

SMART
SENSOR
BUSINESS

AMS 348i

Système optique laser de mesure – PROFINET



© 2017

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.com

Les menus principaux

```
AMS 348i 120
Leuze electronic
      sarl.
SM: V 1.3.0 HW:1
SN: -----
```



```
Informations réseau
Address: -----
Netmask: -----
Gateway: -----
MAC ID:  -----
DevName: -----
```



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



```
Paramètres
Gestion Paramètres
PROFINET
Valeur de la position
I/O (E/S)
Divers
```



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



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

Menu principal Informations de l'appareil

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

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

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Menu principal Informations réseau

Vous trouverez dans ce menu des informations relatives aux adresses réseau.

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Menu principal Données de statut et mesurées

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

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Voir « Témoins à l'écran » page 38.

Menu principal Paramètres

Le paramétrage pour PROFINET est effectué dans les modules du fichier GSDML.

Menu principal Choix de la langue

- Choix de la langue d'affichage.

Voir « Menu de sélection de la langue » page 48.

Menu principal Maintenance

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

Aucune entrée n'est possible à l'écran.

Voir « Menu de maintenance » page 49.

Touches de l'appareil :

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

Entrée de valeurs

```
100
<-0123456789 save
Standard ----- Unité
126 | |
```

 +  Effacer à l'emplacement

... +  Entrer un chiffre

save +  Enregistrer l'entrée

1	Généralités	5
1.1	Explication des symboles	5
1.2	Déclaration de conformité	5
1.3	Description du fonctionnement de l'AMS 348i	6
2	Sécurité	7
2.1	Utilisation conforme de l'appareil	7
2.2	Emplois inadéquats prévisibles	8
2.3	Personnes qualifiées	8
2.4	Exclusion de responsabilité	9
2.5	Consignes de sécurité laser	9
3	Mise en route rapide / principe de fonctionnement	12
3.1	Montage de l'AMS 348i	12
3.1.1	Montage de l'appareil	12
3.1.2	Montage du réflecteur	12
3.2	Raccordement de l'alimentation en tension	13
3.3	Écran	13
3.4	AMS 348i et PROFINET	13
4	Caractéristiques techniques	14
4.1	Caractéristiques techniques du système laser de mesure	14
4.1.1	Caractéristiques générales AMS 348i	14
4.1.2	Encombrement de l'AMS 348i	16
4.1.3	Aperçu des différents types d'AMS 348i	17
5	Installation et montage	18
5.1	Stockage, transport	18
5.2	Montage de l'AMS 348i	19
5.2.1	Équerre de montage en option	21
5.2.2	Montage parallèle de l'AMS 348i	22
5.2.3	Montage parallèle des AMS 348i et transmission optique de données DDLS	23
5.3	Montage de l'AMS 348i Avec unité de déviation de rayon laser	24
5.3.1	Montage de l'unité de déviation de rayon laser avec équerre de fixation intégrée	24
5.3.2	Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01	25
5.3.3	Montage de l'unité de déviation US 1 OMS sans équerre de fixation	26

6	Réflecteurs	27
6.1	Généralités	27
6.2	Description de l'adhésif réfléchissant	27
6.2.1	Caractéristiques techniques du film autocollant	28
6.2.2	Caractéristiques techniques de l'adhésif réfléchissant sur plaque de support	28
6.2.3	Encombrement de l'adhésif réfléchissant sur plaque de support	29
6.2.4	Caractéristiques techniques des réflecteurs chauffés	30
6.2.5	Encombrement des réflecteurs chauffés	31
6.3	Choix de la taille du réflecteur	32
6.4	Montage du réflecteur	33
6.4.1	Généralités	33
6.4.2	Montage du réflecteur	33
6.4.3	Inclinaison du réflecteur	36
7	Raccordement électrique	37
7.1	Consignes de sécurité pour le raccordement électrique	37
7.2	PWR - Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation	38
7.3	PROFINET BUS IN	38
7.4	PROFINET BUS OUT	39
7.5	Maintenance	39
8	Écran et panneau de commande de l'AMS 348i	40
8.1	Structure du panneau de commande	40
8.2	Affichage du statut et manipulation	40
8.2.1	Témoins à l'écran	40
8.2.2	Affichage du statut par DEL	42
8.2.3	Touches de commande	44
8.3	Description des menus	45
8.3.1	Les menus principaux	45
8.3.2	Menu des paramètres	47
8.3.3	Menu de sélection de la langue	50
8.3.4	Menu de maintenance	51
8.4	Manipulation	52
9	Interface PROFINET	54
9.1	Généralités concernant le PROFINET	54
9.2	Fonctions d'identification & de maintenance (I&M)	54

9.3	PROFINET – Topologie en étoile.....	55
9.4	PROFINET – Topologie en bus	55
9.5	PROFINET – Généralités concernant le câblage	56
9.6	PROFINET - Longueurs des câbles et blindages.....	56
9.7	PROFINET - Raccordement électrique.....	57
9.8	PROFINET - Mise en service et configuration	58
9.8.1	Implémentation PROFINET de l'AMS 348i.....	58
9.8.2	Mesures à prendre avant la première mise en service.....	59
9.8.3	Démarrage de l'appareil	60
9.8.4	Étapes de configuration pour une commande Simatic S7 de Siemens.....	61
9.9	Fichier GSD PROFINET	69
9.9.1	Informations générales relatives au fichier GSD.....	69
9.9.2	Vue d'ensemble des modules GSD	70
9.9.3	Description détaillée des modules	72
10	Détection des erreurs et dépannage.....	99
10.1	Maintenance et diagnostic à l'écran de l'AMS 348i.....	100
10.1.1	Messages d'état	100
10.1.2	Diagnostic.....	101
10.1.3	Diagnostic étendu.....	101
10.2	Causes des erreurs générales.....	102
10.2.1	DEL Power	103
10.3	Erreurs d'interface	103
10.3.1	DEL BUS.....	103
10.4	Affichage des statuts à l'écran de l'AMS 348i	105
11	Listes de types et accessoires	106
11.1	Codes de désignation	106
11.2	Aperçu des différents types d'AMS 348i (PROFINET).....	106
11.3	Types de réflecteurs	107
11.4	Accessoires	107
11.4.1	Accessoires - Équerre de montage	107
11.4.2	Accessoires - Unité de déviation	107
11.4.3	Accessoires - Connecteurs M12	107
11.4.4	Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension.....	108
11.4.5	Accessoires - Câbles préconfectionnés pour PROFINET	109

12	Entretien	111
12.1	Recommandations générales d'entretien	111
12.2	Réparation, entretien	111
12.3	Démontage, emballage, élimination	111

1 Généralités

1.1 Explication des symboles

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

**Attention !**

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

**Attention : laser !**

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

**Remarque !**

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

1.2 Déclaration de conformité

Le système optique laser de mesure absolue AMS 348*i* a été développé et produit dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.

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

**Remarque !**

Vous pouvez demander la déclaration de conformité des appareils au fabricant.

Le fabricant des produits, Leuze electronic GmbH + Co. KG situé à D-73277 Owen, 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 348*i*

Le système optique laser de mesure AMS 348*i* calcule des distances à des parties d'installations stationnaires aussi bien que mobiles. La distance à mesurer est calculée à l'aide du temps de propagation de la lumière. Pour cela, la lumière émise par la diode laser est renvoyée par un réflecteur vers l'élément récepteur du système laser de mesure. L'AMS 348*i* calcule la distance au réflecteur à l'aide du « temps de propagation » de la lumière. La grande exactitude absolue de mesure du système laser de mesure, tout comme le court temps de réaction, est conçue pour des applications de pilotage.

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



AMS 304*i*



AMS 348*i*



AMS 355*i*



AMS 358*i*



AMS 335*i*



AMS 338*i*



AMS 308*i*



AMS 384*i*



AMS 301*i*



AMS 300*i*

2 Sécurité

Le présent détecteur a été développé, produit et testé dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Il a été réalisé avec les techniques les plus modernes.

2.1 Utilisation conforme de l'appareil

L'AMS est un système optique laser de mesure absolue permettant la mesure de distances jusqu'à 300m par rapport à un réflecteur.

Domaines d'application

L'AMS se prête aux applications suivantes :

- Positionnement de parties d'installations mobiles automatisées
- Axes de déplacement horizontal et vertical d'appareils de contrôle de rayonnages
- Unités de triage
- Portiques de chargement et leurs chariots
- Ascenseurs
- Installations galvaniques



ATTENTION

Respecter les directives d'utilisation conforme !

⚠ Employez toujours l'appareil dans le respect des directives d'utilisation conforme. 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 conforme.

La société Leuze electronic GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

⚠ Lisez la présente description technique avant de mettre l'appareil en service. L'utilisation conforme suppose d'avoir pris connaissance de cette description technique.

REMARQUE

Respecter les décrets et règlements !

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



Attention

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

2.2 Emplois inadéquats prévisibles

Toute utilisation ne répondant pas aux critères énoncés au paragraphe « Utilisation conforme » ou allant au-delà de ces critères n'est pas conforme.

En particulier, les utilisations suivantes de l'appareil ne sont pas permises :

- dans des pièces à environnement explosif
- comme composant de sécurité autonome au sens de la directive relative aux machines ¹⁾
- à des fins médicales

REMARQUE

Interventions et modifications interdites sur l'appareil !

- ↳ N'intervenez pas sur l'appareil et ne le modifiez pas.
Aucune intervention ni modification n'est autorisée sur l'appareil.
Ne jamais ouvrir l'appareil. Il ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir.
Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

2.3 Personnes qualifiées

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à effectuer le raccordement, le montage, la mise en service et le réglage de l'appareil.

