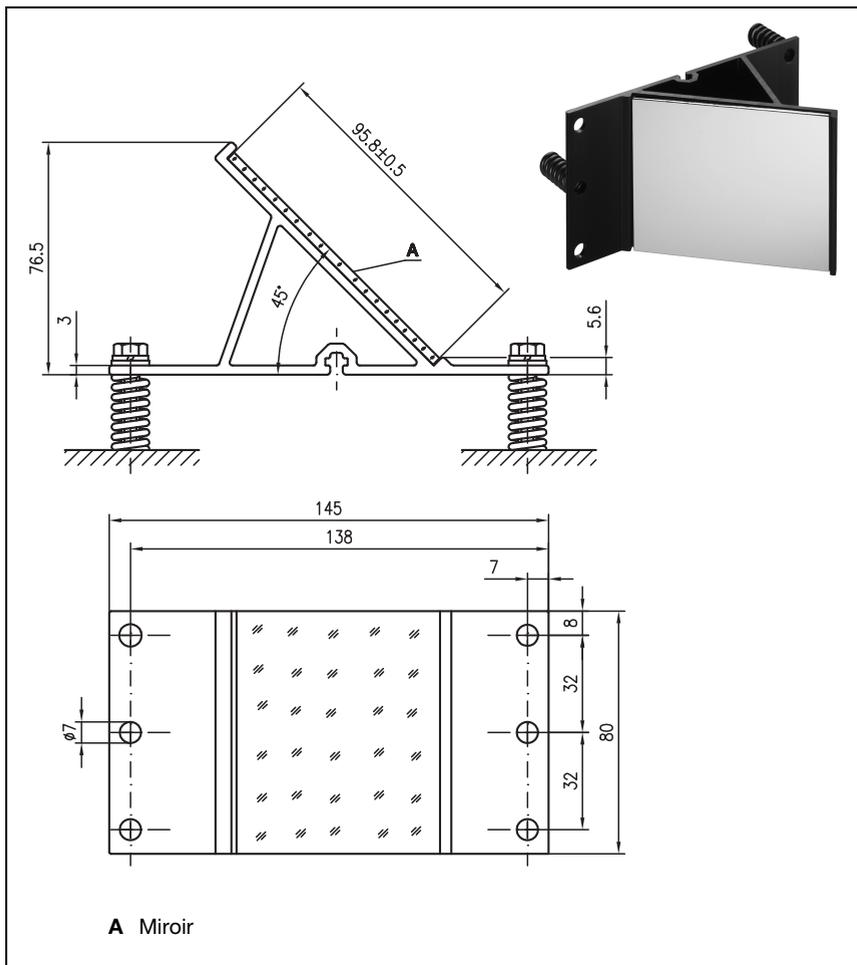


Figure 5.7 : Photo et encombrement de l'unité de déviation US 1 OMS

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

6 Réflecteurs

6.1 Généralités

L'AMS 335*i* mesure des distances par rapport à un adhésif réfléchissant spécifié par Leuze electronic. Toutes les caractéristiques techniques citées pour l'AMS 335*i*, notamment la portée ou l'exactitude, ne sont réalisables qu'avec l'adhésif réfléchissant spécifié par Leuze electronic.

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

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

6.2 Description de l'adhésif réfléchissant

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

La couche de recouvrement peut dans certains cas provoquer des réflexions en surface. Ces réflexions sont détournées de l'AMS 335*i* en inclinant légèrement l'adhésif réfléchissant. L'inclinaison des adhésifs réfléchissants/réflecteurs est expliquée au chapitre 6.4.2. Vous trouverez l'inclinaison nécessaire dans le tableau 6.1 « Inclinaison du réflecteur grâce à des douilles d'écartement » page 33.

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

6.2.1 Caractéristiques techniques du film autocollant

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

6.2.2 Caractéristiques techniques de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique

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

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

6.2.3 Encombrement de l'adhésif réfléchissant sur plaque métallique

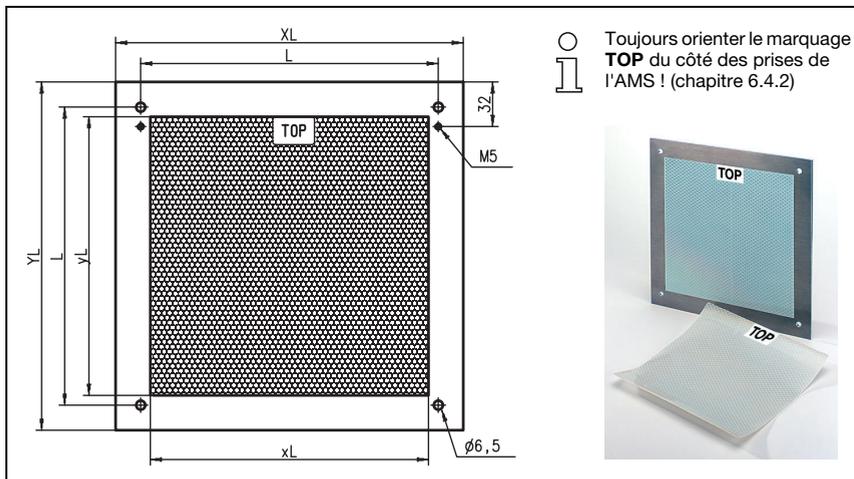


Figure 6.1 : Encombrement des réflecteurs

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

6.2.4 Caractéristiques techniques des réflecteurs chauffés

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

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

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

6.2.5 Encombrement des réflecteurs chauffés

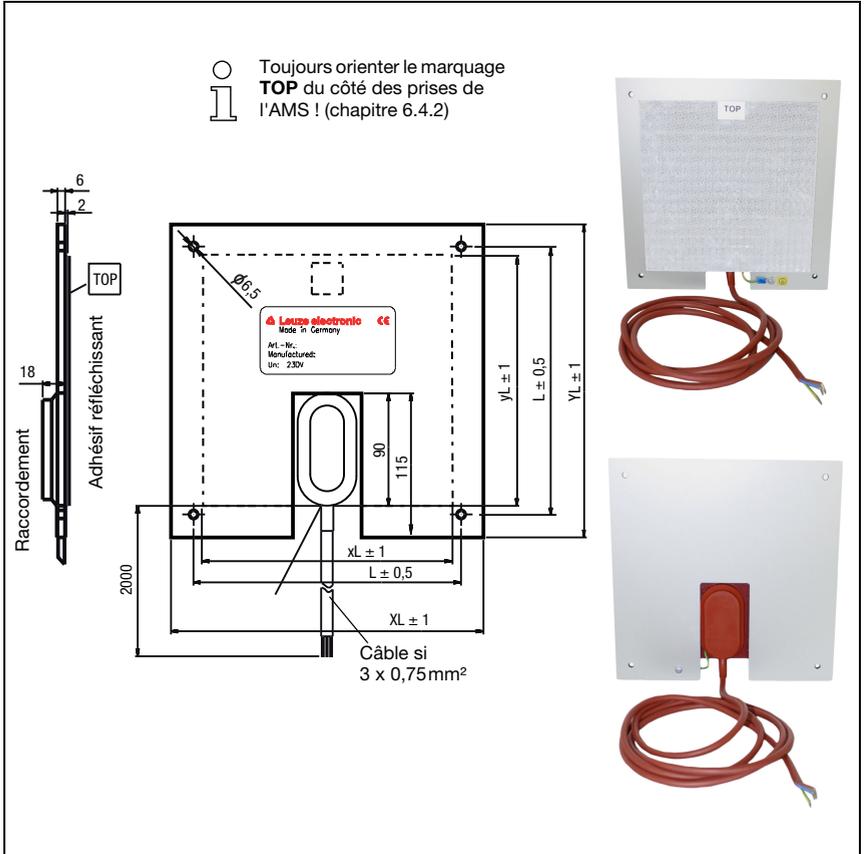


Figure 6.2 : Encombrement des réflecteurs chauffés

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

6.3 Choix de la taille du réflecteur

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



Attention !

Les tailles de réflecteurs données ci-après sont des recommandations faites par la société Leuze electronic pour le montage mobile de l'AMS 335*i*. Pour le montage stationnaire de l'AMS 335*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 335*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 335 <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 335 <i>i</i> 40 (40m max.)	200x200mm	Adhésif réfléchissant 200x200-S	50104361
		Adhésif réfléchissant 200x200-M	50104364
		Adhésif réfléchissant 200x200-H	50115020
AMS 335 <i>i</i> 120 (120m max.)	500x500mm	Adhésif réfléchissant 500x500-S	50104362
		Adhésif réfléchissant 500x500-M	50104365
		Adhésif réfléchissant 500x500-H	50115021
AMS 335 <i>i</i> 200 (200m max.)	749x914mm 914x914mm	Adhésif réfléchissant 749x914-S	50104363
		Adhésif réfléchissant 914x914-M	50104366
		Adhésif réfléchissant 914x914-S	50108988
		Adhésif réfléchissant 914x914-H	50115022
AMS 335 <i>i</i> 300 (300m max.)	749x914mm 914x914mm	Adhésif réfléchissant 749x914-S	50104363
		Adhésif réfléchissant 914x914-M	50104366
		Adhésif réfléchissant 914x914-S	50108988
		Adhésif réfléchissant 914x914-H	50115022

6.4 Montage du réflecteur

6.4.1 Généralités

Adhésifs réfléchissants autocollants

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

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

Adhésifs réfléchissants sur métal

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

Réflecteurs chauffés

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

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



Attention !

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

6.4.2 Montage du réflecteur

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

Utilisez à cette fin les éléments d'ajustage prévus sur l'AMS 335*i*... (voir chapitre 5.2 « Montage de l'AMS 335i »). 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 335*i*.

Exemple :

*Si l'AMS 335*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 335*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.

