

AMS 200

Système optique laser de mesure

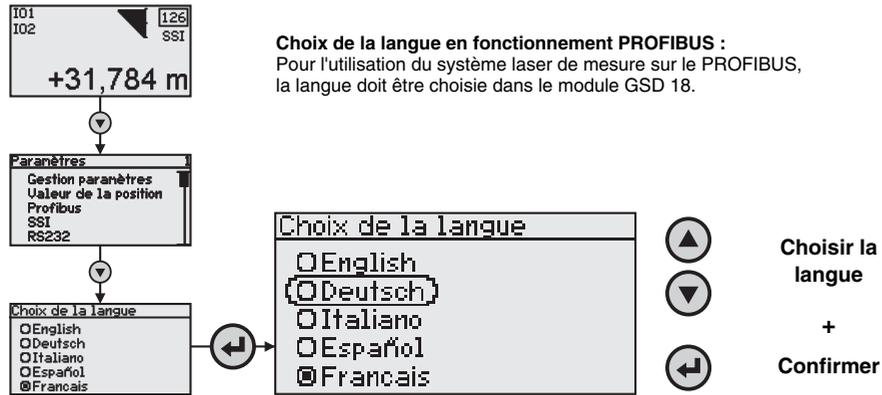


© Tous droits réservés, en particulier le droit de polycopie et de diffusion, ainsi que la traduction.
Toute reproduction, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation expresse et écrite du fabricant est illicite.

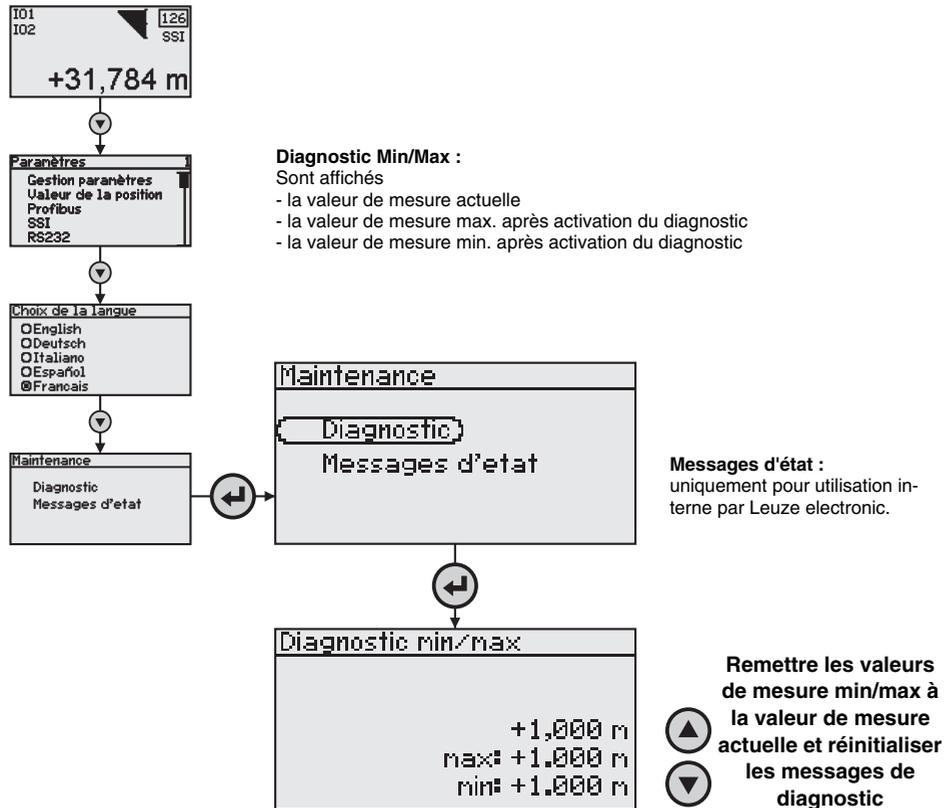
Les noms des produits sont utilisés sans garantie de leur libre utilisabilité.

Sous réserve de modifications favorisant le progrès technique.

Choix de la langue de l'écran



Écran Service - Diagnostic Min/Max



AMS 200/...-11... :

Paramètres

- Gestion paramètres
- Valeur de la position
- Profibus
- SSI
- RS232

AMS 200/...-20... :

Paramètres

- Gestion paramètres
- Valeur de la position
- Interbus
- RS232
- I/O

Touches de l'appareil :

- ▲ Vers le haut/vers le côté Naviguer
- ▼ Vers le bas/vers le côté Naviguer
- ESC ESCAPE Quitter
- ENTER ENTER Confirmer

Entrée de valeurs :

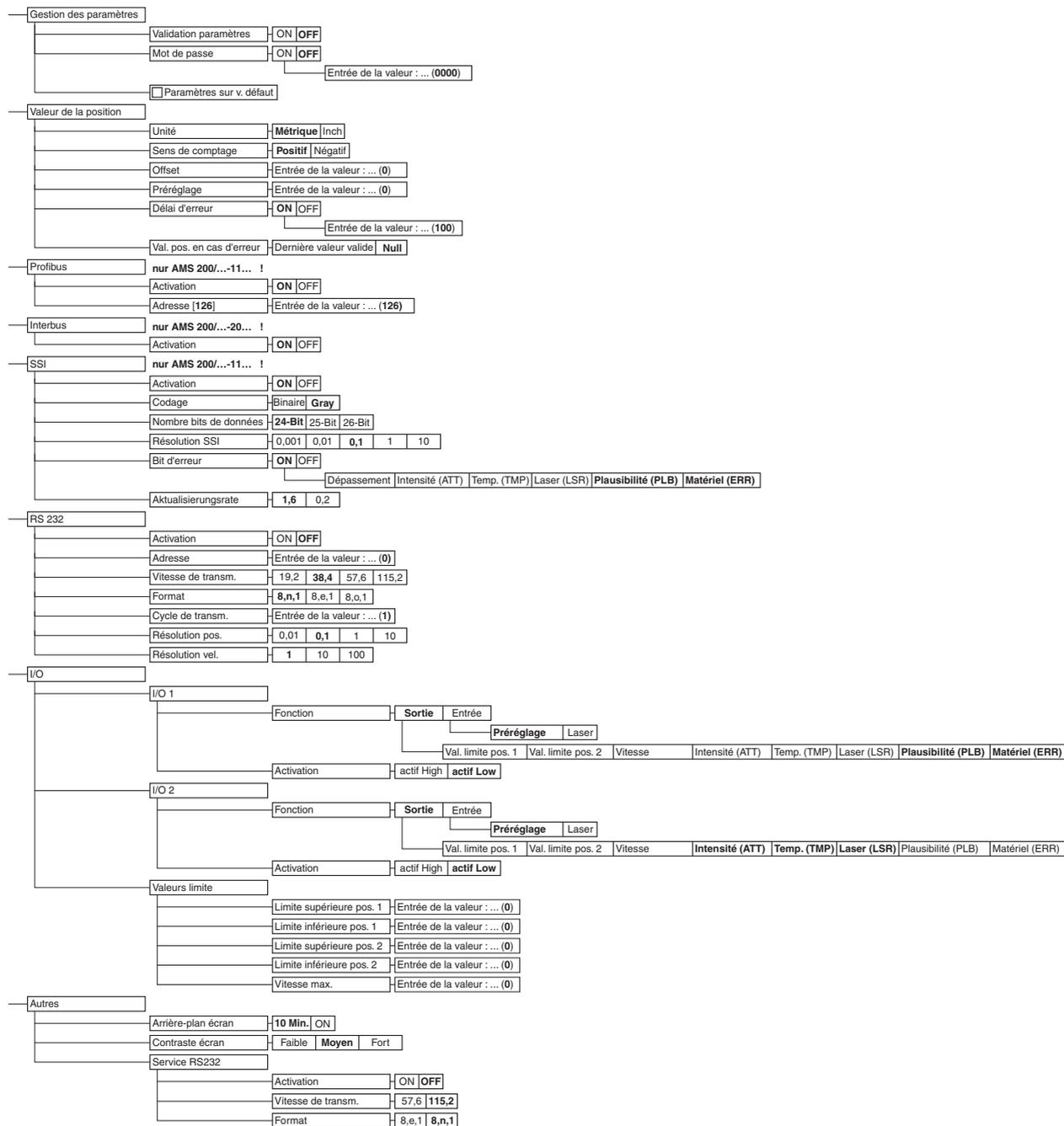
Adresse 1,3,2

100

0123456789 save

Standard 126 Unité

- + Effacer le caractère
- 0...9 + Entrer un chiffre
- save + Enregistrer l'entrée



Explication

Validation de la gestion des paramètres

Activation du mot de passe 18
Mettre les paramètres aux valeurs par défaut

Unité 1
Sens de comptage 1
Entrée de la valeur d'offset 1
Entrée de la valeur de préréglage 2,3
Délai d'erreur filtre de plausibilité
Délai d'erreur 9
Valeur mesurée en cas d'erreur 9

Interface Profibus active/inactive
Adresse Profibus

Interface Interbus active/inactive

Interface SSI active/inactive
Codage des valeurs de mesure 17
Format des données SSI 17
Format des données SSI 17
Contenu du bit d'erreur (combinaison OU) 17

Aktualisierungsrate 17

Interface RS 232 active/inactive 19
Adresse der RS 232-Schnittstelle 19
Baudrate der RS 232-Schnittstelle 19
Übertragungsformat 19
Ausgabezyklus 1 ... 20 • 1,6 ms 19
Auflösung der RS 232-Positionswerte 19
Auflösung der RS 232-Geschwindigkeitswerte 19

Fonction I/O 1 4
Apprentissage du préréglage ou laser ON/OFF 4
Événement pour la sortie (combinaison OU) 4
Niveau si sortie / flanc si entrée 5

Fonction I/O 2 5
Apprentissage du préréglage ou laser ON/OFF 5
Événement pour la sortie (combinaison OU) 5
Niveau si sortie / flanc si entrée 5

Entrée limite supérieure pour la plage de distances 1 7
Entrée limite inférieure pour la plage de distances 1 7
Entrée limite supérieure pour la plage de distances 2 8
Entrée limite inférieure pour la plage de distances 2 8
Entrée limite de la vitesse 11-15

Éclairage de l'arrière plan de l'écran 18
Contraste de l'écran 18

Interface RS 232 19

1	Généralités	4
1.1	Explication des symboles.....	4
1.2	Déclaration de conformité	4
1.3	Description du fonctionnement de l'AMS 200.....	5
1.4	Nomenclature.....	5
2	Consignes de sécurité.....	6
2.1	Consignes générales de sécurité.....	6
2.2	Standards de sécurité	6
2.2.1	Utilisation conforme de l'appareil.....	6
2.3	Prenez conscience des problèmes de sécurité !	7
3	Mise en route rapide pour initiés.....	9
4	Caractéristiques techniques.....	12
4.1	Caractéristiques générales	12
4.2	Encombrement de l'AMS 200.....	14
4.3	Raccordement électrique	15
4.3.1	PWR - Alimentation en tension et entrée/sortie.....	16
4.3.2	BUS IN - (PROFIBUS DP IN)	16
4.3.3	BUS OUT - (PROFIBUS DP OUT)	16
4.3.4	BUS IN - (Interbus)	17
4.3.5	BUS OUT - (Interbus)	17
4.3.6	Interface SSI	17
4.3.7	SERVICE - (RS 232)	18
5	Réflecteurs	19
5.1	Généralités.....	19
5.2	Caractéristiques techniques des réflecteurs	19
5.3	Choix de la taille du réflecteur.....	20
5.4	Encombrement des réflecteurs	20
5.5	Montage du réflecteur	21
5.5.1	Généralités	21
5.5.2	Montage du réflecteur.....	22
5.5.3	Inclinaison du réflecteur.....	22
6	Panneau de commande - écran AMS 200.....	23
6.1	Structure du panneau de commande.....	23
6.2	Affichage du statut et manipulation	23
6.2.1	Touches de commande	23
6.2.2	Affichage du statut.....	24
6.3	Manipulation.....	26
6.3.1	Les 5 menus principaux.....	26
6.3.2	Menu principal Paramètres.....	27
6.3.3	Menu principal Choix de la langue.....	30
6.3.4	Menu principal Maintenance.....	30

7	Montage	31
7.1	Montage de l'AMS 200	31
7.1.1	Équerre de montage en option	32
7.1.2	Distances de montage	33
7.2	Montage du réflecteur	33
7.3	Montage avec unité de déviation	34
7.3.1	Généralités	34
7.3.2	Montage de l'unité de déviation US AMS 01 avec équerre de fixation intégrée	34
7.3.3	Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01	35
7.3.4	Montage de l'unité de déviation US 1 OMS sans équerre de fixation	36
7.3.5	Alignement du spot laser sur le milieu du réflecteur.....	37
8	Paramètres de l'appareil et interfaces	38
8.1	PROFIBUS	38
8.1.1	Généralités	38
8.1.2	PROFIBUS - Raccordement électrique	39
8.1.3	Adresse PROFIBUS	40
8.1.4	Informations générales relatives au fichier GSD	42
8.1.5	Vue d'ensemble des modules GSD	43
8.1.6	Description détaillée des modules	45
8.2	SSI	80
8.2.1	Généralités relatives au déroulement de la transmission.....	80
8.2.2	Raccordement électrique SSI	82
8.2.3	Remarques concernant les paramètres logiciels	83
8.2.4	Réglages par défaut de l'interface SSI	83
8.2.5	Modification à l'écran des réglages SSI par défaut	84
8.2.6	Écrans des paramètres SSI	84
8.3	Interbus	85
8.3.1	Généralités	85
8.3.2	Activation/désactivation de l'interface Interbus sur l'AMS 200	85
8.3.3	Diodes témoin	86
8.3.4	Interbus - Raccordement électrique	86
8.3.5	Numéro d'identification de l'AMS 200/xxx-20-(H)	88
8.3.6	Format des données d'entrée, 32 bits	88
8.3.7	Réglages par défaut de l'AMS 200/...-20	90
8.3.8	Paramétrage au panneau de commande/à l'écran	91
8.4	RS 232	92
8.4.1	Généralités	92
8.4.2	Activation/désactivation de l'interface RS 232 sur l'AMS 200	92
8.4.3	RS 232 - Raccordement électrique	93
8.4.4	Paramétrage au panneau de commande/à l'écran	94
8.4.5	Protocole de communication (protocole binaire).....	96
9	Détection des erreurs et dépannage.....	98
9.1	Causes des erreurs générales	98
9.2	Affichages du statut à l'écran de l'AMS 200	98
9.3	Erreur sur le PROFIBUS	98
9.4	Erreurs de l'interface SSI	99
9.5	Erreurs de l'interface RS 232	99
9.6	Erreurs de l'interface Interbus	100

10	Listes de types et accessoires	101
10.1	Types d'AMS 200... ..	101
10.2	Types de réflecteurs	101
10.3	Accessoires - Équerre de montage.....	101
10.4	Accessoires - Unité de déviation.....	101
10.5	Accessoires - Résistance de fin de ligne PROFIBUS	102
10.6	Accessoires - Connecteurs	102
10.7	Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension	102
10.7.1	Brochage du câble de raccordement PWR	102
10.7.2	Caractéristiques techniques du câble d'alimentation en tension	102
10.7.3	Désignation de commande des câbles d'alimentation en tension	102
10.8	Accessoires - Câbles surmoulés de connexion des interface.....	103
10.8.1	Généralités	103
10.8.2	Brochage du câble de raccordement à PROFIBUS KB PB... ..	103
10.8.3	Brochage du câble de raccordement SSI/Interbus KB SSI/IBS... ..	104
10.8.4	Caractéristiques techniques des câbles de raccordement des interfaces.....	104
10.8.5	Désignations de commande des câbles de raccordement des interfaces.....	105
11	Entretien	106
11.1	Nettoyage.....	106
11.2	Réparation et entretien	106
12	Annexe	107
12.1	Déclaration de conformité CE	107
	Index.....	108

1 Généralités

1.1 Explication des symboles

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



Attention !

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



Attention : laser !

Ce symbole prévient de la présence de rayonnements laser potentiellement dangereux pour la santé.



Remarque !

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

1.2 Déclaration de conformité

Le système optique laser de mesure absolue AMS 200 a été développé et produit dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.



Remarque !

Vous trouverez en annexe de ce manuel une copie de toutes les déclarations de conformité disponibles pour le produit (chapitre 12.1 page 107).

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 200...

Le système optique laser de mesure AMS 200... mesure des distances à des parties d'installations stationnaires aussi bien que mobiles. La mesure du temps de propagation de la lumière est à la base du principe de mesure de l'appareil. La lumière émise par la diode laser est renvoyée par un réflecteur vers l'élément récepteur du système laser de mesure. L'AMS 200... 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.

1.4 Nomenclature

AMS 200 = Absolutes Mess-System 200, système de mesure absolue.

2 Consignes 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.

Réparations

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



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.

2.2 Standards de sécurité

Le système optique laser de mesure absolue AMS 200 a été développé, produit et testé dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Il est réalisé avec les techniques les plus modernes.

2.2.1 Utilisation conforme de l'appareil

Les appareils de la série AMS 200... 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 200m, et ce, sans contact. Le laser est conçu de telle façon que la mesure de la position ait lieu par rapport à un réflecteur.



Attention !

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

Domaines d'application

L'AMS 200... 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

2.3 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 200... 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 spécialistes qualifiés.

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



Attention rayonnement laser !

L'AMS 200... 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 pas diriger pas le rayon laser de l'AMS 200... vers des personnes !

Lors du montage et de l'alignement de l'AMS 200..., faire attention aux réflexions éventuelles du rayon laser sur des surfaces réfléchissantes !

Respecter 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 au niveau de la fenêtre de sortie de 4,0mW max. 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 200... 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 200... :



A 

B 

AVOID EXPOSURE - LASER LIGHT IS EMITTED FROM THIS APERTURE

LASER LIGHT
DO NOT STARE INTO BEAM

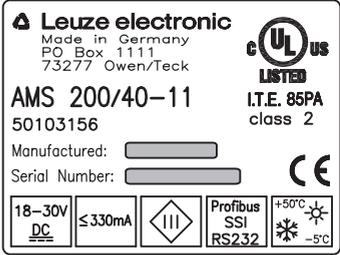
Maximum Output: 4.0mW
Pulse duration: 18µs
Wavelength: 655nm

CLASS 2 LASER PRODUCT
EN60825-1:2003-10
IEC 60825-1:1993+A2:2001
Complies with 21 CFR 1040.10
except for deviations pursuant to
Laser Notice No.50, dated July 2001

ÉVITER L'EXPOSITION -
SORTIE DE RAYONNEMENT LASER
RAYONNEMENT LASER
NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU

Sortie max. : 4.0mW
Durée d'impulsion : 18µs
Longueur d'onde: 655nm

LASER DE CLASSE 2
DIN EN 60825-1 :2003-10
CEI 60825-1 :1993+A1 :1997+A2:2001
Conforme à U.S. 21 CFR 1040.10
sauf pour les exceptions données dans la
notice laser n°50 de juillet 2001

C 

D 

A Etiquette de mise en garde

B Avertissement : orifice de sortie du faisceau laser

C Vignette de mise en garde et de certification

D Plaque signalétique avec n° d'art., n° de version, date de fabrication et n° de série

Fig. 2.1 : Placement des autocollants sur l'AMS 200...

3 Mise en route rapide pour initiés



Remarque !

Le paragraphe ci-dessous donne une **Description brève pour la première mise en service** du système laser de mesure. Vous trouverez des explications détaillées de tous les points énumérés dans la suite du manuel.



Structure mécanique

Le montage de l'AMS 200... et du réflecteur associé a lieu sur deux parois ou parties d'installation se faisant face sur des plans parallèles, plats et verticaux.

Un contact optique dégagé entre l'AMS 200... et le réflecteur est nécessaire à la mesure sans erreur de la position.

Montage de l'appareil

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

L'alignement a lieu au moyen de 2 vis d'ajustement (spot laser au 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.

→ chapitre 7.1 page 31

Montage du réflecteur

Le réflecteur est fixé par 4 vis (M5) à une paroi verticale. Le réflecteur est incliné à l'aide des pièces de calage jointes. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans le chapitre 5 (Réflecteurs). L'AMS 200... et le réflecteur sont alignés l'un en face de l'autre de telle façon que le spot laser rencontre le réflecteur en son milieu.

→ chapitre 5 page 19



Attention !

Pour le calcul de la position, le rayon laser doit atteindre le réflecteur sans être interrompu. Veillez à ce que, pendant le déplacement de l'installation, le rayon laser rencontre toujours le réflecteur.



Raccordement de PWR, PROFIBUS, Interbus, SSI ou RS 232

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**.

Le PROFIBUS/Interbus est raccordé sur **BUS IN** et, dans le cas d'un réseau qui continue, sur **BUS OUT**.

PROFIBUS : Si **BUS OUT** ne sert pas, le PROFIBUS doit être fermé ici à l'aide d'un connecteur de terminaison M12 (voir chapitre 10.5 « Accessoires - Résistance de fin de ligne Profibus »).

INTERBUS : L'Interbus ne requiert pas de connecteur de terminaison sur le raccordement **BUS OUT**.

SSI : L'interface SSI est raccordée sur le connecteur M12 **SSI**.

RS 232 : L'interface RS 232 est raccordée sur le connecteur M12 **SERVICE**.

→ chapitre 4.3 page 15

3

L'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 la valeur de position mesurée. L'écran se règle automatiquement pour afficher les valeurs de mesure.

Les touches **Vers le Haut**  et **Vers le Bas**  à gauche de l'écran permettent de lire et de modifier les données les plus variées ainsi que les paramètres. L'adresse réseau de l'AMS 200... doit être paramétrée à l'écran pour le PROFIBUS.

PROFIBUS : L'état prêt au fonctionnement de l'appareil est signalé par la DEL verte **PWR**. Le paramétrage correct et le bon raccordement du bus sont signalés par la DEL verte **BUS**. L'adresse PROFIBUS paramétrée est affichée à l'écran.

SSI : Dans le cas d'utilisation comme appareil SSI, le fonctionnement peut avoir lieu avec les réglages par défaut. Le PROFIBUS est alors désactivé à l'écran pour que la DEL BUS ne signale pas l'absence de PROFIBUS. Si vous souhaitez effectuer d'autres réglages SSI, vous pouvez également les faire à l'écran.

INTERBUS : L'état prêt au fonctionnement de l'appareil est signalé par la DEL verte **PWR**. La DEL **BUS** n'est pas active, elle est éteinte en permanence. Quand l'Interbus est activé, le symbole **IBS** est visible à l'écran.

→ chapitre 6 page 23

4

L'AMS 200... sur le PROFIBUS

Installez le fichier GSD correspondant à l'AMS 200... dans le gestionnaire PROFIBUS de votre commande. Activez les modules souhaités (au moins le module 1 - Valeur de position).

Mémorisez dans le gestionnaire PROFIBUS l'adresse esclave de l'AMS 200.... Veillez à bien mémoriser la même adresse que celle qui est configurée dans l'appareil. L'interface SSI et RS 232 de l'AMS 200 peut être utilisée en même temps que l'interface PROFIBUS.

→ chapitre 8.1 page 38

⑤

AMS 200... et Interbus

Le système laser de mesure est livré avec des paramètres Interbus pré-réglés (voir chapitre 8.3.7 « Réglages par défaut de l'AMS 200/...-20... » page 90). L'AMS 200 est classifié avec le code d'identification 32_H mémorisé dans la commande. L'AMS 200 est raccordé sur le connecteur M12 **BUS IN** et, dans le cas d'un réseau qui continue, sur **BUS OUT**. L'interface RS 232 de l'AMS 200 peut être utilisée en même temps que l'interface Interbus.

→ chapitre 8.3 page 85

⑥

L'interface SSI de l'AMS 200...

Le système laser de mesure est livré avec des paramètres SSI pré-réglés (voir chapitre 8.2.4 « Réglages par défaut de l'interface SSI »). Si une adaptation des paramètres à la commande/au régulateur devait s'avérer nécessaire, ces réglages doivent être effectués à l'écran ou, dans le cas d'utilisation sur PROFIBUS, dans le fichier GSD (voir chapitre 6 « Panneau de commande - écran AMS 200... » et voir chapitre 8.1.6.17 « Module 17: Interface SSI »).

→ chapitre 8.2 page 80

**Remarque !**

Vous trouverez les indications relatives au dépannage du système laser de mesure dans le chapitre 9 « Détection des erreurs et dépannage ».