Conditions pour les personnes qualifiées :

- Elles ont bénéficié d'une formation technique appropriée.
- Elles connaissent les règles et dispositions applicables en matière de protection et de sécurité au travail.
- Elles connaissent la description technique de l'appareil.
- Elles ont été instruites par le responsable en ce qui concerne le montage et la manipulation de l'appareil.

Experts en électrotechnique

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

Les experts en électrotechnique sont des personnes qui disposent d'une formation spécialisée, d'une expérience et de connaissances suffisantes des normes et dispositions applicables pour être en mesure de travailler sur des installations électriques et de reconnaître par elles-mêmes les dangers potentiels.

En Allemagne, les experts en électrotechnique doivent satisfaire aux dispositions du règlement de prévention des accidents BGV A3 (p. ex. diplôme d'installateur-électricien). Dans les autres pays, les dispositions correspondantes en vigueur doivent être respectées.

1) Si le fabricant de machines prend en compte les aspects conceptuels correspondants lors de la combinaison des composants, l'utilisation comme élément sécuritaire au sein d'une fonction de sécurité est possible.

2.4 Exclusion de responsabilité

Leuze electronic GmbH + Co. KG ne peut pas être tenue responsable dans les cas suivants :

- L'appareil n'est pas utilisé de façon conforme.
- Les emplois inadéquats raisonnablement prévisibles ne sont pas pris en compte.
- Le montage et le raccordement électrique ne sont pas réalisés par un personnel compétent.
- Des modifications (p. ex. de construction) sont apportées à l'appareil.

2.5 Consignes de sécurité laser



ATTENTION RAYONNEMENT LASER – LASER DE CLASSE 2

Ne pas regarder dans le faisceau !

L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) imposées à un produit de la **classe laser 2**, ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences données dans la « Notice laser n°50 » du 24 juin 2007.

- ⚠ Ne regardez jamais directement le faisceau laser ou dans la direction de faisceaux laser réfléchis !
Regarder longtemps dans la trajectoire du faisceau peut endommager la rétine.
- ⚠ Ne dirigez pas le faisceau laser de l'appareil vers des personnes !
- ⚠ Si le faisceau laser est dirigé vers une personne par inadvertance, interrompez-le à l'aide d'un objet opaque non réfléchissant.
- ⚠ Lors du montage et de l'alignement de l'appareil, évitez toute réflexion du faisceau laser sur des surfaces réfléchissantes !
- ⚠ ATTENTION ! L'utilisation de dispositifs de manipulation ou 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.
- ⚠ Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser.
- ⚠ Aucune intervention ni modification n'est autorisée sur l'appareil.
L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir.
Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

REMARQUE**Mettre en place les panneaux d'avertissement et les plaques indicatrices de laser !**

Des panneaux d'avertissement et des plaques indicatrices de laser sont placés sur l'appareil (voir figure 2.1).

Des panneaux d'avertissement et des plaques indicatrices de laser (autocollants) en plusieurs langues sont joints en plus à l'appareil (voir figure 2.2).

↳ Aposez la plaque indicatrice dans la langue du lieu d'utilisation sur l'appareil.

En cas d'installation de l'appareil aux États-Unis, utilisez l'autocollant portant l'annotation « Complies with 21 CFR 1040.10 ».

↳ Si l'appareil ne comporte aucun panneau (p. ex. parce qu'il est trop petit) ou que les panneaux sont cachés en raison des conditions d'installation, disposez les panneaux d'avertissement et les plaques indicatrices à proximité de l'appareil.

Disposez les panneaux d'avertissement et les plaques indicatrices de façon à ce qu'ils puissent être lus sans qu'il soit nécessaire de s'exposer au rayonnement laser de l'appareil ou autre rayonnement optique.



Figure 2.1 : Orifices de sortie du faisceau laser, panneaux d'avertissement du laser

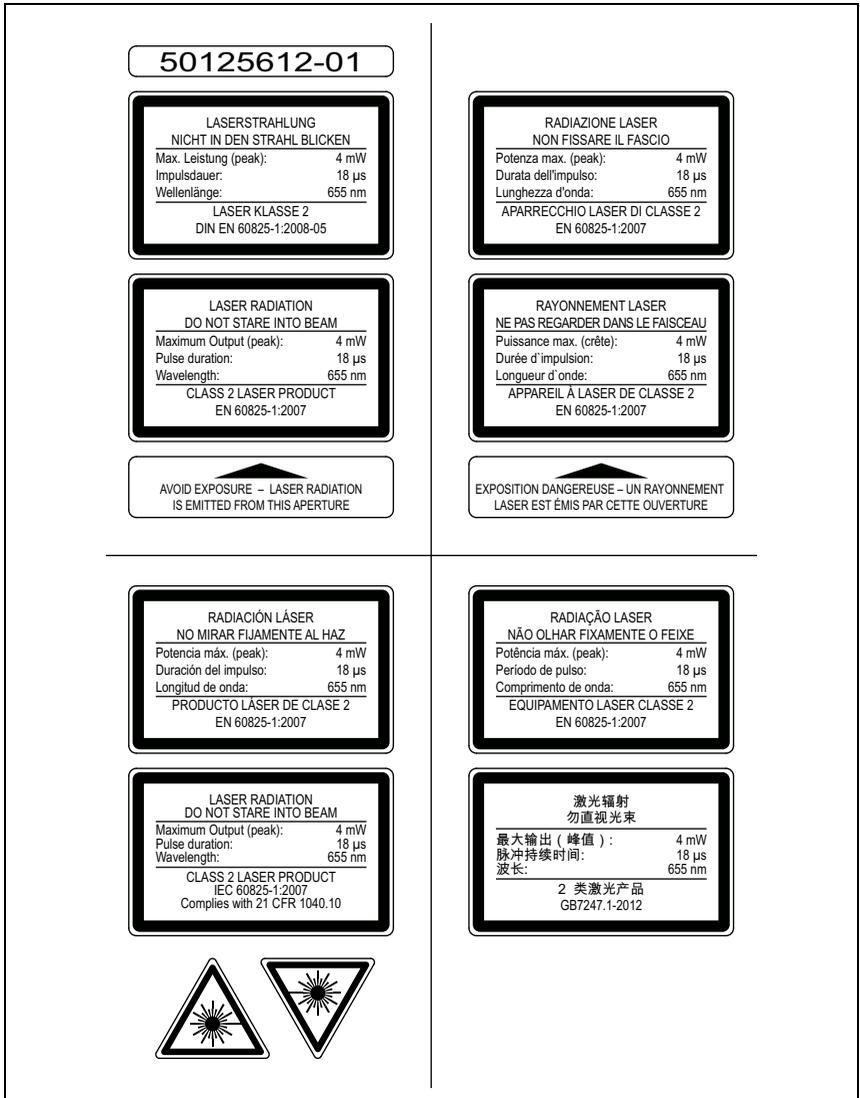


Figure 2.2 : Panneaux d'avertissement et plaques indicatrices de laser – autocollants joints

3 Mise en route rapide / principe de fonctionnement



Remarque !

Le paragraphe ci-dessous donne une **description brève pour la première mise en service de l'AMS 348i**. Vous trouverez des explications détaillées des points énumérés dans la suite du manuel.

3.1 Montage de l'AMS 348i

Le montage de l'AMS 348i et du réflecteur associé a lieu sur deux parois se faisant face, sur des plans parallèles et plats.

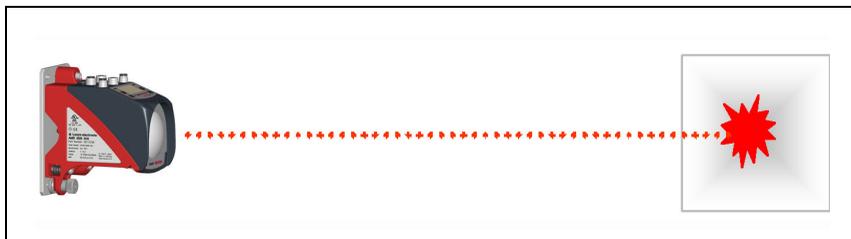


Figure 3.1 : Représentation schématique du montage



Attention !

Un contact optique dégagé entre l'AMS 348i et le réflecteur est nécessaire à la mesure sans erreur de la position.

3.1.1 Montage de l'appareil

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

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

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

3.1.2 Montage du réflecteur

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

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

3.2 Raccordement de l'alimentation en tension

Le système laser de mesure est raccordé à l'aide de connecteurs M12. Le raccordement de l'alimentation en tension (18 ... 30VCC) a lieu sur le connecteur M12 PWR. D'autre part, deux entrées/sorties de commutation programmables librement sont disponibles ici pour l'adaptation individuelle à l'application concernée.

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

3.3 Écran

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

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

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

3.4 AMS 348*i* et PROFINET

Installez le fichier GSDML correspondant à l'AMS 348*i* dans le gestionnaire PROFINET de votre commande. Activez les modules souhaités (au moins un module).

L'adresse réseau pour PROFINET est attribuée via le gestionnaire PROFINET.

Fonctionnement autonome sur PROFINET

En fonctionnement autonome de l'AMS 348*i*, le réseau PROFINET est raccordé à BUS IN. BUS OUT ne requiert pas de résistance de fin de ligne.

Fonctionnement réseau sur PROFINET

En fonctionnement réseau, l'AMS 348*i* est raccordé au PROFINET par BUS IN. Avec le commutateur intégré de l'AMS 348*i*, il est possible de brancher d'autres participants PROFINET par le port BUS OUT.