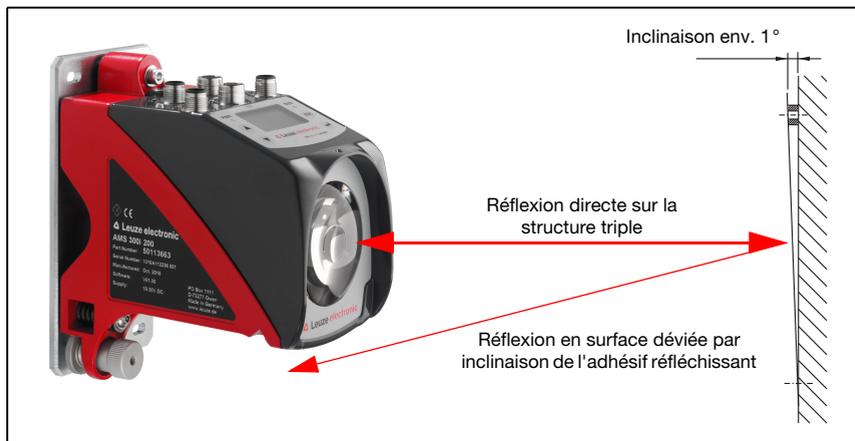
Adhésifs réfléchissants ...-S et ...-M

Figure 6.3 : Montage du réflecteur

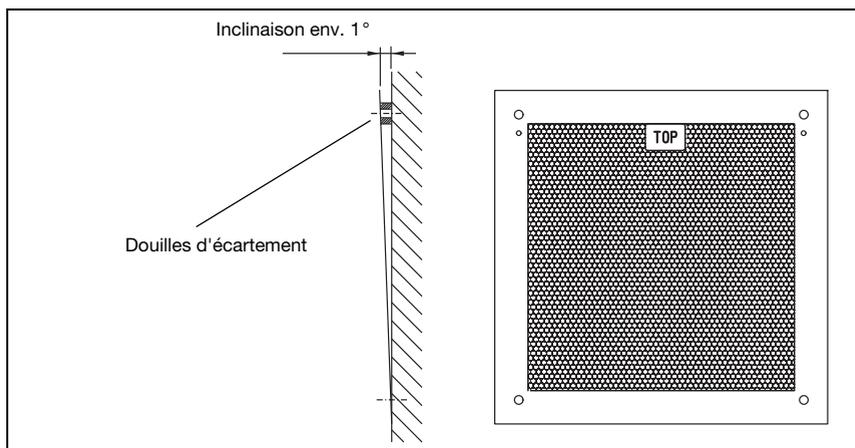


Figure 6.4 : Inclinaison du réflecteur

Adhésifs réfléchissants ...-H

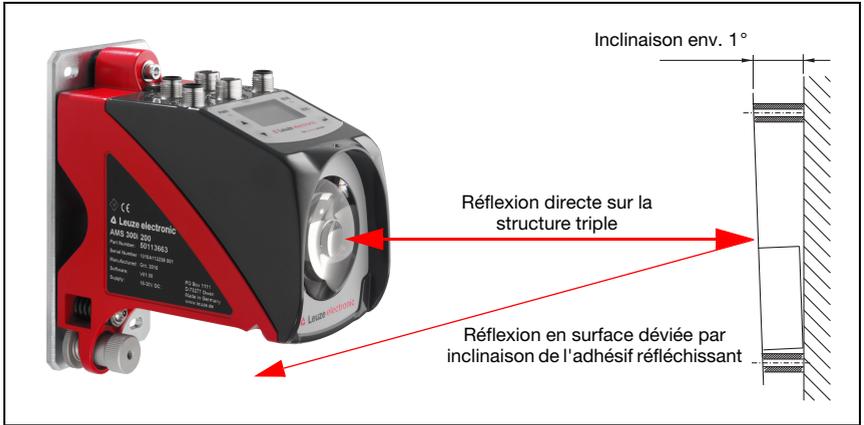


Figure 6.5 : Montage des réflecteurs chauffés

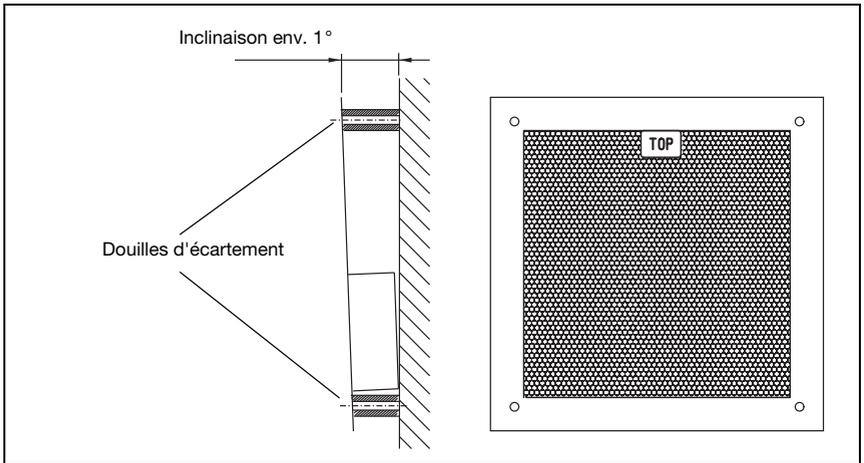


Figure 6.6 : Inclinaison du réflecteur chauffé

6.4.3 Inclinaison du réflecteur

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

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

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



Remarque !

*Le fonctionnement sûr de l'AMS 335*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 335*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 335*i*

7.1 Consignes de sécurité pour le raccordement électrique



Attention !

Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique.

Le branchement de l'appareil doit impérativement être effectué par un expert en électrotechnique.

Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire.

Si vous ne parvenez pas à éliminer certains incidents, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute remise en marche involontaire.



Attention !

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



Les systèmes laser de mesure sont conçus de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).

**Remarque !**

L'indice de protection IP 65 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !

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

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

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

Tableau 7.1 : Affectation des raccordements de PWR

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

7.3 CANopen BUS IN

BUS IN (prise mâle à 5 pôles, codage A)			
	Broche	Nom	Remarque
	1	Drain	Shield / blindage
	2	NC	Non affecté
	3	NC	Non affecté
	4	CAN_H	Signal de données CAN_H
	5	CAN_L	Signal de données CAN_L
	Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

Tableau 7.2 : Affectation des broches CANopen BUS IN

7.4 CANopen BUS OUT

BUS OUT (prise femelle à 5 pôles, codage A)			
	Broche	Nom	Remarque
<p>BUS OUT</p> <p>CAN_H</p> <p>CAN_L</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>1 DRAIN</p> <p>Prise femelle M12 (codage A)</p>	1	Drain	Shield / blindage
	2	NC	Non affecté
	3	NC	Non affecté
	4	CAN_H	Signal de données CAN_H
	5	CAN_L	Signal de données CAN_L
	Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

Tableau 7.3 : Affectation des broches CANopen 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>1 NC</p> <p>3 GND</p> <p>5</p> <p>4 NC</p> <p>RS232-RX</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 335i

8.1 Structure du panneau de commande

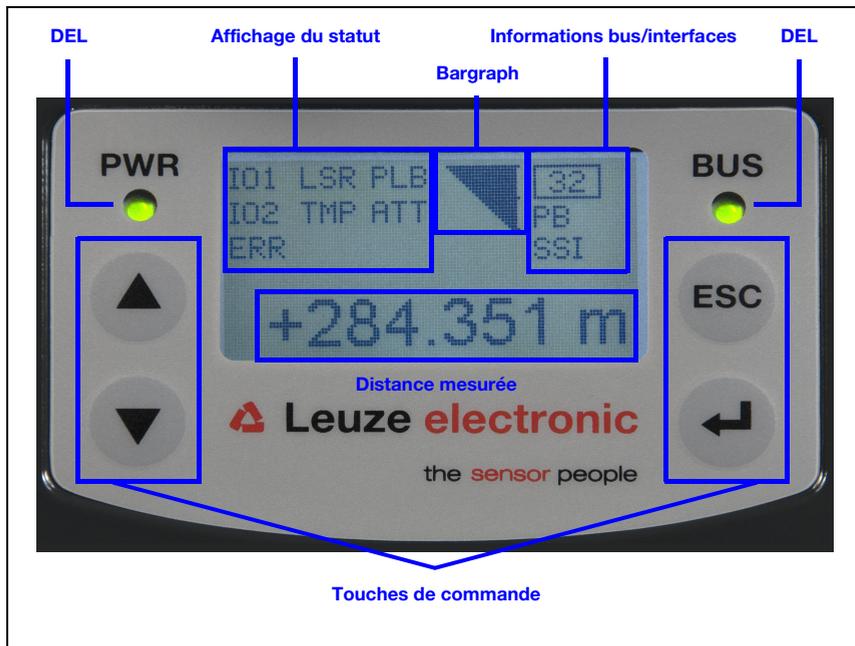


Figure 8.1 : Panneau de commande de la variante PROFIBUS AMS 304i



Remarque !

Cette figure sert seulement d'illustration, elle ne correspond pas à l'AMS 335i pour l'indication d'informations de bus/interface.

8.2 Affichage du statut et manipulation

8.2.1 Témoins à l'écran

Messages de statut et d'avertissement à l'écran

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

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

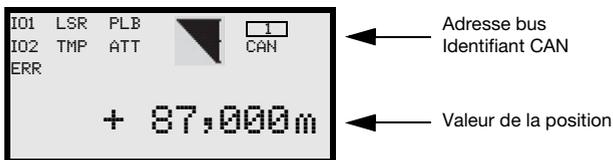
Bargraph



Signale l'**intensité de la lumière laser reçue**.
Le trait central représente le seuil d'avertissement **ATT**. La valeur de distance reste valable et est envoyée aux interfaces.
Si le bargraph est vide, l'information de statut **PLB** apparaît.
La valeur mesurée est interprétée comme n'étant pas plausible. Suivant la configuration, la valeur nulle ou la dernière valeur de mesure valable est envoyée aux interfaces.

Informations sur les interfaces

Une interface CANopen activée est indiquée par l'ID noeud disponible (adresse bus) et l'identifiant « CAN » à l'écran. Quand l'interface CANopen est désactivée, l'ID noeud et l'identifiant CAN sont masqués.



Valeur de la position

- +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 335*i* 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

PWR



lumière orange permanente DEL Power orange

- validation des paramètres active
- aucune donnée sur l'interface hôte

DEL BUS

BUS



éteinte

DEL éteinte

- pas d'alimentation en tension
- Bus ok



verte clignotante

DEL clignote en vert

- État « PRE-OPERATIONAL »
- État „STOPPED“

BUS



lumière verte permanente DEL verte

- État OPERATIONAL

BUS



rouge clignotante

DEL clignote en rouge

- configuration non valable

BUS



lumière rouge permanente DEL rouge

- pas de raccordement au bus



vert/rouge clignotant

DEL clignote en vert/rouge

- erreurs sur le bus
- time out
- RX /TX Buffer overflow
- terminaison défectueuse

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  .

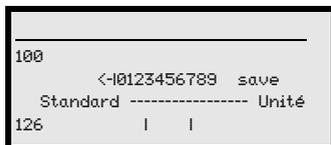
Pour activer la rubrique sélectionnée, appuyer sur la touche de confirmation .

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 10min.

Réglage des valeurs

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



+ Effacer à l'emplacement

... Entrer un chiffre

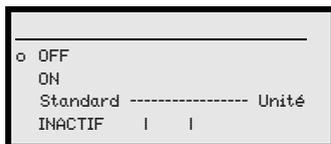
save + Enregistrer

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

Sélectionnez ensuite Enregistrer à l'aide des touches et enregistrez la valeur réglée en appuyant sur .

Sélection des options

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

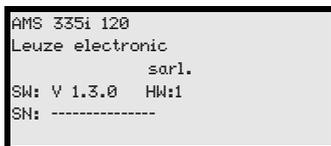


Sélectionnez l'option voulue à l'aide des touches . Pour activer l'option, appuyez alors sur .

8.3 Description des menus

8.3.1 Les menus principaux

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



Menu principal Informations de l'appareil

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

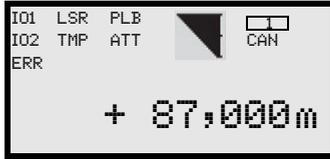
- Le type d'appareil,
- Le fabricant,
- La version logicielle et matérielle,
- Le numéro de série.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Menu principal Informations réseau

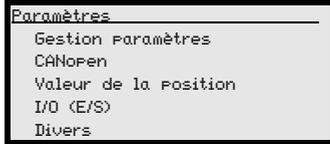
- Explications de l'adresse, de la vitesse de transmission, du statut.

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 37.



Menu principal Paramètres

- Paramétrage de l'AMS.
- Voir « Menu des paramètres » page 42.



Menu principal Choix de la langue

- Choix de la langue d'affichage.
- Voir « Menu de sélection de la langue » page 46.



Menu principal Maintenance

- Affichage de messages de statut.
 - Affichage de données de diagnostic.
- Aucune entrée n'est possible à l'écran.
- Voir « Menu de maintenance » page 47.



Remarque !

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

8.3.2 Menu des paramètres

Sous-menu Gestion paramètres

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

- Blocage et déblocage de l'entrée des paramètres
- Mise en place d'un mot de passe
- Remise de l'AMS 335i 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 335i 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 CANopen

Tableau 8.2 : Sous-menu CANopen

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Activation			ON / OFF	ON
ID noeud			Valeurs possibles 1 - 127	1
Vitesse de transmission			20kbit/s / 50kbit/s / 125kbit/s / 250kbit/s / 500kbit/s / 800kbit/s / 1000kbit/s Choix de la vitesse de transmission pour la communication série. La vitesse de transmission indique la vitesse de la transmission des données. Elle doit être la même côté émetteur et récepteur pour que la communication fonctionne.	125kbit/s
Résolution 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 ».	1 mm
Résolution de la vitesse			1 mm / 10 mm / 100 mm / 1000 mm / Résolution libre La vitesse actuelle peut être représentée dans ces résolutions. La valeur de résolution libre est définie dans le sous-menu « Vitesse » dans le paramètre « Valeur de la résolution libre ».	1 mm/s

Sous-menu Valeur de la position**Remarque !**

Les paramètres nommés dans la rubrique Valeur de position doivent être réglés à l'aide du fichier EDS de l'AMS 335i. Si des paramètres du sous-menu Valeur de position sont modifiés à l'écran, ceux-ci sont remplacés par la séquence de démarrage éventuellement mémorisée dans la commande.

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
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 M12 PWR. L'entrée matérielle doit être configurée en conséquence. Voir également la configuration des E/S.	0mm
Valeur de la résolution libre			La valeur mesurée peut être résolue sur la plage de valeurs 5 ... 50000 par pas d'1/1000. Si par exemple une résolution de 0,875 mm par digit est requise, le paramètre est réglé à 875. Dans l'interface activée, la représentation des mesures doit en plus être réglée sur « résolution libre » (paramètre « Résolution position »)	1000
Délai d'erreur			ON / OFF 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

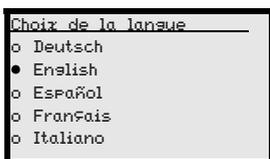
Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
I/O 1	Configura- tion des ports		Entrée/sortie Définition de la fonction d'entrée ou de sortie d'I/O 1.	Sortie
	Entrée de commuta- tion	Fonction	Sans fonction/apprentissage du pré réglage/laser ON/OFF	Sans fonction
		Activation	Actif Low/actif High	Actif Low
I/O 2	Sortie de commuta- tion	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)
	Entrée de commuta- tion	Activation	Actif Low/actif High	Actif Low
		Fonction	Sans fonction/apprentissage du pré réglage/laser ON/OFF	Sans fonction
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	
Valeurs limites	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 335i... 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 ».	10 min
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 335i est livré pré-réglé en langue anglaise.