4 Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques générales

Données de mesure	AMS 200/40-...-(H)	AMS 200/120-...-(H)	AMS 200/200-...-(H)
Plage de mesure	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m
Exactitude	± 2mm	± 2mm	± 3mm
Reproductibilité ¹⁾	0,3mm	0,5mm	0,7mm
Édition des valeurs mesurées		1,6ms	
Temps de calcul des mesures / temps d'intégration		env. 8ms	
Résolution	réglable, PROFIBUS/Interbus : 1mm par défaut, SSI/RS 232 : 0,1mm par défaut		
Dérive thermique	≤ 0,1mm/K		
Influence thermique	1ppm/K		
Influence pneumatique	0,3ppm/hPa		
Vitesse d'avance	≤ 10m/s		
Données électriques			
Tension d'alimentation VIN ²⁾	18 ... 30VCC		
Consommation de courant	sans optique chauffante : ≤ 250mA / 24VCC avec optique chauffante : ≤ 500mA / 24VCC		
Données optiques			
Émetteur	diode laser, lumière rouge, longueur d'onde 650 ... 650 nm		
Classe de laser	2 selon EN 60825-1, CDRH		
Durée de vie du laser ³⁾	50°C : 23.000h 25°C : 60.000h 20°C : 75.000h 10°C : 120.000h		
Température moyenne / an			
Diamètre du spot lumineux	≤ 40mm (à 40m)	≤ 100mm (à 120m)	≤ 150mm (à 200m)
Interfaces			
PROFIBUS DP selon V ₀ , V ₁	≤ 12Mbit/s		
SSI	50kHz à 800kHz max.		
Interbus	500kBit/s		
RS 232	19,2kBit/s ... 115,2kBit/s		
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	Low : 0 ... 2VCC, High : 18 ... 30VCC protégé contre l'inversion de polarité		
Sortie	Low : 0 ... 2VCC, High : VIN - 2VCC 100mA max., protégé contre les court-circuits, la surtension, les pics de tension, l'échauffement		

Données mécaniques

Boîtier	zinc moulé sous pression
Fenêtre optique	verre
Poids	env. 2,8kg
Indice de protection	IP 65 selon EN 60529 ⁴⁾

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	sans optique chauffante : -5 °C ... +50 °C avec optique chauffante : -30 °C ... +50 °C
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Humidité de l'air	humidité relative max. 90 %, sans condensation
Oscillation	selon EN 60068-2-6
Bruit	selon EN 60068-2-64
Chocs	selon EN 60068-2-27, EN 60068-2-29
CEM	selon les normes EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007 ⁵⁾

- 1) **Erreur statistique 1 Sigma**, durée minimale de mise en fonctionnement 2min.
- 2) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « Class 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) voir « Déclaration de conformité CE » page 107.

Tableau 4.1: Caractéristiques techniques

4.2 Encombrement de l'AMS 200...

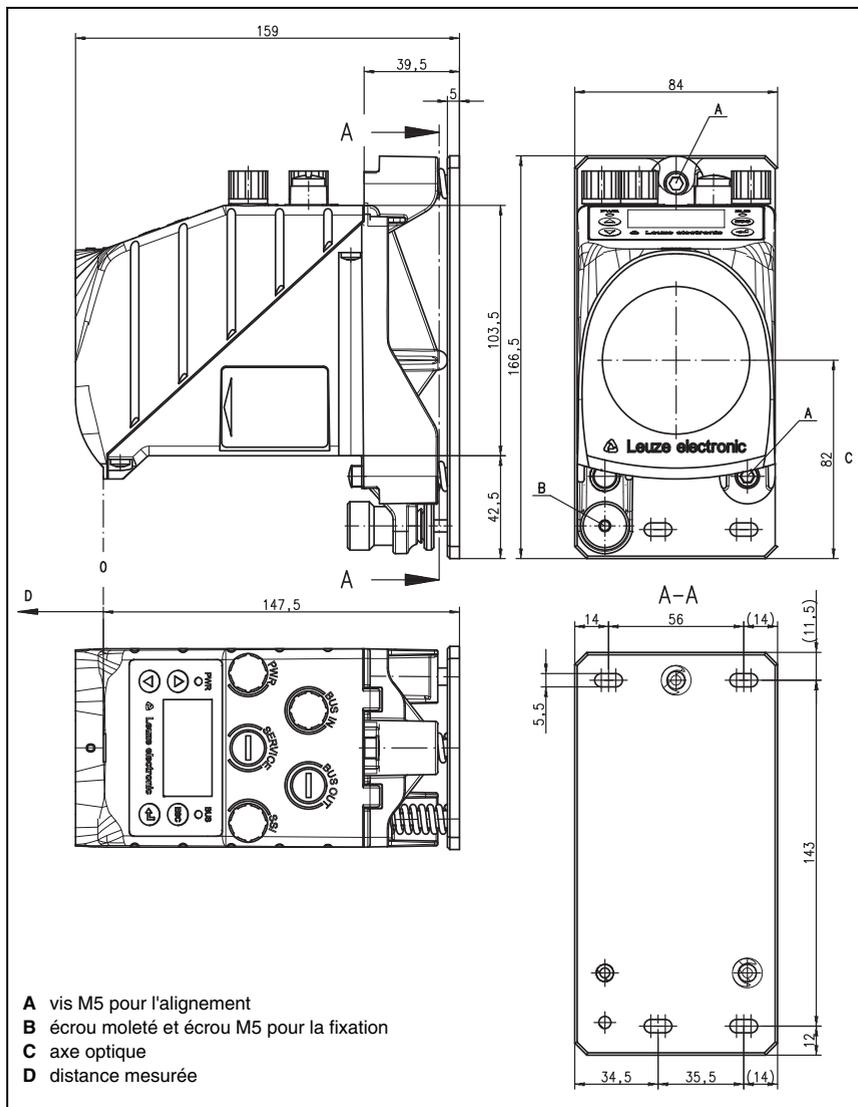


Fig. 4.2 : Encombrement de l'AMS 200...

4.3 Raccordement électrique

L'AMS 200... est raccordé à l'aide de connecteurs M12.

Vous trouverez la position de chacun des raccordements de l'appareil sur la vue partielle de l'appareil présentée ci-dessous.

Les connecteurs et câbles surmoulés correspondants à tous les raccordements sont disponibles comme accessoires (voir chapitre 10 « Listes de types et accessoires »).



Attention !

Le branchement de l'appareil et les travaux d'entretien sous tension ne doivent être effectués que par un expert en électrotechnique.

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

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

L'AMS 200... est conçu de classe de protection III pour l'alimentation par PELV (Protective Extra Low Voltage, basse tension de protection avec isolation sûre). Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon la NEC (National Electrical Code).

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



Fig. 4.3 : Position et désignation des connexions électriques

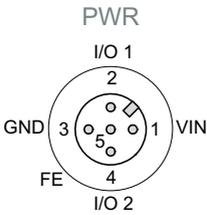


Attention !

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

4.3.1 PWR - Alimentation en tension et entrée/sortie

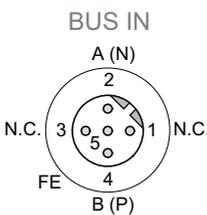
PWR - I/O

PWR (prise mâle à 5 pôles, codage A)			
 <p>Prise mâle M12 (codage A)</p>	Broche	Nom	Remarque
	1	VIN	tension d'alimentation positive +18 ... +30VCC
	2	I/O 1	entrée/sortie 1 (voir aussi modules 4/5)
	3	GND	tension d'alimentation négative 0VCC
	4	I/O 2	entrée/sortie 2 (voir aussi modules 4/5)
	5	FE	terre de fonction
filet	FE	terre de fonction (boîtier)	

Pour la configuration de l'entrée/sortie, consultez les sections Écran, PROFIBUS ou Interbus.

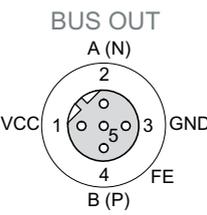
4.3.2 BUS IN - (PROFIBUS DP IN)

PROFIBUS :

BUS IN (prise mâle à 5 pôles, codage B)			
 <p>Prise mâle M12 (codage B)</p>	Broche	Nom	Remarque
	1	N.C.	libre
	2	A (N)	données d'émission / réception ligne A (N)
	3	N.C.	libre
	4	B (P)	données d'émission / réception ligne B (P)
	5	SHIELD	blindage ou terre de fonction
filet	FE	terre de fonction (boîtier)	

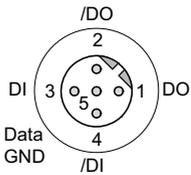
4.3.3 BUS OUT - (PROFIBUS DP OUT)

PROFIBUS :

BUS OUT (prise femelle à 5 pôles, codage B)			
 <p>Prise femelle M12 (codage B)</p>	Broche	Nom	Remarque
	1	VCC	tension d'alimentation +5V (terminaison)
	2	A (N)	données d'émission / réception ligne A (N)
	3	GND	potentiel de référence des données
	4	B (P)	données d'émission / réception ligne B (P)
	5	SHIELD	blindage ou terre de fonction
filet	FE	terre de fonction (boîtier)	

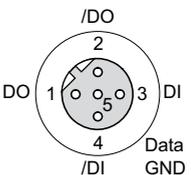
4.3.4 BUS IN - (Interbus)

INTERBUS :

BUS IN (prise mâle à 5 pôles, codage B)			
BUS IN	Broche	Nom	Remarque
 <p>Prise mâle M12 (codage B)</p>	1	DO	du maître Interbus
	2	/DO	du maître Interbus - inversé
	3	DI	vers le maître Interbus
	4	/DI	vers le maître Interbus - inversé
	5	Data GND	Data Ground
	filet	SHIELD	blindage par circuit RC sur le boîtier

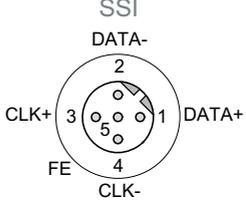
4.3.5 BUS OUT - (Interbus)

INTERBUS :

BUS OUT (prise femelle à 5 pôles, codage B)			
BUS OUT	Broche	Nom	Remarque
 <p>Prise femelle M12 (codage B)</p>	1	DO	du maître Interbus
	2	/DO	du maître Interbus - inversé
	3	DI	vers le maître Interbus
	4	/DI	vers le maître Interbus - inversé
	5	Data GND	Data Ground
	filet	SHIELD	blindage sur le boîtier directement

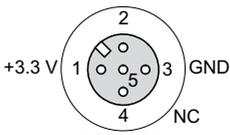
4.3.6 Interface SSI

SSI

SSI (prise mâle à 5 pôles, codage B)			
SSI	Broche	Nom	Remarque
 <p>Prise mâle M12 (codage B)</p>	1	DATA+	ligne données + SSI (sortie)
	2	DATA-	ligne données - SSI (sortie)
	3	CLK+	ligne horloge + SSI (entrée à isolation galv.)
	4	CLK-	ligne horloge - SSI (entrée à isolation galv.)
	5	FE	terre de fonction
	filet	FE	terre de fonction (boîtier)

4.3.7 SERVICE - (RS 232)

RS 232

SERVICE (prise femelle à 5 pôles, codage A)			
 <p>SERVICE RS232-TX 2 1 3 GND 5 4 NC RS232-RX Prise femelle M12 (codage A)</p>	Broche	Nom	Remarque
	1	+3.3 V	alimentation en tension 3,3VCC
	2	RS232-TX	ligne d'émission RS232/données de maintenance
	3	GND	alimentation en tension 0VCC
	4	RS232-RX	ligne de réception RS232/données de maintenance
	5	NC	non utilisé
	filet	FE	terre de fonction (boîtier)



Remarque !

Les raccordements représentés, et notamment le brochage des prises mâles et femelles, décrivent les prises M12 de l'AMS 200.

5 Réflecteurs

5.1 Généralités

Le système laser de mesure mesure des distances par rapport à un adhésif réfléchissant (réflecteur). Les adhésifs réfléchissants sont disponibles prémontés sur une plaque en aluminium ou autocollants. Vous pourrez vous procurer des adhésifs réfléchissants de différentes tailles selon la distance de mesure et le lieu de montage.



Remarque !

*Le réflecteur présente sur sa face avant un autocollant portant la désignation « TOP ». En particulier dans les cas de distances de mesure supérieures à 120m, il est important de toujours monter le réflecteur de telle façon que la **face du réflecteur portant l'inscription « TOP »** soit **orientée dans le même sens que les prises M12** de l'AMS 200 :*

- prises M12 de l'AMS 200 **en haut** → TOP sur le réflecteur **en haut** !
- prises M12 de l'AMS 200 **sur le côté** → TOP sur le réflecteur **sur le côté** !
- prises M12 de l'AMS 200 **en bas** → TOP sur le réflecteur **en bas** !



Attention !

Les indications de portée, d'exactitude et de reproductibilité données dans les Caractéristiques techniques du système laser de mesure ne sont valables qu'avec les adhésifs réfléchissants préconisés par Leuze electronic.

5.2 Caractéristiques techniques des réflecteurs

L'adhésif réfléchissant est une matière blanche réfléchissante composée de microprismes. Le système réfléchissant est disposé sous une couche de revêtement dure hautement transparente. L'autocollant est couvert d'une feuille protectrice.

Caractéristiques techniques

Température de collage recommandée	+5°C ... +25°C
Résistance à la température (collé)	-40°C ... +80°C
Support	le support doit être propre, sec et non gras
Coupe de l'adhésif	avec des outils tranchants toujours du côté de la structure prismatique.
Nettoyage	ne pas utiliser de produits à effet abrasif
Produit nettoyant	eau chaude mélangée à un produit vaisselle courant
Méthode de nettoyage	rincer à l'eau claire et essuyer
Stockage	stocker dans un endroit frais et sec



Attention !

À des températures inférieures à -10°C, il est possible que la distance maximale soit réduite pour des distances de mesures supérieures à 120m. Pour les distances supérieures à 120m, nous recommandons d'utiliser une fixation « flottante » de l'adhésif réfléchissant, c'est-à-dire de coincer seulement le film sur le bord ou de le fixer à l'aide d'un ruban adhésif supplémentaire. Dans les cas de distances de mesure supérieures à 120m, il est préférable d'éviter un collage de toute la surface.

5.3 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 de la part de la société Leuze electronic pour le montage mobile de l'AMS 200. Le fournisseur de l'installation doit toujours vérifier 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 ne doit pas quitter le réflecteur pendant le déplacement. Pour le montage stationnaire de l'AMS 200, un petit réflecteur de 200x200mm est suffisant pour toutes les distances de mesure.

Taille de réflecteur recommandée			
Système laser de mesure (portée en m)	Taille de réflecteur recommandée (H x L)	Code de désignation ...-S = autocollant ...-M = monté	Référence
AMS 200/40... (40m max.)	200x200mm	Adhésif réfléchissant 200x200-S	50104361
		Adhésif réfléchissant 200x200-M	50104364
AMS 200/120... (120m max.)	500x500mm	Adhésif réfléchissant 500x500-S	50104362
		Adhésif réfléchissant 500x500-M	50104365
AMS 200/200... (200m max.)	749x914mm 914x914mm	Adhésif réfléchissant 749x914-S	50104363
		Adhésif réfléchissant 914x914-M	50104366
		Adhésif réfléchissant 914x914-S	50108988

5.4 Encombrement des réflecteurs

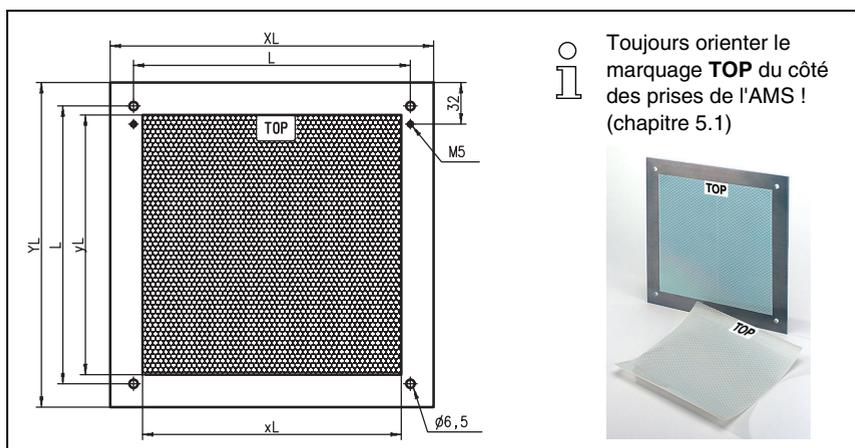


Fig. 5.1 : Encombrement des réflecteurs

Article	Adhésif réfléchissant		Plaque réfléchissante	
	xL(mm)	yL(mm)	XL(mm)	YL(mm)
Adhésif réfléchissant 200x200-S	200	200	-	-
Adhésif réfléchissant 500x500-S	500	500	-	-
Adhésif réfléchissant 749x914-S	914	749	-	-
Adhésif réfléchissant 914x914-S	914	914	-	-
Adhésif réfléchissant 200x200-M	200	200	250	250
Adhésif réfléchissant 500x500-M	500	500	550	550
Adhésif réfléchissant 914x914-M	914	914	946	946

5.5 Montage du réflecteur

5.5.1 Généralités

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 5.4.

Les adhésifs réfléchissants de la série « Adhésif réfléchissant ...x...-M » – **montés sur une plaque d'aluminium** – sont munis de trous de fixation correspondants. Des bagues d'écartement permettant de régler l'angle d'inclinaison requis sont incluses dans la livraison. Voir à ce sujet le Tableau 5.4.

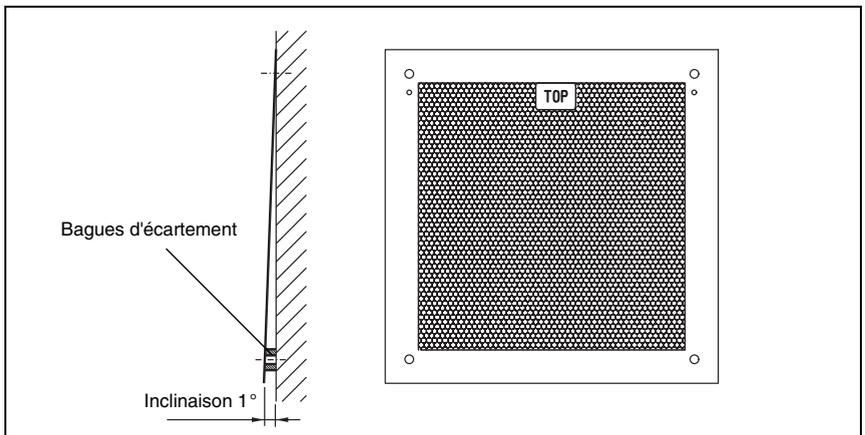


Fig. 5.2 : Inclinaison du réflecteur

5.5.2 Montage du réflecteur

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

Utilisez à cette fin les éléments d'ajustage prévus sur l'AMS 200... (voir chapitre 7 « Montage »). Le cas échéant, retirez le film protecteur du réflecteur.



Remarque !

Le réflecteur doit être incliné. Utilisez pour cela des bagues 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 5.5.3 donne, pour chaque taille de réflecteur, la longueur des bagues d'écartement nécessaires pour une inclinaison correcte.

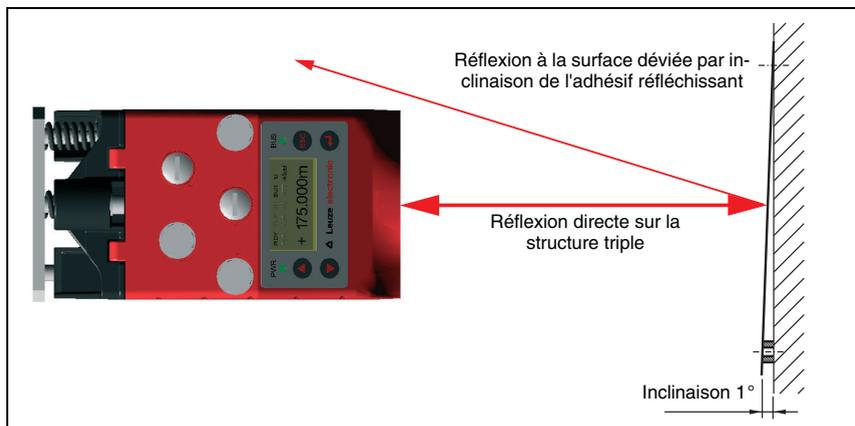


Fig. 5.3 : Montage du réflecteur

5.5.3 Inclinaison du réflecteur

Type de réflecteur	Inclinaison à l'aide de bagues d'écartement ¹⁾
Adhésif réfléchissant 200x200-S Adhésif réfléchissant 200x200-M ¹⁾	4mm
Adhésif réfléchissant 500x500-S Adhésif réfléchissant 500x500-M ¹⁾	10mm
Adhésif réfléchissant 749x914-S	20mm
Adhésif réfléchissant 914x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-M ¹⁾	20mm

1) Les bagues d'écartement sont contenues dans la livraison des adhésifs réfléchissants ...-M.

Tableau 5.4: Inclinaison du réflecteur à l'aide de bagues d'écartement

6 Panneau de commande - écran AMS 200...

6.1 Structure du panneau de commande

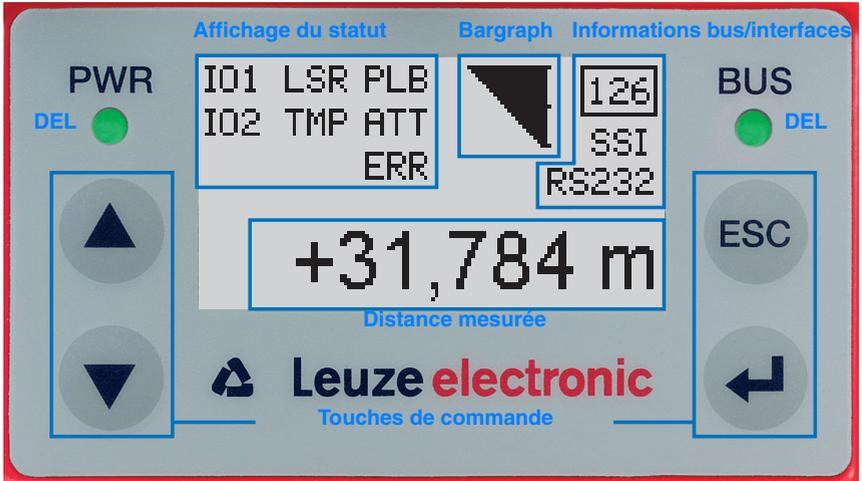


Fig. 6.1 : Panneau de commande de la variante PROFIBUS

6.2 Affichage du statut et manipulation

6.2.1 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.

6.2.2 Affichage du statut

6.2.2.1 DEL PWR

PWR



éteinte

appareil éteint

- pas de tension d'alimentation

PWR



clignote en vert

appareil ok, phase d'initialisation

- pas d'édition de valeurs mesurées
 - tension présente
 - autocontrôle en cours
 - initialisation en cours
 - téléchargement des paramètres en cours
 - démarrage en cours

PWR



lumière verte permanente appareil ok

- édition des valeurs mesurées
 - autocontrôle terminé avec succès
 - surveillance de l'appareil active

PWR



clignote en rouge

appareil ok, avertissement activé

- édition des valeurs mesurées
 - constatation d'une interruption du rayon lumineux
 - constatation d'une erreur de plausibilité

PWR



lumière rouge permanente anomalie de l'appareil

- pas d'édition de valeurs mesurées
 - pour les détails, voir les affichages de statut à l'écran

6.2.2.2 DEL BUS (seulement pour le PROFIBUS, sans fonction dans le cas de l'Interbus)

BUS



éteinte

pas de tension d'alimentation

- PROFIBUS désactivé (uniquement interface SSI)

BUS



lumière verte permanente bus ok

- appareil sur le PROFIBUS actif (« data exchange »)

BUS



clignote en rouge

anomalie sur le bus

- paramétrage raté (« parameter failure »)
 - DP-Error
 - pas d'échange de données (« no data exchange »)

BUS



lumière rouge permanente anomalie sur le bus

- pas de constitution de protocole DP vers le maître
 (« no data exchange »)

6.2.2.3 Affichages du statut à l'écran

- I01 Entrée 1 ou Sortie 1 active :**
Fonction selon le paramétrage (voir aussi les modules 4/5).
- I02 Entrée 2 ou Sortie 2 active :**
Fonction selon le paramétrage (voir aussi les modules 4/5).
- LSR Avertissement - message avant défaillance laser :**
Diode laser vieillie, l'appareil reste viable, prévoir un remplacement ou une réparation.
- TMP Avertissement - 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 valide est envoyée aux interfaces.
- ATT Avertissement - signal de réception :**
Fenêtre de sortie du laser ou réflecteur sale. Nettoyer les surfaces.
- ERR Erreur matérielle interne :**
L'appareil doit être renvoyé pour contrôle.

6.2.2.4 Bargraph



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

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

6.2.2.5 Informations bus/interfaces

- 126** Donne l'adresse PROFIBUS réglée (par défaut 126).
Quand le PROFIBUS est désactivé, ce champ est invisible.
- SSI** Indique que l'interface SSI est activée. Quand l'interface SSI est désactivée, ce champ est invisible.
- IBS** Indique que l'interface Interbus est activée. Quand l'interface Interbus est désactivée, ce champ est invisible.
- RS232** Indique que l'interface RS 232 est activée. Quand l'interface RS 232 est désactivée, ce champ est invisible.

6.2.2.6 Valeur de mesure de la position

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

- +200,000 m** Dans le cas du réglage **métrique**, la valeur mesurée est toujours représentée en **m** avec **3 décimales**.
- +2000,0 in** Dans le cas du réglage **en pouces (inch)**, la valeur mesurée est toujours représentée en **in** avec **1 décimale**.