Mise en service de l'AMS 348*i*

Les procédures présentées dans la suite configurent un AMS 348*i* raccordé à un automate programmable Simatic S7 de Siemens.

- Démarrage de la tension d'alimentation.
L'AMS 348*i* présente le menu principal « **Données de statut et mesurées** ».
- Installation du fichier GSD correspondant dans le Simatic Hardware Manager.
- Configuration du réseau PROFINET en intégrant le fichier GSD de l'AMS 348*i*.
Définition des adresses IP, du masque de sous-réseau et d'un nom d'appareil affecté à l'adresse IP.
- Téléchargement du projet vers la commande Siemens raccordée.

Pour plus d'informations concernant chacune des étapes de mise en service, voir chapitre 9.8.4 « Étapes de configuration pour une commande Simatic S7 de Siemens ».

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

4 Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques du système laser de mesure

4.1.1 Caractéristiques générales AMS 348*i*

Données de mesure	AMS 348 <i>i</i> 40 (H)	AMS 348 <i>i</i> 120 (H)	AMS 348 <i>i</i> 200 (H)	AMS 348 <i>i</i> 300 (H)
Plage de mesure	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m	0,2 ... 300m
Exactitude	± 2mm	± 2mm	± 3mm	± 5mm
Reproductibilité ¹⁾	0,3mm	0,5mm	0,7mm	1,0mm
Diamètre du spot lumineux	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Temps de sortie			1,7ms	
Temps de réaction			14ms	
Base pour le calcul de l'erreur de poursuite			7ms	
Résolution	réglable, voir chapitre de chacune des interfaces			
Dérive thermique			≤ 0,1 mm/K	
Influence thermique			1 ppm/K	
Influence pneumatique			0,3 ppm/hPa	
Vitesse d'avance			≤ 10 m/s	
Données électriques				
Tension d'alimentation Vin ²⁾			18 ... 30VCC	
Consommation de courant			sans chauffage de l'appareil : ≤ 250mA / 24VCC avec chauffage de l'appareil : ≤ 500mA / 24VCC	
Données optiques				
Émetteur			diode laser, lumière rouge	
Classe de laser			2 selon CEI 60825-1:2007, CDRH	
Longueur d'onde			655nm	
Durée de l'impulsion			≤ 18µs	
Puissance de sortie max. (peak)			≤ 4mW	
Interfaces				
Type d'interface			PROFINET-RT avec commutateur intégré pour BUS IN et BUS OUT	
Protocole			communication PROFINET-RT	
Conformance Class			B	
Éléments de commande et d'affichage				
Clavier			4 touches	
Écran			écran graphique monochrome, 128 x 64 pixels	
DEL			4 DEL, dont 2 pour l'affichage de la liaison PROFINET	

Entrées / Sorties

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

Données mécaniques

Boîtier	zinc et aluminium moulés sous pression
Optique	verre
Poids	env. 2,45kg
Indice de protection	IP 65 selon EN 60529 ³⁾

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	
sans chauffage de l'appareil	-5 °C ... +50 °C
avec chauffage de l'appareil	-30 °C ... +50 °C ⁴⁾
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Humidité de l'air	humidité relative max. 90%, sans condensation

Stabilité mécanique/électrique

Oscillation	selon EN 60068-2-6
Bruit	selon EN 60060-2-64
Chocs	selon EN 60068-2-27
CEM	selon EN 61000-6-2 et EN 61000-6-4 ⁵⁾

- 1) Erreur statistique 1 Sigma, durée minimale de démarrage 2min.
- 2) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC.
- 3) Avec connecteurs M12 vissés ou capuchons en place.
- 4) Pour les appareils avec chauffage, la plage d'activation/désactivation du chauffage interne peut être étendue pour éviter le dépôt de condensation. Cependant, en raison de la puissance de chauffage limitée de l'AMS 348*i*, l'absence de condensation ne peut pas être garantie à 100%.
- 5) Ceci est une installation de classe A. En milieu résidentiel, ce dispositif peut provoquer des interférences radio ; dans ce cas, il est possible d'exiger de l'exploitant de prendre des mesures adaptées.



L'AMS 348*i* est conçu de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV).

4.1.2 Encombrement de l'AMS 348*i*

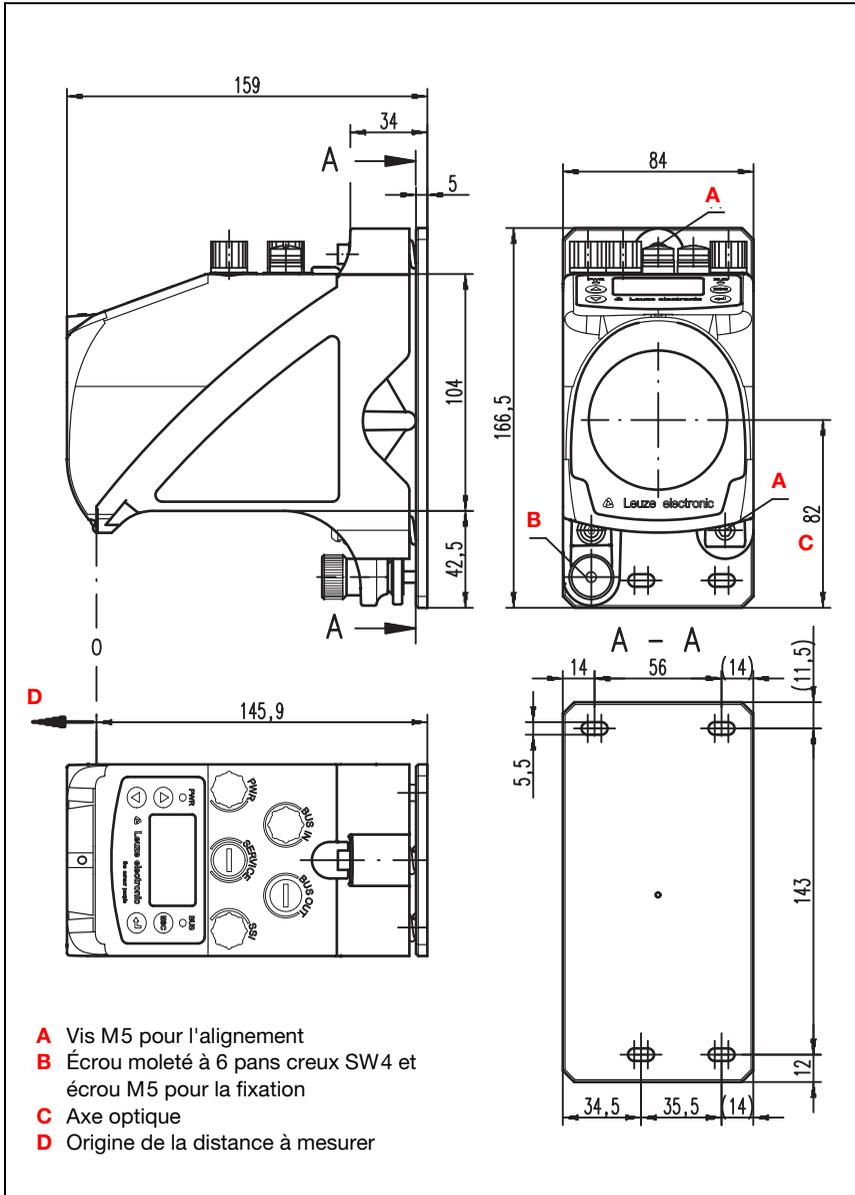


Figure 4.1 : Encombrement de l'AMS 348*i*

4.1.3 Aperçu des différents types d'AMS 348*i*

AMS 348*i* (PROFINET)

Code de désignation	Description	Référence
AMS 348/40	Portée 40m, interface PROFINET	50113709
AMS 348/120	Portée 120m, interface PROFINET	50113710
AMS 348/200	Portée 200m, interface PROFINET	50113711
AMS 348/300	Portée 300m, interface PROFINET	50113712
AMS 348/40 H	Portée 40m, interface PROFINET, chauffage intégré	50113713
AMS 348/120 H	Portée 120m, interface PROFINET, chauffage intégré	50113714
AMS 348/200 H	Portée 200m, interface PROFINET, chauffage intégré	50113715
AMS 348/300 H	Portée 300m, interface PROFINET, chauffage intégré	50113716

Tableau 4.1 : Aperçu des différents types d'AMS 348*i*

5 Installation et montage

5.1 Stockage, transport



Attention !

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

Déballage

↳ Veillez à ce que le contenu de l'emballage ne soit pas endommagé. En cas d'endommagement, informez le service de poste ou le transporteur et prévenez le fournisseur.

↳ Vérifiez à l'aide de votre bon de commande et des papiers de livraison que celle-ci contient :

- la quantité commandée
- le type d'appareil et le modèle correspondant à la plaque signalétique
- la description brève.

La plaque signalétique vous renseigne sur le type de votre AMS 348*i*. Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet au chapitre 11.2.

Plaques signalétiques



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



Remarque !

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

↳ Conservez les emballages d'origine pour le cas où l'appareil doit être entreposé ou renvoyé plus tard.

Si vous avez des questions à ce sujet, veuillez vous adresser à votre fournisseur ou à votre bureau de distribution Leuze electronic.

↳ Lors de l'élimination de l'emballage, respectez les consignes en vigueur dans la région.