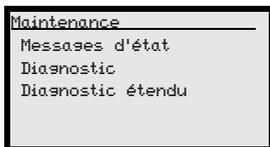


Remarque !

En fonctionnement de l'AMS 335i sur le CANopen, la langue paramétrée dans le fichier EDS est utilisée pour l'affichage.

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



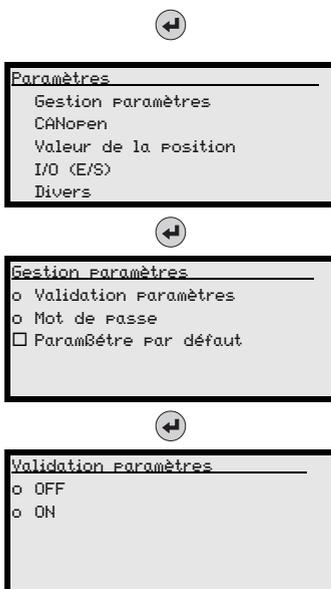
Vous trouverez une description des différentes fonctions au chapitre 10.

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 l'option de menu Validation Paramètres.

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

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



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

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

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



Observer et modifier des paramètres

Tant que la validation des paramètres est activée, l'affichage complet de l'AMS 335i est inversé.

Tant que la validation des paramètres est activée, la communication entre la commande et l'AMS 335i est interrompue. La suite de la mise en réseau via BUS OUT est maintenue.



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

L'entrée de paramètres dans l'AMS 335i peut être protégée grâce à un mot de passe numérique. Pour l'AMS 335i, le mot de passe est déterminé par le fichier EDS (classe 100, instance 1). Le mot de passe ne peut donc pas être modifié à l'écran.

Pour valider un paramètre à l'écran (p. ex. changement d'adresse), le mot de passe défini dans le fichier EDS doit être entré. Une fois la validation des paramètres activée après entrée du bon mot de passe, il est possible de modifier temporairement des paramètres à l'écran.

Après désactivation de la validation des paramètres, toutes les modifications effectuées à l'écran sont remplacées par la séquence de démarrage éventuellement mémorisée dans la commande (cf. ci-dessus). Même si un nouveau mot de passe est attribué, celui-ci est écrasé par le mot de passe défini dans le fichier EDS.



Remarque !

Le mot de passe maître 2301 permet de débloquer l'AMS 335i à tout moment.

9 Interface CANopen

9.1 Généralités concernant CANopen

9.1.1 Topologie

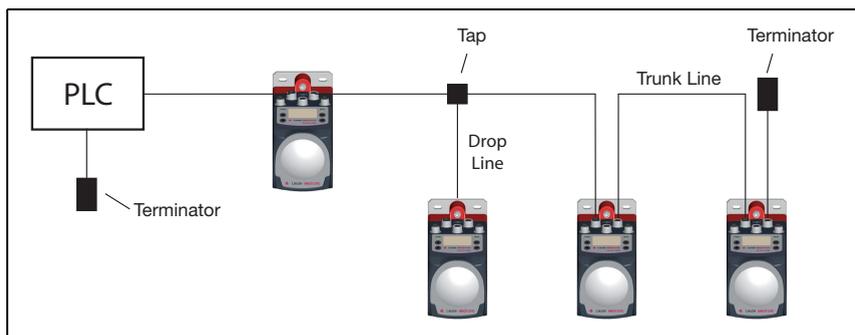


Figure 9.1 : Topologie de bus

Le bus CAN est un système de bus série à deux fils auquel tous les participants sont raccordés en parallèle (avec des ramifications courtes). Pour éviter les réflexions, une résistance de fin de ligne de 120 Ohm doit être raccordée à chaque extrémité de la ligne principale du bus. Des résistances de fin de ligne sont également nécessaires si les lignes principales sont très courtes.

Si l'AMS 335*i* est le dernier participant sur la ligne principale, celle-ci peut être terminée par la connexion M12 Bus OUT. Pour cela, Leuze electronic propose une résistance de fin de ligne M12, voir chapitre 11 « Listes de types et accessoires ».

9.1.2 Ligne du bus (ligne principale)

Dans le cas du CAN, la longueur de câble maximale de la ligne principale est surtout limitée par le temps de propagation du signal. La méthode d'accès au bus multi-maître (arbitrage) requiert que les signaux soient appliqués quasi-simultanément à tous les nœuds/participants. La longueur de câble de la ligne principale doit donc être adaptée à la vitesse de transmission.

Vitesse	Longueur de bus
1 Mbit/s	< 20 m
800 kbit/s	< 50 m
500 kbit/s	< 100 m
250 kbit/s	< 250 m
125 kbit/s	< 500 m
50 kbit/s	< 1000 m
20 kbit/s	< 2500 m

9.1.3 Ramifications (drop lines)

Dans la mesure du possible, il convient d'éviter les ramifications car elles provoquent une réflexion des signaux. Cependant, les réflexions générées par les ramifications ne sont généralement pas critiques si leurs longueurs ne dépassent pas les valeurs suivantes.

Vitesse	Longueur de la ramification	Longueur totale de toutes les ramifications
1 Mbit/s	< 1 m	< 5 m
800 kbit/s	< 1 m	< 25 m
500 kbit/s	< 1 m	< 25 m
250 kbit/s	< 10 m	< 50 m
125 kbit/s	< 20 m	< 100 m
50 kbit/s	< 50 m	< 250 m
20 kbit/s	< 50 m	< 250 m



Attention !

Les ramifications ne doivent pas être munies de résistances de fin de ligne. Si l'AMS 335*i* est implanté sur une ramification, la connexion M12 Bus OUT ne doit pas être terminée.

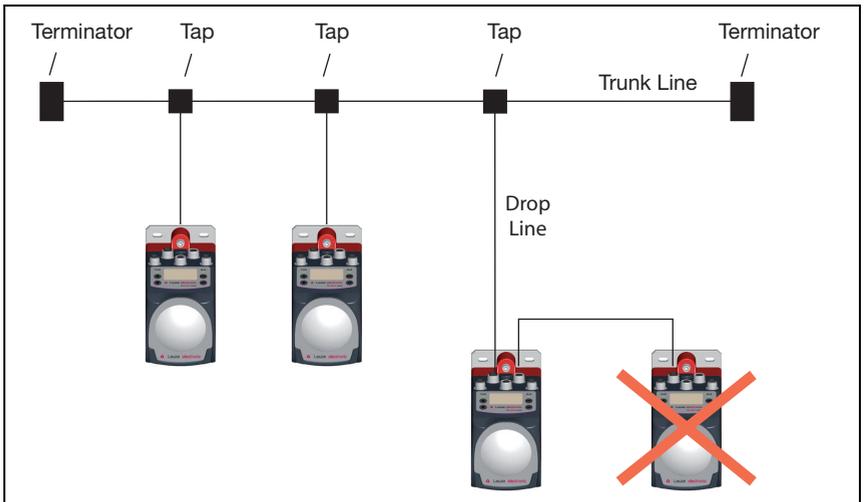


Figure 9.1 : Mise en réseau non autorisée sur une ramification



Attention !

Les AMS 335*i* ne doivent pas être mis en réseau sur une ramification. La longueur de câble autorisée max. pour une ramification ne doit pas être dépassée. Des prises et des prises multiples permettent d'implémenter de nombreuses topologies.

9.2 Attribution d'adresse



Remarque !

Dans le cas du CANopen, l'adresse spécifique au participant est également appelée ID nœud (Node ID). Dans la suite, le terme « adresse » est également utilisé pour l'« ID nœud ».

Une adresse (ID nœud) est attribuée à chaque participant raccordé à CANopen.

Au maximum 127 participants peuvent être raccordés à un réseau. La plage d'adresses s'étend entre 1 et 127. Habituellement, l'adresse 0 est réservée au maître CANopen.



Remarque !

La fonction « Layer Setting Services (LSS) » n'est pas prise en charge par l'AMS 335*i*. Pour cette raison, l'adresse doit être réglée manuellement à l'écran/au panneau de l'AMS.

9.2.1 Entrée de l'adresse à l'écran

Pour entrer l'adresse à l'écran, procédez comme suit :

- ☞ Activez la validation des paramètres.
- ☞ Sélectionnez le sous-menu CANopen.
- ☞ Sélectionnez la rubrique ID nœud.
- ☞ Entrez une adresse entre 1 et 127.
- ☞ Enregistrez l'adresse en choisissant save.
- ☞ Désactivez la validation des paramètres.



Remarque !

Les bases de la manipulation de l'écran sont décrites au chapitre 8. Pour le réglage de l'adresse, la validation des paramètres doit être activée.



Attention !

Le système laser de mesure est désactivé sur CANopen quand la validation des paramètres est activée, par exemple pour l'attribution d'adresse.

Si l'AMS 335*i* est raccordé directement sur la ligne principale et en réseau avec d'autres participants par Bus Out, ces participants restent actifs même après activation de la validation des paramètres.

L'AMS 335*i* est à nouveau actif sur le CANopen une fois la validation des paramètres désactivée.

9.3 Réglage de la vitesse de transmission

L'AMS 335*i* prend en charge les vitesses de transmission suivantes :

- 1 Mbit/s
- 800kbit/s
- 500kbit/s
- 250kbit/s
- **125 kbit/s**
- 50kbit/s
- 20kbit/s

L'AMS 335*i* est réglé sur 125kbit/s par défaut.

La fonction « Layer Setting Services (LSS) » n'est pas prise en charge par l'AMS 335*i*. La vitesse de transmission doit être réglée manuellement à l'écran de l'AMS.

9.3.1 Entrée de la vitesse de transmission à l'écran/au panneau

Pour entrer la vitesse de transmission à l'écran/au panneau, procédez comme suit :

- ↳ Activation de la validation des paramètres.
- ↳ Sélectionnez le sous-menu CANopen.
- ↳ Sélectionnez la rubrique Taux de transfert.
- ↳ Activez la vitesse de transmission souhaitée.
- ↳ Désactivez la validation des paramètres.



Remarque !

Les bases de la manipulation de l'écran sont décrites au chapitre 8. Pour le réglage du taux de transfert, la validation des paramètres doit être activée.



Attention !

Le système laser de mesure est désactivé sur CANopen quand la validation des paramètres est activée, par exemple pour le réglage de la vitesse de transmission.

Si l'AMS 335*i* est raccordé directement sur la ligne principale et que d'autres participants sont en réseau par Bus Out de l'AMS, ces participants restent actifs même après activation de la validation des paramètres.

L'AMS 335*i* est à nouveau actif sur le CANopen une fois la validation des paramètres désactivée.

9.4 Raccordement électrique CANopen

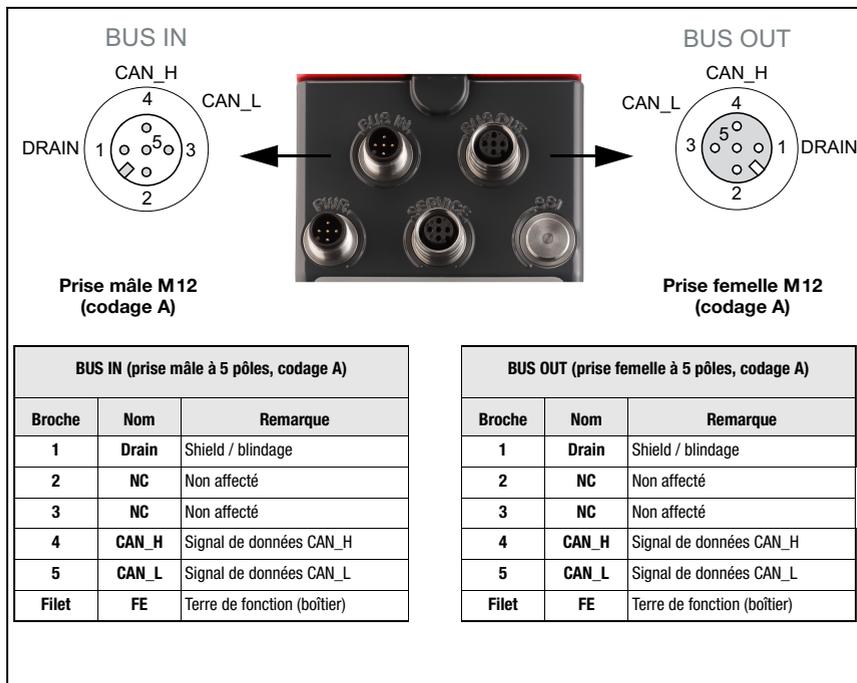


Figure 9.1 : Raccordement électrique CANopen

Si le système laser de mesure est le dernier participant au réseau, le branchement **BUS OUT** doit être raccordé à une prise de terminaison, Voir « Accessoires - Résistance de terminaison » page 90..