6.3 Manipulation

6.3.1 Les 5 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.

Les menus principaux sont sélectionnés à l'aide des touches vers le haut/vers le bas  .

Pour activer le menu principal sélectionné, appuyer sur la touche de confirmation .

La touche d'échappement  permet de quitter un menu principal ou secondaire activé.

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

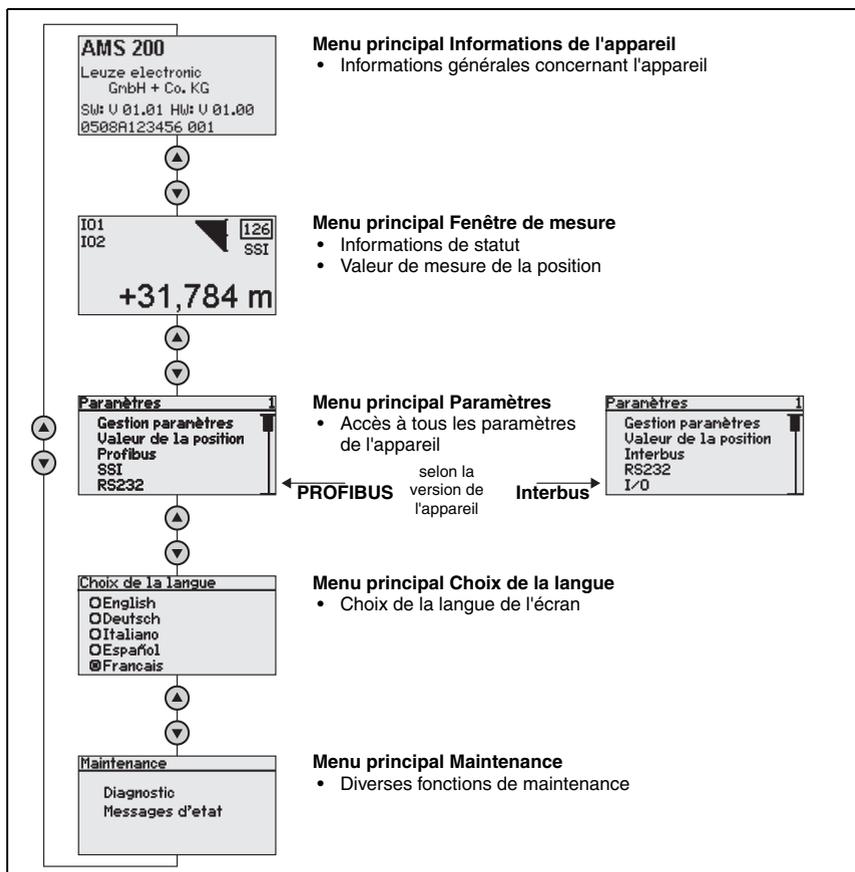


Fig. 6.2 : Les 5 menus principaux

6.3.2 Menu principal Paramètres

**Remarque !**

Vous trouverez dans la **couverture avant** de ce manuel une **fiche à déplier** qui donne la **structure complète du menu Paramètres**. Les paramètres y sont décrits brièvement et leurs valeurs par défaut y sont indiquées.

PROFIBUS : Vous trouverez une description détaillée de chacun des paramètres PROFIBUS dans la description des modules GSD du PROFIBUS (chapitre 8.1.6 page 45).
La gestion des paramètres est décrite dans le chapitre suivant.

INTERBUS : Vous trouverez une description détaillée des réglages par défaut de l'Interbus dans le chapitre 8.3, page 85.

La gestion des paramètres est décrite dans le chapitre suivant.

6.3.2.1 Rubrique Gestion des paramètres

Observer et modifier des paramètres

En fonctionnement normal, les paramètres peuvent uniquement être observés. Pour pouvoir modifier des paramètres, le réglage **ON** doit être activé dans le masque **Validation des paramètres** (voir figure 6.3).

**Remarque !**

Si un mot de passe a été mémorisé, la validation des paramètres n'est possible qu'après saisie de ce mot de passe, voir « Mot de passe pour la validation des paramètres » page 29.

L'affichage complet de l'AMS 200... est inversé tant que la validation des paramètres est activée.

**Attention !**

Dans certaines versions de l'appareil, le système de bus et les interfaces sont désactivés lors de l'activation de la validation des paramètres :

PROFIBUS : Le système laser de mesure est désactivé sur le PROFIBUS quand la validation des paramètres est activée à l'écran. L'appareil est à nouveau actif sur le PROFIBUS une fois la validation des paramètres désactivée.

SSI : L'interface SSI reste active pendant la validation des paramètres. Des modifications de paramètres sont à action immédiate.

INTERBUS : L'interface Interbus reste active pendant la validation des paramètres. Des modifications de paramètres sont à action immédiate.

RS 232 : L'interface RS 232 reste active pendant la validation des paramètres. Des modifications de paramètres sont à action immédiate.

Validation des paramètres

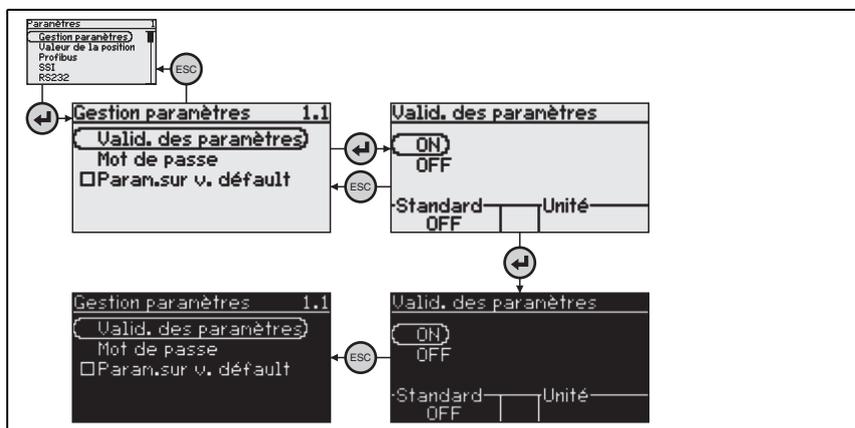


Fig. 6.3 : Validation des paramètres



Remarque !

Quand l'AMS 200... est utilisé sur un réseau PROFIBUS, le paramétrage a lieu exclusivement via le PROFIBUS.

PROFIBUS : Quand le système laser de mesure fonctionne sur PROFIBUS, les paramètres réglés à l'écran sont écrasés par les paramètres fixés dans les modules GSD. Pour les modules GSD qui ne sont pas utilisés activement sur le PROFIBUS, les réglages par défaut du système laser de mesure s'appliquent, voir « Description détaillée des modules » page 45. Ainsi, tous les paramètres sont réglés par le PROFIBUS.



Attention !

Quand des paramètres sont modifiés à l'écran pendant le fonctionnement sur bus, le système laser de mesure est coupé du PROFIBUS par l'activation à l'écran de la validation des paramètres. Les paramètres réglés via le PROFIBUS sont relégués à l'arrière-plan et des changements de paramètres sont possibles à l'écran. Après avoir quitté la validation des paramètres, le système laser de mesure est repris automatiquement dans le PROFIBUS. Lors de l'intégration au PROFIBUS, le maître PROFIBUS transmet tous les paramètres au système laser de mesure.

PROFIBUS : Les réglages effectués à l'écran sont écrasés !

Seul le maître PROFIBUS gère et paramètre les réglages de l'appareil pour le fonctionnement du système laser de mesure sur le PROFIBUS.

SSI : Quand le PROFIBUS est désactivé et que le système laser de mesure envoie ses données via l'interface SSI, les paramètres du laser doivent en cas de besoin être réglés via l'écran intégré. Dans ce mode de fonctionnement, les paramètres PROFIBUS par défaut n'ont aucun effet, le jeu de paramètres SSI par défaut est valide (voir chapitre 8.2.4).

Des réglages qui ont été fait à l'écran sont maintenant permanents. Comme dans ce mode, les paramètres ne sont enregistrés que dans l'appareil, en cas de remplacement de l'appareil, les paramètres doivent être réglés à nouveau sur le nouvel appareil.

6.3.2.2 Mot de passe pour la validation des paramètres

Par défaut, la demande de mot de passe est désactivée. Elle peut être activée pour protéger contre toute modification involontaire. Le mot de passe pré-réglé est **0000**, il peut être adapté si besoin (voir figure 6.4).



Remarque !

La validation des paramètres doit être activée pour l'entrée du mot de passe.

Un mot de passe choisi est enregistré par **save**.

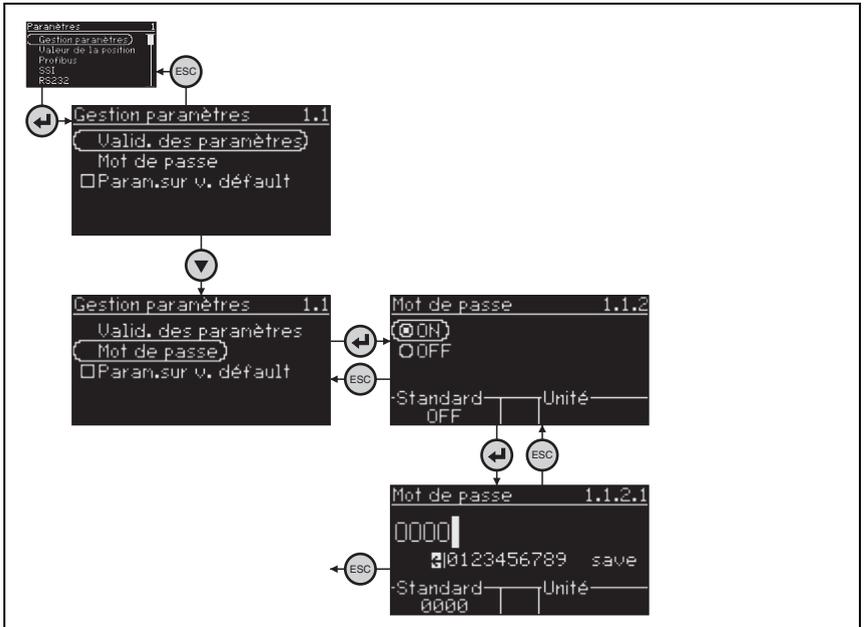


Fig. 6.4 : Changement de mot de passe

Si vous ne connaissez pas le mot de passe, il est toujours possible de débloquer l'appareil à l'aide du **mot de passe maître 2301**.



Attention !

En fonctionnement du système laser de mesure sur la PROFIBUS, le mot de passe entré à l'écran n'a aucun effet. Les réglages par défaut du PROFIBUS écrasent le mot de passe.

PROFIBUS : Pour activer un mot de passe en fonctionnement PROFIBUS, celui-ci doit être paramétré dans le module 18 d, e (voir page 78).

6.3.3 Menu principal Choix de la langue

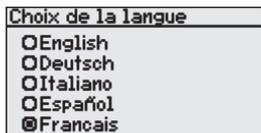


Fig. 6.5 : Menu principal Choix de la langue

PROFIBUS :



Remarque !

En fonctionnement du système laser de mesure sur le PROFIBUS, la langue paramétrée dans le fichier GSD est utilisée pour l'affichage.

6.3.4 Menu principal Maintenance

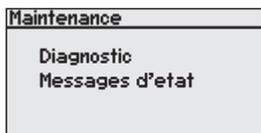


Fig. 6.6 : Menu principal Maintenance

Diagnostic

La rubrique **Diagnostic** fait apparaître les valeurs suivantes :

- valeur mesurée actuelle,
- valeur minimale mesurée après activation du diagnostic,
- valeur maximale mesurée après activation du diagnostic.

En actionnant les touches **Vers le haut** (▲) ou **Vers le bas** (▼), la mémoire Min/Max est remise à la valeur mesurée actuelle.

Les messages de l'appareil affichés dans la fenêtre **Diagnostic Min/Max** et enregistrés (p. ex. **ATT**, **PLB**, **TMP**, etc.) sont effacés en appuyant sur une touche quelconque ou par Power ON/Power OFF.

Messages d'état

Cette rubrique sert exclusivement à la maintenance par Leuze electronic.

7 Montage

7.1 Montage de l'AMS 200...

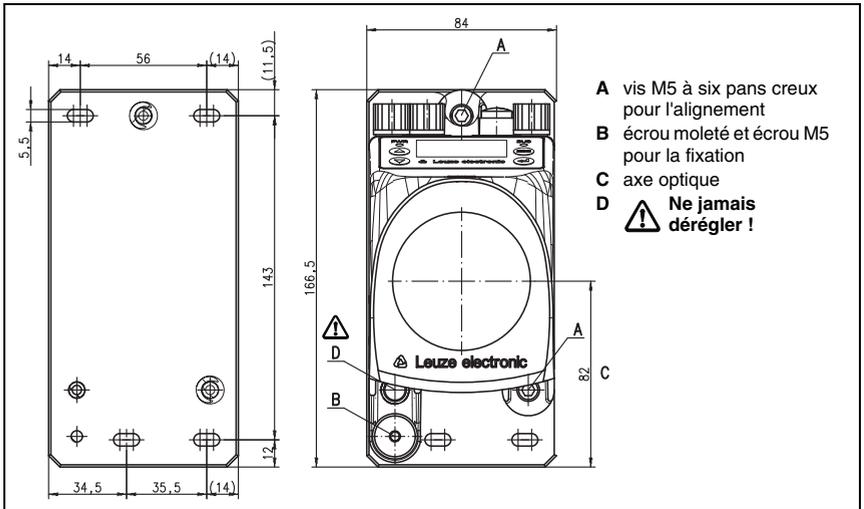


Fig. 7.1 : Montage de l'appareil

Le montage de l'AMS 200... 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 200... et le réflecteur** est nécessaire à la 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.

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 7.1). Pendant l'alignement, veillez à ce que l'écrou moleté et le contre-écrou M5 soient bien ouverts (« B » sur la figure 7.1).



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 M5 (« B » sur la figure 7.1). L'écrou moleté et l'écrou M5 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.

7.1.1 Équerre de montage en option

Une équerre de montage est disponible en option pour le montage de l'AMS 200 sur un plan horizontal.

Code de désignation : MW OMS/AMS 01

Article n° : 50107255

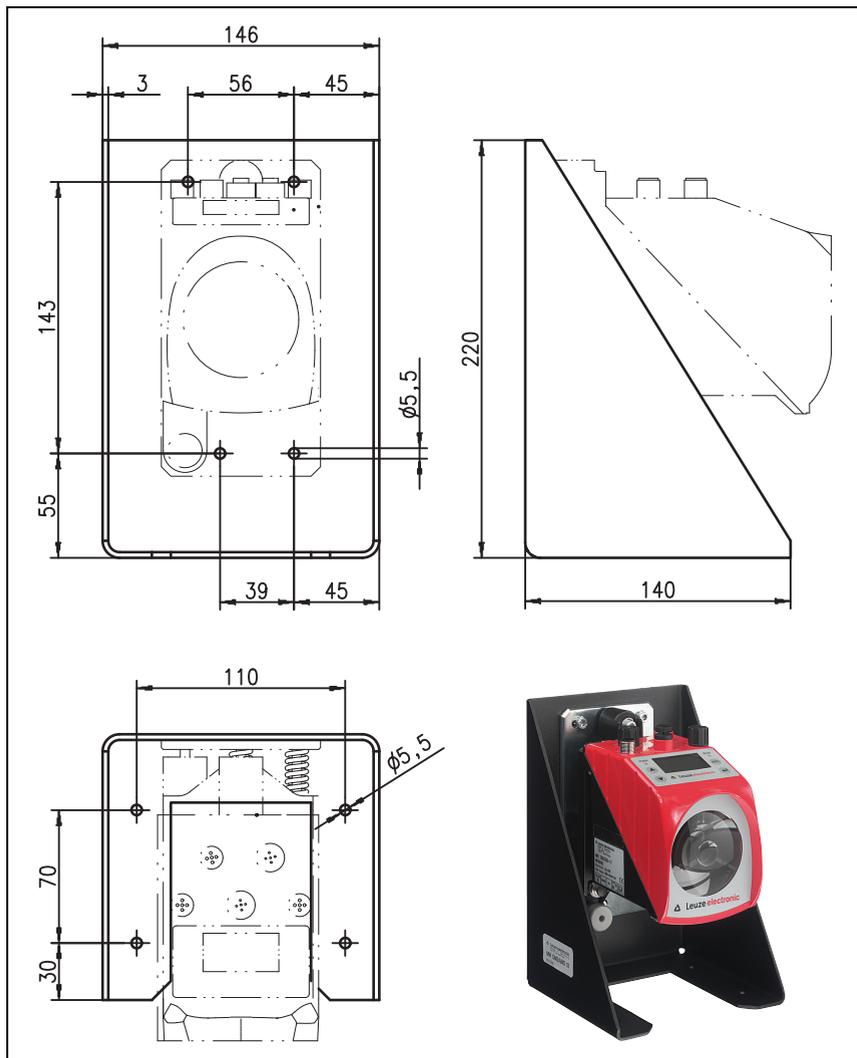


Fig. 7.2 : Équerre de montage en option

7.1.2 Distances de montage

Distance parallèle minimale entre AMS 200 voisins

La plus petite distance parallèle entre AMS 200 voisins est dépend de la distance maximale mesurée ainsi 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.

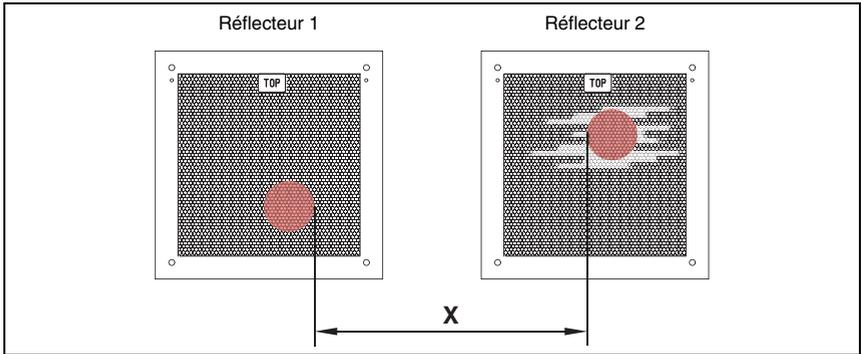


Fig. 7.3 : Distance parallèle minimale X entre AMS 200 voisins

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



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 200 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 200 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 200. La distance de montage est indépendante de l'éloignement.

7.2 Montage du réflecteur

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



Remarque !

Vous trouverez des informations plus détaillées relatives au montage du réflecteur dans le chapitre 5 « Réflecteurs ».

7.3 Montage avec unité de déviation

7.3.1 Généralités

Les deux unités de déviation disponibles servent à renvoyer le rayon laser dévié de 90°, voir « Accessoires - Unité de déviation » page 101



Attention !

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

7.3.2 Montage de l'unité de déviation US AMS 01 avec équerre de fixation intégrée

Le système laser de mesure est vissé pour cela sur la mécanique de l'unité de déviation US AMS 01. Du point de vue du montage fixe, le miroir peut être monté pour dévier dans 3 directions :

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, plats et verticaux. Un contact optique ininterrompu entre l'AMS 200... et le miroir, 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.

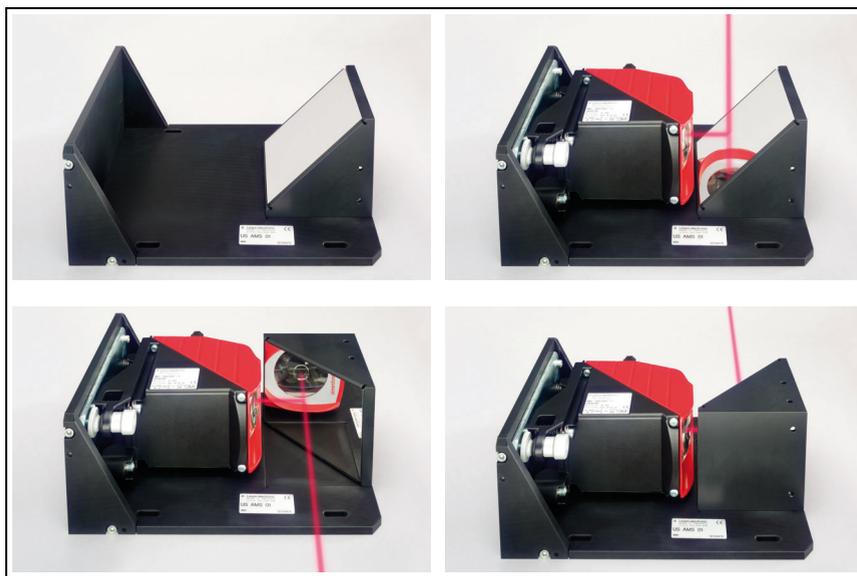


Fig. 7.4 : Différents montages de l'unité de déviation US AMS 01

7.3.3 Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01

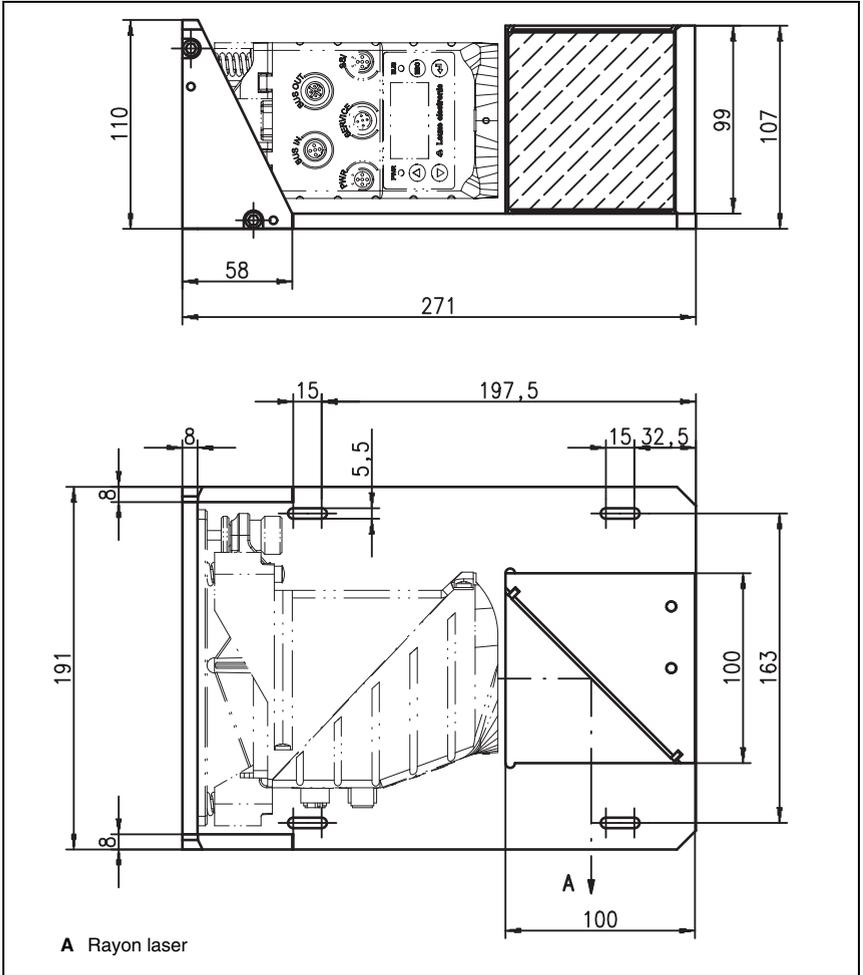


Fig. 7.5 : Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01

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

L'unité de déviation US 1 OMS et l'AMS 200 sont montés séparés l'un de l'autre.



Remarque !

Lors du montage, veillez à ce que le spot laser de l'AMS 200 tombe au milieu du miroir de renvoi.