5.2 Montage de l'AMS 348*i*

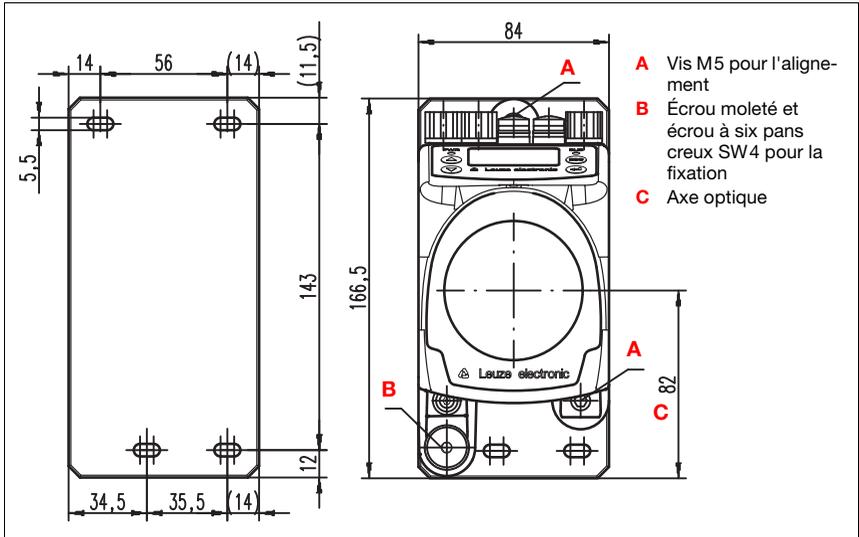


Figure 5.2 : Montage de l'appareil

Le montage de l'AMS 348*i* et du réflecteur associé a lieu sur deux parois ou parties d'installation se faisant face, sur des plans parallèles et plats. Un contact optique ininterrompu entre l'AMS 348*i* et le réflecteur est nécessaire pour une mesure sans erreur de la position.

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

Alignement du spot laser sur le milieu du réflecteur

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

**Attention !**

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

**Attention !**

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

5.2.1 Équerre de montage en option

Une équerre de montage est disponible en option pour le montage de l'AMS 348*i* sur un plan horizontal.

Code de désignation : MW OMS/AMS 01

Article n° : 50107255

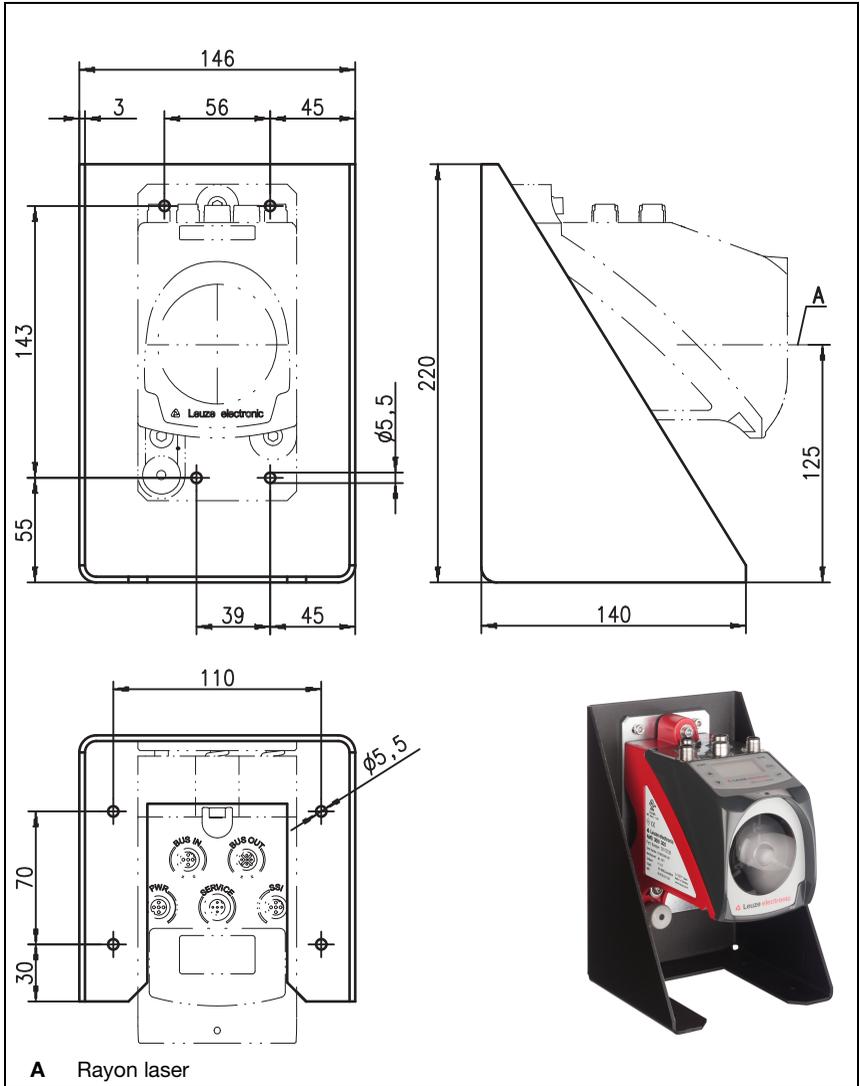


Figure 5.3 : Équerre de montage en option

5.2.2 Montage parallèle de l'AMS 348*i*

Définition du terme « distance parallèle »

La dimension X représentée sur la figure 5.4 correspond à la « distance parallèle » entre les arêtes intérieures des deux spots laser sur le réflecteur.

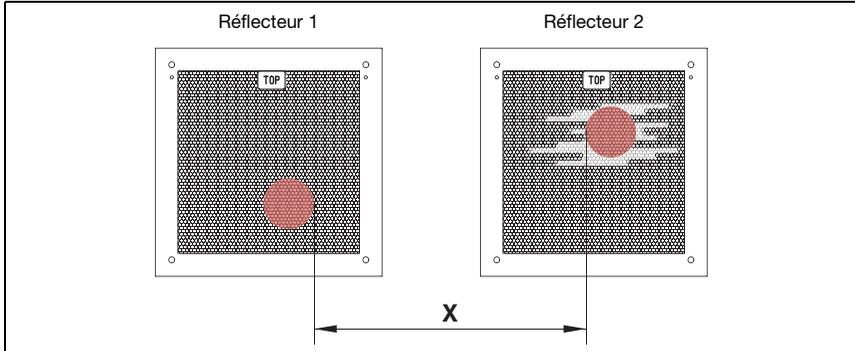


Figure 5.4 : Distance parallèle minimale X entre AMS 348*i* voisins

Le diamètre du spot lumineux augmente avec la distance.

AMS 348*i* 40 (H) AMS 348*i* 120 (H) AMS 348*i* 200 (H) AMS 348*i* 300 (H)

Distance de mesure max.	40m	120m	200m	300m
Diamètre du spot lumineux	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm

Ainsi, la distance de centre à centre entre les deux appareils AMS 348*i* peut être calculée en fonction de la distance de mesure maximale.

Pour déterminer la distance parallèle minimale entre deux AMS 348*i*, on distingue entre trois dispositions des AMS 348*i* et des réflecteurs.

Les AMS 348*i* sont stationnaires et montés parallèlement sur un plan.

Les deux réflecteurs se déplacent indépendamment l'un de l'autre à des distances différentes aux AMS 348*i*.

Distance parallèle minimale X entre les deux spots laser :

$$X = 100\text{mm} + (\text{distance de mesure max. en mm} \times 0,01)$$

Les AMS 348*i* sont stationnaires et montés parallèlement sur un plan.

Les deux réflecteurs se déplacent parallèlement et à la même distance aux AMS 348*i*.

Distance de mesure **jusqu'à 120m** : distance parallèle minimale **X ≥ 600mm**

Distance de mesure **jusqu'à 200m** : distance parallèle minimale **X ≥ 750mm**

Distance de mesure **jusqu'à 300m** : distance parallèle minimale **X ≥ 750mm**

Les réflecteurs sont stationnaires et montés parallèlement sur un plan.

Les deux AMS 348*i* se déplacent indépendamment l'un de l'autre à des distances différentes ou égales aux réflecteurs.

Distance de mesure **jusqu'à 120m** : distance parallèle minimale **X ≥ 600mm**

Distance de mesure **jusqu'à 200m** : distance parallèle minimale **X ≥ 750mm**

Distance de mesure **jusqu'à 300m** : distance parallèle minimale **X ≥ 750mm**



Remarque !

*Il convient de noter que, de par les tolérances des déplacements, dans certaines conditions, les deux spots laser peuvent se rapprocher en cas de montage mobile des AMS 348*i*.*

*Tenez compte des tolérances des déplacements du véhicule lors de la détermination de la distance parallèle entre AMS 348*i* voisins.*

5.2.3 Montage parallèle des AMS 348*i* et transmission optique de données DDLS

Les barrières optiques des séries DDLS et l'AMS 348*i* ne s'influencent pas réciproquement. Selon la taille du réflecteur utilisé, la DDLS peut être montée à une distance parallèle minimale de 100mm de l'AMS 348*i*. La distance parallèle est indépendante de l'éloignement.

5.3 Montage de l'AMS 348*i* Avec unité de déviation de rayon laser

Généralités

Les deux unités de déviation disponibles servent à renvoyer le rayon laser dévié de 90°, voir « Accessoires - Unité de déviation » page 107



Attention !