**Remarque !**

Pour la connexion de **BUS IN** et de **BUS OUT**, nous recommandons d'utiliser nos câbles CANopen préconfectionnés (voir chapitre 11.3.6 « Accessoires - Câbles préconfectionnés pour CANopen »).

9.5 Mécanismes de communication de l'AMS 335*i* sur CAN

Sur un réseau CANopen, tous les participants ont par principe les mêmes droits. Chacun des participants peut lancer sa transmission de données de façon autonome. Pour cela, l'arbitrage spécifié par la CIA régit l'accès des différents participants au réseau. Tous les participants au CAN sont à l'écoute sur le bus. Une émission n'est lancée que si le bus n'est pas occupé par un autre participant au CAN. Lors de l'émission, l'état actuel du bus est toujours comparé avec la trame d'émission propre.

Si plusieurs participants lancent une transmission simultanément, la méthode d'arbitrage décide de celui qui aura accès au réseau en premier. Les différents participants sont intégrés dans un schéma de priorisation par leur adresse bus et le type des données à transmettre (adresse d'index des données). La transmission de données de processus (PDO) d'un appareil est par exemple prioritaire sur celle des objets de variables (SDO) d'un appareil.

L'adresse de nœud du participant est également un critère de priorisation d'un participant sur le réseau. Plus l'adresse de nœud est petite, plus la priorité du participant est élevée sur le réseau.

Comme, au moment de l'accès au bus, chacun des participants compare sa propre priorité à celle des autres participants, les participants de priorité faible interrompent immédiatement leur émission. Le participant de priorité la plus élevée obtient le droit d'accès temporaire au bus. La méthode d'arbitrage régit l'accès de tous les participants de façon à ce que des participants de priorité moindre puissent également avoir accès au bus.

9.5.1 Profil d'appareil de l'AMS 335*i*

CANopen décrit les propriétés des participants dans ce que l'on appelle des profils. L'AMS 335*i* communique selon les prescriptions du profil « DS406 » classe 1.

Le profil définit les accès à un encodeur linéaire absolu.

L'AMS 335*i* est conçu comme un participant esclave et ne peut pas fonctionner comme maître.

9.5.2 Répertoires objet

Toutes les données de processus et paramètres sont définis dans l'AMS 335*i* sous forme d'objets. Le répertoire objet de l'AMS 335*i* regroupe toutes les données de processus et tous les paramètres de l'AMS.

Un répertoire objet est structuré de la façon suivante : certains objets sont imposés et impératifs au sein d'un profil d'appareil (DS406 dans le cas de l'AMS 335*i*), d'autres sont définis librement et mémorisés dans la plage d'objets spécifique au fabricant.

Les objets sont identifiés de façon univoque au moyen d'un adressage par index. La structure du répertoire objet, l'attribution des numéros d'index, ainsi que quelques entrées obligatoires sont spécifiées dans le profil CIA DS301 pour CANopen.

9.5.3 Fichier EDS

Pour l'utilisateur, le répertoire objet de l'AMS 335*i* est enregistré dans un fichier ESD (Electronic Data Sheet).

Dans le fichier EDS, tous les objets sont enregistrés avec leur index, sous-index, nom, type de données, valeur par défaut, minima et maxima et possibilités d'accès.

Avec le fichier EDS, la fonctionnalité complète de l'AMS 335*i* se trouve décrite.

9.5.4 SDO et PDO

Dans l'échange des données sur CANopen, on distingue entre les objets de données de service (SDO) utilisés pour la transmission des données de service (paramètres) du et vers le répertoire objet, et les objets de données de processus (PDO) servant à l'échange des états actuels du processus.

9.5.4.1 SDO

Les SDO permettent d'accéder à tous les éléments du répertoire objet. Au cours d'un appel SDO, il n'est possible d'accéder qu'à un objet à la fois. C'est pourquoi un message de données de service doit présenter une structure protocolaire qui décrit l'adresse cible exacte par l'adressage des index et sous-index. Les messages SDO contiennent une partie de l'adressage SDO dans la partie des données utiles. En fin de compte, il ne reste des 8 octets de données utiles possibles que 4 octets par message SDO.

Les transferts SDO obtiennent toujours une réponse de l'adresse cible.

Vous trouverez les adresses d'index et de sous-index des paramètres et variables de l'AMS 335*i* dans la suite dans les différentes descriptions des objets.

9.5.4.2 PDO

Les PDO sont des objets (données, variables et paramètres) rassemblés (mappés) par le fabricant de l'appareil du répertoire objet. Il est possible de réunir (mapper) jusqu'à 8 octets de données utiles de différents objets dans un PDO.

Un PDO peut être reçu et analysé par chaque participant (nœud). Le modèle est ce que l'on appelle la méthode producteur-consommateur.

Comme la structure du protocole ne fait pas partie du message d'un PDO, les participants au réseau auxquels ces données s'adressent doivent connaître l'organisation des données utiles dans la zone de données du PDO (où se trouvent quelles données dans la partie des données utiles ?).

L'échange de données de processus est pris en charge par l'AMS 335*i* au moyen des accès suivants :

- Transfert de données déclenché par des événements
Ce faisant, les données d'un nœud sont envoyées sous la forme d'un message dès qu'un changement par rapport à l'ancien état est survenu.
- Polling avec trame de requête
Le nœud CAN défini comme maître du réseau réclame l'information souhaitée par une demande (au moyen de la trame de requête). Le participant qui dispose de cette information (ou des données requises) répond en envoyant les données demandées.
- Mode synchronisé
CANopen permet de demander simultanément les entrées et les états de différents participants et de modifier simultanément les sorties ou les états. C'est à cela que sert le message de synchronisation (SYNC) émis par un maître.
Le message SYNC est diffusé à tous les participants prioritaires au bus et ne contient pas de données. Généralement, le message SYNC est émis par le maître de façon cyclique.
Les participants fonctionnant en mode synchronisé lisent leurs données lors de la réception du message SYNC et les envoient directement dès que le bus le permet (voir explication de la méthode d'arbitrage).
Comme la méthode SYNC peut très vite surcharger le bus, on distingue encore entre la « synchronisation déclenchée par événement » et la « synchronisation temporelle ».
- Transmission temporelle
Ici, la transmission d'un PDO est déclenchée par l'écoulement d'un temps réglable. Les transmissions temporelles sont réglées pour chaque PDO individuellement au moyen de l'« inhibit time » ou d'un « event timer ». Les paramètres se trouvent par PDO dans les objets 1800h à 1803h.
- Surveillance des nœuds
Des mécanismes de Heartbeat et de Guarding sont disponibles pour surveiller les défaillances de l'AMS 335*i*. Ces mécanismes sont particulièrement importants dans le cas de CANopen puisqu'en mode déclenché par événement, l'AMS 335*i* ne se manifeste pas forcément régulièrement. Dans le cas du Guarding, un message de demande de données (trame de requête) est envoyé cycliquement au participant pour lui demander son statut. En mode Heartbeat, les nœuds émettent leur statut automatiquement.
Les éléments Heartbeat et Guarding / Life time sont des objets de communication standard de la spécification CANopen DS301. Les objets correspondants sont les suivants :
 - Heartbeat 1017_h
 - Guarding / Life time factor 100C_h et 100D_h

9.5.5 Identifiant 11 bits par défaut

L'AMS 335*i* émet un identifiant de 11 bits. Des identifiants de 29 bits ne peuvent être ni reçus ni émis par l'AMS 335*i*.

L'adresse de nœud (adresse de l'AMS 335*i*) fait partie de l'identifiant 11 bits. L'identifiant par défaut et l'adresse de nœud donnent ensemble le COB-ID. Du poids de ce COB-ID résulte la priorité pour l'arbitrage.



Remarque !

Des identifiants de faible poids ont une priorité plus élevée dans l'arbitrage.

Exemple :

Si, sur un réseau CANopen, les mêmes objets sont interrogés par différents AMS 335*i*, par exemple PDO1 (rx), c'est l'AMS d'adresse de nœud la plus petite qui a la priorité la plus élevée dans l'arbitrage.

Le tableau représenté ci-dessous montre le poids des différentes fonctions dans la méthode d'arbitrage du CANopen.

On voit clairement dans ce tableau que les objets de synchronisation et d'urgence (Emergency) ont les priorités les plus élevées. Viennent ensuite les PDO et, en fin de liste, les SDO.

Identifiant 11 bits (binaire)	Identifiant décimal	Identifiant hexadécimal	Fonction
0000000000	0	0	Gestion de réseau
0001000000	128	80	Synchronisation
0001xxxxxxx	129 - 255	81 - FF	Emergency
0011xxxxxxx	385 - 511	181 - 1FF	PDO1 (tx)
0100xxxxxxx	513 - 639	201 - 27F	PDO1 (rx)
0101xxxxxxx	641 - 767	281 - 2FF	PDO2 (tx)
0110xxxxxxx	769 - 895	301 - 37F	PDO2 (rx)
0111xxxxxxx	897 - 1023	381 - 3FF	PDO3 (tx)
1000xxxxxxx	1025 - 1151	401 - 47F	PDO3 (rx)
1001xxxxxxx	1153 - 1279	481 - 4FF	PDO4 (tx)
1010xxxxxxx	1281 - 1407	501 - 57F	PDO4 (rx)
1011xxxxxxx	1409 - 1535	581 - 5FF	Émettre un SDO
1100xxxxxxx	1537 - 1663	601 - 67F	Recevoir un SDO
1110xxxxxxx	1793 - 1919	701 - 77F	NMT Error Control
xxxxxxx = adresse de nœud 1 - 127			

9.5.6 Structure des objets de l'AMS 335*i*

Tableau récapitulatif de la plage d'objets spécifique à CANopen de l'AMS 335*i*

Le tableau récapitulatif ci-dessous rassemble les objets de communication spécifiques à CANopen pris en charge par l'AMS 335*i* de DS301. Le manuel ne décrit que les objets pour lesquels il est possible de régler des configurations spécifiques à l'AMS 335*i*. Tous les autres objets sont des objets standard de la spécification CANopen. Leurs descriptions sont contenues dans DS301.

Adresse de l'objet en hexadécimal	Plage d'objets spécifique à CANopen
1000	Type d'appareil (device type)
1001	Registre d'erreur (error register)
100C	Guard time (temps de surveillance)
100D	Lifetime factor
1017	Producer heartbeat time (nécessaire pour le mécanisme Heartbeat)
1018	Identity Object (contient les informations générales sur l'appareil)
1800	Propriétés PDO 1 (valeur et statut de la position asynchrone)
1801	Propriétés PDO 2 (valeur et statut de la position synchrone)
1802	Propriétés PDO 3 (valeur et statut de la vitesse asynchrone)
1803	Propriétés PDO 4 (valeur et statut de la vitesse synchrone)
1A00	TPDO 1 valeur et statut de la position asynchrone
1A01	TPDO 2 valeur et statut de la position synchrone
1A02	TPDO 3 valeur et statut de la vitesse asynchrone
1A03	TPDO 4 valeur et statut de la vitesse synchrone

Tableau récapitulatif de la plage d'objets spécifique du constructeur de l'AMS 335*i*

Adresse de l'objet en hexadécimal	Plage d'objets spécifique de l'AMS 335 <i>i</i>
2000	Valeur de la position
2001	Préréglage statique
2002	Préréglage dynamique
2010	Limite 1 de la position
2011	Limite 2 de la position
2020	Vitesse
2021	Limite de vitesse 1
2022	Limite de vitesse 2
2023	Limite de vitesse 3
2024	Limite de vitesse 4
2025	Limite de vitesse dynamique
2026	Statut de la vitesse
2050	I/O 1
2051	I/O 2
2060	Statut et commande du laser ON/OFF
2070	Comportement en cas d'erreur
2300	Divers

Tableau récapitulatif de la plage d'objets spécifique de l'encodeur de l'AMS 335*i*

Adresse de l'objet en hexadécimal	Objets de l'AMS 335 <i>i</i> extraits du profil d'encodeur DS406 classe 1
6000	Paramètres de fonctionnement
6004	Valeur de la position
6500	Statut de fonctionnement
6501	Résolution de la valeur mesurée

9.5.7 Description détaillée de la plage d'objets spécifique à CANopen

9.5.7.1 *Objet 1000_h Type d'appareil*

L'objet définit le type d'appareil de l'AMS 335*i*.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1000	--	Type d'appareil	u32	ro	--	--	00080196h	Profil d'appareil 196 _h Type d'encodeur 8 _h

Structure des données de l'objet

Octet	Bit								Remarque
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	196 _h								Profil d'appareil (196 _h)
1									
2	8 _h								Type d'encodeur (8 _h)
3									

Profil d'appareil

La classification 196_h = 406_d décrit le profil d'un encodeur. L'AMS 335*i* est par conséquent intégré à la définition du profil d'un encodeur.