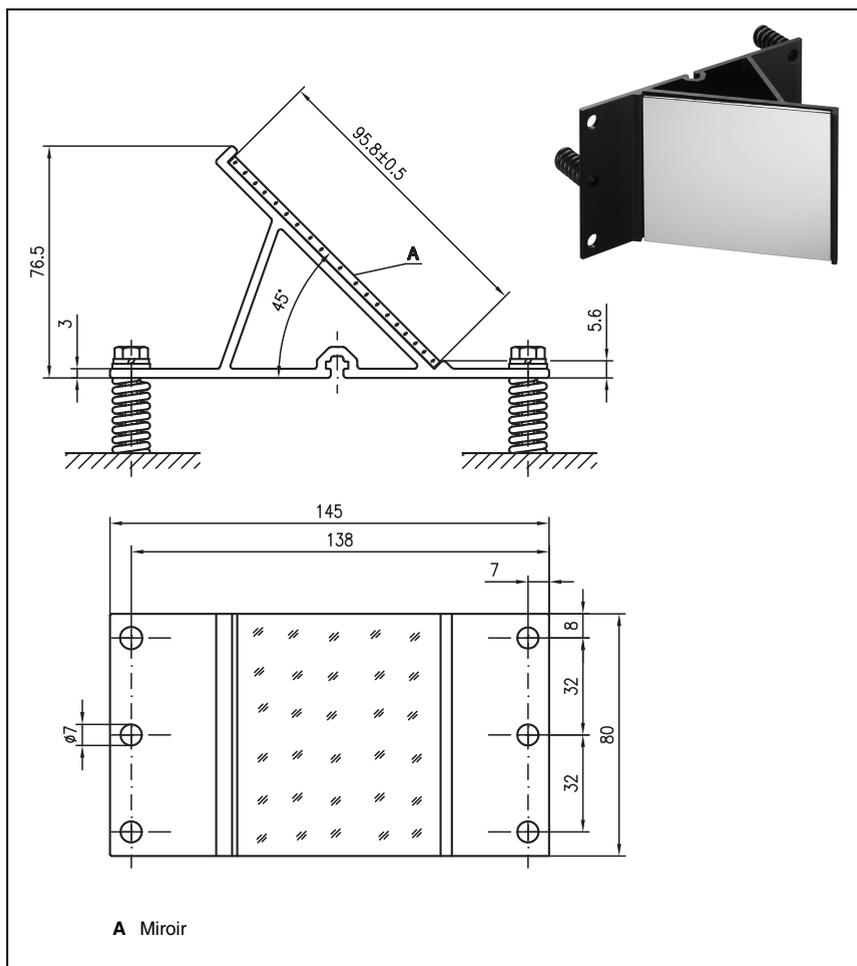


Fig. 7.6 : Photo et encombrement de l'unité de déviation US 1 OMS

L'alignement du spot laser sur le réflecteur est réalisé comme décrit dans le chapitre 7.3.5.

7.3.5 Alignement du spot laser sur le milieu du réflecteur

Le spot lumineux laser est aligné sur le milieu du réflecteur à l'aide des vis d'alignement du système laser de mesure et via le miroir de renvoi. Pendant le réglage, veillez à ce que l'écrou moleté et le contre-écrou M5 soient bien ouverts.

Une fois le laser aligné, serrez l'écrou moleté à la main et bloquez bien la fixation à l'aide de l'écrou M5 (voir chapitre 7.1 « Montage de l'AMS 200... »).

8 Paramètres de l'appareil et interfaces

8.1 PROFIBUS

8.1.1 Généralités

L'AMS 200... est conçu comme un appareil PROFIBUS-DP. La fonctionnalité du laser est définie grâce à des jeux de paramètres GSD. La vitesse de transmission des données à transmettre est de 12Mbit/s max.

Les interfaces PROFIBUS, SSI et RS 232 peuvent être utilisées en même temps et à part entière. Par défaut, les interfaces PROFIBUS et SSI sont activées.



Remarque !

L'interface PROFIBUS peut être activée/désactivée à l'écran.

Quand le PROFIBUS est activé, l'adresse réglée est visible à l'écran.

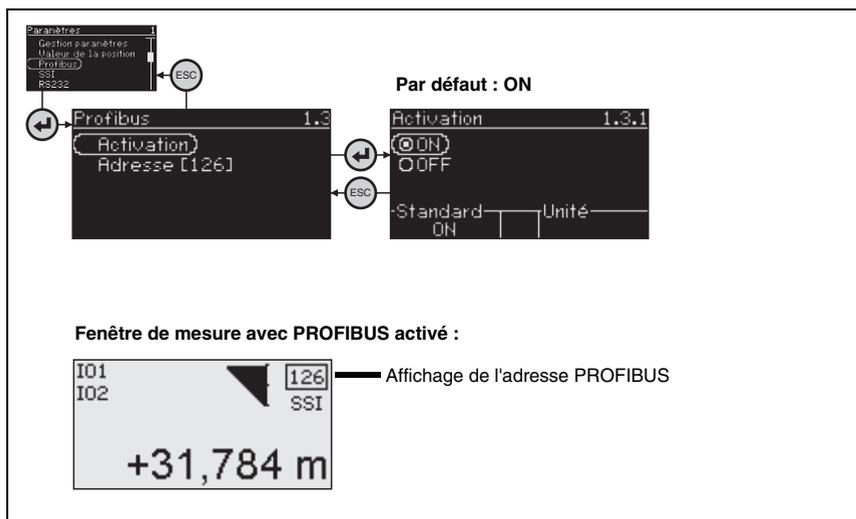


Fig. 8.1 : Activation du PROFIBUS

8.1.2 PROFIBUS - Raccordement électrique

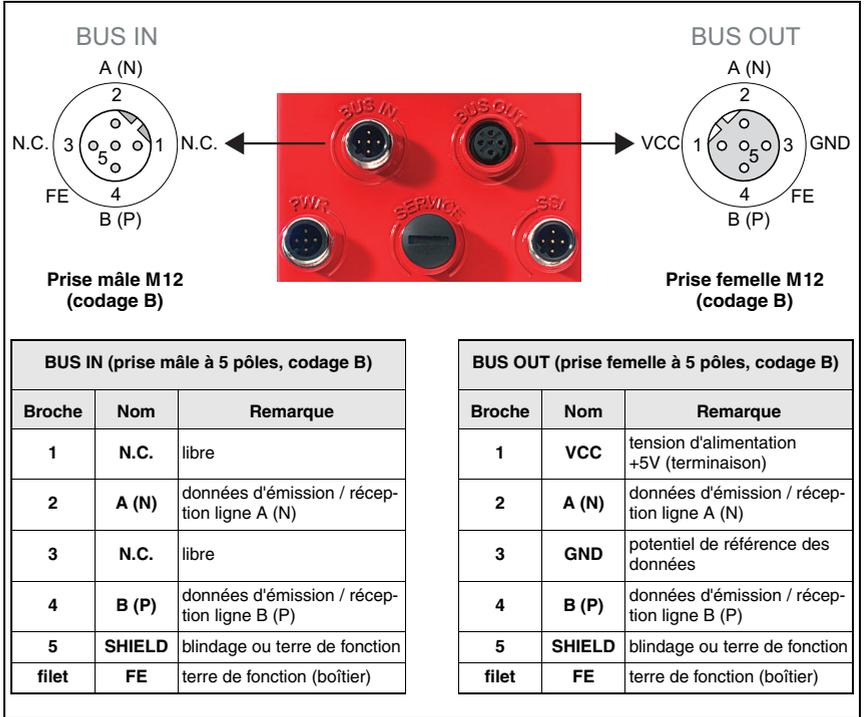


Fig. 8.2 : PROFIBUS - Raccordement électrique



Remarque !

Nous recommandons pour la connexion de **BUS IN** et **BUS OUT** d'utiliser notre câble surmoulé PROFIBUS (voir chapitre 10.8 « Accessoires - Câbles surmoulés de connexion des interface » page 103).



Attention !

Le système laser de mesure peut servir au branchement de la suite du réseau PROFIBUS. La **suite du réseau** est raccordée sur **BUS OUT**. 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 fin de ligne Profibus » page 102.

8.1.3 Adresse PROFIBUS



Remarque !

*Vous trouverez les bases de la manipulation de l'écran dans le chapitre 6.3.2.
Pour le réglage de l'adresse, la validation des paramètres doit être activée. L'écran est alors représenté inversé.*



Attention !

Le système laser de mesure est désactivé sur le PROFIBUS quand la validation des paramètres est activée à l'écran. L'appareil est à nouveau actif sur le PROFIBUS une fois la validation des paramètres désactivée.

L'adresse PROFIBUS-DP est entrée à l'écran.

Procédez pour cela comme suit :

- ↵ *Débloquez la gestion des paramètres.*
- ↵ *Sélectionnez le sous-menu **PROFIBUS** (figure 8.3).*
- ↵ *Sélectionnez la rubrique **Adresse []** (figure 8.3).*
- ↵ *Entrez l'adresse PROFIBUS du système laser de mesure entre 1 et 126 (par défaut : 126, figure 8.3).*
- ↵ *Rebloquez la validation des paramètres.*

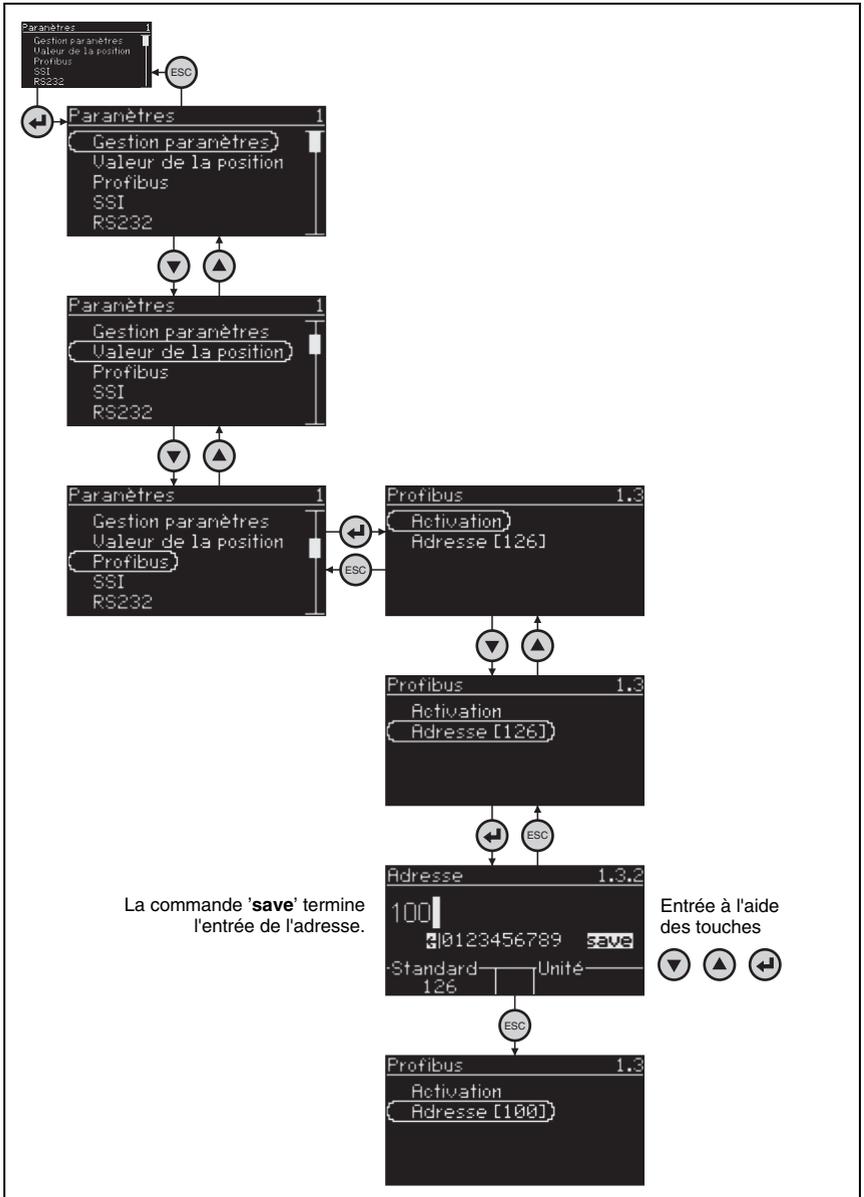


Fig. 8.3 : Réglage de l'adresse PROFIBUS

8.1.4 Informations générales relatives au fichier GSD

Quand l'AMS 200... est utilisé dans un réseau PROFIBUS, le paramétrage doit avoir lieu exclusivement via le PROFIBUS. La fonctionnalité du système laser de mesure est définie grâce à modules. Les paramètres et leurs fonctions sont structurés par modules dans le fichier GSD. Lors de l'écriture du programme d'automate, un outil de configuration spécifique à l'utilisateur intègre les modules nécessaires et les paramètres pour l'application de mesure.

Quand le système laser de mesure fonctionne sur PROFIBUS, tous les paramètres sont aux valeurs par défaut. Tant que ces paramètres ne sont pas modifiés par l'utilisateur, l'appareil fonctionne aux réglages par défaut qui ont été livrés par Leuze electronic. Vous trouverez les réglages par défaut de l'appareil dans les descriptions de modules suivantes.



Remarque !

Au moins un module du fichier GSD doit être activé dans l'outil de configuration de la commande, c'est généralement le **module Valeur de position**.



Remarque !

Parfois les commandes disposent d'un « module universel ». Ce module ne doit pas être activé pour l'AMS 200....



Attention !

L'AMS 200... dispose d'une interface PROFIBUS, d'une interface SSI et d'une interface RS 232. Toutes les interfaces peuvent être utilisées en parallèle. Si le laser est utilisé via PROFIBUS, les paramètres SSI/RS 232 qui diffèrent des réglages par défaut doivent aussi être modifiés dans le module PROFIBUS/SSI/RS 232.

Le gestionnaire PROFIBUS remplace les valeurs des paramètres SSI/RS 232 qui ne sont modifiées qu'à l'écran par les valeurs SSI/RS 232 par défaut mémorisées dans le fichier GSD.



Remarque !

Les paramètres d'un système laser de mesure utilisé sur PROFIBUS peuvent être modifiés à l'écran à des fins de tests. Au moment où la validation des paramètres a lieu à l'écran, l'appareil est désactivé sur le PROFIBUS. Tous les paramètres réglés par les modules PROFIBUS restent effectifs. Il est alors possible d'effectuer des modifications de paramètres à l'écran à des fins de test. Une fois la validation des paramètres à nouveau désactivée à l'écran, seuls les paramètres réglés dans les modules PROFIBUS et les valeurs PROFIBUS par défaut sont effectifs.

Les modifications de paramètres qui ont été effectuées à l'écran ne sont plus effectives sur le PROFIBUS!



Attention !

Le système laser de mesure ne mémorise pas de façon permanente les paramètres modifiés via PROFIBUS. Le gestionnaire PROFIBUS effectue un téléchargement des paramètres actuellement configurés après Power OFF/ON. Si aucun gestionnaire PROFIBUS n'est disponible après Power OFF/ON, les paramètres réglés à l'écran sont valides.



Remarque !

Tous les modules d'entrée et sortie décrits dans cette documentation le sont **du point de vue de la commande** :

Les entrées décrites (E) sont des entrées de la commande.

Les sorties décrites (A) sont des sorties de la commande.

Les paramètres décrits (P) sont des paramètres du fichier GSD dans la commande.



Remarque !

Vous trouverez le **fichier GSD actuel** pour l'AMS 200... sur notre site internet à l'adresse suivante : www.leuze.com -> download -> identifier -> Mesure optique de distance et positionnement AMS 200 -> Fichier GSD

8.1.5 Vue d'ensemble des modules GSD

Module	Nom du module	Contenu du module (P) = paramètre, (A) = sortie, (E) = entrée
M1 page 46	Valeur de la position	(E) valeur de la position
		(P) représentation du signe
		(P) unité
		(P) résolution
		(P) sens de comptage
M2 page 48	Préréglage statique	(P) valeur de préréglage
		(A) apprentissage du préréglage
		(A) RAZ du préréglage
M3 page 49	Préréglage dynamique	(A) valeur de préréglage
		(A) apprentissage du préréglage
		(A) RAZ du préréglage
M4 page 50	I/O 1	(P) sortie ou entrée ?
		(P) niveau/flanc entrée/sortie
		(P) fonction pour le câblage de la sortie
		(P) fonction pour le câblage de l'entrée
		(E) niveau de signal entrée/sortie
M5 page 53	I/O 2	(A) sortie activée
		(P) sortie ou entrée ?
		(P) niveau/flanc entrée/sortie
		(P) fonction pour le câblage de la sortie
		(P) fonction pour le câblage de l'entrée
M6 page 56	Statut et commande	(E) niveau de signal entrée/sortie
		(A) sortie activée
		(E) diagnostic et statut AMS 200
M7 page 58	Limite 1 de la position	(A) commande laser ON/OFF
M8 page 59	Limite 2 de la position	(P) valeurs limite haute et basse de la position
		(P) valeurs limite haute et basse de la position

M9 page 60	Comportement en cas d'erreur	(P) valeur de la position en cas d'erreur
		(P) délai message d'erreur position ON/OFF
		(P) délai message d'erreur position
		(P) valeur de la vitesse en cas d'erreur
		(P) délai message d'erreur vitesse ON/OFF
		(P) délai message d'erreur vitesse
M10 page 62	Vitesse	(E) valeur de la vitesse
		(P) résolution de la valeur de vitesse
		(P) temps d'intégration de la vitesse
M11 page 64	Vitesse à la valeur limite 1	(P) surveillance de sortie des limites
		(P) surveillance avec sens oui/non
		(P) valeur limite 1 de la vitesse
		(P) valeur limite de la vitesse - hystérésis
		(P) surveillance de la vitesse, début de plage
		(P) surveillance de la vitesse, fin de plage
M12 page 66	Vitesse à la valeur limite 2	(P) surveillance de sortie des limites
		(P) surveillance avec sens oui/non
		(P) valeur limite 2 de la vitesse
		(P) valeur limite de la vitesse - hystérésis
		(P) surveillance de la vitesse, début de plage
		(P) surveillance de la vitesse, fin de plage
M13 page 68	Vitesse à la valeur limite 3	(P) surveillance de sortie des limites
		(P) surveillance avec sens oui/non
		(P) valeur limite 3 de la vitesse
		(P) valeur limite de la vitesse - hystérésis
		(P) surveillance de la vitesse, début de plage
		(P) surveillance de la vitesse, fin de plage
M14 page 70	Vitesse à la valeur limite 4	(P) surveillance de sortie des limites
		(P) surveillance avec sens oui/non
		(P) valeur limite 4 de la vitesse
		(P) valeur limite de la vitesse - hystérésis
		(P) surveillance de la vitesse, début de plage
		(P) surveillance de la vitesse, fin de plage
M15 page 72	Vitesse à la valeur limite dynamique	(A) valider / bloquer la commande des valeurs limites
		(A) surveillance de sortie des limites
		(A) surveillance avec sens oui/non
		(A) valeur limite dynamique de la vitesse
		(A) valeur limite de la vitesse - hystérésis
		(A) surveillance de la vitesse, début de plage
(A) surveillance de la vitesse, fin de plage		
M16 page 73	Statut de la vitesse	(E) statut de la surveillance de la vitesse
M17 page 75	Interface SSI	(P) codage Gray/binaire
		(P) nombre de bits de données
		(P) résolution
		(P) taux d'actualisation
		(P) fonction bit d'erreur

M18 page 78	Divers	(P) choix de la langue à l'écran
		(P) éclairage de l'écran
		(P) contraste de l'écran
		(P) activer / ne pas activer le mot de passe
		(P) mot de passe
M19 page 79	Interface RS 232	(P) adresse
		(P) vitesse de transmission
		(P) format
		(P) cycle de sortie
		(P) résolution de la position
		(P) résolution de la vitesse

Tableau 8.4: Vue d'ensemble des modules GSD

8.1.6 Description détaillée des modules



Remarque !

Vous trouverez dans les descriptions détaillées données dans les tableaux ci-dessous des renvois vers des paramètres et données d'entrée / sortie d'autres modules (dernière colonne) qui sont en rapport direct avec le paramètre décrit. Ces renvois doivent impérativement être respectés lors du paramétrage.

*Les **modules** sont repérés par des **numéros** compris entre **1 et 18**.*

*Les **paramètres et données d'entrée / sortie** à l'intérieur d'un module sont codés en **alphanumérique** entre a et z.*

Exemple :

Le paramètre **a Préréglage** dans le module 2 n'est actif que si l'apprentissage du pré-réglage a lieu dans l'un des modules **2 b**, **4 d** ou **5 d**.

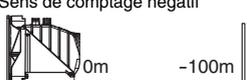
8.1.6.1 Module 1 : Valeur de position

Description

Édition de la valeur actuelle de la position.

En outre, les paramètres de représentation du signe, d'unité, de résolution, de sens de comptage et d'Offset peuvent être réglés ici.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Signe	Mode d'édition du signe Le signe influence l'édition de la position et de la vitesse	0.0	bit	0 : complément de deux 1 : signe + valeur	0	-	-	-
b Unité	Choix de l'unité ¹⁾ Le paramètre influence toutes les valeurs avec unité. Le paramètre agit sur toutes les interfaces.	0.1	bit	0 : métrique 1 : pouces (in)	0	-	-	-
c Résolution	La résolution de la valeur de la position n'influence que l'édition sur PROFIBUS. La résolution n'a aucun effet sur : - le pré-réglage statique - le pré-réglage dynamique - l'offset L'interface SSI a un paramètre de résolution à part.	0.2 ... 0.4	bit	001=1 : 0,001 010=2 : 0,01 011=3 : 0,1 100=4 : 1 101=5 : 10	4	mm	in/100	-
d Sens de comptage	Sens de comptage positif  Sens de comptage négatif  Le paramètre agit sur toutes les interfaces. Le sens de comptage change le signe lors de la mesure de la vitesse. L'interface SSI ne permet pas la transmission de valeurs de position négatives. Dans ce cas, la valeur 0 est envoyée sur l'interface SSI. Choisir une valeur d'offset adaptée de telle façon que seules des valeurs positives soient transmises.	0.5	bit	0 : positif 1 : négatif	0	-	-	-

e	Valeur éditée = valeur mesurée + offset Le paramètre agit sur toutes les interfaces. Attention: si le préréglage est activé, il a priorité par rapport à l'offset. Le préréglage et l'offset ne sont pas combinés. La résolution de la valeur d'offset est indépendante de la résolution choisie dans le module 1. L'offset entré agit immédiatement sans aucune validation supplémentaire.	1 - 4	sign 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
---	--	-------	-----------------	---------------------	---	----	--------	---

Taille du paramètre : 6 octets

1) voir remarque suivante !



Remarque !

Lors du changement de l'**unité de métrique à pouce** (ou inversement), les **valeurs numériques entrées avant** (p. ex. pour l'offset, le préréglage, les valeurs limite, etc.) **ne sont pas converties automatiquement**. La conversion doit être faite à la main !

Exemple :

Préréglage = 10000mm -> commutation de mètres en pouces -> Préréglage = 10000 pouces/100

Codage hexadécimal du paramètre « Valeur de la position »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Signe Unité Résolution Sens de comptage	Offset
01	10	00 00 00 00

Données d'entrée

Données d'entrée	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
f Valeur de la position	Édition de la position actuelle	0	sign 32 bits	-999999 ... +999999	-	mise à l'échelle		9a

Taille des données d'entrée : 4 octets consistants

Données de sortie

aucune

8.1.6.2 Module 2 : Préréglage statique

Description

Ce module permet de régler une valeur de préréglage. La valeur de préréglage est active à la position à laquelle l'apprentissage du préréglage a lieu.



Remarque !

Lors d'un remplacement d'appareil, la valeur de préréglage reste maintenue dans le gestionnaire PROFIBUS. Mais la valeur de préréglage à la position prévue doit être activée à nouveau (apprentissage du préréglage).

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Préréglage	Valeur de préréglage La prise en compte a lieu lors d'un événement d'apprentissage (voir données de sortie). Le paramètre agit sur toutes les interfaces. La résolution de la valeur de préréglage est indépendante de la résolution choisie dans le module 1.	0	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	2b 4d 5d
Taille du paramètre : 4 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Valeur de préréglage »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Valeur de préréglage
02	00 00 00 00

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

Données de sortie	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
b Apprentissage du préréglage	Lecture de la valeur de préréglage.	0.0	bit	0→1 apprentissage du préréglage	-	-	-	4d 5d
c RAZ du préréglage	La valeur de préréglage est désactivée.	0.1	bit	0→1 RAZ du préréglage	-	-	-	4d 5d
Taille des données de sortie : 1 octet								

8.1.6.3 Module 3 : Préréglage dynamique
Description

Ce module permet de régler une valeur de préréglage. La valeur de préréglage est active à la position à laquelle l'apprentissage du préréglage a lieu. La valeur de préréglage peut être adaptée dans la commande aux exigences de l'installation sans intervention dans la structure statique des paramètres.