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

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

L'AMS 348*i* est vissé sur la mécanique de l'unité de déviation US AMS 01. Le miroir peut être monté pour 3 directions de déviation :

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

Le montage de l'unité de déviation a lieu sur des parois ou parties d'installation sur des plans parallèles et plats. Un contact optique ininterrompu entre l'AMS 348*i*... et le miroir de renvoi, ainsi qu'entre le miroir et le réflecteur est nécessaire à la mesure sans erreur de la position.

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

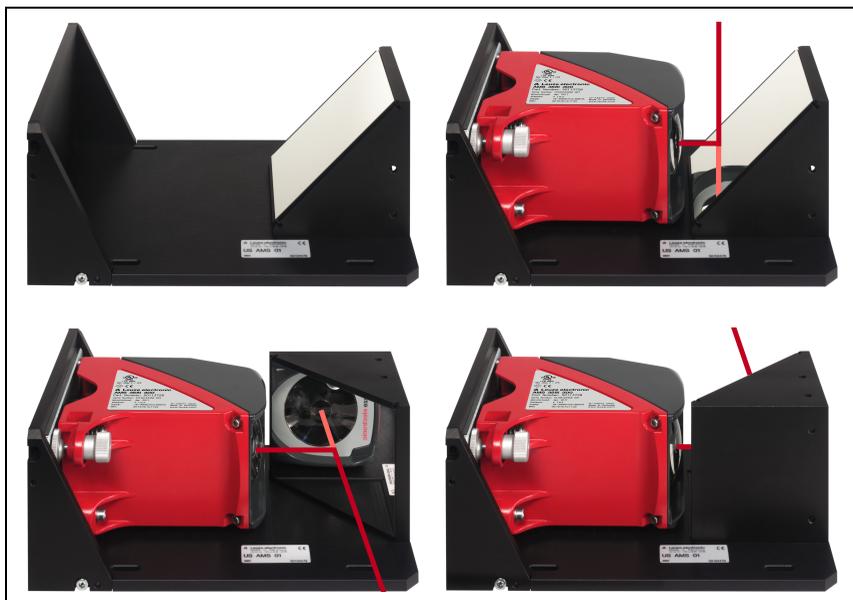


Figure 5.5 : Différents montages de l'unité de déviation de rayon laser US AMS 01

5.3.2 Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01

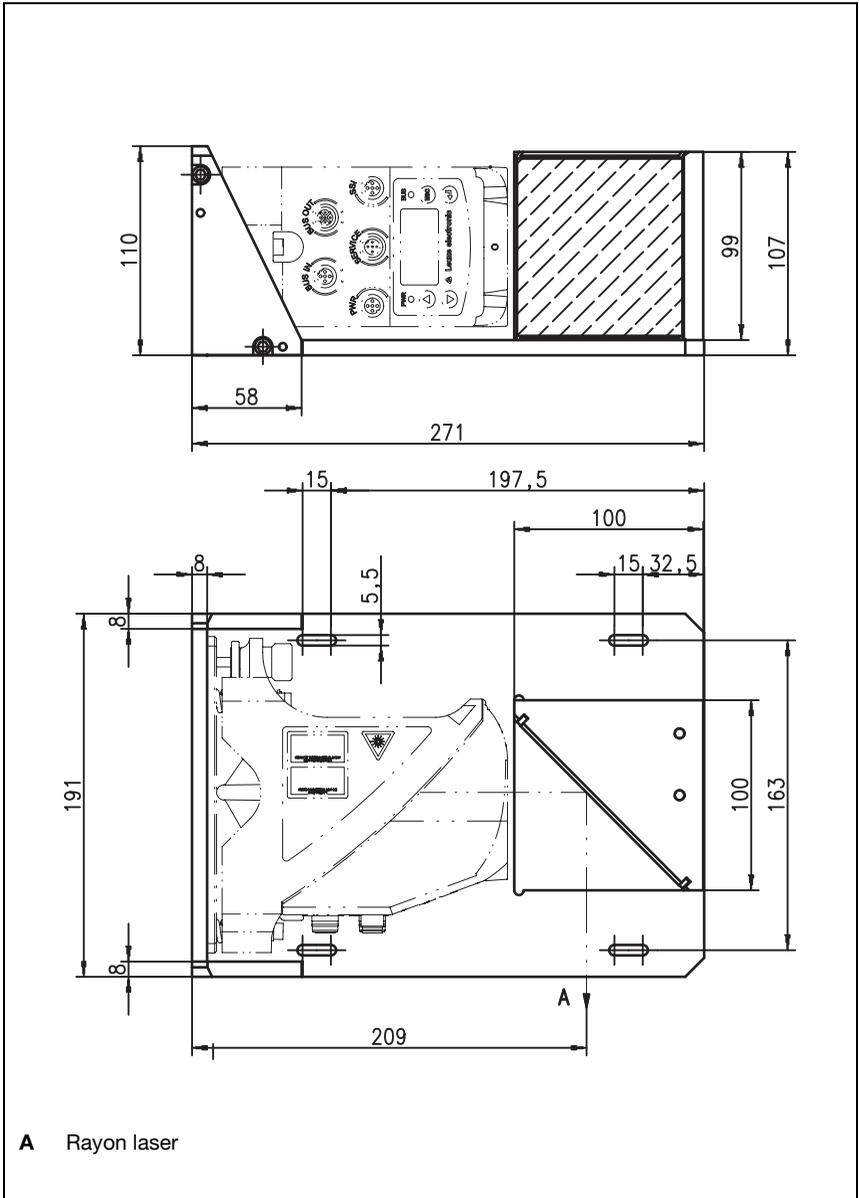


Figure 5.6 : Encombrement de l'unité de déviation US AMS 01

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

L'unité de déviation US 1 OMS et l'AMS 348*i* sont montés séparés.



Remarque !

Lors du montage, veillez à ce que le spot laser de l'AMS 348*i* rencontre le miroir de renvoi en son milieu.

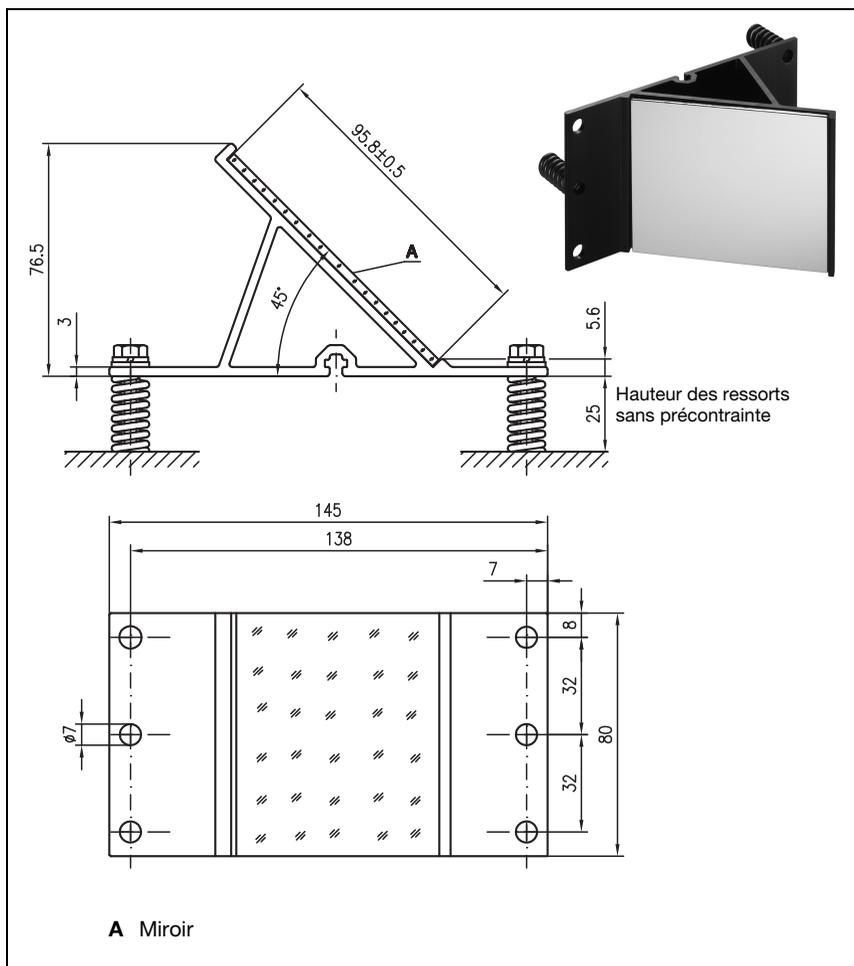


Figure 5.7 : Photo et encombrement de l'unité de déviation US 1 OMS

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

6 Réflecteurs

6.1 Généralités

L'AMS 348*i* mesure des distances par rapport à un adhésif réfléchissant spécifié par Leuze electronic. Toutes les caractéristiques techniques citées pour l'AMS 348*i*, notamment la portée ou l'exactitude, ne sont réalisables qu'avec l'adhésif réfléchissant spécifié par Leuze electronic.

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

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

6.2 Description de l'adhésif réfléchissant

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

La couche de recouvrement peut dans certains cas provoquer des réflexions en surface. Ces réflexions sont détournées de l'AMS 348*i* en inclinant légèrement l'adhésif réfléchissant. L'inclinaison des adhésifs réfléchissants/réflecteurs est expliquée au chapitre 6.4.2. Vous trouverez l'inclinaison nécessaire dans le tableau 6.1 Inclinaison du réflecteur grâce à des douilles d'écartement page 36.