L'AMS 335*i* est un encodeur de classe 1 selon le profil 406_d

Encodeur

La classification 8_h = 8_d décrit l'AMS 335*i* comme étant un encodeur linéaire absolu.

9.5.7.2 *Objet 1001_h Registre d'erreur*

Cet objet contient le registre d'erreur pour l'AMS 335*i*. L'AMS 335*i* reproduit l'erreur interne ERR (cf. objet 2060 Statut et commande) sur le bit 0 de cet octet.

Le bit 0 est mis à 1 dès que l'erreur « ERR » de l'AMS 335*i* est active ou si par exemple l'initialisation de l'AMS 335*i* échoue.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1001	--	Registre d'erreur	u8	ro	--	--	0	--

Structure des données de l'objet

Octet	Bit								Remarque
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	x	x	x	x	x	x	x	0	Registre d'erreur

9.5.7.3 Objet 100C_h Guard time

Cet objet sert à configurer la surveillance de l'appareil par le maître NMT (node guarding) avec le facteur de durée de vie (life time factor). Le temps de surveillance est indiqué en millisecondes. L'entrée de 0 (valeur par défaut de l'AMS 335_i) désactive la méthode.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
100C	--	Guard time (temps de surveillance)	u16	rw	0	65535	0	Le Guard time est désactivé par 0 par défaut.

9.5.7.4 Objet 100D_h Life time factor

Cet objet doit être considéré combiné à l'objet 100C_h. Cette valeur multipliée à celle du guard time donne le life time.

L'entrée de 0 (valeur par défaut de l'AMS 335_i) désactive la méthode.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
100D	--	Life time	u 8	rw	0	255	0	Le Life time est désactivé à 0 par défaut.

9.5.7.5 Objet 1017_h Producer heartbeat time

Cet objet définit la période en millisecondes d'émission de messages Heartbeat de l'AMS 335_i au réseau CANopen. Si le producer heartbeat time n'est pas utilisé, il est mis à la valeur 0 (zéro). Par défaut, le temps est réglé à 0 (zéro) pour l'AMS 335_i, si bien que l'AMS 335_i n'émet pas de signal cyclique de Hearbeat.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1017	--	Producer heartbeat time	u16	rw	0	65536	0	Le producer heartbeat time est désactivé à 0 par défaut.

9.5.7.6 Objet 1018_h Objet Identity

Cet objet contient toutes les caractéristiques générales concernant l'AMS 335_i.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1018	01	Vendor ID	u 32	ro	--	--	121 _h	Numéro ID de fabricant
	02	Product code	u 32	ro	--	--	02 _h	Désignation du produit

9.5.7.7 Objets 1800_h - 1803_h Paramètres de communication des objets de données de processus (PDO)

9.5.7.8 Objets 1A00_h - 1A03_h objets de données de processus TPDO

L'AMS 335*i* dispose de quatre objets de données de processus de transmission (TPDO).

Les TPDO décrivent les objets qui sont « mappés » (intégrés) dans le TxPDO et définissent l'accès (synchrone/asynchrone) à ces objets.

- TPDO1 valeur et statut de la position, asynchrone - adresse d'objet 1A00_h,
- TPDO2 valeur et statut de la position, synchrone - adresse d'objet 1A01_h,
- TPDO3 valeur et statut de la vitesse, asynchrone - adresse d'objet 1A02_h,
- TPDO4 valeur et statut de la vitesse, synchrone - adresse d'objet 1A03_h,

Les paramètres de communication des PDO sont définis par des objets spécifiés.

Dans ces objets, l'accès synchrone ou asynchrone, un temps de blocage possible pour l'objet PDO sur le réseau CAN, ainsi qu'un event timer, sont fixés.

- PDO1 paramètre de communication valeur et statut de la position, asynchrone - adresse d'objet 1800_h,
- PDO2 paramètre de communication valeur et statut de la position, synchrone - adresse d'objet 1801_h,
- PDO3 paramètre de communication valeur et statut de la vitesse, asynchrone - adresse d'objet 1802_h,
- PDO4 paramètre de communication valeur et statut de la vitesse, synchrone - adresse d'objet 1803_h,

La **transmission asynchrone** (TPDO1 et TPDO3) est commandée par l'event timer dans les objets de propriétés PDOx 1800_h, et 1803_h.

La **transmission synchrone** (TPDO2 et TPDO4) est initialisée par un message SYNC envoyé par le maître (80_h), ainsi que par les objets de propriétés PDOx 1801_h à 1803_h.

9.5.7.9 Objet 1800_h PDO1

Paramètres de configuration pour la transmission asynchrone de la position et du statut.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1800	01	COB-ID pour TPDO1	u 32	ro	--	--		180h + ID nœud
	02	Transmis- sion type	u 8	rw	--	--	254	254 = asynchrone
	03	Inhibit time	u 16	rw	0	1000	0	Temps de blocage
	04	Réserve						
	05	Event timer	u 16	rw	0	65535	0	Event timer



Attention !

L'écriture de l'inhibit timer n'est possible que si le PDO a été auparavant mis à « PDO invalid ». Pour cela, mettre le bit 31 du COB-ID pour le PDO correspondant à 1, régler l'inhibit time au temps souhaité et remettre ensuite le bit 31 à 0 (=PDO valid). La méthode est la même pour les quatre 4 PDO !

9.5.7.10 Objet 1A00_h TPDO1

Transmission asynchrone de la position et du statut.

Index (hex)	Sous-index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1A00	01	Valeur de la position	u 32	ro	--	--	6004 00 20	Valeur de la position de l'objet 6004
	02	Statut de la valeur de la position	u 32	ro	--	--	2060 01 20	Statut de l'objet 2060

Structure de données TPDO1 pour la transmission asynchrone des valeurs et du statut de la position

Octet	Bit								Remarque
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0								LSB	Valeurs de position cf. description de l'objet 6004 _h
1									
2									
3	MSB								
4									Status cf. description de l'objet 2060 _h . Sous-index 01
5									
6									
7									

9.5.7.11 Objet 1801_h PDO2

Paramètres de configuration pour la transmission synchrone de la position et du statut.

Index (hex)	Sous-index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1801	01	COB-ID pour TPDO1	u 32	ro	--	--		280h + ID nœud
	02	Transmission type	u 8	rw	--	--	1	1 = cyclique + synchrone
	03	Inhibit time	u 16	rw	0	1000	0	Temps de blocage
	04	Réserve						
	05	Event timer	u 16	rw		0	65535	0

9.5.7.12 Objet 1A01_h TPDO2

Transmission synchrone de la position + du statut.

Index (hex)	Sous-index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1A01	01	Valeur de la position	u 32	ro	--	--	6004 00 20	Valeur de la position de l'objet 6004
	02	Statut de la valeur de la position	u 32	ro	--	--	2060 01 20	Statut de l'objet 2060

Structure des données TPDO2 pour la transmission synchrone de la valeur et du statut de la position

Octet	Bit								Remarque
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0								LSB	Données de position cf. description de l'objet 6004 _n
1									
2									
3	MSB								
4									Status cf. description de l'objet 2060 _n . Sous-index 01
5									
6									
7									

9.5.7.13 Objet 1802_n PDO3

Paramètres de configuration pour la transmission asynchrone de la vitesse et du statut.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1803	01	COB-ID pour TPDO1	u 32	ro	--	--		380h + ID nœud
	02	Transmis- sion type	u 8	rw	--	--	254	254 = asynchrone
	03	Inhibit time	u 16	rw	0	1000	0	Temps de blocage
	04	Réserve						
	05	Event timer	u 16	rw	0	1000	0	Event timer

9.5.7.14 Objet 1A02_n

Transmission asynchrone TPDO3 de la vitesse et du statut.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1A02	01	Valeur de vitesse	int 32	ro	--	--	2020 04 20	Valeur de vitesse de l'objet 2020 Sous-index 04
	02	Statut de la valeur de vitesse	u 16	ro	--	--	2026 00 10	Statut de l'objet 2026

Structure de données TPDO3 pour la transmission asynchrone des valeurs et du statut de la vitesse

Octet	Bit								Remarque
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0								LSB	Valeur de la vitesse cf. description de l'objet 2020 _n Sous-index 04
1	MSB								
2									Status cf. description de l'objet 2026 _n Sous-index 01
3									

9.5.7.15 Objet 1803_h PDO4

Paramètres de configuration pour la transmission synchrone de la vitesse et du statut.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1804	01	COB-ID pour TPDO1	u 32	ro	--	--		480h + ID nœud
	02	Transmis- sion type	u 8	rw	--	--	1	1 = synchrone + cyclique
	03	Inhibit time	u 16	rw	0	1000	0	Temps de blocage
	04	Réserve						
	05	Event timer	u 16	rw	0	65535	0	Event timer

9.5.7.16 Objet 1A03_h

Transmission synchrone TPDO4 de la vitesse et du statut.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
1A03	01	Valeur de vitesse	int 16	ro	--	--	2020 04 20	Valeur de vitesse de l'objet 2020 Sous-index 04
	02	Statut de la valeur de vitesse	u 16	ro	--	--	2026 00 10	Statut de l'objet 2026

Structure de données TPDO4 pour la transmission synchrone de la valeur et du statut de la position

Octet	Bit								Remarque
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0								LSB	Valeur de la vitesse cf. description de l'objet 2020 _h Sous-index 04 Statut cf. description de l'objet 2026 _h Sous-index 01
1	MSB								
2									
3									

9.5.8 Plage d'objets spécifique de l'AMS 335*i*

9.5.8.1 Objet 2000_h Valeur de la position

L'objet valeur de position décrit les entrées suivantes :

- Représentation du signe pour les valeurs de position négatives
- Unité de la valeur de position métrique ou pouce
- Résolution de la valeur de position
- Sens de comptage de la valeur de position
- Une valeur d'offset possible
- Valeur pour la résolution libre

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2000	01	Signe	u 8	rw	0	1	0	0 = complément de deux 1 = signe + valeur
	02	Unité	u 8	rw	0	1	0	0 = métrique 1 = pouces (in)
	03	Résolution	u 8	rw	0	6	4	Valeur 1 = 0,001 Valeur 2 = 0,01 Valeur 3 = 0,1 Valeur 4 = 1 Valeur 5 = 10 Valeur 6 = résolution libre
	04	Sens de comptage	u 8	rw	0	1	0	0 = positif 1 = négatif Autres remarques cf. plus bas
	05	Valeur d'offset	int 32	rw	-999999	999999	0	Remarques cf. plus bas
	06	Valeur pour la résolution libre	u 16	rw	5	50000	1000	Remarques cf. plus bas

Sous-index 03 Résolution

Selon l'unité choisie, la résolution est donnée en mm ou en 100e de pouce.

La valeur pour la résolution libre doit être réglée dans l'index 06.

Sous-index 04 Sens de comptage



Attention !

La spécification d'encodeur DS406 prescrit que le sens de comptage puisse être défini par le bit 3 de l'objet 6000. Le sous-index 04 de l'objet 2000 et le bit 3 de l'objet 6000 s'écrasent réciproquement.

Le sens de comptage change le signe lors de la mesure de la vitesse.

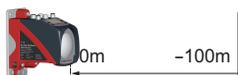
L'interface CANopen ne permet pas la transmission de valeurs de position négatives. Dans ce cas, la valeur 0 est envoyée sur l'interface CANopen.

Choisir une valeur d'offset adaptée de telle façon que seules des valeurs positives soient transmises.

Sens de comptage positif :



Sens de comptage négatif :



Sous-index 05 Valeur d'offset

Selon l'unité choisie, la valeur d'offset est donnée en mm ou en 100e de pouce.

Valeur éditée = valeur mesurée + offset.

Si la valeur de pré réglage est activée par un signal de déclenchement approprié, la valeur de pré réglage a priorité sur la valeur d'offset.

Les valeurs de pré réglage et d'offset ne sont pas combinées. La résolution de la valeur d'offset est indépendante de la résolution choisie de la valeur de position. La valeur d'offset est immédiatement active, sans aucune validation supplémentaire.

Sous-index 06 Résolution libre

Selon l'unité choisie, la résolution libre est donnée en 1000e de mm ou en 100 000e de pouce.

Le paramètre « résolution libre » du sous-index 03 et de la « valeur de résolution libre » du sous-index 06 s'écrasent réciproquement. La valeur de la résolution libre est multipliée en fonction de l'unité choisie par mm/1000 ou pouces/100 000. Le produit de la multiplication représente la résolution libre paramétrée.

9.5.8.2 Objet 2001_h Valeur de pré réglage statique

La valeur de pré réglage statique est un paramètre qui ne peut plus être modifié une fois l'installation réceptionnée par l'exploitant final. Il est configuré pendant la mise en service et reste ensuite inchangé.