Paramètres

aucune

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

Données de sortie	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Apprentissage du préréglage	Lecture de la valeur de préréglage.	0.0	bit	0→1 apprentissage du préréglage	–	–		4d 5d
b RAZ du préréglage	La valeur de préréglage est désactivée. Valeur éditée = valeur mesurée + offset	0.1	bit	0→1 RAZ du préréglage	–	–		4d 5d
c Préréglage	La prise en compte à lieu lors d'un événement d'apprentissage. Les données de sortie agissent sur toutes les interfaces. La résolution de la valeur de préréglage est indépendante de la résolution choisie dans le module 1.	1	sign 32Bit	-999999 ... +999999	–	mm	in/100	3a 4d 5d
Taille des données de sortie : 5 octets								

8.1.6.4 Module 4 : Entrée/sortie I/O 1

Description

Ce module définit le mode de fonctionnement de l'entrée/sortie I/O 1.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Fonction	Le paramètre définit si I/O 1 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	bit	0 : entrée 1 : sortie	1	-		4cd
b Activation	Le paramètre définit le niveau de la sortie quand l'événement « Sortie » a lieu. Si I/O 1 est paramétré comme entrée, il s'agit d'une entrée à fonctionnement par transition.	0.1	bit	0 : Low transition 1-0 1 : High transition 1-0	0	-		-
c Sortie	Le paramètre définit l'événement qui produit une activation de la sortie. Les différentes fonctions sont combinées par OU.					-		
	Limite 1 de la position Quand la valeur de la position se trouve en dehors des limites 1 paramétrées, la sortie est mise à 1.	1.0	bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Limite 2 de la position Quand la valeur de la position se trouve en dehors des limites 2 paramétrées, la sortie est mise à 1.	1.1	bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Limite de la vitesse Quand la valeur de la vitesse se trouve en dehors des valeurs paramétrées, la sortie est mise à 1. Les surveillances des modules 11 à 15 sont combinées par OU.	1.2	bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		4a
	Intensité (ATT) Si l'intensité du signal de réception est inférieure au seuil d'avertissement, la sortie est mise à 1.	1.3	bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Température (TMP) Si la température interne de l'appareil dépasse la valeur limite fixée, la sortie est mise à 1.	1.4	bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Laser (LSR) Message avant défaillance laser.	1.5	bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Plausibilité (PLB) Si des valeurs de mesure non plausibles sont diagnostiquées, la sortie est mise à 1.	1.6	bit	0 = OFF 1 = ON	1	-		

c	Matériel (ERR) Si une erreur matérielle est diagnostiquée, la sortie est mise à 1.	1.7	bit	0 = OFF 1 = ON	1	-	4a
	Sortie pseudodynamique Si le bit 0.0 est mis à 1 dans les données de sortie, la sortie est mise à 1.	2.0	bit	0 = OFF 1 = ON	0	-	
d	Préréglage L'entrée HW est utilisée comme entrée d'apprentissage du préréglage (valable pour le préréglage statique ou dynamique). Laser L'entrée HW est utilisée comme Laser OFF.	3.0 ... 3.2	unsign 8 bits	000 = entrée HW sans fonction 001 = entrée HW comme apprentissage du préréglage 010 = entrée HW comme Laser OFF	000	-	4a
Taille du paramètre : 4 octets							

Codage hexadécimal du paramètre « Entrée / sortie I/O 1 »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Fonction Activation	Limite 1 de la position Limite 2 de la position Limite de la vitesse Intensité (ATT) Température (TMP) Laser (LSR) Plausibilité (PLB) Matériel (ERR) Sortie pseudodynamique	Entrée préréglage / laser
04	01	00 C0	00



Remarque !

Comportement de l'AMS 200 lors de Laser ON/OFF :

Si, au moment du démarrage de la diode laser, le spot laser pointe sur le réflecteur, l'AMS 200 délivre des mesures valables au bout d'environ 330ms.

Si, au moment du démarrage de la diode laser, le spot laser **ne pointe pas** sur le réflecteur, l'AMS 200 ne peut pas calculer de valeurs de distance. Si le rayon laser rencontre le réflecteur plus tard alors que l'installation est en marche, l'AMS 200 délivre des mesures valables au bout du temps suivant :

$t = (\text{distance de mesure} / 20\text{m}) \text{ sec.}$

Exemple : changement de couloir d'un appareil de contrôle de rayonnages alors que la diode laser n'est pas éteinte pendant le virage.

Distance mesurée 100m → t = 5sec., distance mesurée 200m → t = 10sec.

Données d'entrée

Données d'entrée	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
e État	État du signal de l'entrée ou de la sortie.	0.0	bit	0 : entrée/sortie au niveau de signal inactif 1 : entrée/sortie au niveau de signal actif	-	-	-	-
Taille des données d'entrée : 1 octet								

Données de sortie

Données de sortie	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
f État	Ce bit permet d'activer/désactiver la sortie. La validation en a lieu dans le module 4, paramètre de sortie bit 2.0.	0.0	bit	0 : sortie au niveau de signal inactif 1 : sortie au niveau de signal actif	-	-	-	4c
Taille des données de sortie : 1 octet								

8.1.6.5 Module 5 : Entrée/sortie I/O 2
Description

Ce module définit le mode de fonctionnement de l'entrée/sortie I/O 2.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Fonction	Le paramètre définit si I/O 2 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	bit	0 : entrée 1 : sortie	1	–		5cd
b Activation	Le paramètre définit le niveau de la sortie quand l'événement « Sortie » a lieu. Si I/O 2 est paramétré comme entrée, il s'agit d'une entrée à fonctionnement par transition.	0.1	bit	0 : Low transition 1-0 1 : High transition 1-0	0	–		–
c Sortie	Le paramètre définit l'événement qui produit une activation de la sortie. Les différentes fonctions sont combinées par OU.					–		
	Limite 1 de la position Quand la valeur de la position se trouve en dehors des limites 1 paramétrées, la sortie est mise à 1.	1.0	bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	Limite 2 de la position Quand la valeur de la position se trouve en dehors des limites 2 paramétrées, la sortie est mise à 1.	1.1	bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	Limite de la vitesse Quand la valeur de la vitesse se trouve en dehors des valeurs paramétrées, la sortie est mise à 1. Les surveillances des modules 11 à 15 sont combinées par OU.	1.2	bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		5a
	Intensité (ATT) Si l'intensité du signal de réception est inférieure au seuil d'avertissement, la sortie est mise à 1.	1.3	bit	0 = OFF 1 = ON	1	–		
	Température (TMP) Si la température interne de l'appareil dépasse la valeur limite fixée, la sortie est mise à 1.	1.4	bit	0 = OFF 1 = ON	1	–		
	Laser (LSR) Message avant défaillance laser.	1.5	bit	0 = OFF 1 = ON	1	–		
	Plausibilité (PLB) Si des valeurs de mesure non plausibles sont diagnostiquées, la sortie est mise à 1.	1.6	bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		

c	Matériel (ERR) Si une erreur matérielle est diagnostiquée, la sortie est mise à 1.	1.7	bit	0 = OFF 1 = ON	0	-	5a
	Sortie Sortie pseudodynamique Si le bit 0.0 est mis à 1 dans les données de sortie, la sortie est mise à 1.	2.0	bit	0 = OFF 1 = ON	0	-	
d	Préréglage L'entrée HW est utilisée comme entrée d'apprentissage du préréglage (valable pour le préréglage statique ou dynamique). Laser L'entrée HW est utilisée comme Laser OFF.	3.0 ... 3.2	unsign 8 bits	000 = entrée HW sans fonction 001 = entrée HW comme apprentissage du préréglage 010 = entrée HW comme Laser OFF	000	-	5a
Taille du paramètre : 4 octets							

Codage hexadécimal du paramètre « Entrée / sortie I/O 2 »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Fonction Activation	Limite 1 de la position Limite 2 de la position Limite de la vitesse Intensité (ATT) Température (TMP) Laser (LSR) Plausibilité (PLB) Matériel (ERR) Sortie pseudodynamique	Entrée préréglage / laser
05	01	00 38	00



Remarque !

Comportement de l'AMS 200 lors de Laser ON/OFF :

Si, au moment du démarrage de la diode laser, le spot laser pointe sur le réflecteur, l'AMS 200 délivre des mesures valables au bout d'environ 330ms.

Si, au moment du démarrage de la diode laser, le spot laser **ne pointe pas** sur le réflecteur, l'AMS 200 ne peut pas calculer de valeurs de distance. Si le rayon laser rencontre le réflecteur plus tard alors que l'installation est en marche, l'AMS 200 délivre des mesures valables au bout du temps suivant :

$t = (\text{distance de mesure} / 20m) \text{ sec.}$

Exemple : changement de couloir d'un appareil de contrôle de rayonnages alors que la diode laser n'est pas éteinte pendant le virage.

Distance mesurée 100m → t = 5sec., distance mesurée 200m → t = 10sec.

Données d'entrée

Données d'entrée	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
e État	État du signal de l'entrée ou de la sortie.	0.0	bit	0 : entrée/sortie au niveau de signal inactif 1 : entrée/sortie au niveau de signal actif	-	-	-	-
Taille des données d'entrée : 1 octet								

Données de sortie

Données de sortie	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
f État	Ce bit permet d'activer/désactiver la sortie. La validation en a lieu dans le module 5, paramètre de sortie bit 2.0.	0.0	bit	0 : sortie au niveau de signal inactif 1 : sortie au niveau de signal actif	-	-	-	5C
Taille des données de sortie : 1 octet								

8.1.6.6 Module 6 : Statut et commande

Description

Le module communique différentes informations de statut de l'AMS 200... au maître PROFIBUS. Les données de sortie du maître permettent de commander le laser.

Paramètres

aucune

Données d'entrée

Données d'entrée	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Statut laser	Donne le statut du laser.	1.0	bit	0 : laser ON 1 : laser OFF	-	-	-	-
b Statut pré-réglage	État du pré-réglage.	1.1	bit	0 : pré-réglage inactif 1 : pré-réglage actif	-	-	-	-
c Apprentissage du pré-réglage	Ce bit bascule lors de chaque apprentissage d'une valeur de pré-réglage.	1.2	bit	0 ou 1	-	-	-	-
d Dépassement	La valeur à éditer dépasse la valeur maximale possible sur l'interface SSI. En cas de dépassement, les données de l'interface SSI sont mises à 0xFF.	1.3	bit	0 : OK 1 : dépassement	-	-	-	-
e Intensité (ATT)	Si l'intensité du signal de réception est inférieure au seuil d'avertissement, le bit de statut est mis à 1.	1.4	bit	0 : OK 1 : avertissement	-	-	-	-
f Température (TMP)	Si la température interne de l'appareil sort des limites fixées, le bit de statut est mis à 1.	1.5	bit	0 : OK 1 : température en dehors des limites	-	-	-	-
g Laser (LSR)	Message avant défaillance laser.	1.6	bit	0 : OK 1 : avertissement laser	-	-	-	-
h Plausibilité (PLB)	Si des valeurs de mesure non plausibles sont diagnostiquées, le bit de statut est mis à 1.	1.7	bit	0 : OK 1 : valeurs de mesure non plausibles	-	-	-	-
i Matériel (ERR)	Si une erreur matérielle est diagnostiquée, le bit de statut est mis à 1.	0.0	bit	0 : OK 1 : erreur matérielle	-	-	-	-
j Valeur limite basse 1 de la position	Signale que la valeur limite basse 1 n'est pas atteinte.	0.4	bit	0 : OK 1 : dépassement par le bas	-	-	-	-

k Valeur limite haute 1 de la position	Signale un dépassement de la valeur limite haute 1.	0.5	bit	0 : OK 1 : dépassement par le haut	-	-	-
l Valeur limite basse 2 de la position	Signale que la valeur limite basse 2 n'est pas atteinte.	0.6	bit	0 : OK 1 : dépassement par le bas	-	-	-
m Valeur limite haute 2 de la position	Signale un dépassement de la valeur limite haute 2.	0.7	bit	0 : OK 1 : dépassement par le haut	-	-	-
Taille des données d'entrée : 2 octets							

Données de sortie

Données de sortie	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
n Laser	Commande du laser	0.0	bit	0 : laser ON 1 : laser OFF	-	-	-	-
Taille des données de sortie : 2 octets								

8.1.6.7 Module 7 : Plage limite 1 de la position

Description

Le paramètre 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 correspondant dans le module 6 ou, si elle a été paramétrée pour, une sortie est mise à 1.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
^a Limite basse 1 pos.	Donne la limite inférieure de la position.	0...3	sign 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
^b Limite haute 1 pos.	Donne la limite supérieure de la position.	4...7	sign 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
Taille du paramètre : 8 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Plage limite 1 de la position »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Limite basse 1 pos.	Limite haute 1 pos.
07	00 00 00 00	00 00 00 00

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune

8.1.6.8 Module 8 : Plage limite 2 de la position

Description

Le paramètre 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 correspondant dans le module 6 ou, si elle a été paramétrée pour, une sortie est mise à 1.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
^a Limite basse 2 pos.	Donne la limite inférieure de la position.	0...3	sign 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
^b Limite haute 2 pos.	Donne la limite supérieure de la position.	4...7	sign 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
Taille du paramètre : 8 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Plage limite 2 de la position »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Limite basse 2 pos.	Limite haute 2 pos.
08	00 00 00 00	00 00 00 00

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune

8.1.6.9 Module 9 : Comportement en cas d'erreur

Description

Le module met à disposition des paramètres de comportement en cas d'erreur.

Si le calcul de la valeur mesurée/vitesse est perturbé brièvement dans l'appareil (p. ex. erreur de plausibilité à cause d'une interruption du rayon lumineux), le système laser de mesure envoie la dernière valeur mesurée valide pendant un temps xx à paramétrer.

Une fois le temps paramétré dépassé, l'affichage des erreurs et/ou l'édition des valeurs mesurées erronées s'active.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Valeur de la position en cas d'erreur	Indique quelle valeur de position est éditée en cas d'erreur après écoulement du temps de position ignorée.	0.0	bit	0 : dernière valeur valide 1 : zéro	1	mm	in/ 100	-
	Pas de fonction	0.1	bit	toujours 0	0	-	-	-
b Ignorer le statut de position	Indique si le bit de statut PLB est mis à 1 immédiatement quand une erreur apparaît ou si rien n'a lieu pendant le temps de position ignorée.	0.2	bit	0 : OFF 1 : ON	1	-	-	-
c Délai d'erreur (position)	Indique si, en cas d'erreur, la valeur de la position donne tout de suite la valeur du paramètre « Valeur de la position en cas d'erreur » ou pendant le « temps du délai d'erreur » paramétré la dernière valeur de position valide.	0.3	bit	0 : OFF 1 : ON	1	-	-	-
d Temps du délai d'erreur (position)	Des erreurs sont ignorées pendant le temps paramétré. Si aucune valeur de position valide ne peut être déterminée pendant le temps paramétré, la dernière valeur de position valide est émise. Si l'erreur est toujours actuelle après écoulement de ce temps, la valeur mémorisée dans le paramètre « Valeur de la position en cas d'erreur » est éditée.	1...2	unsign 16 bits	100 ... 1000	100	ms	-	-
e Vitesse en cas d'erreur	Indique quelle vitesse est éditée en cas d'erreur après écoulement du temps de vitesse ignorée.	3.0	bit	0 : dernière valeur valide 1 : zéro	1	-	-	-
	Pas de fonction	3.1	bit	toujours 0	0	-	-	-
f Ignorer le statut de vitesse	Indique si le bit de statut PLB est mis à 1 immédiatement quand une erreur a lieu ou si rien n'a lieu pendant le temps de vitesse ignorée.	3.2	bit	0 : OFF 1 : ON	1	-	-	-

g Délai d'erreur (vitesse)	Indique si, en cas d'erreur, la vitesse donne tout de suite la valeur du paramètre « Vitesse en cas d'erreur » ou pendant le « temps du délai d'erreur » paramétré la dernière vitesse valide.	3.3	bit	0 : OFF 1: ON	1	-	-
h Temps du délai d'erreur (vitesse)	Des erreurs sont ignorées pendant le temps paramétré. Si aucune valeur de vitesse valide ne peut être déterminée pendant le temps paramétré, la dernière valeur de vitesse valide est émise. Si l'erreur est toujours actuelle après écoulement de ce temps, la valeur mémorisée dans le paramètre « Vitesse en cas d'erreur » est éditée.	4...5	unsigned 16 bits	200 ... 1000	200	ms	-
Taille du paramètre : 6 octets							

Codage hexadécimal du paramètre « Comportement en cas d'erreur » (position et vitesse)

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Valeur de la position en cas d'erreur Ignorer le statut de position Délai d'erreur (position)	Temps de position ignorée	Valeur de la vitesse en cas d'erreur Ignorer le statut de vitesse Délai d'erreur (vitesse)	Temps de vitesse ignorée
09	C0	00 64	C0	00 C8

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune

8.1.6.10 Module 10 : Vitesse

Description

Édition de la vitesse actuelle à la résolution paramétrée. L'unité (en mètres ou en pouces) est réglée dans le module 1 (Valeur de la position), elle est également valable pour la vitesse. Si le module 1 n'est pas paramétré, l'AMS 200... fonctionne à l'unité par défaut (métrique).

Le signe de la vitesse dépend du sens de comptage du module 1d.

Par défaut, la vitesse est éditée positive si le réflecteur s'éloigne de l'AMS 200.... Un déplacement du réflecteur vers l'AMS 200... donne une vitesse négative. Si le sens de comptage est « négatif » dans le module 1, le signe de la vitesse est inversé.

Le traitement des valeurs de mesure fait la moyenne pendant le temps choisi de toutes les valeurs de vitesse obtenues en une valeur de vitesse.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Résolution de la vitesse	Ce paramètre détermine la résolution pour la valeur de vitesse.	0.0 ... 0.2	bit	001=1 : 1 010=2 : 10 011=3 : 100 100=4 : 1000	1	mm/s	(in/ 100) /s	-
b Calcul de la moyenne	Ce paramètre fixe le temps d'intégration (temps de calcul de la moyenne) des valeurs de vitesse calculées.	0.3 ... 0.5	bit	000=0 : 2 001=1 : 4 010=2 : 8 011=3 : 16 100=4 : 32 101=5 : 64 110=6 : 128	3	ms		-
Taille du paramètre : 2 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Vitesse »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Résolution de la vitesse Calcul de la moyenne
0A	00 19

Données d'entrée

Données d'entrée	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
C Vitesse	Vitesse actuelle	0	sign 32bit	-999999 ... +999999	0		mise à l'échelle	-
Taille des données d'entrée : 4 octets consistants								

Données de sortie

aucune

8.1.6.11 Module 11 : Valeur limite statique 1 de la vitesse

Description

La fonction **Valeur limite statique 1 de la vitesse** compare la vitesse actuelle à une vitesse limite mémorisée par paramétrage. Cette comparaison a lieu dans la plage paramétrée qui est définie par un **Début de plage** et une **Fin de plage**.



Remarque !

Si le **Début de plage** et la **Fin de plage** 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 plage** et de la **Fin de plage** fixent en outre le sens. La surveillance a toujours lieu du **Début de plage** vers la **Fin de plage**. 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 plage** et de la **Fin de plage** 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 le module 16 et, selon le paramétrage, la sortie dans le module 4 ou 5 sont mis à 1 en conséquence.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Type de commutation	Condition pour le signal « Valeur limite 1 de la vitesse » agissant sur la sortie (module 4/5) et le bit de statut (module 16).	0.0	bit	0 : dépassement par le haut 1 : dépassement par le bas	0	–	–	–
b Choix du sens	Surveillance de la valeur limite avec ou sans sens.	0.1	bit	0 : sans sens 1 : avec sens	0	–	–	–
c Valeur limite 1 de la vitesse	La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.	1...2	unsign 16 bits	0 ... 20000	0	mm/s	(in/ 100) /s	16d
d Hystérésis 1 de la vitesse	Décalage relatif pour éviter le rebondissement du signal.	3...4	unsign 16 bits	0 ... 20000	100	mm/s	(in/ 100) /s	–
e Valeur limite 1 Début de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée à partir de cette position.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	–
f Valeur limite 1 Fin de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	–
Taille du paramètre : 13 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Valeur limite statique 1 de la vitesse »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Type de commutation Choix du sens	Valeur limite 1 de la vitesse	Hystérésis 1 de la vitesse	Valeur limite 1 Début de plage	Valeur limite 1 Fin de plage
0B	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune

8.1.6.12 Module 12 : Valeur limite statique 2 de la vitesse

Description

La fonction **Valeur limite statique 2 de la vitesse** compare la vitesse actuelle à une vitesse limite mémorisée par paramétrage. Cette comparaison a lieu dans la plage paramétrée qui est définie par un **Début de plage** et une **Fin de plage**.

**Remarque !**

Si le **Début de plage** et la **Fin de plage** 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 plage** et de la **Fin de plage** fixent en outre le sens. La surveillance a toujours lieu du **Début de plage** vers la **Fin de plage**. 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 plage** et de la **Fin de plage** 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 le module 16 et, selon le paramétrage, la sortie dans le module 4 ou 5 sont mis à 1 en conséquence.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Type de commutation	Condition pour le signal « Valeur limite 2 de la vitesse » agissant sur la sortie (module 4/5) et le bit de statut (module 16).	0.0	bit	0 : dépassement par le haut 1 : dépassement par le bas	0	–		–
b Choix du sens	Surveillance de la valeur limite avec ou sans sens.	0.1	bit	0 : sans sens 1 : avec sens	0	–		–
c Valeur limite 2 de la vitesse	La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.	1...2	unsign 16 bits	0 ... 20000	0	mm/s	(in/100)/s	16e
d Hystérésis 2 de la vitesse	Décalage relatif pour éviter le rebondissement du signal.	3...4	unsign 16 bits	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100)/s	–
e Valeur limite 2 Début de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée à partir de cette position.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
f Valeur limite 2 Fin de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
Taille du paramètre : 13 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Valeur limite statique 2 de la vitesse »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Type de commutation Choix du sens	Valeur limite 2 de la vitesse	Hystérésis 2 de la vitesse	Valeur limite 2 Début de plage	Valeur limite 2 Fin de plage
0C	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune

8.1.6.13 Module 13 : Valeur limite statique 3 de la vitesse

Description

La fonction **Valeur limite statique 3 de la vitesse** compare la vitesse actuelle à une vitesse limite mémorisée par paramétrage. Cette comparaison a lieu dans la plage paramétrée qui est définie par un **Début de plage** et une **Fin de plage**.



Remarque !

Si le **Début de plage** et la **Fin de plage** 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 plage** et de la **Fin de plage** fixent en outre le sens. La surveillance a toujours lieu du **Début de plage** vers la **Fin de plage**. 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 plage** et de la **Fin de plage** 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 le module 16 et, selon le paramétrage, la sortie dans le module 4 ou 5 sont mis à 1 en conséquence.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Type de commutation	Condition pour le signal « Valeur limite 3 de la vitesse » agissant sur la sortie (module 4/5) et le bit de statut (module 16).	0.0	bit	0 : dépassement par le haut 1 : dépassement par le bas	0	–	–	–
b Choix du sens	Surveillance de la valeur limite avec ou sans sens.	0.1	bit	0 : sans sens 1 : avec sens	0	–	–	–
c Valeur limite 3 de la vitesse	La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.	1...2	unsign 16 bits	0 ... 20000	0	mm/s	(in/ 100) /s	16f
d Hystérésis 3 de la vitesse	Décalage relatif pour éviter le rebondissement du signal.	3...4	unsign 16 bits	0 ... 20000	100	mm/s	(in/ 100) /s	–
e Valeur limite 3 Début de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée à partir de cette position.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	–
f Valeur limite 3 Fin de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	–
Taille du paramètre : 13 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Valeur limite statique 3 de la vitesse »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Type de commutation Choix du sens	Valeur limite 3 de la vitesse	Hystérésis 3 de la vitesse	Valeur limite 3 Début de plage	Valeur limite 3 Fin de plage
0D	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune

8.1.6.14 Module 14 : Valeur limite statique 4 de la vitesse

Description

La fonction **Valeur limite statique 4 de la vitesse** compare la vitesse actuelle à une vitesse limite mémorisée par paramétrage. Cette comparaison a lieu dans la plage paramétrée qui est définie par un **Début de plage** et une **Fin de plage**.



Remarque !

Si le **Début de plage** et la **Fin de plage** 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 plage** et de la **Fin de plage** fixent en outre le sens. La surveillance a toujours lieu du **Début de plage** vers la **Fin de plage**. 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 plage** et de la **Fin de plage** 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 le module 16 et, selon le paramétrage, la sortie dans le module 4 ou 5 sont mis à 1 en conséquence.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Type de commutation	Condition pour le signal « Valeur limite 4 de la vitesse » agissant sur la sortie (module 4/5) et le bit de statut (module 16).	0.0	bit	0 : dépassement par le haut 1 : dépassement par le bas	0	–	–	–
b Choix du sens	Surveillance de la valeur limite avec ou sans sens.	0.1	bit	0 : sans sens 1 : avec sens	0	–	–	–
c Valeur limite 4 de la vitesse	La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.	1...2	unsign 16 bits	0 ... 20000	0	mm/s	(in/ 100) /s	16g
d Hystérésis 4 de la vitesse	Décalage relatif pour éviter le rebondissement du signal.	3...4	unsign 16 bits	0 ... 20000	100	mm/s	(in/ 100) /s	–
e Valeur limite 4 Début de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée à partir de cette position.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	–
f Valeur limite 4 Fin de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	–
Taille du paramètre : 13 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Valeur limite statique 4 de la vitesse »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Type de commutation Choix du sens	Valeur limite 4 de la vitesse	Hystérésis 4 de la vitesse	Valeur limite 4 Début de plage	Valeur limite 4 Fin de plage
0E	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune

8.1.6.15 Module 15 : Valeur limite dynamique de la vitesse

Description

La fonction **Valeur limite dynamique de la vitesse** compare la vitesse actuelle à une vitesse mémorisée à l'intérieur d'une plage définie. Lors d'un dépassement par le haut ou par le bas, le statut de la limite dynamique dans le module 16 et, selon le paramétrage, la sortie sont mis à 1 en conséquence. La **Valeur limite**, l'**Hystérésis**, le **Début de plage** et la **Fin de plage** sont transmis avec les données de sortie de ce module par le maître PROFIBUS. Les valeurs transmises sont activées par le **Bit 0.0**, c'est-à-dire que si ce bit est mis à 1, l'AMS 200... compare la vitesse actuelle avec les nouvelles conditions limites.