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

6.2.1 Caractéristiques techniques du film autocollant

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

6.2.2 Caractéristiques techniques de l'adhésif réfléchissant sur plaque de support

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

Code de désignation	Article		
	Adhésif réfléchissant 200x200-M	Adhésif réfléchissant 500x500-M	Adhésif réfléchissant 914x914-M
Art. n°	50104364	50104365	50104366
Taille de l'adhésif	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm
Dimensions extérieures de la plaque de support	250 x 250 mm	550 x 550 mm	964 x 964 mm
Poids	1,2kg	2,8kg	25 kg
Nettoyage	Ne pas utiliser de produits à effet abrasif. Un liquide vaisselle normal peut être utilisé comme produit nettoyant. Rincer à l'eau claire et essuyer la surface.		
Stockage du réflecteur	Stocker dans un endroit frais et sec.		

6.2.3 Encombrement de l'adhésif réfléchissant sur plaque de support

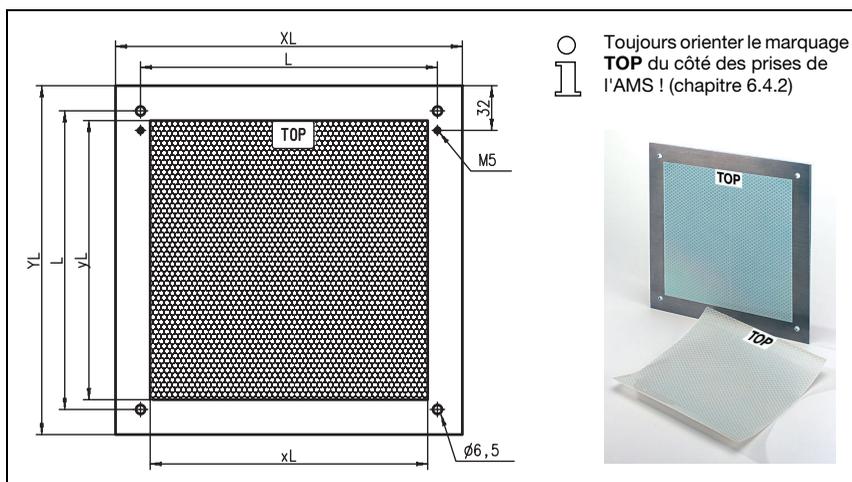


Figure 6.1 : Encombrement des réflecteurs

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

6.2.4 Caractéristiques techniques des réflecteurs chauffés

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

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

Code de désignation	Article		
	Adhésif réfléchissant 200x200-H	Adhésif réfléchissant 500x500-H	Adhésif réfléchissant 914x914-H
Art. n°	50115020	50115021	50115022
Alimentation en tension	230VCA		
Puissance	100W	600W	1800W
Consommation de courant	~ 0,5A	~ 3A	~ 8A
Longueur du câble d'alimentation	2m		
Dimensions de l'adhésif réfléchissant	200x200mm	500x500mm	914 x 914mm
Dimensions extérieures du support	250 x 250mm	550 x 550mm	964 x 964mm
Poids	0,5kg	2,5kg	12kg
Régulation de la température	Chauffage régulé avec les températures d'activation/désactivation suivantes à la surface du réflecteur.		
Température d'activation	~ 5°C		
Température de désactivation	~ 20°C		
Température de fonctionnement	-30 °C ... +70 °C		
Température de stockage	-40°C ... +80°C		
Humidité de l'air	90% max. sans condensation		
Nettoyage	Ne pas utiliser de produits à effet abrasif. Un liquide vaisselle normal peut être utilisé comme produit nettoyant. Rincer à l'eau claire et essuyer la surface.		
Stockage du réflecteur	Stocker dans un endroit frais et sec.		

6.2.5 Encombrement des réflecteurs chauffés

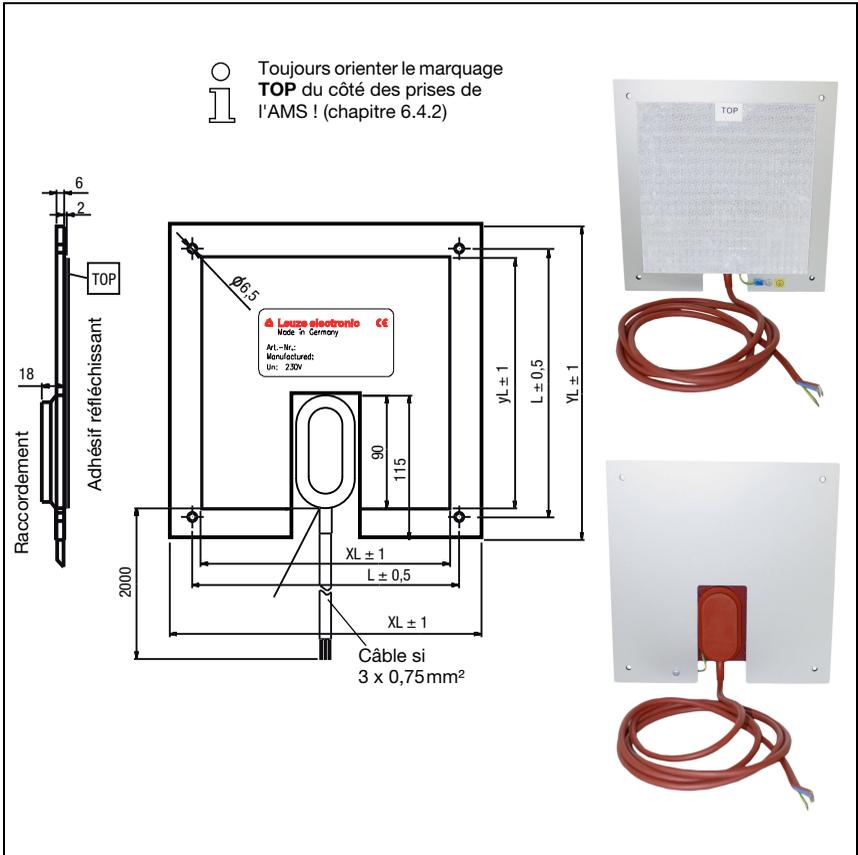


Figure 6.2 : Encombrement des réflecteurs chauffés

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

6.3 Choix de la taille du réflecteur

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



Attention !

Les tailles de réflecteurs données ci-après sont des recommandations faites par la société Leuze electronic pour le montage mobile de l'AMS 348*i*. Pour le montage stationnaire de l'AMS 348*i*, un réflecteur plutôt plus petit est généralement suffisant pour toutes les distances de mesure.

Lors de la configuration de l'installation, il doit toujours être vérifié si, pour des raisons de tolérances mécaniques en déplacement, un réflecteur plus grand que celui qui est recommandé ne serait pas préférable. Ceci est tout particulièrement valable dans le cas du montage mobile du système laser de mesure. Le rayon laser doit rencontrer le réflecteur de façon ininterrompue pendant tout le déplacement. En cas de montage de l'AMS 348*i* du côté en mouvement, le réflecteur doit pouvoir rattraper des tolérances éventuelles dues au mouvement du véhicule et au « déplacement » du spot lumineux sur le réflecteur qui en résulte.

Types de réflecteurs

Taille de réflecteur recommandée			
Choix d'AMS 348 <i>i</i> (portée en m)	Taille de réflecteur recommandée (H x L)	Code de désignation ...-S = autocollant ...-M = plaque métallique ...-H = chauffage	Référence
AMS 348 <i>i</i> 40 (40m max.)	200x200 mm	Adhésif réfléchissant 200x200-S Adhésif réfléchissant 200x200-M Adhésif réfléchissant 200x200-H	50104361 50104364 50115020
AMS 348 <i>i</i> 120 (120m max.)	500x500 mm	Adhésif réfléchissant 500x500-S Adhésif réfléchissant 500x500-M Adhésif réfléchissant 500x500-H	50104362 50104365 50115021
AMS 348 <i>i</i> 200 (200m max.)	749x914 mm 914x914 mm	Adhésif réfléchissant 749x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-M Adhésif réfléchissant 914x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022
AMS 348 <i>i</i> 300 (300m max.)	749x914 mm 914x914 mm	Adhésif réfléchissant 749x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-M Adhésif réfléchissant 914x914-S Adhésif réfléchissant 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022

6.4 Montage du réflecteur

6.4.1 Généralités

Adhésifs réfléchissants autocollants

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

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

Adhésifs réfléchissants sur plaque de support

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

Réflecteurs chauffés

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

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



Attention !

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

6.4.2 Montage du réflecteur

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

Utilisez à cette fin les éléments d'ajustage prévus sur l'AMS 348*i*... (voir chapitre 5.2 « Montage de l'AMS 348*i* »). Le cas échéant, retirez le film protecteur du réflecteur.



Attention !

L'étiquette TOP apposée sur les réflecteurs doit être orientée dans le même sens que les connexions de l'AMS 348*i*.