Il est possible d'entrer une valeur de pré réglage dans l'objet. La valeur de pré réglage est activée, respectivement désactivée par les commandes « Preset Teach » et « Preset Reset ». Après Preset Teach, la valeur instantanée de la position est calculée à l'aide de la valeur pré réglée configurée. Après Preset Reset, la valeur mesurée d'origine est affichée.

Index (hex)	Sous-index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2001	01	Preset value static	int 32	rw	-999999	999999	0	Valeur de pré réglage en mm ou en 100e de pouce en fonction de l'unité sélectionnée
	02	Paramètres de pré réglage	u 8	rw	0	2	0	Valeur 1 = apprentissage du pré réglage Valeur 2 = RAZ du pré réglage

9.5.8.3 Objet 2002_h Valeur de pré réglage dynamique

La valeur de pré réglage dynamique peut en permanence être adaptée par la commande.

La valeur de pré réglage dynamique est désactivée, respectivement activée par « Preset Teach » et « Preset Reset ». Après Preset Teach, la valeur instantanée de la position est calculée à l'aide de la valeur pré réglée configurée. Après Preset Reset, la valeur mesurée d'origine est affichée.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2002	01	Preset value static	int 32	rw	-999999	999999	0	Valeur de pré-réglage en mm ou en 100e de pouce en fonction de l'unité sélectionnée
	02	Paramètres de pré-réglage	u 8	rw	0	2	0	Valeur 1 = apprentissage du pré-réglage Valeur 2 = RAZ du pré-réglage

9.5.8.4 Objet 2010_h Plage limite de la position 1

L'objet Plage limite 1 de la position définit une plage de distances par une limite inférieure et une limite supérieure. Si la valeur mesurée se trouve en dehors de la plage paramétrée, le bit d'état correspondant est mis à 1 dans les objets 2050_h, 2051_h et 2060_h.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2010	01	Validation de valeur limite de la position 1	u8	rw	0	1	0	0 = désactivée 1 = activée
	02	Valeur limite basse de la position 1	int 32	rw	-999999	999999	0	Remarques cf. plus bas
	03	Valeur limite haute de la position 1	int 32	rw	-999999	999999	0	Remarques cf. plus bas

Sous-index 02_h / sous-index 03_h

Selon l'unité choisie, les valeurs limites haute et basse de la position sont entrées en mm ou en 100e de pouce.

9.5.8.5 Objet 2011_h Plage limite de la position 2

L'objet Plage limite 2 de la position définit une plage de distances par une limite inférieure et une limite supérieure. Si la valeur mesurée se trouve en dehors de la plage paramétrée, le bit d'état correspondant est mis à 1 dans les objets 2050_h, 2051_h et 2060_h.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2011	01	Validation de valeur limite de la position 2	u8	rw	0	1	0	0 = désactivée 1 = activée
	02	Valeur limite basse de la position 2	int 32	rw	-999999	999999	0	Remarques cf. plus bas
	03	Valeur limite haute de la position 2	int 32	rw	-999999	999999	0	Remarques cf. plus bas

Sous-index 02_h / sous-index 03_h

Selon l'unité choisie, les valeurs limites haute et basse de la position sont entrées en mm ou en 100e de pouce.

9.5.8.6 Objet 2020, Vitesse

Édition de la vitesse actuelle à la résolution paramétrée. L'unité (en mètres ou en pouces) est réglée dans l'objet 2000, sous-index 02 (Valeur de la position) et est également valable pour la vitesse. Si l'objet 2000, sous-index 02 n'est pas modifié, l'AMS 335*i* travaille par défaut en unités métriques.

Le signe de la vitesse dépend du sens de comptage de l'objet 2000, sous-index 04.

Par défaut, la vitesse est éditée positive si le réflecteur s'éloigne de l'AMS 335*i*. Un déplacement du réflecteur vers l'AMS 335*i* donne une vitesse négative. Si le sens de comptage est « négatif » dans l'objet 2000, sous-index 04, le signe de la vitesse est inversé.

La temps d'intégration pour la vitesse donne la valeur de la vitesse en effectuant sur la durée paramétrée la moyenne de toutes les valeurs de vitesse calculées. La valeur de la vitesse ainsi déterminée est transmise par l'interface.

Index (hex)	Sous-index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2020	01	Résolution de la vitesse	u8	rw	1	5	1	Valeur 1 : = 1 Valeur 2 : = 10 Valeur 3 : = 100 Valeur 4 : = 1000 Valeur 5 : = résolution libre
	02	Temps d'intégration de la vitesse	u8	rw	0	6	3	Unité ms Valeur 0 : = 2 Valeur 1 : = 4 Valeur 2 : = 8 Valeur 3 : = 16 Valeur 4 : = 32 Valeur 5 : = 64 Valeur 6 : = 128
	03	Résolution libre de la vitesse	u16	rw	5	50000	1000	La valeur configurée est multipliée par mm/1000/s ou in/100000/s.
	04	Valeur de la vitesse	int 32	ro	-999999	999999	--	cf. plus bas

La valeur de vitesse est mappée sur les objets de données de processus 1A02_h et 1A03_h.

Sous-index 01_h

La vitesse actuelle est éditée à la résolution paramétrée. L'unité (en mètres ou en pouces) est réglée dans l'objet 2000, sous-index 02 (Valeur de la position) et est également valable pour la vitesse.

9.5.8.7 Objet 2021_h Configuration de contrôle de la vitesse 1

Les objets 2021_h à 2024_h permettent la comparaison de la vitesse instantanée mesurée par l'AMS 335*i* avec une valeur limite mémorisée dans l'objet correspondant.



Remarque !

Précisions relatives au contrôle de la vitesse 1 - 4 et au contrôle de la vitesse dynamique

Si le **Début de position** et la **Fin de position** sont de valeurs égales, la surveillance de la vitesse n'est pas activée.

Si une surveillance des valeurs limites avec sens est activée dans le paramètre **Choix du sens**, les valeurs du **Début de position** et de la **Fin de position** fixent en outre le sens. La surveillance a toujours lieu du **Début de position** vers la **Fin de position**. Ainsi par exemple, si le début de plage est de « 5500 » et la fin de plage de « 5000 », la surveillance avec sens a lieu uniquement de « 5500 » à « 5000 ». Dans l'autre sens, la valeur limite est inactive.

Si la surveillance n'a pas de sens, l'ordre du **Début de position** et de la **Fin de position** est sans importance. Lors d'un dépassement par le haut ou par le bas, selon le **type de commutation** choisi, le statut de la limite dans l'objet 2026_h et, si configurée, la sortie de commutation dans l'objet 2050_h ou 2051_h sont mis à 1.



Remarque !

Les explications ci-dessus des paramètres **Début de position** et **Fin de position** s'appliquent également aux objets 2022_h à 2025_h.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2021	01	Contrôle des valeurs limites	u8	rw	0	7	0	cf. plus bas
	02	Valeur limite 1 de la vitesse	u16	rw	0	20000	0	mm/s ou (in/100)/s
	03	Valeur limite de la vitesse 1 hystérésis	u16	rw	0	20000	100	mm/s ou (in/100)/s
	04	Contrôle à partir du début de position	int 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100
	05	Contrôle jusqu'à la fin de position	int 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100

Sous-index 01

Bit 0 : type de commutation

- 0 = dépassement par le haut de la vitesse
- 1 = dépassement par le bas de la vitesse

Bit 1 : choix du sens

- 0 = contrôle de la vitesse indépendant du sens
- 1 = contrôle de la vitesse dépendant du sens

Bit 2 : contrôle de la vitesse

- 0 = activé
- 1 = désactivé

Bit 3 - bit 7 : réserve

9.5.8.8 Objet 2022_h Configuration de contrôle de la vitesse 2



Remarque !

Pour plus d'explications sur les paramètres Début de position et Fin de position, voir chapitre 9.5.8.7 « Objet 2021_h Configuration de contrôle de la vitesse 1 ».

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2022	01	Contrôle des valeurs limites	u 8	rw	0	7	0	cf. plus bas
	02	Valeur limite 1 de la vitesse	u 16	rw	0	20000	0	mm/s ou (in/100)/s
	03	Valeur limite de la vitesse 1 hystérésis	u 16	rw	0	20000	100	mm/s ou (in/100)/s
	04	Contrôle à partir du début de position	i 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100
	05	Contrôle jusqu'à la fin de position	i 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100

Sous-index 01

Bit 0 : type de commutation

- 0 = dépassement par le haut de la vitesse
- 1 = dépassement par le bas de la vitesse

Bit 1 : choix du sens

- 0 = contrôle de la vitesse indépendant du sens
- 1 = contrôle de la vitesse dépendant du sens

Bit 2 : contrôle de la vitesse

- 0 = activé
- 1 = désactivé

Bit 3 - bit 7 : réserve**9.5.8.9 Objet 2023_n Configuration de contrôle de la vitesse 3****Remarque !**

Pour plus d'explications sur les paramètres Début de position et Fin de position, voir chapitre 9.5.8.7 « Objet 2021_n Configuration de contrôle de la vitesse 1 ».

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2023	01	Contrôle des valeurs limites	u 8	rw	0	7	0	cf. plus bas
	02	Valeur limite 1 de la vitesse	u 16	rw	0	20000	0	mm/s ou (in/100)/s
	03	Valeur limite de la vitesse 1 hystérésis	u 16	rw	0	20000	100	mm/s ou (in/100)/s.
	04	Contrôle à partir du début de position	int 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100
	05	Contrôle jusqu'à la fin de position	int 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100

Sous-index 01**Bit 0 : type de commutation**

- 0 = dépassement par le haut de la vitesse
- 1 = dépassement par le bas de la vitesse

Bit 1 : choix du sens

- 0 = contrôle de la vitesse indépendant du sens
- 1 = contrôle de la vitesse dépendant du sens

Bit 2 : contrôle de la vitesse

- 0 = activé
- 1 = désactivé

Bit 3 - bit 7 : réserve

9.5.8.10 **Objet 2024_h Configuration de contrôle de la vitesse 4**



Remarque !

Pour plus d'explications sur les paramètres Début de position et Fin de position, voir chapitre 9.5.8.7 « **Objet 2021_h Configuration de contrôle de la vitesse 1** ».

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2024	01	Contrôle des valeurs limites	u 8	rw	0	7	0	cf. plus bas
	02	Valeur limite 1 de la vitesse	u 16	rw	0	20000	0	mm/s ou (in/100)/s
	03	Valeur limite de la vitesse 1 hystérésis	u 16	rw	0	20000	100	mm/s ou (in/100)/s.
	04	Contrôle à partir du début de position	int 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100
	05	Contrôle jusqu'à la fin de position	int 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100

Sous-index 01

Bit 0 : type de commutation

- 0 = dépassement par le haut de la vitesse
- 1 = dépassement par le bas de la vitesse

Bit 1 : choix du sens

- 0 = contrôle de la vitesse indépendant du sens
- 1 = contrôle de la vitesse dépendant du sens

Bit 2 : contrôle de la vitesse

- 0 = activé
- 1 = désactivé

Bit 3 - bit 7 : réserve

9.5.8.11 *Objet 2025_h Configuration de contrôle de la vitesse dynamique***Remarque !**

Pour plus d'explications sur les paramètres Début de position et Fin de position, voir chapitre 9.5.8.7 « *Objet 2021_h Configuration de contrôle de la vitesse 1* ».

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2025	01	Contrôle des valeurs limites	u 8	rw	0	7	0	cf. plus bas
	02	Valeur limite 1 de la vitesse	u 16	rw	0	20000	0	mm/s ou (in/100)/s
	03	Valeur limite de la vitesse 1 hystérésis	u 16	rw	0	20000	100	mm/s ou (in/100)/s.
	04	Contrôle à partir du début de position	int 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100
	05	Contrôle jusqu'à la fin de position	int 32	rw	-999999	999999	0	mm ou in/100

Sous-index 01**Bit 0 : type de commutation**

- 0 = dépassement par le haut de la vitesse
- 1 = dépassement par le bas de la vitesse

Bit 1 : choix du sens

- 0 = contrôle de la vitesse indépendant du sens
- 1 = contrôle de la vitesse dépendant du sens

Bit 2 : contrôle de la vitesse

- 0 = activé
- 1 = désactivé

Bit 3 - bit 7 : réserve9.5.8.12 *Objet 2026_h Statut de la vitesse*

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2026	--	Statut de la vitesse	u 16	ro	--	--	--	voir ci-dessous

Bit 0 : erreur de mesure de la vitesse

0 = OK
1 = erreur

Bit 1 : statut de mouvement

0 = pas de mouvement
1 = mouvement

Bit 2 : statut de mouvement

0 = sens positif
1 = sens négatif

Bit 3 : statut valeur limite de la vitesse 1

0 = valeur limite respectée
1 = valeur limite empiétée

Bit 4 : statut valeur limite de la vitesse 2

0 = valeur limite respectée
1 = valeur limite empiétée

Bit 5 : statut valeur limite de la vitesse 3

0 = valeur limite respectée
1 = valeur limite empiétée

Bit 6 : statut valeur limite de la vitesse 4

0 = valeur limite respectée
1 = valeur limite empiétée

Bit 7 : statut valeur limite de la vitesse dynamique

0 = valeur limite respectée
1 = valeur limite empiétée

Bit 8 : valeur limite comparaison de vitesse 1

0 = comparaison inactive
1 = comparaison active

Bit 9 : valeur limite comparaison de vitesse 2

0 = comparaison inactive
1 = comparaison active

Bit 10 : valeur limite comparaison de vitesse 3

0 = comparaison inactive
1 = comparaison active

Bit 11 : valeur limite comparaison de vitesse 4

0 = comparaison inactive
1 = comparaison active

Bit 12 : valeur limite comparaison de vitesse dynamique

0 = comparaison inactive

1 = comparaison active

9.5.8.13 Objet 2050_h Configuration I/O 1

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2050	--	I/O1	u 32	rw	--	--	--	voir ci-dessous

Les réglages imprimés en gras sont des valeurs par défaut

Bit 0 : fonction de la broche I/O 1 sur PWR M12

0 = entrée

1 = sortie

Bit 1 : activation

0 = transition 1 - 0

1 = transition 0 - 1

Bit 2 - bit 7 : réserve

0 = réserve

1 = NC

Bit 8 : valeur limite de la position 1

Remarque !