Remarque !

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

Paramètres

aucune

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

Données de sortie	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Com- mande de la valeur limite	Commande le traitement interne des paramètres de limite dynamique transmis.	0.0	bit	0 : ne pas traiter 1 : traiter les paramètres	-	-	-	-
b Type de commuta- tion	Condition de changement de signal de la sortie/du bit de statut	0.1	bit	0 : dépassement par le haut 1 : dépassement par le bas	-	-	-	-
c Choix du sens	Surveillance de la valeur limite avec ou sans sens.	0.2	bit	0 : sans sens 1 : avec sens	-	-	-	-
d Limite de la vitesse	La valeur limite est comparée à la vitesse actuelle.	1...2	unsign 16 bits	0 ... +20000	-	mm/s	(in/ 100) /s	16h
e Hystérésis de la vitesse	Décalage relatif pour éviter le rebondissement du signal.	3...4	unsign 16 bits	0 ... +20000	-	mm/s	(in/ 100) /s	-
f Valeur limite Débu t de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée à partir de cette position.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
g Valeur limite Fin de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
Taille des données de sortie : 13 octets consistants								

8.1.6.16 Module 16: Statut de la vitesse
Description

Ce module communique différentes informations de statut concernant la mesure de la vitesse au maître PROFIBUS.

Paramètres

aucune

Données d'entrée

Données d'entrée	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Erreur de mesure de la vitesse	Signale qu'aucune vitesse valide n'a pu être déterminée.	1.0	bit	0 : OK 1 : erreur	-	-	-	-
b Statut de mouvement	Signal si un mouvement à une vitesse >0,1 m/s est observé.	1.1	bit	0 : pas de mouvement 1 : mouvement	-	-	-	-
c Sens du mouvement	Si le statut de mouvement est activé, ce bit en indique le sens.	1.2	bit	0 : sens positif 1 : sens négatif	-	-	-	-
d Statut de la limite 1 de la vitesse	Signale un dépassement de la valeur limite 1.	1.3	bit	0 : valeur limite respectée 1 : valeur limite empiétée	-	-	-	11c
e Statut de la limite 2 de la vitesse	Signale un dépassement de la valeur limite 2.	1.4	bit	0 : valeur limite respectée 1 : valeur limite empiétée	-	-	-	12c
f Statut de la limite 3 de la vitesse	Signale un dépassement de la valeur limite 3.	1.5	bit	0 : valeur limite respectée 1 : valeur limite empiétée	-	-	-	13c
g Statut de la limite 4 de la vitesse	Signale un dépassement de la valeur limite 4.	1.6	bit	0 : valeur limite respectée 1 : valeur limite empiétée	-	-	-	14c
h Statut de la limite dynamique de la vitesse	Signale un dépassement de la valeur limite dynamique.	1.7	bit	0 : valeur limite respectée 1 : valeur limite empiétée	-	-	-	15bd

i Comparaison de la vitesse à la valeur limite 1	Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite.	0.3	bit	0 : comparaison inactive 1 : comparaison active	-	-	-
j Comparaison de la vitesse à la valeur limite 2	Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite.	0.4	bit	0 : comparaison inactive 1 : comparaison active	-	-	-
k Comparaison de la vitesse à la valeur limite 3	Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite.	0.5	bit	0 : comparaison inactive 1 : comparaison active	-	-	-
l Comparaison de la vitesse à la valeur limite 4	Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite.	0.6	bit	0 : comparaison inactive 1 : comparaison active	-	-	-
m Comparaison dynamique de la vitesse	Signale si la vitesse actuelle est comparée à cette valeur limite.	0.7	bit	0 : comparaison inactive 1 : comparaison active	-	-	-
Taille des données d'entrée : 2 octets							

Données de sortie

aucune

8.1.6.17 Module 17: Interface SSI

Description

Ce module définit les paramètres de l'interface SSI.



Attention !

L'interface SSI ne peut représenter que des valeurs de distance positives. Si, en raison de l'offset et du sens de comptage, les valeurs calculées à éditer sont négatives, la valeur zéro est éditée sur l'interface SSI ! Lors d'un dépassement de capacité des nombres, tous les bits de données sont mis à « 1 ».

Les paramètres **Unité**, **Offset** et **Sens de comptage** du module 1 sont également valables pour l'interface SSI.



Remarque !

Si, en fonctionnement PROFIBUS, l'interface SSI n'est pas paramétrée via le module 17 (Interface SSI), l'interface SSI est désactivée.

Si l'interface SSI fonctionne sans PROFIBUS (PROFIBUS OFF/SSI ON), le paramétrage a lieu à l'écran.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Codage	Ce paramètre fixe le codage des données SSI.	0.0	bit	0 : binaire 1 : Gray	1	–		–
b Mode	Ce paramètre définit le nombre de bits de données.	0.1 ... 0.2	bit	00=0 : 24 bits 01=1 : 25 bits 10=2 : 26 bits	0	–		–
c Résolution	Ce paramètre définit la résolution de la valeur de position SSI.	0.3 ... 0.5	bit	001=1 : 0,001 010=2 : 0,01 011=3 : 0,1 100=4 : 1 101=5 : 10	3	mm	in/ 100	1b 6d
d Taux d'actualisation	Ce paramètre fixe le taux d'actualisation des mesures sur l'interface SSI. La mesure est actualisée indépendamment de la fréquence d'horloge.	0.6	bit	0 : 1,6 ms 1 : 0,2ms	0	ms		–
e Bit d'erreur	Bit d'erreur OFF/ON Ce paramètre donne la signification du bit d'erreur. Si le bit d'erreur = OFF , aucun bit n'est joint aux données. Les bits restant 1 à 6 activent les différents événements qui agissent sur le bit d'erreur. Les bits sont combinés par OU .	1.0	bit	0 : OFF 1 : ON	1	–		–
Attention ! Le bit d'erreur joint a toujours la valeur suivante :	Dépassement La valeur à éditer dépasse la valeur éditable. En cas de dépassement de capacité, tous les bits de données sont mis à 1.	1.1	bit	0 : OFF 1 : ON	0	–		–
0 : pas d'erreur	Intensité (ATT) Si l'intensité du signal de réception est inférieure au seuil d'avertissement, le bit est mis à 1.	1.2	bit	0 : OFF 1 : ON	0	–		–
1 : erreur	Température (TMP) Dépassement de la température interne maximale de l'appareil	1.3	bit	0 : OFF 1 : ON	0	–		–
	Laser (LSR) Message avant défaillance laser	1.4	bit	0 : OFF 1 : ON	0	–		–
	Plausibilité (PLB) Erreur de plausibilité	1.5	bit	0 : OFF 1 : ON	1	–		–
	Matériel (ERR) Erreur matérielle	1.6	bit	0 : OFF 1 : ON	1	–		–

Taille du paramètre : 2 octets

Codage hexadécimal du paramètre « Interface SSI »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Codage Mode Résolution Taux d'actualisation	Bits d'erreur
11	19	61

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune



Remarque !

Résolution et valeur de position maximale représentable :

Réglage SSI	Distance max. représentable en mètres	Distance max. représentable en pouces (in)	
24 bits ; résolution 0,1	1.677 m	16.777 in	≈ 426m
24 bits ; résolution 0,01	167m	1.677 in	≈ 42m
24 bits ; résolution 0,001	16m	167 in	≈ 4m
25 bits ; résolution 0,1	3.355m	33.554 in	≈ 852m
25 bits ; résolution 0,01	335m	3.355 in	≈ 85m
25 bits ; résolution 0,001	33m	335 in	≈ 8m
26 bits ; résolution 0,1	6.710m	67.108 in	≈ 1.704m
26 bits ; résolution 0,01	671m	6.710 in	≈ 170m
26 bits ; résolution 0,001	67m	671 in	≈ 17m

Tableau 8.5: Interface SSI - résolution et valeur de position maximale représentable

8.1.6.18 Module 18 : Divers

Description

Des paramètres de manipulation générale sont réglés dans ce module.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Choix de la langue	Choix de la langue pour l'écran. Une langue présélectionnée à l'écran est écrasée par ce paramètre.	0.0 ... 0.2	bit	000=0 : anglais 001=1 : allemand 010=2 : italien 011=3 : espagnol 100=4 : français	0	-	-	-
b Éclairage de l'écran	Éteint au bout de 10min. ou toujours allumé.	0.3	bit	0 : éteint au bout de 10min. 1 : toujours allumé	0	-	-	-
c Contraste de l'écran	Réglage du contraste de l'écran. Le contraste change à des températures ambiantes extrêmes, il peut être adapté à l'aide de ce paramètre.	0.4 ... 0.5	bit	000=0 : faible 001=1 : moyen 010=2 : grand	1	-	-	-
d Protection par mot de passe	Protection par mot de passe active/inactive	0.7	bit	0 : OFF 1 : ON	0	-	-	-
e Mot de passe	Donne le mot de passe. La protection par mot de passe doit être active.	1...2	unsigned 16 bits	0000 ... 9999	0000	-	-	-
Taille du paramètre : 4 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Divers »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Langue Éclairage de l'écran Contraste de l'écran Protection par mot de passe	Mot de passe
12	10	00

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune

8.1.6.19 Module 19 : Interface RS 232

Description

Les paramètres de l'interface RS 232 peuvent être réglés dans ce module. Les paramètres **Unité**, **Offset** et **Sens de comptage** du module 1 sont également valables pour l'interface RS 232.

Si le module 19 n'est pas paramétré via le PROFIBUS, c'est-à-dire s'il n'est pas intégré à la configuration, l'interface RS 232 est désactivée par défaut. Si l'AMS 200 est exploité sans PROFIBUS seulement via l'interface RS 232, celle-ci doit être activée à l'écran (rubrique de paramétrage **RS 232**).

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	inch	
a Adresse	Adresse de l'AMS 200 pour la communication série	0.0 ... 0.3	bit	0 ... 15	0	-		-
b Vitesse de transm.	Vitesse de transmission sur l'interface RS 232.	0.4 ... 0.7	bit	8 : 19,2 9 : 38,4 10 : 57,6 11 : 115,2	9	kbit/s		-
c Format	Format de données de la communication RS 232.	1.0 ... 1.3	bit	6 : 8, n, 1 8 : 8, e, 1 10 : 8, o, 1	6	-		-
d Cycle de sortie	Cycle de sortie sur l'interface RS 232 par multiples du cycle de mesure de l'AMS 200 = env. 1,7ms.	2	unsign 8 bit	1 ... 20	1	-		-
e Résolution de la position	Résolution de la valeur de la position RS 232.	3.0 ... 3.2	bit	2 : 0,01 3 : 0,1 4 : 1 5 : 10	3	mm	in/100	-
f Résolution de la vitesse	Résolution de la valeur de la vitesse RS 232.	3.3 ... 3.4	bit	1 : 1 2 : 10 3 : 100	1	mm /s	(en/100) /s	-
Taille du paramètre : 4 octets								

Codage hexadécimal du paramètre « Interface RS 232 »

La valeur représentée dans le tableau ci-dessous donne le codage hexadécimal des réglages par défaut :

Adresse du module	Adresse Vitesse de transm.	Format	Cycle de sortie	Résolution position Résolution Vitesse
13	90	06	01	0B

Données d'entrée

aucune

Données de sortie

aucune

8.2 SSI

8.2.1 Généralités relatives au déroulement de la transmission

La communication des données via l'interface SSI est basée sur la transmission différentielle conformément à RS 422. La valeur de position y est transmise de façon synchrone à une cadence imposée par la commande (CLOCK) en commençant par le MSB (bit de poids le plus fort).

À l'état de repos, la ligne d'horloge tout comme celle de transmission des données sont de niveau HIGH. Lors du premier flanc HIGH-LOW (point ① sur la figure 8.6), les données du registre interne sont mémorisées. Cela garantit que les données ne changent plus pendant la transmission série de la valeur.

Lors du passage suivant du signal d'horloge du niveau LOW au niveau HIGH (point ② sur la figure 8.6), la transmission de la valeur de position commence avec le bit de poids fort (MSB). Lors de chaque changement du signal d'horloge de LOW à HIGH, le bit suivant (poids décroissant) est envoyé sur la ligne de transmission des données. Une fois le bit de poids le plus faible (LSB) émis, la ligne de transmission des données passe au niveau LOW (fin de transmission) avec le dernier passage du signal d'horloge du niveau LOW au niveau HIGH.

Une bascule monostable redéclenchée par le signal d'horloge impose d'attendre avant que l'interface SSI puisse être appelée pour la prochaine transmission. Il en résulte aussi un temps de pause minimal entre deux séquences consécutives. Une fois le temps $t_m = 20\mu\text{s}$ écoulé, la ligne de transmission des données repasse au niveau de repos (HIGH) (point ③ sur la figure 8.6), ce qui signale que l'échange de données est complètement terminé et que le système est à nouveau prêt à émettre.



Remarque !

Si le cycle des données est interrompu pendant plus que $t_m = 20\mu\text{s}$, un cycle de transmission tout nouveau avec une nouvelle valeur calculée commence avec la nouvelle période.

Si un nouveau cycle de transmission est lancé avant que le temps t_m ne soit écoulé, la dernière valeur est envoyée une nouvelle fois.



Attention !

L'interface SSI ne peut représenter que des valeurs de distance positives. Si, en raison de l'offset et du sens de comptage, les valeurs calculées à éditer sont négatives, la valeur zéro est éditée sur l'interface SSI ! Lors d'un dépassement de capacité des nombres, tous les bits de données sont mis à « 1 ».

8.2.1.1 Déroulement SSI

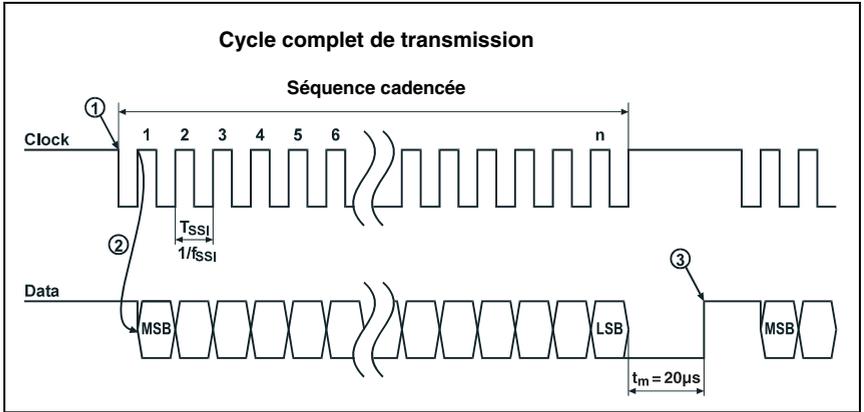


Fig. 8.6 : Déroulement de la transmission de données SSI



Remarque !

Par défaut, le bit **LSB** est le bit d'erreur.



Attention !

Valeur du bit d'erreur :

Par défaut, un 25ème bit d'erreur (LSB) est joint à la valeur de mesure de 24bits.
Le bit d'erreur n'est pas pris en compte dans le codage Gray de la valeur de mesure.
Le bit d'erreur est actif = 1, inactif = 0.



Remarque !

Les données peuvent être lues à une fréquence comprise entre 80kHz et 800kHz.



Attention !

Actualisation des valeurs mesurées sur l'interface SSI de l'AMS 200 :

la valeur mesurée est actualisée sur l'interface SSI de l'AMS 200 environ toutes les 1,6ms (par défaut), indépendamment de la fréquence d'horloge.
Le taux d'actualisation sur l'interface peut être réduit à 0,2ms dans la rubrique SSI à l'écran ou dans le module PROFIBUS 17.
Le plus petit taux d'actualisation est valable uniquement pour l'interface SSI, il n'a aucun effet sur l'interface PROFIBUS DP.

8.2.1.2 Longueur des câbles en fonction du taux de données

Seuls des câbles blindés et torsadés par paires (broche 1 avec 2 et broche 3 avec 4) peuvent être utilisés pour la transmission des données par l'interface SSI (voir chapitre 8.2.2 « Raccordement électrique SSI »).

↳ Le blindage doit être posé des deux côtés.

↳ Ne posez pas le câble parallèlement aux câbles de puissance.

La longueur maximale possible du câble dépend du câble utilisé et du taux des données :

Taux de données	80kBit/s	100kBit/s	200kBit/s	300kBit/s	400kBit/s	500kBit/s	1.000kBit/s
Longueur max. du câble (typ.)	500m	400m	200m	100m	50m	25m	10m

Tableau 8.7: Longueur max. des câbles en fonction du taux de données

8.2.2 Raccordement électrique SSI



Prise SSI (prise mâle à 5 pôles, codage B)		
Broche	Nom	Remarque
1	DATA+	ligne données + SSI (sortie)
2	DATA-	ligne données - SSI (sortie)
3	CLK+	ligne horloge + SSI (entrée à isolation galv.)
4	CLK-	ligne horloge - SSI (entrée à isolation galv.)
5	FE	terre de fonction
filet	FE	terre de fonction (boîtier)

Fig. 8.8 : Raccordement électrique SSI



Remarque !

Nous recommandons pour la connexion de l'interface SSI d'utiliser nos câbles surmoulés SSI, voir « Désignations de commande des câbles de raccordement des interfaces » page 105.

8.2.3 Remarques concernant les paramètres logiciels



Attention !

Utilisation simultanée de PROFIBUS et de l'interface SSI:

Les réglages de l'interface SSI sont effectués par le PROFIBUS. Pour utiliser des paramètres différents de ceux qui sont réglés par défaut, il faut les paramétrer dans le module 17 (interface SSI).

Utilisation de l'interface SSI sans PROFIBUS:

Pour ce mode de fonctionnement, désactiver le PROFIBUS à l'écran (PROFIBUS = OFF). Des paramètres par défaut sont mémorisés dans le système laser de mesure pour l'utilisation de l'interface SSI seule. Les paramètres par défaut peuvent être modifiés à l'écran à tout moment.

Il en est de même pour les paramètres qui ne concernent pas directement l'interface SSI (Exemples : I/O 1 ou I/O 2, Valeur de position ou Divers).

L'interface SSI reste active pendant la validation des paramètres. Des modifications de paramètres sont à action immédiate.

8.2.4 Réglages par défaut de l'interface SSI

Paramètres par défaut qui ne sont valables que pour l'interface SSI	
Activation SSI	ON
Codage de la valeur de mesure	Gray
Mode de transmission	24 bits de valeur mesurée + 1 bit d'erreur (erreur : 1 = actif), bit d'erreur = LSB
Résolution	0,1 mm
Préaffectation du bit d'erreur	erreur de plausibilité ou matérielle
Taux d'actualisation	1,6 ms
Paramètres par défaut qui sont valables à la fois pour PROFIBUS et SSI	
Unité	métrique
Sens de comptage	positif (l'interface SSI ne peut pas représenter de valeurs négatives)
I/O 1	sortie - erreur de plausibilité ou matérielle
I/O 2	sortie - erreur de température ou d'intensité ou message avant défaillance laser
Préréglage statique	+000.000
Préréglage dynamique	+000.000
Plage limite 1 de la position	limites inférieure et supérieure : 0 toutes les deux
Plage limite 2 de la position	limites inférieure et supérieure : 0 toutes les deux
Comportement en cas d'erreur	édition de la position : 0
	ignorer le statut de position : actif
	temps de position ignorée 100ms
Langue de l'écran	anglaise
Éclairage de l'écran	OFF au bout de 10min.
Contraste de l'écran	moyen
Protection par mot de passe	inactive
Mot de passe	0000

Tableau 8.9: Réglages par défaut de l'interface SSI

8.2.5 Modification à l'écran des réglages SSI par défaut



Remarque !

Vous trouverez les bases de la manipulation de l'écran dans le chapitre 6.3.2. Pour pouvoir modifier des paramètres, veuillez activer la validation des paramètres. L'interface SSI reste active pendant la validation des paramètres. Des modifications de paramètres sont à action immédiate.

8.2.6 Écrans des paramètres SSI

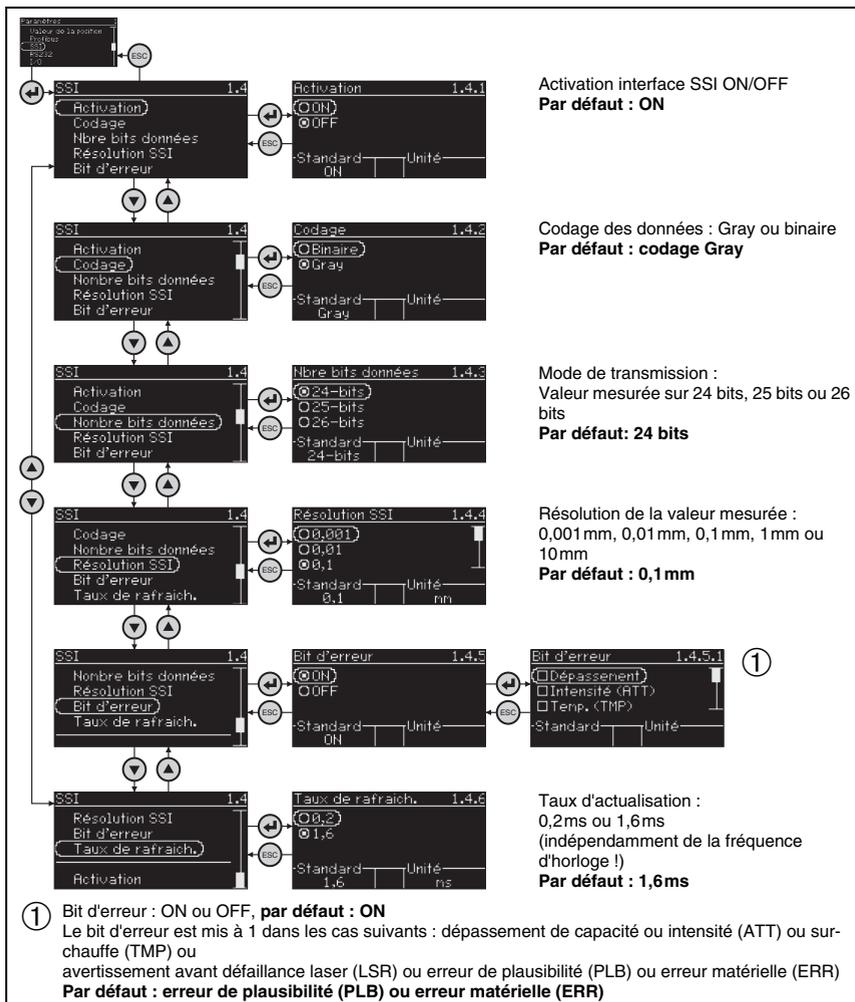


Fig. 8.10 : Écrans des paramètres SSI

8.3 Interbus

8.3.1 Généralités

L'AMS 200/xxx-20-(H) est conçu comme un appareil Interbus. Ce faisant, la fonctionnalité de l'AMS 200 est fixée par des réglages par défaut.

La vitesse de transmission des données est de 500kbit/s.

L'interface RS 232 de l'AMS 200 peut être utilisée en même temps que l'interface Interbus. L'interface SSI n'est pas utilisable.

8.3.2 Activation/désactivation de l'interface Interbus sur l'AMS 200



Remarque !

L'interface Interbus peut être activée/désactivée à l'écran. Quand l'Interbus est activé, les caractères **IBS** sont visibles à l'écran. Par défaut, l'interface Interbus est activée et l'interface RS 232 désactivée.

Quand l'Interbus est coupé (**OFF**), les caractères **IBS** disparaissent de l'écran.

La communication avec d'autres participants reste maintenue même si l'Interbus est désactivé.

Sur le moniteur des données du processus du maître Interbus, un AMS 200 désactivé est reconnaissable au mot double de données 80 00 00 00_H.