Exemple :

*Si l'AMS 348*i* est monté de telle manière que les connecteurs M12 soient en haut, l'étiquette TOP du réflecteur doit également être en haut. Si l'AMS 348*i* est monté de telle manière que les connecteurs M12 soient sur le côté, l'étiquette TOP du réflecteur doit également être sur le côté.*

**Remarque !**

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

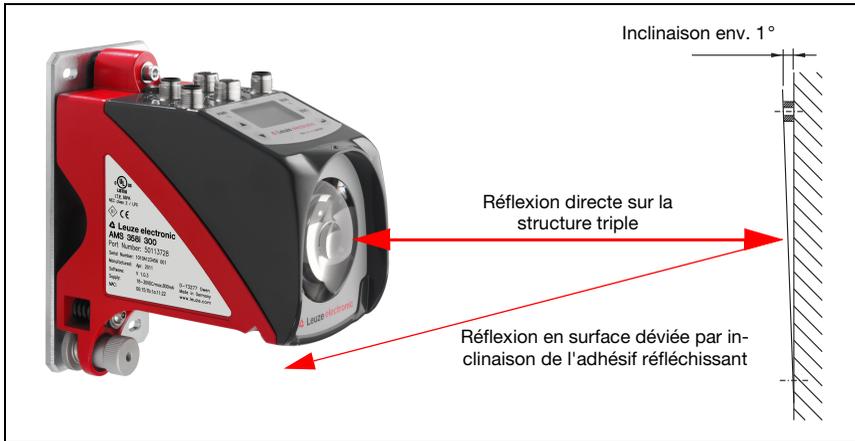
Adhésifs réfléchissants ...-S et ...-M

Figure 6.3 : Montage du réflecteur

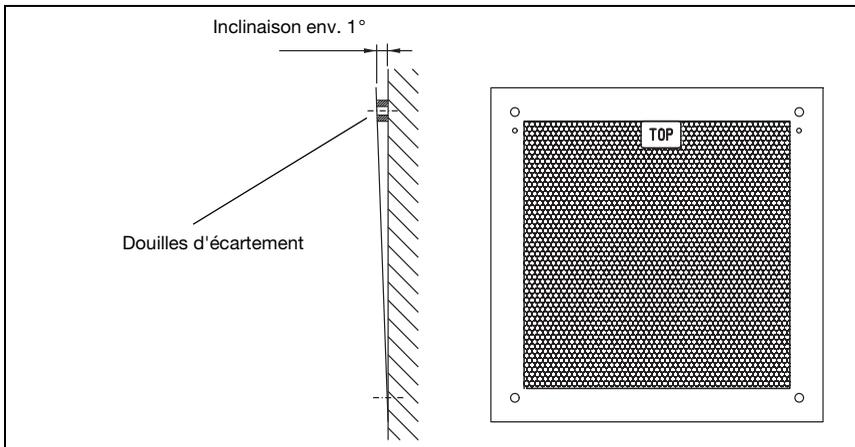


Figure 6.4 : Inclinaison du réflecteur

Adhésifs réfléchissants ...-H

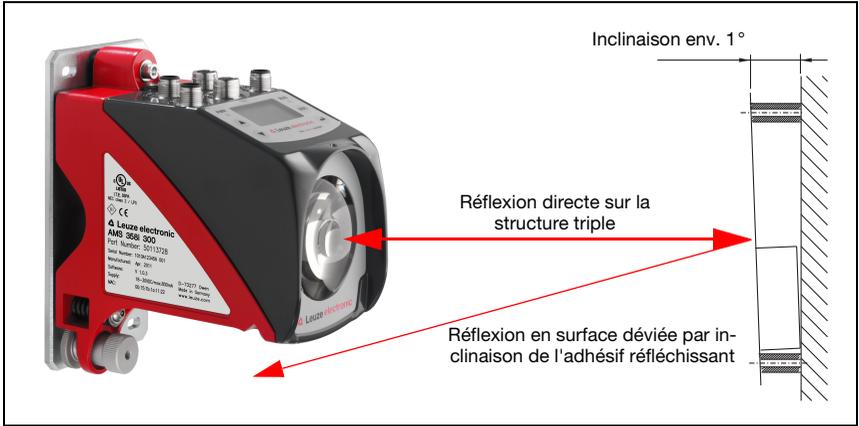


Figure 6.5 : Montage des réflecteurs chauffés

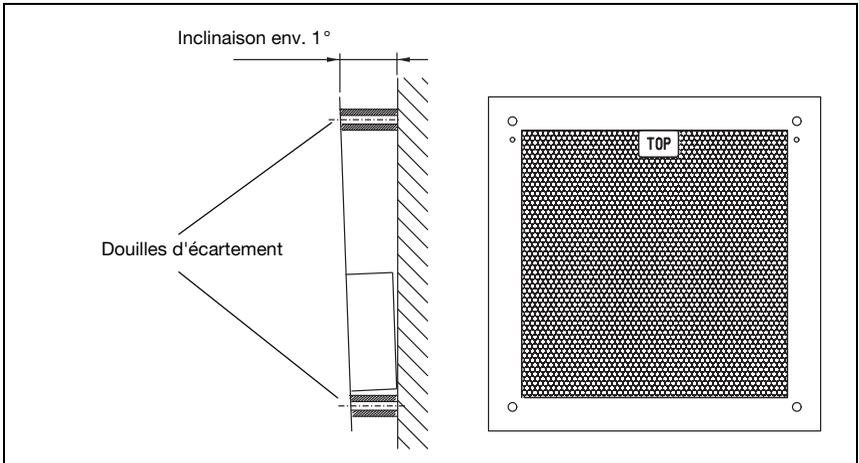


Figure 6.6 : Inclinaison du réflecteur chauffé

6.4.3 Inclinaison du réflecteur

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

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

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



Remarque !

*Le fonctionnement sûr de l'AMS 348*i* et, en même temps, la portée max. et l'exactitude, ne sont réalisables qu'avec l'adhésif réfléchissant spécifié par Leuze electronic. Le bon fonctionnement ne peut pas être garanti avec d'autres réflecteurs !*

7 Raccordement électrique

Les systèmes laser de mesure AMS 348*i* sont raccordés à l'aide de connecteurs M12 de différents codages. Cela garantit une affectation univoque des raccordements.



Remarque !

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



Figure 7.1 : Raccordements de l'AMS 348*i*

7.1 Consignes de sécurité pour le raccordement électrique



Attention !

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

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

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

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



Attention !

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



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

**Remarque !**

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

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

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

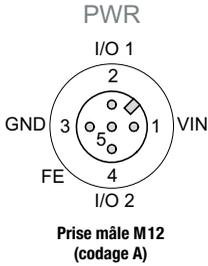
PWR (prise mâle à 5 pôles, codage A)			
	Broche	Nom	Remarque
	1	VIN	Tension d'alimentation positive +18 ... +30VCC
	2	I/O 1	Entrée/sortie de commutation 1 (voir également module 4/5)
	3	GND	Tension d'alimentation négative 0VCC
	4	I/O 2	Entrée/sortie de commutation 2 (voir également module 4/5)
	5	FE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

Tableau 7.1 : Affectation des raccordements de PWR

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

7.3 PROFINET BUS IN

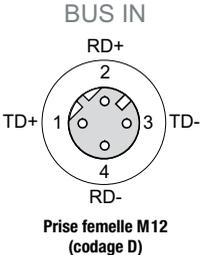
BUS IN (prise femelle à 4 pôles, codage D)			
	Broche	Nom	Remarque
	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
	Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)

Tableau 7.2 : Affectation des broches de BUS IN

7.4 PROFINET BUS OUT

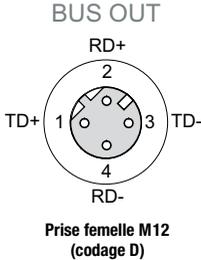
BUS OUT (prise femelle à 4 pôles, codage D)			
 <p>BUS OUT</p> <p>RD+ 2 TD+ 1 3 TD- RD- 4</p> <p>Prise femelle M12 (codage D)</p>	Broche	Nom	Remarque
	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
Filet	FE	Terre de fonction (boîtier)	

Tableau 7.3 : Affectation des raccordements de BUS OUT

7.5 Maintenance

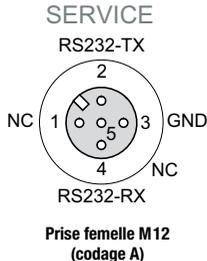
Service (prise femelle à 5 pôles, codage A)			
 <p>SERVICE</p> <p>RS232-TX 2 NC 1 3 GND RS232-RX 4 NC</p> <p>Prise femelle M12 (codage A)</p>	Broche	Nom	Remarque
	1	NC	Non affecté
	2	RS232-TX	Ligne d'émission RS 232/données de maintenance
	3	GND	Alimentation en tension 0VCC
	4	RS232-RX	Ligne de réception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

Tableau 7.4 : Affectation des broches de Service



Remarque !

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

8 Écran et panneau de commande de l'AMS 348i

8.1 Structure du panneau de commande

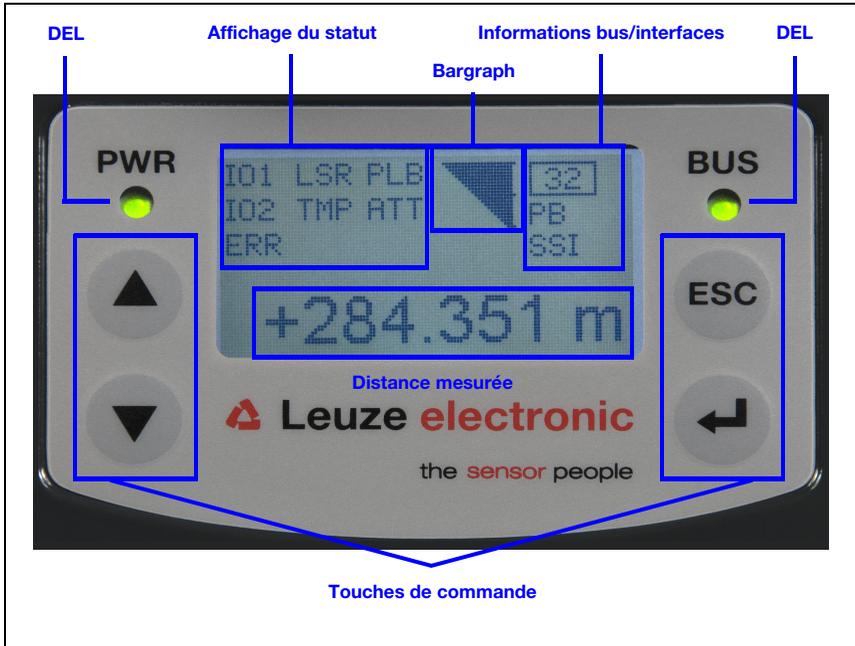


Figure 8.1 : Panneau de commande de la variante PROFIBUS AMS 304i



Remarque !