Les bit 8 à 23 agissent sur la sortie par un « OU » logique.



Quand la valeur de la position se trouve en dehors de la limite 1 paramétrée, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 9 : valeur limite de la position 2

Quand la valeur de la position se trouve en dehors de la limite 2 paramétrée, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 10 : valeur limite de la vitesse

Quand la valeur de la vitesse se trouve en dehors des valeurs paramétrées, la sortie est mise à 1. Les contrôles émanant des objets 2021h à 2025h agissent sur ce bit par un « OU » logique.

0 = OFF

1 = ON

Bit 11 : contrôle de l'intensité (ATT)

Si l'intensité du signal de réception passe en dessous de la limite définie, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 12 : contrôle de la température (ATT)

Quand la température à l'intérieur de l'appareil se trouve en dehors des limites définies, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 13 : avertissement avant défaillance laser (LSR)

Si la puissance laser passe en dessous de la limite définie, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 14 : contrôle de plausibilité (PLB)

Si des valeurs de mesure non plausibles sont diagnostiquées, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 15 : erreur matérielle (ERR)

Si une erreur matérielle est diagnostiquée, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 16 : réserve**Bit 17 : valeur limite comparaison de vitesse dynamique**

0 = comparaison inactive

1 = comparaison active

Bit 18 - bit 23 : réserve

0 = réserve

1 = NC

Bit 24 - bit 26 : fonction de I/O 1, si cette dernière est définie comme entrée

Valeur 000 = sans fonction

Valeur 001 = pré-réglage apprentissage, valable pour le pré-réglage statique (objet 2001) et dynamique (objet 2002)

Valeur 010 = laser OFF. Coupe la diode laser

Bit 27 - bit 31 : réserve

0 = réserve

1 = NC

9.5.8.14 Objet 2051_h Configuration I/O 2

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2051	--	I/O2	u32	rw	--	--	--	voir ci-dessous

Les réglages imprimés en gras sont des valeurs par défaut

Bit 0 : fonction de la broche I/O 2 sur PWR M12

0 = entrée

1 = sortie

Bit 1 : activation

0 = transition 1 - 0

1 = transition 0 - 1

Bit 2 - bit 7 : réserve

0 = réserve

1 = NC

Bit 8 : valeur limite de la position 1**Remarque !**

Les bit 8 à 23 agissent sur la sortie par un « OU » logique.

Quand la valeur de la position se trouve en dehors de la limite 1 paramétrée, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 9 : valeur limite de la position 2

Quand la valeur de la position se trouve en dehors de la limite 2 paramétrée, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 10 : valeur limite de la vitesse

Quand la valeur de la vitesse se trouve en dehors des valeurs paramétrées, la sortie est mise à 1. Les contrôles émanant des objets 2021_h à 2025_h agissent sur ce bit par un « OU » logique.

0 = OFF

1 = ON



Bit 11 : contrôle de l'intensité (ATT)

Si l'intensité du signal de réception passe en dessous de la limite définie, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 12 : contrôle de la température (TMP)

Quand la température à l'intérieur de l'appareil se trouve en dehors des limites définies, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 13 : avertissement avant défaillance laser (LSR)

Si la puissance laser passe en dessous de la limite définie, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 14 : contrôle de plausibilité (PLB)

Si des valeurs de mesure non plausibles sont diagnostiquées, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 15 : erreur matérielle (ERR)

Si une erreur matérielle est diagnostiquée, la sortie est mise à 1.

0 = OFF

1 = ON

Bit 16 : réserve**Bit 17 : valeur limite comparaison de vitesse dynamique**

0 = comparaison inactive

1 = comparaison active

Bit 18 - bit 23 : réserve

0 = réserve

1 = NC

Bit 24 - bit 26 : fonction de I/O 2, si cette dernière est définie comme entrée

Valeur 000 = sans fonction

Valeur 001 = préréglage apprentissage, valable pour le préréglage statique (objet 2001) et dynamique (objet 2002)

Valeur 010 = laser OFF. Coupe la diode laser

Bit 27 - bit 31 : réserve

0 = réserve

1 = NC

9.5.8.15 Objet 2060h Statut AMS 335i

L'objet fournit dans le sous-index 01 les messages d'état de l'AMS 335i listés ci-dessous.

- Statut laser ON/OFF
- Statut préréglage ON/OFF
- Préréglage apprentissage activé/non activé
- Contrôle de la valeur limite basse de la position 1
- Contrôle de la valeur limite haute de la position 1
- Contrôle de la valeur limite basse de la position 2
- Contrôle de la valeur limite haute de la position 2
- Intensité (ATT)
- Température (TMP)
- Laser (LSR)
- Plausibilité (PLB)

Le sous-index 02 fournit la fonction OFF/ON de la diode laser.

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2060	01	Status	u32	ro	--	--	--	voir ci-dessous
	02	Laser ON/OFF	u8	rw	0	1	0	0 = laser ON 1 = laser OFF

Explications du sous-index 01

Bit 0 : erreur matérielle (ERR)

- 0 = OK
- 1 = erreur matérielle (ERR)

Bit 1 - bit 3 : réserve

- 0 = réserve
- 1 = NC

Bit 4 : contrôle de la valeur limite basse de position 1

- 0 = OK
- 1 = dépassement par le bas

Bit 5 : contrôle de la valeur limite haute de position 1

- 0 = OK
- 1 = dépassement par le haut

Bit 6 : contrôle de la valeur limite basse de position 2

- 0 = OK
- 1 = dépassement par le bas

Bit 7 : contrôle de la valeur limite haute de position 2

- 0 = OK
- 1 = dépassement par le haut

Bit 8 : statut du laser**0 = OK**

1 = laser OFF

Bit 9 : statut du préréglage

0 = préréglage inactif

1 = préréglage actif

Bit 10 : apprentissage du préréglage (bit bascule)

Ce bit bascule lors de chaque apprentissage d'une valeur de préréglage.

Bit 11 - bit 12 : réserve**0 = réserve**

1 = NC

Bit 13 : intensité (ATT)

Si l'intensité du signal de réception passe en dessous de la limite définie, l'avertissement est mis à 1.

0 = OK

1 = avertissement

Bit 14 : température (TMP)

Quand la température à l'intérieur de l'appareil se trouve en dehors des limites définies, l'avertissement est mis à 1.

0 = OK

1 = avertissement

Bit 15 : laser (LSR)

Si la puissance laser passe en dessous de la limite définie, l'avertissement est mis à 1.

0 = OK

1 = avertissement

Bit 16 : plausibilité (PLB)

Si des valeurs de mesure non plausibles sont diagnostiquées, l'erreur est mise à 1.

0 = OK

1 = erreur

Bit 17 - bit 31 : réserve**0 = réserve**

1 = NC

9.5.8.16 Objet 2070_h Comportement de l'AMS 335*i* en cas d'erreur

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2070	01	Valeur de la position en cas d'erreur et Délai d'erreur ON/OFF	u8	rw	0	13	13	cf. plus bas
	02	Délai message d'erreur position	u16	rw	100	1000	100	Temps de délai du message d'erreur en ms
	03	Valeur de vitesse en cas d'erreur et délai d'erreur ON/OFF	u8	rw	0	13	13	cf. plus bas
	04	Temps de délai d'erreur vitesse	u16	rw	200	1000	200	

Explication du sous-index 01

Bit 0 : valeur de position en cas d'erreur

- 0 = dernière valeur valide
- 1 = zéro

Bit 1 : 0 statique

- Bit 2 : ignorer le statut de la position
- 0 = OFF
- 1 = ON

Bit 3: délai d'erreur de la position

- 0 = OFF
- 1 = ON

Explication du sous-index 03

Bit 0 : valeur de vitesse en cas d'erreur

- 0 = dernière valeur valide
- 1 = zéro

Bit 1 : 0 statique

Bit 2 : ignorer le statut de la vitesse

0 = OFF
1 = ON

Bit 3: délai d'erreur de la vitesse

0 = OFF
1 = ON

9.5.8.17 Objet 2300_n, Divers

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
2300	01	Choix de la langue d'affichage	u8	rw	0	4	0	0 = anglais 1 = allemand 2 = italien 3 = espagnol 4 = français
	02	Durée d'affichage de l'écran	u8	rw	0	1	0	0 = éteint au bout de 10min. 1 = toujours allumé
	03	Constraste de l'écran	u8	rw	0	2	1	0 = faible 1 = moyenne 2 = élevée
	04	Activation du mot de passe	u8	rw	0	1	0	0 = OFF 1 = ON
	05	Mot de passe	u16	rw	0000	9999	0000	Saisie d'un mot de passe de 4 chiffres
	06	Régulation du chauffage	u8	rw	0	1	0	cf. plus bas



Remarque !

L'activation du mot de passe doit être réglée sur ON.

Explication du sous-index 06 « Régulation du chauffage »

0 = standard (10°C ... 15°C)
1 = étendu (30°C ... 35°C)



Remarque !

Le sous-index 06 est disponible par défaut, mais n'agit que sur les appareils avec chauffage intégré (AMS 335*i* ... H).

Le sous-index 06 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.

9.5.9 Objets de l'AMS 335*i* extraits du profil d'encodeur DS406 classe 1

CANopen décrit les propriétés des participants dans ce que l'on appelle des profils. L'AMS 335*i* communique selon les prescriptions du profil « DS406 » classe 1. Pour la classe 1, il est obligatoire de renseigner les objets ci-dessous.

9.5.9.1 Objet 6000_h Paramètres de fonctionnement

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
6000	--	Paramètres de fonction- nement	u16	rw	0	8	0	0= sens de comptage positif, voir ci-dessous

Bit 0 - bit 2

Non utilisé

Bit 3 : sens de comptage

0 = positif - la valeur mesurée augmente quand la distance augmente.

1 = négatif - la valeur mesurée diminue quand la distance augmente.

Sens de comptage positif :



Sens de comptage négatif :



Bit 4 - bit 15 : réserve

9.5.9.2 Objet 6004_h Valeur de la position

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
6004	--	Valeur de la position	int 32	ro	-999999	999999	--	voir ci-dessous

L'objet 6004_h contient la valeur de position pour les objets de données de processus (PDO) 1A00_h (TPDO1) et 1A01_h (TPDO2).

Octet	Bit								Remarque
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0								LSB	valeur de la position
1									
2									
3	MSB								

9.5.9.3 *Objet 6500_h, Affichage du statut de fonctionnement de l'objet 6000*

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
6500	--	Paramètres de fonction- nement	u16	ro	--	--	--	voir ci-dessous

Bit 0 - bit 2

Non utilisé

Bit 3 : sens de comptage

0 = positif - la valeur mesurée augmente quand la distance augmente.

1 = négatif - la valeur mesurée diminue quand la distance augmente.

Bit 4 - bit 15 : réserve

9.5.9.4 *Objet 6501_h, Étape de mesure*

Index (hex)	Sous- index (hex)	Nom	Type de données	Accès	Valeurs possibles			Remarque
					Minimal	Maximal	Défaut	
6501	--	Étapes de mesure	u32	ro	--	--	--	voir ci-dessous

La résolution réglée dans l'objet 2000_h, sous-index 03 est fournie dans l'objet 6501 comme multiple de 0,001 µm (1 nm).

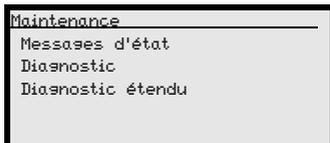
Exemple :

Si dans l'objet 2000_h, la résolution standard stipulée est de 1 mm, la résolution pour l'objet 6501 est convertie d'un facteur 1 000 000. (1 000 000 x 1/1 000 000 = 1).