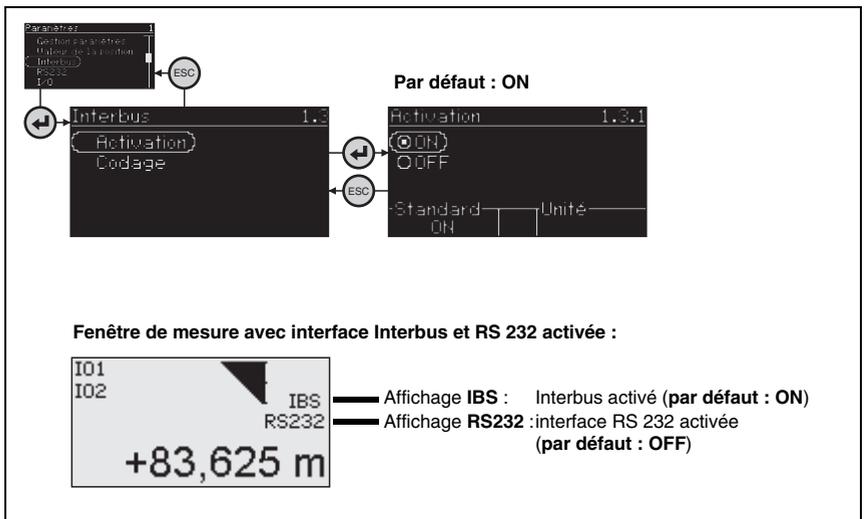


Fig. 8.11 : Activation de l'Interbus

8.3.3 Diodes témoin



Fig. 8.12 : Diodes témoin de la version Interbus

8.3.4 Interbus - Raccordement électrique

8.3.4.1 Connexions BUS IN et BUS OUT

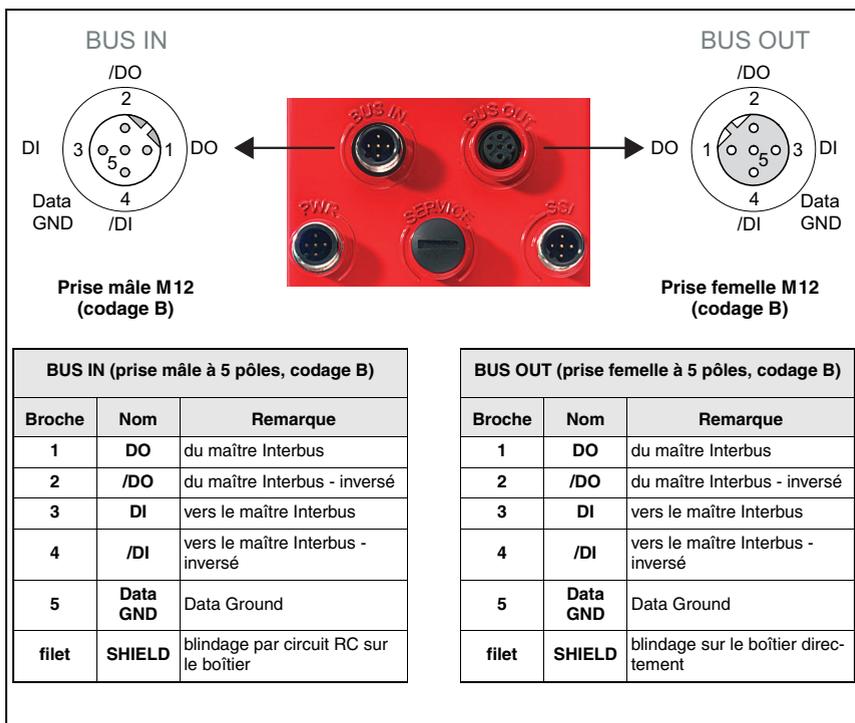


Fig. 8.13 : Interbus - Raccordement électrique BUS IN et BUS OUT



Remarque !

Pour la connexion de **BUS IN** et **BUS OUT**, nous recommandons d'utiliser notre câble surmoulé Interbus (voir chapitre 10.8 « Accessoires - Câbles surmoulés de connexion des interface » page 103).



Attention !

Le système laser de mesure peut servir au branchement de la suite du réseau Interbus. La **suite du réseau** est raccordée sur **BUS OUT**.

La technologie SUPi (Serial Universal Protocol Interface) intégrée reconnaît automatiquement si d'autres participants sont raccordés à **BUS OUT**. Une terminaison de **BUS OUT** n'est pas nécessaire.

8.3.4.2 Blindage et mise à la terre

Le blindage des câbles doit être concentrique et bien recouvrir les prises M12 (filet).

Le fillet M12 de **BUS IN** est relié avec la terre de fonction (FE) via un circuit RC (1MΩ || 15nF) dans l'AMS 200.

Le fillet M12 de **BUS OUT** est en liaison électrique avec le boîtier et donc directement avec la terre de fonction (FE).

8.3.4.3 Connexion PWR

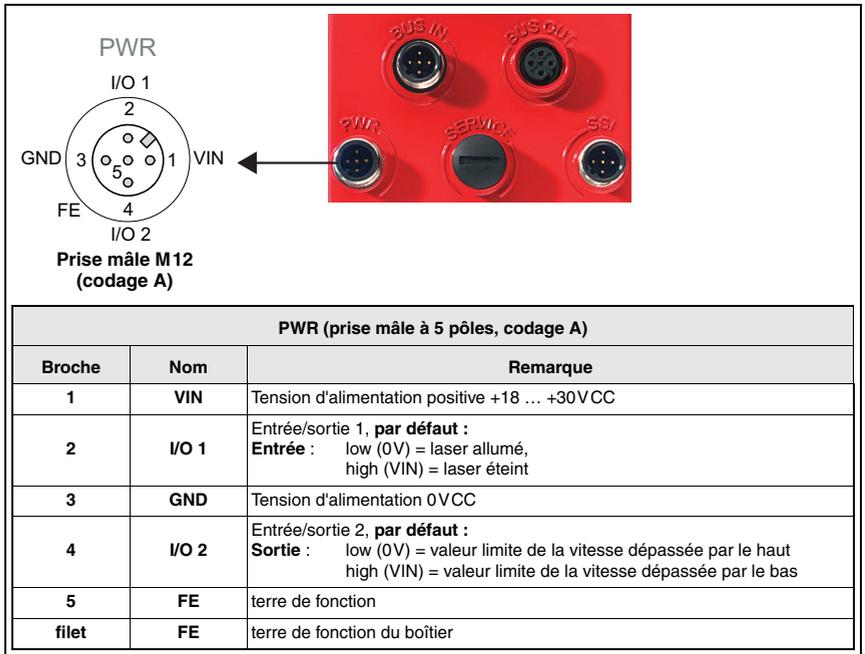


Fig. 8.14 : Interbus - Raccordement électrique PWR



Remarque !

Entrée I/O 1 (broche 2) - Laser ON/OFF :

Quand la diode laser de l'AMS 200 est désactivée, le mot double de données A0 00 00 00_H est transmis. Le bit 31 est à la valeur logique **1** permanente, le message « **PLB** » est transmis en plus, soit en tout A0 00 00 00_H (voir chapitre 8.3.6 « Format des données d'entrée, 32 bits »).

8.3.5 Numéro d'identification de l'AMS 200/xxx-20-(H)

L'AMS 200 est classifié avec le **code d'identification Interbus n° 32_H**.

Cette classification fait de l'AMS 200 un participant à distance avec 32 bits de données d'entrée.

8.3.6 Format des données d'entrée, 32 bits

Octet 0								Octet 1								Octet 2								Octet 3							
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Niveau « 1 »								Valeur mesurée, codage Gray, résolution 1 mm								MSB mesure								LSB mesure							
ERR	PLB	ATT	LSR	TMP	Réserve	Réserve	Signe																								
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
MSB																															LSB

Tableau 8.15: Format des données d'entrée Interbus, 32 bits

L'AMS 200 met à disposition des données d'entrée sur 32 bits. La répartition des 32 bits est représentée dans le tableau ci-dessus.

Format des données dans le détail :

Bit 0 ... Bit 22 **Valeur mesurée :**
 représentation de la distance mesurée, codage Gray et résolution d'1 mm.
 Il est possible de changer le codage de la mesure de **Gray** (par défaut) en **binair**e. Le réglage se fait dans le menu **Paramètres**> -> **Interbus** -> **Codage**.

Bit 23 **Signe** de la distance mesurée :
 0 = distance positive
 1 = distance négative (p. ex. avec Offset)

Bit 24 ... Bit 25 Réserve, à la valeur statique binaire **0**

Bit 26	TMP - Avertissement, surveillance de la température. Température interne de l'appareil en dehors des limites admissibles.
Bit 27	LSR - Avertissement, message avant défaillance laser. Diode laser vieillie, l'appareil reste viable, prévoir un remplacement ou une réparation.
Bit 28	ATT - Avertissement, signal de réception. Fenêtre de sortie du laser ou réflecteur sale.
Bit 29	PLB - Erreur de plausibilité. Mesure non plausible. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Interruption du rayon lumineux • Dépassement de la plage de mesure • Température interne de l'appareil largement en dehors des limites. • Vitesse d'avance > 10m/s •
Bit 30	ERR - Erreur matérielle interne. L'appareil doit être renvoyé pour contrôle.
Bit 31	À la valeur statique binaire 1



Remarque !

Toutes les 1,6ms, l'AMS 200 met un nouveau jeu de données long de 32 bits à disposition. Selon le nombre de participants configurés et leur quantité de données à transmettre, à la vitesse de transmission de 500kbit/s, il est possible qu'un même jeu de données de l'AMS 200 soit lu plusieurs fois consécutives.

Quand l'Interbus est désactivé (Interbus **OFF** par panneau de commande/écran), le bit 31 reste à la valeur statique binaire **1**. Les bits 30 ... 0 sont mis à la valeur statique binaire **0**.

Sur le moniteur des données du processus du maître Interbus, un AMS 200 désactivé est reconnaissable au mot double de données 80 00 00 00_H.

La communication avec d'autres participants reste maintenue même si l'Interbus est désactivé.

8.3.7 Réglages par défaut de l'AMS 200/...-20...

Réglages par défaut de l'AMS200/xxx-20-(H)	
Activation Interbus ¹⁾	ON
Activation RS232 ¹⁾	OFF
Code d'identification	32H
Nombre de bits de données	32
Répartition des données	mesure 23 bits, signe 1 bit, réserve 2 bits, messages avant défaillance 3 bits, erreur 2 bits, 1 bit statique à la valeur binaire 1
Représentation de la mesure ¹⁾	Gray
Unité ¹⁾	métrique
Résolution ¹⁾	1 mm
Sens de comptage ¹⁾	positif
I/O 1 ¹⁾	entrée LOW = laser allumé, HIGH = laser éteint
I/O 2 ¹⁾	sortie de surveillance de la vitesse à > 0,2m/s (paramétrable)
Préréglage statique ¹⁾	+ 000.000
Préréglage dynamique ¹⁾	+ 000.000
Plage limite 1 de la position ¹⁾	limites inférieure et supérieure, 000.000 toutes les deux
Plage limite 2 de la position ¹⁾	limites inférieure et supérieure, 000.000 toutes les deux
Comportement en cas d'erreur ¹⁾	édition de la position : 000.000 ignorer le statut de position : actif temps du délai d'erreur : 100ms
Langue à l'écran ¹⁾	anglaise
Éclairage de l'écran ¹⁾	OFF au bout de 10min.
Contraste de l'écran ¹⁾	moyen
Protection par mot de passe ¹⁾	inactive
Mot de passe ¹⁾	0000

1) Paramètres modifiables au panneau de commande/à l'écran

Tableau 8.16: Réglages par défaut de l'interface Interbus



Remarque !

Il n'est pas possible de configurer l'AMS 200 via l'Interbus.

Les réglages marqués de la note 1) sont modifiables uniquement à l'écran. Les paramètres modifiés sont enregistrés dans l'AMS 200 et réactivés après Power off/on.

8.3.8 Paramétrage au panneau de commande/à l'écran

Activez dans un premier temps la validation des paramètres (ON).

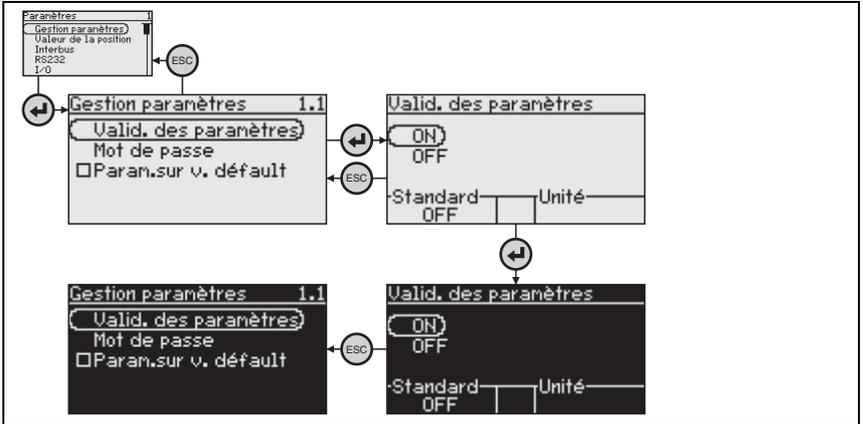


Fig. 8.17 : Validation des paramètres

Après validation des paramètres (représentation inversée de l'écran), les paramètres représentés sur l'image ci-dessous peuvent être modifiés.

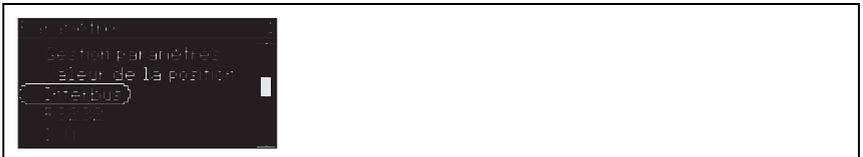


Fig. 8.18 : Paramètres Interbus

Vous trouverez un récapitulatif des menus de paramétrage sur la fiche à déplier dans la couverture de cette description technique.

8.4 RS 232

8.4.1 Généralités

L'AMS 200 offre la possibilité de communiquer avec d'autres appareils via une interface RS 232 sur la connexion M12 SERVICE. L'interface RS 232 est une interface à part entière utilisable en parallèle avec le PROFIBUS, l'interface SSI ou l'interface Interbus.

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

PROFIBUS Si les interfaces RS 232 et PROFIBUS sont utilisées simultanément, l'activation a lieu dans le module 19 du fichier GSD.

INTERBUS SSI Si les interfaces RS 232 et Interbus/SSI sont utilisées simultanément, l'activation a lieu à l'écran.



Remarque !

Après consultation de Leuze electronic, il est possible de transformer l'AMS pour une **interface RS 485 ou RS 422 à condition d'utiliser une unité de branchement MA...**

8.4.2 Activation/désactivation de l'interface RS 232 sur l'AMS 200

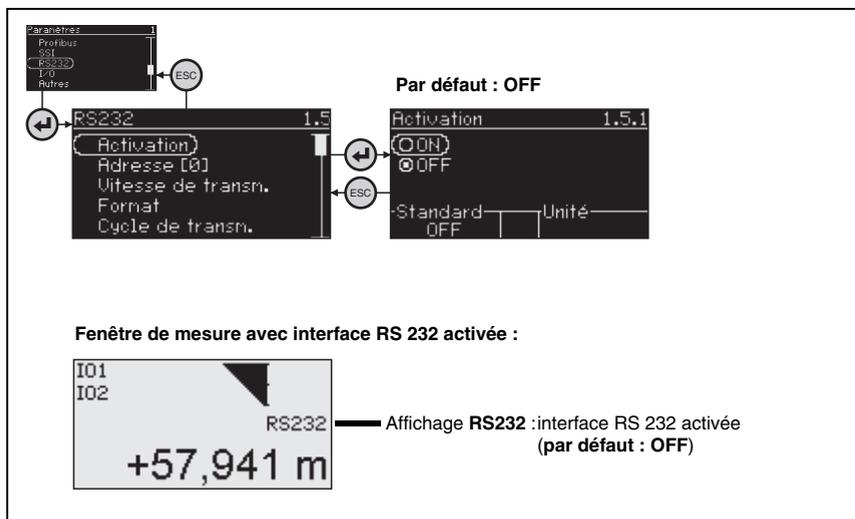


Fig. 8.19 : Activation RS 232



Remarque !

Quand l'interface RS 232 est activée, les caractères **RS232** apparaissent à l'écran.

8.4.3 RS 232 - Raccordement électrique

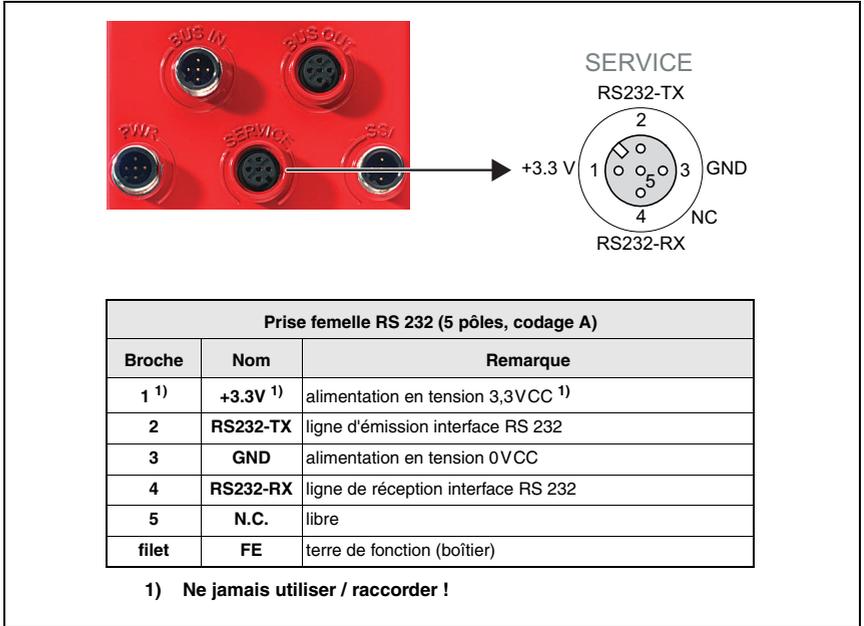


Fig. 8.20 : RS 232 - Raccordement électrique



Attention !

*L'interface RS 232 ne présente pas d'isolation galvanique !
Il est déconseillé de dépasser une longueur totale des câbles de 10m.*

8.4.4 Paramétrage au panneau de commande/à l'écran



Attention !

Utilisation simultanée de PROFIBUS et RS232

Les réglages de l'interface RS 232 sont effectués par le PROFIBUS. Pour cela, le module 19 doit être activé. Pour utiliser des paramètres différents de ceux qui sont réglés par défaut, il faut les paramétrer dans le module 19 (interface RS 232).

Utilisation de l'interface RS 232 sans PROFIBUS

Des paramètres par défaut pour l'interface RS 232 sont mémorisés pour ce mode de fonctionnement dans le système laser de mesure. Les paramètres par défaut peuvent être modifiés au panneau de commande / à l'écran à tout moment.

Cela concerne également les paramètres n'ayant pas de rapport direct avec l'interface RS 232. L'interface RS 232 reste active pendant la validation des paramètres. Des modifications de paramètres sont à action immédiate.

Réglages par défaut de l'interface RS232

Désignation	Réglage par défaut	Valeurs possibles
Activation de l'interface RS232	OFF	ON OFF
Adresse	0	0 ... 15
Vitesse de transmission	38,4kbit/s	19,2kbit/s 38,4kbit/s 57,6kbit/s 115,2kbit/s
Format (nombre de bits de donnée, parité none/even/odd, nombre de bits d'arrêt)	8,n,1	8,n,1 8,e,1 8, o, 1
Cycles de sortie (valeurs possibles 1 ... 20) x 1,7ms	1	1 ... 20
Résolution de la position Unité mm Unité pouce (in/100)	0,1 mm	0,01 0,1 1 10
Résolution de la vitesse Unité mm/s Unité pouce/s (in/100)/s	1 mm/s	1 10 100

Modification des réglages RS 232 par défaut au panneau de commande / à l'écran



Remarque !

Vous trouverez les bases de la manipulation de l'écran à la section 6.3.2. Pour pouvoir modifier des paramètres, veuillez activer la validation des paramètres. L'interface RS 232 reste active pendant la validation des paramètres. Des modifications de paramètres sont à action immédiate.

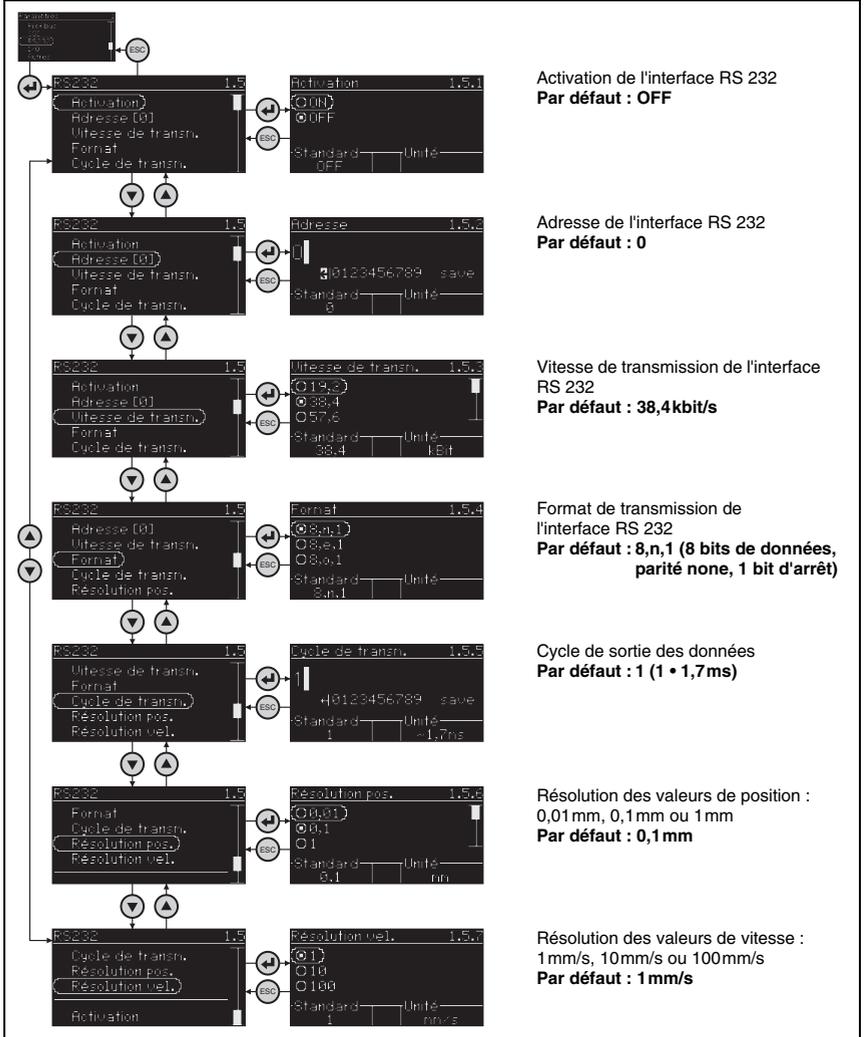


Fig. 8.21 : Paramètres RS 232 à l'écran

8.4.5 Protocole de communication (protocole binaire)

8.4.5.1 Demande de données AMS (Request)

La transmission des distances mesurées et de la vitesse et la commande de la diode laser (ON/OFF) sont contrôlées via un protocole long de 3 octets.

Structure Request

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

Octet de fonction 0

ADR = adresse

Octet de fonction 1

CMD = commande (Command)

Bits	Codage hex.	Fonction
1111 0001	F1 _H	Transmission isolée d'une valeur de position (single shot)
1111 0010	F2 _H	Transmission cyclique de valeurs de position (tenir compte du paramètre Cycle de sortie)
1111 0011	F3 _H	Stopper la transmission cyclique
1111 0100	F4 _H	Diode laser allumée
1111 0101	F5 _H	Diode laser éteinte
1111 0110	F6 _H	Transmission isolée d'une valeur de vitesse
1111 0111	F7 _H	Transmission cyclique de valeurs de vitesse (tenir compte du paramètre Cycle de sortie)

Octet de fonction 2

Combinaison XOR des octets 0 et 1

8.4.5.2 Réponse de l'AMS 200 (Response)

Dans le message de réponse, l'AMS 200 transmet les informations de statut disponibles et les données requises.

Structure Response

Octet	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	Laser	IO2	IO1	ADR	ADR	ADR	ADR
1	Ready	LSR	TMP	ERR	ATT	PLB	OVFL	SIGN
2	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
3	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D09	D08
4	D07	D06	D05	D04	D03	D02	D01	D00
5	XOR							

Fonction

Désignation	Fonction
Laser	Statut du laser ; 0 = laser allumé ; 1 = laser éteint
IO1	Statut d'IO1 ; 0 = niveau de signal inactif, 1 = niveau de signal actif
IO2	Statut d'IO2 ; 0 = niveau de signal inactif, 1 = niveau de signal actif
ADR	Adresse 0 ... 15, codage binaire
Ready	Statut de l'AMS 200 ; 0 = pas prêt ; 1 = prêt
LSR	Message avant défaillance du laser ; 0 = OK ; 1 = avertissement avant défaillance
TMP	Plage de températures AMS non respectée ; 0 = OK ; 1 = avertissement
ERR	Erreur de l'appareil ; 0 = OK ; 1 = erreur
ATT	Signal de réception diminué ; 0 = OK ; 1 = avertissement
PLB	Mesures non plausibles ; 0 = OK ; 1 = avertissement
OVFL	La mesure ne peut pas être représentée sur 24 bits (overflow) ; 0 = OK ; 1 = avertissement
SIGN	Signe de la mesure ; 0 = positif ; 1 = négatif
D23 ... D00	Valeur de la distance ou de la vitesse
XOR	Combinaison XOR des octets 0 à 4

9 Détection des erreurs et dépannage

9.1 Causes des erreurs générales

Erreur	Cause possible	Mesures
PWR-LED = « OFF »	<ul style="list-style-type: none"> Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil. Erreur matérielle. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier la tension d'alimentation de l'appareil. Envoyer l'appareil au service après-vente.
PWR-LED = « clignote en rouge »	<ul style="list-style-type: none"> Avertissement : interruption du rayon lumineux. Avertissement : erreur de plausibilité. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier l'alignement. <input type="checkbox"/> Vitesse d'avance >10m/s.
PWR-LED = « rouge permanent »	<ul style="list-style-type: none"> Erreur matérielle. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Description de l'erreur : voir à l'écran. Envoyer l'appareil au service après-vente.