10 Détection des erreurs et dépannage

10.1 Maintenance et diagnostic à l'écran de l'AMS 335*i*

Dans le menu principal de l'AMS 335*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.

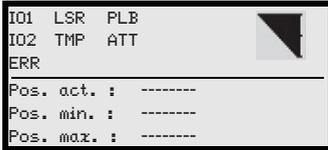
Réf. : explication en texte clair du statut affiché.

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 335*i*.

10.1.3 Diagnostic étendu

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

10.2 Causes des erreurs générales

10.2.1 DEL Power

Voir également le chapitre 8.2.2.

Erreur	Cause possible	Mesure
DEL PWR « OFF »	Tension d'alimentation non raccordée Erreur matérielle	Contrôler la tension d'alimentation. Renvoyer l'appareil.
DEL PWR « clignote en rouge »	Interruption du rayon lumineux Erreur de plausibilité	Vérifier l'alignement. 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

Informations plus détaillées sur l'affichage du statut par DEL au voir chapitre 8.2.2 « Affichage du statut par DEL ».

Erreur	Cause possible	Mesure
DEL BUS « OFF »	L'AMS 335 <i>i</i> est Power Off	Contrôler la tension d'alimentation.
DEL BUS « clignote en rouge »	Configuration non valable	
DEL BUS « statique rouge »	Pas de raccordement au bus	
DEL Bus « clignote en vert/rouge »	- Erreurs sur le bus - Time out - RX /TX Buffer overflow - Terminaison défectueuse	

Tableau 10.2 : Erreurs sur le bus

10.4 Affichage des statuts à l'écran de l'AMS 335*i*

Affichage	Cause possible	Mesure
PLB (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.
ATT (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.
TMP (température de fonctionnement en dehors des spécifications)	Film protecteur sur le réflecteur	Retirer le film protecteur du réflecteur.
LSR Avertissement de la diode laser	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.
	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.
ERR 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)

11.1.1 Aperçu des différents types d'AMS 335*i* (CANopen)

Code de désignation	Description	Référence
AMS 335 <i>i</i> 40	Portée 40m, interface CANopen	50113693
AMS 335 <i>i</i> 120	Portée 120m, interface CANopen	50113694
AMS 335 <i>i</i> 200	Portée 200m, interface CANopen	50113695
AMS 335 <i>i</i> 300	Portée 300m, interface CANopen	50113696
AMS 335 <i>i</i> 40 H	Portée 40m, interface CANopen, chauffage intégré	50113697
AMS 335 <i>i</i> 120 H	Portée 120m, interface CANopen, chauffage intégré	50113698
AMS 335 <i>i</i> 200 H	Portée 200m, interface CANopen, chauffage intégré	50113699
AMS 335 <i>i</i> 300 H	Portée 300m, interface CANopen, chauffage intégré	50113700

Tableau 11.1 : Aperçu des différents types d'AMS 335*i*

11.2 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

11.3 Accessoires

11.3.1 Accessoires - Équerre de montage

Code de désignation	Description	Référence
MW OMS/AMS 01	Équerre de montage de l'AMS 335 <i>i</i> sur des surfaces horizontales	50107255

Tableau 11.3 : Accessoires - Équerre de montage

11.3.2 Accessoires - Unité de déviation

Code de désignation	Description	Référence
US AMS 01	Unité de déviation avec équerre de fixation intégrée pour l'AMS 335 <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

11.3.3 Accessoires - Connecteurs M12

Code de désignation	Description	Référence
KD 01-5-BA	Connecteur M12, prise femelle de codage A, 5 pôles, BUS IN	50040097
KD 01-5-SA	Connecteur M12, prise mâle de codage A, 5 pôles, BUS OUT	50040098
KD 095-5A	Connecteur M12, prise femelle de codage A, 5 pôles, Power (PWR)	50020501

Tableau 11.5 : Accessoires - Connecteurs M12

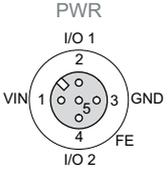
11.3.4 Accessoires - Résistance de terminaison

Code de désignation	Description	Référence
TS 01-4-SA	Résistance de terminaison M12 120 Ohm pour CANopen BUS OUT	50040099

Tableau 11.6 : Accessoires - Résistance de terminaison

11.3.5 Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension

Brochage/couleurs des brins du câble de raccordement PWR

Câble de raccordement PWR (prise femelle à 5 pôles, codage A)			
 <p>Prise femelle M12 (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 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Prise femelle M12 codage A, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m	50104559

11.3.6 Accessoires - Câbles préconfectionnés pour CANopen

Brochage du câble de raccordement CANopen

Câble de raccordement CANopen (prises femelle/mâle à 5 pôles, codage A)				
	Broche	Nom	Couleur du conducteur	Remarque
<p>BUS OUT</p> <p>Prise femelle M12 (codage A)</p>	1	Drain	-	Shield / blindage
	2	NC	-	Non affecté
	3	NC	-	Non affecté
	4	CAN_H	blanc	Signal de données CAN_H
	5	CAN_L	bleu	Signal de données CAN_L
	Filet	FE	-	Terre de fonction (boîtier)
<p>BUS IN</p> <p>Prise mâle M12 (codage A)</p>				

Caractéristiques techniques du câble de raccordement CANopen

Plage de température en fonctionnement à l'état de repos : -40°C ... +80°C
 en mouvement : -5°C ... +80°C

Matière les câbles remplissent les exigences CANopen, sans halogènes, sans silicone et sans PVC

Rayon de courbure > 80 mm, utilisable sur chaîne d'entraînement

Désignations de commande du câble de raccordement CANopen

Code de désignation	Remarque	Art. n°
KB DN/CAN-2000-BA	Prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 2m	50114692
KB DN/CAN-5000-BA	Prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m	50114696
KB DN/CAN-10000-BA	Prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m	50114699
KB DN/CAN-30000-BA	Prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 30m	50114701
KB DN/CAN-2000-SA	Prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 2m	50114693
KB DN/CAN-5000-SA	Prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m	50114697
KB DN/CAN-10000-SA	Prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m	50114700
KB DN/CAN-30000-SA	Prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 30m	50114702
KB DN/CAN-1000-SBA	Prise mâle M12 + prise femelle M12 pour CANopen, sorties axiales du câble, longueur du câble 1 m	50114691
KB DN/CAN-2000-SBA	Prise mâle M12 + prise femelle M12 pour CANopen, sorties axiales du câble, longueur du câble 2m	50114694
KB DN/CAN-5000-SBA	Prise mâle M12 + prise femelle M12 pour CANopen, sorties axiales du câble, longueur du câble 5m	50114698

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		E	
Accessoires	89	Écran	37
Accessoires - Connecteurs M12	90	Encombrement de l'AMS 3xxi	14
Accessoires - Équerre de montage	90	Entretien	94
Accessoires - Unité de déviation	90	Équerre de montage (en option)	19
Accessoires - Câbles surmoulés	91	Erreur de plausibilité	38
Accessoires - Résistance de terminaison	90	Erreur matérielle interne	38
Adhésif réfléchissant		Erreurs d'interface	87
Caractéristiques techniques	25	Étiquette de mise en garde	9
Encombrement	26	Exactitude	12
Affichage des statuts à l'écran	87	Explication des symboles	5
Affichage du statut	37, 39		
ATT	87	F	
ERR	87	Fichier EDS	11
PLB	87		
TMP	87	H	
Affichage du statut LSR	87	Humidité de l'air	13
Alignement	18		
Aperçu des différents types	15, 89	I	
Assurance de la qualité	5	Informations sur les interfaces à l'écran	38
		Installation	16
		Interface CANopen	49
C			
Caractéristiques techniques	12	M	
Adhésifs réfléchissants	24	Manipulation	37, 47
Caractéristiques générales	12	Menu des paramètres	
Encombrement	14	CANopen	43
Causes des erreurs générales	86	Divers	46
CDRH	8	Gestion paramètres	42
Classe de laser	8	I/O (E/S)	45
Connecteur de terminaison	53	Valeur de la position	44
Contenu de la livraison	16	Menu principal	
		Choix de la langue	42
		Informations réseau	41
		Informations sur l'appareil	41
		Maintenance	42
		Paramètres	42
		Menu principal Données de statut et mesurées	42
D			
Déclaration de conformité	5		
DEL BUS	39		
DEL PWR	39		
Dépannage	85		
Description du fonctionnement	6		
Diagnostic	85		
Diagnostic étendu	86		
Distance à des DDLS 200 voisins	20		
Distance parallèle entre AMS 3xxi voisins	20		
Distances de montage	20		
Domaines d'application	7		

Menus	
Menu de maintenance	47
Menu de sélection de la langue	46
Menu des paramètres	42
Menu principal	41
Message avant défaillance	38
Messages d'état	85
Messages de statut et d'avertissement	37
Mise en route rapide	10
Montage	17
Avec unité de déviation de rayon laser	21
N	
Nettoyage	94
P	
Panneau de commande	37
Plage de mesure	12
Plaque signalétique	9
Plaques signalétiques	16
Portée	89
Principe de fonctionnement	10
R	
Raccordement électrique	34
Recommandations de sécurité	34
Raccordements	
CANopen BUS OUT	36
Maintenance	36
PWR IN	35
Raccordements CANopen BUS IN	35
Rayonnement laser	8
Recommandations de sécurité	7
Réflecteur	24
Aperçu des différents types	29
Inclinaison	33
Montage	30
Taille	29
Réflecteurs chauffés	
Caractéristiques techniques	27
Encombrement	28
Réflexion en surface	31
Réparations	7, 94
S	
Sens de comptage	65
Signal de réception	38
Sortie des valeurs mesurées	12
Stockage	16
Surveillance de la température	38
Symboles	5
T	
Température de fonctionnement	13
Température de stockage	13
Tension d'alimentation	12
Touches de commande	40
Transport	16
Types de réflecteurs	90
U	
Unité de déviation	
Avec équerre de fixation intégrée	21
Portée maximale	21
Sans équerre de fixation	23
Unité de déviation US 1 OMS	
Encombrement	23
Unité de déviation US AMS 01	
Encombrement	22
Utilisation conforme de l'appareil	7
V	
Validation des paramètres	47, 48

Niveau 1 ▲▼ : sélection	Niveau 2 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 3 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 4 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 5 ▲▼ : sélection ESC : retour	Choix optionnel / possibilité de réglage ▲▼ : sélection ↵ : activer ESC : retour	Informations à partir de	
Informations sur l'appareil						page 41	
Informations réseau						page 41	
Données de statut et mesurées						page 41	
Paramètres	Gestion paramètres	Validation des paramètres			ON / OFF	page 42	
		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		
	CANopen	Activation				ON / OFF	page 43
		ID noeud					
		Vitesse de transmission				20 kbit/s / 50 kbit/s / 125 kbit/s / 250 kbit/s / 500 kbit/s / 800 kbit/s / 1 Mbit/s	
		Résolution de la position				0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / Résolution libre	
		Résolution de la vitesse				1 mm / 10 mm / 100 mm / 1000 mm / Résolution libre	
	Valeur de la position	Unité				Métrique/pouces	page 44
		Sens de comptage				Positif/négatif	
		Offset				Entrée de valeurs	
		Préréglage				Entrée de valeurs	
Délai d'erreur					ON / OFF		
Valeur de la position en cas d'erreur					Dernière valeur valable/Zéro		
Valeur de la résolution libre					5 ... 50000		
I/O (E/S)	I/O 1	Configuration des ports			Entrée/Sortie	page 45	
			Entrée de commutation	Fonction			Sans fonction/apprentissage du préréglage/laser ON/OFF
			Activation		Actif Low/actif High		
		Sortie de commutation	Fonction		Limite 1 pos. / Limite 2 pos. / Vitesse / Intensité (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilité (PLB) / Matériel (ERR)		
			Activation		Actif Low/actif High		
		I/O 2	Configuration des ports				Entrée/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 46
	⊞ Arrière-plan de l'écran			10 minutes/ON	
	⊞ Contraste de l'écran			Faible/Moyen/Fort	
	⊞ Service RS232	⊞ Vitesse de transmission		57,6kbit/s / 115,2kbit/s	
		⊞ Format		8,e,1 / 8,n,1	
Choix de la langue	⊞			Deutsch / English / Español / Français / Italiano	page 46
Maintenance	⊞ Messages d'état			Nombre de lectures, portes de lecture, taux de lecture / non-lecture etc.	page 47
	⊞ Diagnostic			Pour le personnel de maintenance de Leuze uniquement	
	⊞ Diagnostic étendu			Pour le personnel de maintenance de Leuze uniquement	