9.2 Affichages du statut à l'écran de l'AMS 200...

Erreur	Cause possible	Mesures
PLB apparaît à l'écran	<ul style="list-style-type: none"> Indique que des valeurs de mesure non plausibles ont été calculées. Interruption du rayon lumineux. Plage de mesure admissible dépassée Température largement en dehors de la plage autorisée (écran : PLB+TMP) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier l'alignement. <input type="checkbox"/> Contrôler la vitesse d'avance >10m/s. <input type="checkbox"/> Contrôler si, pendant le déplacement, le rayon laser rencontre toujours le réflecteur. <input type="checkbox"/> Restreindre la course ou choisir un AMS 200... de plus grande plage de mesure <input type="checkbox"/> Veiller à ce que les conditions ambiantes restent dans les limites autorisées.
ATT apparaît à l'écran	<ul style="list-style-type: none"> Indique que le niveau du signal de réception se trouve dans la plage d'avertissement. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier l'alignement. <input type="checkbox"/> Nettoyer l'optique de l'AMS 200.... <input type="checkbox"/> Retirer le film protecteur du réflecteur. <input type="checkbox"/> Nettoyer la surface du réflecteur.
TMP apparaît à l'écran	<ul style="list-style-type: none"> Température en dehors des limites autorisées. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Veiller à ce que les conditions ambiantes restent dans les limites autorisées.
LSR apparaît à l'écran	<ul style="list-style-type: none"> Message avant défaillance laser. 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer l'appareil le plus vite possible. Prévoir un appareil de rechange.
ERR apparaît à l'écran	<ul style="list-style-type: none"> Signale une erreur du matériel. 	<ul style="list-style-type: none"> Envoyer éventuellement l'appareil au service après-vente.

9.3 Erreur sur le PROFIBUS

Erreur	Cause possible	Mesures
Pas de communication par PROFIBUS (DEL BUS rouge)	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage pas correct. • Mauvaise terminaison. • Adresse PROFIBUS réglée fausse. • PROFIBUS désactivé. • Mauvaise configuration 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier le câblage. <input type="checkbox"/> Vérifier la terminaison. <input type="checkbox"/> Vérifier l'adresse PROFIBUS. <input type="checkbox"/> Activer l'interface PROFIBUS. <input type="checkbox"/> Vérifier la configuration de l'appareil dans l'outil de configuration.
Erreurs sporadiques sur le PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage pas correct. • Mauvaise terminaison. • Influences électromagnétiques <ul style="list-style-type: none"> • Extension complète du réseau dépassée 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier le câblage. <input type="checkbox"/> Vérifier la terminaison. <input type="checkbox"/> Vérifier le blindage. <input type="checkbox"/> Contrôler le Ground et le rattachement à FE. <input type="checkbox"/> Éviter les couplages électromagnétiques dus à des câbles de puissance parallèles. <input type="checkbox"/> Contrôler l'extension max. du réseau en fonction du taux de transfert réglé.

9.4 Erreurs de l'interface SSI

Erreur	Cause possible	Mesures
Pas de communication via l'interface SSI	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage pas correct. • Interface SSI désactivée. • Horloge en dehors des limites autorisées. • Interface SSI mal paramétrée 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier le câblage. <input type="checkbox"/> Activer l'interface SSI. <input type="checkbox"/> Contrôler les valeurs limite du taux d'horloge. <input type="checkbox"/> Vérifier le paramétrage.
Erreurs sporadiques de l'interface SSI	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage pas correct. <ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise terminaison. <ul style="list-style-type: none"> • Influences électromagnétiques <ul style="list-style-type: none"> • Extension complète du réseau dépassée 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier le câblage. <input type="checkbox"/> Contrôler en particulier le blindage du câblage. <input type="checkbox"/> Vérifier la terminaison. <input type="checkbox"/> Contrôler le câble utilisé (voir chapitre 10.8). <input type="checkbox"/> Contrôler le blindage (recouvrement jusqu'au point de serrage). <input type="checkbox"/> Contrôler le Ground et le rattachement à FE. <input type="checkbox"/> Contrôler l'extension max. du réseau en fonction du taux d'horloge réglé.

9.5 Erreurs de l'interface RS 232

Erreur	Cause possible	Mesures
Pas de communication via l'interface RS 232	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage/longueurs de câble incorrects. • Protocole, XOR inclus, incorrect. • L'interface RS 232 est désactivée. • Les paramètres d'interface de l'AMS 200 et de la commande ne concordent pas. • Les cycles de sortie RS 232 ne sont pas adaptés à la commande. • Les paramètres RS 232 n'ont pas été définis via le module 19 (en cas d'utilisation simultanée de PROFIBUS et RS 232). • La diode laser est désactivée par paramétrage. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Contrôler le câblage/les longueurs de câble. <input type="checkbox"/> Respecter la structure du protocole (voir chapitre 8.4.5). <input type="checkbox"/> Activer l'interface RS 232 (RS232 apparaît à l'écran). <input type="checkbox"/> Contrôler les paramètres d'interface. <input type="checkbox"/> Adapter le paramètre Cycle de sortie. <input type="checkbox"/> Activer le module 19 du maître PROFIBUS et contrôler les paramètres. <input type="checkbox"/> Démarrer la diode laser.
Erreurs sporadiques de l'interface RS 232	<ul style="list-style-type: none"> • Influences électromagnétiques 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Poser les lignes de transmission des données de façon à ce qu'elles soient séparées des lignes d'alimentation, contrôler le blindage, le concept de Ground et le rattachement à la terre de fonction FE.

9.6 Erreurs de l'interface Interbus

Erreur	Cause possible	Mesures
Pas de communication via l'interface Interbus	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage pas correct. • Interface Interbus désactivée. • Le code d'identification 32H pour l'AMS 200 n'est pas mémorisé dans la commande. • La diode laser est désactivée via l'entrée I/O 1. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vérifier le câblage. <input type="checkbox"/> Activer l'interface Interbus (IBS apparaît à l'écran). <input type="checkbox"/> Mémoriser le code d'identification 32H pour l'AMS 200 dans la commande. <input type="checkbox"/> Démarrer la diode laser.
Erreurs sporadiques de l'interface Interbus	<ul style="list-style-type: none"> • Influences électromagnétiques 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Poser les lignes de transmission des données de façon à ce qu'elles soient séparées des lignes d'alimentation, contrôler le blindage, le concept de Ground et le rattachement à la terre de fonction FE.



Remarque !

En cas de demande de maintenance, veuillez faire **une copie des pages 98, 99 et 100**. Faites une croix dans la colonne « Mesures » devant tous les points que vous avez déjà vérifiés, inscrivez vos coordonnées dans les champs suivants et faxez les deux pages avec votre demande de réparation au numéro de télécopie indiqué ci-après.

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

10 Listes de types et accessoires

10.1 Types d'AMS 200...

Art. n°	Code de désignation	Remarque
50103156	AMS 200/40-11	portée 40m, interfaces PROFIBUS, SSI et RS 232
50103157	AMS 200/120-11	portée 120m, interfaces PROFIBUS, SSI et RS 232
50103158	AMS 200/200-11	portée 200m, interfaces PROFIBUS, SSI et RS 232
50103159	AMS 200/40-11-H	portée 40m, interfaces PROFIBUS, SSI et RS 232, chauffage
50103160	AMS 200/120-11-H	portée 120m, interfaces PROFIBUS, SSI et RS 232, chauffage
50103161	AMS 200/200-11-H	portée 200m, interfaces PROFIBUS, SSI et RS 232, chauffage
50108137	AMS 200/40-20	portée 40m, interfaces Interbus et RS 232
50108136	AMS 200/120-20	portée 120m, interfaces Interbus et RS 232
50108135	AMS 200/200-20	portée 200m, interfaces Interbus et RS 232
50108134	AMS 200/40-20-H	portée 40m, interfaces Interbus et RS 232, chauffage
50108133	AMS 200/120-20-H	portée 120m, interfaces Interbus et RS 232, chauffage
50108131	AMS 200/200-20-H	portée 200m, interfaces Interbus et RS 232, chauffage

10.2 Types de réflecteurs

Art. n°	Code de désignation	Remarque
50104361	Adhésif réfléchissant 200x200-S	adhésif réfléchissant, 200x200mm, autocollant
50104362	Adhésif réfléchissant 500x500-S	adhésif réfléchissant, 500 x500 mm, autocollant
50104363	Adhésif réfléchissant 749x914-S	adhésif réfléchissant, 749 x914 mm, autocollant
50108988	Adhésif réfléchissant 914x914-S	adhésif réfléchissant, 914 x914 mm, autocollant
50104364	Adhésif réfléchissant 200x200-M	adhésif réfléchissant, 200x200mm, collé sur une plaque d'aluminium
50104365	Adhésif réfléchissant 500x500-M	adhésif réfléchissant, 500 x500 mm, collé sur une plaque d'aluminium
50104366	Adhésif réfléchissant 914x914-M	adhésif réfléchissant, 914 x914 mm, collé sur une plaque d'aluminium

10.3 Accessoires - Équerre de montage

Art. n°	Code de désignation	Remarque
50107255	MW OMS/AMS 01	équerre de montage de l'AMS 200 sur des surfaces horizontales

10.4 Accessoires - Unité de déviation

Art. n°	Code de désignation	Remarque
50104479	US AMS 01	unité de déviation avec équerre de fixation intégrée pour la déviation de 90° du rayon laser
50035630	US 1 OMS	unité de déviation sans équerre de fixation pour la déviation de 90° du rayon laser

10.5 Accessoires - Résistance de fin de ligne PROFIBUS

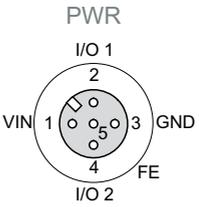
Art. n°	Code de désignation	Remarque
50038539	TS 02-4-SA	connecteur M12 avec résistance de terminaison intégrée pour BUS OUT

10.6 Accessoires - Connecteurs

Art. n°	Code de désignation	Remarque
50038538	KD 02-5-BA	connecteur M12 prise femelle pour BUS IN ou interface SSI
50038537	KD 02-5-SA	connecteur M12 broche pour BUS OUT
50020501	KD 095-5A	connecteur M12 pour l'alimentation en tension

10.7 Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension

10.7.1 Brochage du câble de raccordement PWR

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

10.7.2 Caractéristiques techniques du câble 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

10.7.3 Désignation de commande des câbles d'alimentation en tension

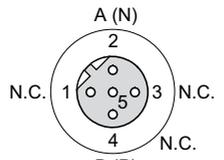
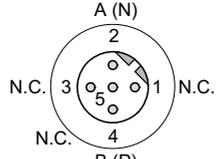
Art. n°	Code de désignation	Remarque
50104557	K-D M12A-5P-5m-PVC	prise femelle M12 pour PWR, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m
50104559	K-D M12A-5P-10m-PVC	prise femelle M12 pour PWR, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m

10.8 Accessoires - Câbles surmoulés de connexion de interface

10.8.1 Généralités

- Câble **KB PB...** pour la connexion aux connecteurs M12 BUS IN/BUS OUT
- Câble **KB SSI...** pour la connexion au connecteur M12 SSI
- Câble standard disponible entre 2 et 30m
- Câbles spéciaux sur demande.

10.8.2 Brochage du câble de raccordement à PROFIBUS KB PB...

Câble de raccordement PROFIBUS (prises femelle/mâle à 5 pôles, codage B)			
	Broche	Nom	Couleur du conducteur
 <p>Prise femelle M12 (codage B)</p>	1	N.C.	-
	2	A (N)	vert
	3	N.C.	-
	4	B (P)	rouge
	5	N.C.	-
	filet	FE	nu
	 <p>Prise mâle M12 (codage B)</p>		

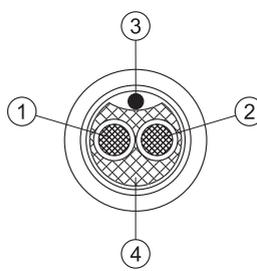
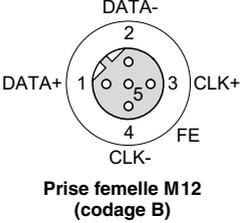
	<p>1 conducteur avec isolation rouge</p> <p>2 conducteur avec isolation vert</p> <p>3 fil de repère</p> <p>4 tissu fibreux</p>
---	--

Fig. 10.1 : Structure du câble de raccordement PROFIBUS

10.8.3 Brochage du câble de raccordement SSI/Interbus KB SSI/IBS...

Câble de raccordement SSI/IBS (prise femelle à 5 pôles, codage B)			
SSI	Broche	Nom	Couleur du conducteur
 <p>Prise femelle M12 (codage B)</p>	1	DATA+	jaune
	2	DATA-	vert
	3	CLK+	gris
	4	CLK-	rose
	5	FE	marron
	filet	FE	nu

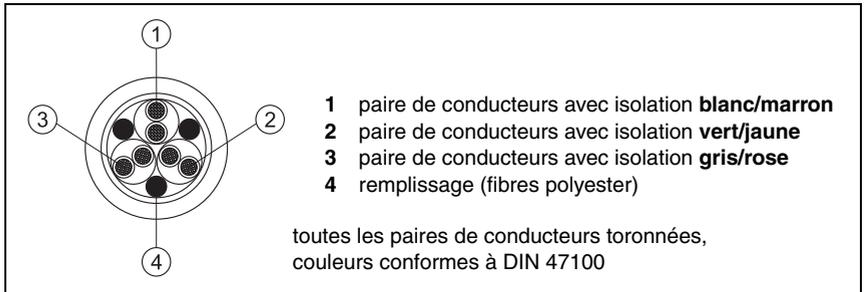


Fig. 10.2 : Structure du câble de raccordement SSI/IBS

10.8.4 Caractéristiques techniques des câbles de raccordement des interfaces

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 PROFI-BUS, sans halogènes, sans silicone et sans PVC

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

10.8.5 Désignations de commande des câbles de raccordement des interfaces

Art. n°	Code de désignation	Remarque
50104181	KB PB-2000-BA	prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 2m
50104180	KB PB-5000-BA	prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m
50104179	KB PB-10000-BA	prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m
50104178	KB PB-15000-BA	prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 15m
50104177	KB PB-20000-BA	prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 20m
50104176	KB PB-25000-BA	prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 25m
50104175	KB PB-30000-BA	prise femelle M12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 30m
50104188	KB PB-2000-SA	prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 2m
50104187	KB PB-5000-SA	prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m
50104186	KB PB-10000-SA	prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m
50104185	KB PB-15000-SA	prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 15m
50104184	KB PB-20000-SA	prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 20m
50104183	KB PB-25000-SA	prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 25m
50104182	KB PB-30000-SA	prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 30m
50104096	KB PB-1000-SBA	prise mâle M12 + prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales du câble, longueur du câble 1m
50104097	KB PB-2000-SBA	prise mâle M12 + prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales du câble, longueur du câble 2m
50104098	KB PB-5000-SBA	prise mâle M12 + prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales du câble, longueur du câble 5m
50104099	KB PB-10000-SBA	prise mâle M12 + prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales du câble, longueur du câble 10m
50104100	KB PB-15000-SBA	prise mâle M12 + prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales du câble, longueur du câble 15m
50104101	KB PB-20000-SBA	prise mâle M12 + prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales du câble, longueur du câble 20m
50104174	KB PB-25000-SBA	prise mâle M12 + prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales du câble, longueur du câble 25m
50104173	KB PB-30000-SBA	prise mâle M12 + prise femelle M12 pour PROFIBUS, sorties axiales du câble, longueur du câble 30m
50104172	KB SSI/IBS-2000-BA	prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 2m
50104171	KB SSI/IBS-5000-BA	prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m
50104170	KB SSI/IBS-10000-BA	prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m
50104169	KB SSI/IBS-15000-BA	prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 15m
50104168	KB SSI/IBS-20000-BA	prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 20m

50108447	KB SSI/IBS-25000-BA	prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 25m
50108446	KB SSI/IBS-30000-BA	prise femelle M12, codage B, pour SSI/Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 30m
50108595	KB IBS-2000-SA	prise mâle M12, codage B, pour Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 2m
50108596	KB IBS-5000-SA	prise mâle M12, codage B, pour Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m
50108597	KB IBS-10000-SA	prise mâle M12, codage B, pour Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m
50108598	KB IBS-15000-SA	prise mâle M12, codage B, pour Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 15m
50108599	KB IBS-20000-SA	prise mâle M12, codage B, pour Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 20m
50108600	KB IBS-25000-SA	prise mâle M12, codage B, pour Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 25m
50108601	KB IBS-30000-SA	prise mâle M12, codage B, pour Interbus, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, longueur du câble 30m

11 Entretien

Le système laser de mesure AMS 200... ne nécessite normalement aucun entretien de la part de l'utilisateur.

11.1 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.

11.2 Réparation et 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 de la couverture.

A

Accessoires	101
Câbles surmoulés d'alimentation en tension	102
Câbles surmoulés de connexion des interface	103
Connecteurs	102
Équerre de montage	101
Résistance de fin de ligne PROFIBUS	102
Unité de déviation	101
Activation	
PROFIBUS	38
Affichage du statut	23, 25, 98
Alignement	37
Alimentation en tension	16
Aperçu des différents types	101
AMS 200	101
ATT	56

B

Bargraph	25
Boîtier	13
BUS IN	
Interbus	17
PROFIBUS	16
BUS OUT	
Interbus	17
PROFIBUS	16

C

Caractéristiques techniques	12
Réflecteurs	19
Cas d'erreur	60
CDRH	7
CEM	13
Choix de la langue	30, 78
Classe de laser	7, 12
Classe de protection	15
Commande	43, 56
Comportement en cas d'erreur	44
Conditions ambiantes	13
Connecteur M12	15
Connexions de l'appareil	15
Consignes de sécurité	6
Consommation de courant	12

D

Date de fabrication	8
Déclaration de conformité	4, 107

DEL	
BUS	24
PWR	24
Dépannage	98
Dépassement	56
Dérive thermique	12
Description du fonctionnement	5
Diagnostic	30, 98
Diamètre du spot lumineux	12
Distance parallèle entre AMS 200 voisins	33
Distances de montage	33
Domaines d'application	6
Données de mesure	12
Données électriques	12
Données mécaniques	13
Données optiques	12
Durée de vie du laser	12
E	
Écran	23
Contraste	78
Éclairage	78
Édition des valeurs mesurées	12
Éléments de commande et d'affichage	12
Encombrement	
AMS 200	14
Réflecteurs	20
Unité de déviation US 1 OMS	36
Unité de déviation US AMS 01	35
Encrassements	106
Entrée	12, 16
Entrée/Sortie	
IO 1	50
IO 2	53
Entrées / Sorties	12
Entretien	106
Équerre de montage	32, 101
ERR	56
Exactitude	12
Explication des symboles	4
F	
Fenêtre optique	13
Fichier GSD	42
G	
Gestion paramètres	27
H	
Humidité de l'air	13

I

I/O 1	43
I/O 2	43
Indice de protection	13, 15
Influence pneumatique	12
Influence thermique	12
Informations bus	25
Informations interfaces	25
Interbus	85
Activation	85
Blindage des câbles	87
Format des données	88
Numéro d'identification	88
Raccordement électrique	86
Réglages par défaut	90
Interface RS 232	45, 79
Interface SSI	44, 75
Interfaces	12, 38

L

l'offset	47
Limite 1 de la position	43
Limite 2 de la position	43
LSR	56

M

Maintenance	30
Manipulation	23, 26
Menu principal	26
Choix de la langue	30
Maintenance	30
Paramètres	27
Mise en route rapide	9
Modules GSD	43
Montage	31
AMS 200	31
avec unité de déviation	34
Réflecteur	33
Montage de l'appareil	9
Montage du réflecteur	9
Mot de passe	29, 78

N

NEC	15
Nettoyage	106
Produit nettoyant	106
Normes de sécurité	6
Numéro de série	8
Numéro de version	8

P

Panneau d'avertissement	8
Panneau de commande	23
Panneaux	8
Paramètres de l'appareil	38
PELV	15
Plage de mesure	12
Plaque signalétique	8
PLB	56
Poids	13
Poussière	106
Préréglage	48
dynamique	43, 49
statique	43, 48
Principe de mesure	5
PROFIBUS	38
Adresse	40
Câble de raccordement	103
Erreur	98
Raccordement électrique	39
Résistance de fin de ligne	102
Protocole binaire RS 232	96
PWR	16

R

Raccordement électrique	15
Rayonnement laser	7
Réflecteur	19
Inclinaison	22
Montage	21
Taille	20
Réflecteurs	101
Réparations	106
Reproductibilité	12
Résistance de fin de ligne	102
Résolution	12, 46
RS 232	18, 92
Activation	92
Paramétrage	94
Protocole de communication	96
Raccordement électrique	93
Réglages par défaut	94

S

Sens de comptage	46
SERVICE	18
Signe	46
Sortie	12, 16
Spot laser	37

SSI	17, 80
Câble de raccordement	104
Raccordement électrique	82
Réglages par défaut	83, 84
Statut	43, 56
Statut du laser	56
T	
Température de fonctionnement	13
Température de stockage	13
Temps d'intégration	12
Tension d'alimentation	12
Terre	15
TMP	56
Touches	23
U	
UL	15
Unité	46
Unité de déviation	101
avec équerre de fixation intégrée	34
sans équerre de fixation	36
US 1 OMS	36
US AMS 01	34
Utilisation conforme de l'appareil	6
V	
Valeur de la position	43, 46
Valeur de mesure de la position	25
Valeur limite de position	58, 59
Validation des paramètres	28
Vignette de certification	8
Vitesse	44, 62
Limite dynamique	44, 72
Statut	44, 73
Valeur limite 1	44, 64
Valeur limite 2	44, 66
Valeur limite 3	44, 68
Valeur limite 4	44, 70
Vitesse d'avance	12

Distribution et maintenance

Allemagne

Région de vente nord

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

Région de vente sud

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

Région de vente est

Tel. 035027/629-106
Fax 035027/629-107Codes postaux
01000-19999
39000-39999
98000-99999

Dans le monde

AR (Argentine)

Nortónica S. R. L.
Tel. Int. + 54 1147 57-3129
Fax Int. + 54 1147 57-1088

AT (Autriche)

Schmachtl GmbH
Tel. Int. + 43 732 76460
Fax Int. + 43 732 785036

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 (République de 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 5181-3597

BY (République de Biélorussie)

Logoprom OOO
Tel. Int. + 375 017 235 2641
Fax Int. + 375 017 230 8614

CH (Suisse)

Leuze electronic AG
Tel. Int. + 41 44 834 02-04
Fax Int. + 41 44 833 26-26

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)

Desim Elektronik APS
Tel. Int. + 45 7022 00-66
Fax Int. + 45 7022 22-20

ES (Espagne)

Leuze electronic S.A.
Tel. Int. + 34 93 4097900
Fax Int. + 34 93 4903515

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 Maysier 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)

Kvalix Automatika Kft.
Tel. Int. + 36 272 2242
Fax Int. + 36 272 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)

Global-Tech (India) Pvt. Ltd.
Tel. Int. + 91 20 24470085
Fax Int. + 91 20 24470086

IR (Iran)

Tavan Ressian Co. Ltd.
Tel. Int. + 98 21 2606766
Fax Int. + 98 21 2002883

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

KZ (Kazakhstan)

KazPromAutomatics Ltd.
Tel. Int. + 7 7212 50 11 50
Fax Int. + 7 7212 50 11 50

MK (Macédoine)

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

MX (Mexique)

Leuze Lumiflex México, S.A. de C.V.
Tel. Int. + 52 8183 7186-16
Fax Int. + 52 8183 7185-88

MY (Malaisie)

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

NG (Nigeria)

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

NL (Pays-Bas)

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

NO (Norvège)

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

PL (Pologne)

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

PT (Portugal)

LA2P, Lda.
Tel. Int. + 351 214 447070
Fax Int. + 351 214 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)

Leuze electronic OOO
Tel. Int. + 7 495 933 75 05
Fax Int. + 7 495 933 75 05

SE (Suède)

Leuze electronic AB
Tel. + 46 8 7315190
Fax + 46 8 7315105

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 6426700
Fax Int. + 66 2 6424249

TR (Turquie)

Balluff Sensor Ltd. Sti.
Tel. Int. + 90 212 3200411
Fax Int. + 90 212 3200416

TW (Taïwan)

Great Cofue Technology Co., Ltd.
Tel. Int. + 886 2 29 83 80-77
Fax Int. + 886 2 29 85 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)

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