Cette figure sert seulement d'illustration, elle ne correspond pas à l'AMS 348i pour l'indication d'informations de bus/interface.

8.2 Affichage du statut et manipulation

8.2.1 Témoins à l'écran

Messages de statut et d'avertissement à l'écran

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

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

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

Bargraph



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

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

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

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

Informations sur les interfaces

Par « LNK0 » et « LNK1 », l'écran indique que la liaison EtherNet existe pour BUS IN et BUS OUT. Si, alors que la ligne de transmission des données est raccordée, les informations de statut « LNK0 » ou « LNK1 » ne sont pas affichées, la connexion est défectueuse.



← Affichage de l'existence de la liaison EtherNet

← valeur de la position

Le statut de la liaison est en outre signalé par une DEL multicolore verte/orange sous les connecteurs BUS IN et BUS OUT, voir chapitre « DEL LINK pour BUS IN et BUS OUT ».

valeur de la position

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

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

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

8.2.2 Affichage du statut par DEL

DEL PWR

PWR



éteinte

Appareil éteint

- pas de tension d'alimentation

PWR



verte clignotante

DEL Power clignote en vert

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

PWR



lumière verte permanente

DEL Power verte

- AMS 348*i* ok
- Sortie des valeurs mesurées
- autocontrôle réussi
- surveillance de l'appareil active

PWR



rouge clignotante

DEL Power clignote en rouge

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

PWR



lumière rouge permanente

DEL Power rouge

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

PWR



orange clignotante

DEL Power clignote en orange

- fonction de signalement PROFINET

PWR



lumière orange permanente DEL Power orange

- configuration à l'écran
- aucune donnée sur l'interface hôte

DEL BUS

BUS



éteinte

DEL BUS éteinte

- pas de tension d'alimentation (Power)
- communication impossible
- communication PROFINET non initialisée ou inactive

BUS



verte clignotante

DEL BUS clignote en vert

- initialisation de l'AMS 348*i*, établissement de la communication

BUS



lumière verte permanente

DEL BUS verte

- fonctionnement réseau ok
- liaison et communication vers le contrôleur (API) établies (« data exchange »)

BUS



rouge clignotante

DEL BUS clignote en rouge

- erreur sur le bus, erreur de communication
- échec du paramétrage ou de la configuration (« parameter failure »)
- IO-Error
- pas d'échange de données (« no data exchange »)

BUS



lumière rouge permanente

DEL BUS rouge

- erreur sur le bus, erreur réseau
- communication vers le contrôleur non établie (constitution de protocole) (« no data exchange »)

BUS



orange clignotante

DEL BUS clignote en orange

- fonction de signalement PROFINET

DEL LINK pour BUS IN et BUS OUT

Une DEL multicolore verte/orange sous les connecteurs BUS IN et BUS OUT signale le statut de la liaison EtherNet/PROFINET.



 **lumière verte permanente DEL LINK verte**

- le lien existe, la liaison matérielle au participant raccordé ensuite est bonne. La DEL signale le même statut que « LNK0 » et « LNK1 » à l'écran

 **orange clignotante**

DEL LINK clignote en orange (ACT0/ACT1)

- des données sont échangées avec les participants raccordés

8.2.3 Touches de commande

Vers le haut naviguer vers le haut/côté.



Vers le bas naviguer vers le bas/côté.



ESC quitter la rubrique.



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

Navigation dans l'arborescence des menus

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

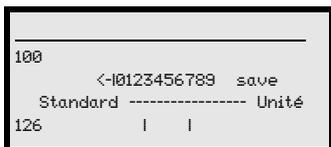
Pour activer la rubrique sélectionnée, appuyer sur la touche de confirmation .

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

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

Réglage des valeurs

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



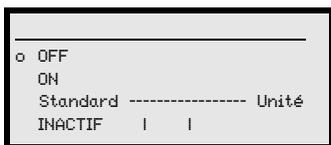
- + Effacer à l'emplacement
- ... + Entrer un chiffre
- save + Enregistrer

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

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

Sélection des options

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

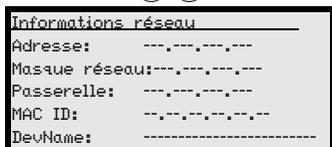
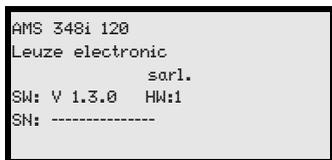


Sélectionnez l'option voulue à l'aide des touches . Pour activer l'option, appuyez alors sur .

8.3 Description des menus

8.3.1 Les menus principaux

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



Menu principal Informations de l'appareil

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

- le type d'appareil,
- le fabricant,
- la version logicielle et matérielle,
- le numéro de série.

Menu principal Informations réseau

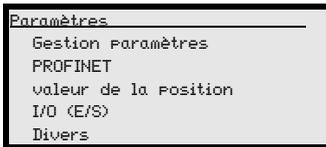
- Affichage des réglages réseau.
- Aucune entrée n'est possible à l'écran.



Menu principal Données de statut et mesurées

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

Aucune entrée n'est possible à l'écran.
Voir « Témoins à l'écran » page 40.



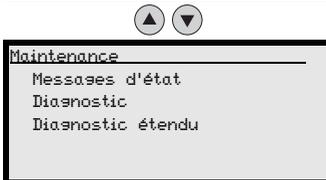
Menu principal Paramètres

- Paramétrage de l'AMS.
- Voir « Menu des paramètres » page 47.



Menu principal Choix de la langue

- Choix de la langue d'affichage.
- Voir « Menu de sélection de la langue » page 50.



Menu principal Maintenance

- Affichage de messages de statut.
 - Affichage de données de diagnostic.
- Aucune entrée n'est possible à l'écran.
Voir « Menu de maintenance » page 51.



Remarque !

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

Vous trouverez une description détaillée de chacun des paramètres dans la description des modules GSD PROFINET (voir chapitre 9.9.2 « Vue d'ensemble des modules GSD »).



Attention !

Si des paramètres sont modifiés à l'écran pendant le fonctionnement sur bus, l'AMS 348i est coupé du PROFINET par l'activation à l'écran de la validation des paramètres. Les paramètres réglés via le PROFINET sont relégués à l'arrière-plan et des modifications de paramètres sont possibles à l'écran. Après avoir quitté la validation des paramètres, l'AMS 348i est repris automatiquement dans le PROFINET. Lors de l'intégration au PROFINET, le contrôleur PROFINET (API) transmet tous les paramètres à l'AMS 348i.

Les réglages effectués à l'écran sont écrasés !

Seul le contrôleur PROFINET (API) gère et paramètre les réglages de l'appareil pour le fonctionnement de l'AMS 348i sur le PROFINET.

8.3.2 Menu des paramètres

Sous-menu Gestion paramètres

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

- Blocage et déblocage de l'entrée des paramètres
- Mise en place d'un mot de passe
- Remise de l'AMS 348i aux réglages par défaut

Tableau 8.1 : Sous-menu Gestion paramètres

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Validation des paramètres			ON / OFF Le réglage standard (OFF) empêche la modification involontaire des paramètres. Quand la validation des paramètres est activée (ON), l'écran est représenté inversé. Dans cet état, il est possible de modifier les paramètres manuellement. Aussi longtemps que la validation des paramètres est activée, l'AMS 348i est séparé du PROFINET.	OFF
Mot de passe	Activer le mot de passe		ON / OFF Pour entrer un mot de passe, la validation des paramètres doit être activée. Si un mot de passe est attribué, des modifications de l'AMS 348i ne peuvent être effectuées qu'après entrée du mot de passe. Le mot de passe maître 2301 surpasse le mot de passe individuel.	OFF
	Entrée du mot de passe		Possibilité de réglage d'un mot de passe numérique à 4 chiffres.	
Param. aux. val.défaut			L'appui sur la touche de confirmation  après avoir actionné le bouton Param. aux. val.défaut réinitialise tous les paramètres à leur valeur par défaut sans poser aucune autre question. Dans ce cas, la langue de l'affichage est l'anglais.	

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

Sous-menu PROFINET

Tableau 8.2 : Sous-menu PROFINET

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
activation			ON / OFF Active ou désactive l'AMS 348i comme participant PROFINET. Si l'AMS 348i est désactivé en tant que participant PROFINET, tous les participants raccordés derrière par le commutateur interne (Bus OUT) restent actifs.	ON

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

Les paramètres mentionnés dans les sous-menus « Valeur de la position », « I/O » et « Divers » doivent être réglés à l'aide du fichier GSDML de l'AMS 348i. À des fins de test, les paramètres peuvent être modifiés directement sur l'AMS 348i dans la structure à l'écran décrite dans la suite. Mais après désactivation de la validation des paramètres, les paramètres mémorisés dans le fichier GSDML sont à nouveau valides. Les paramètres modifiés directement sur l'AMS 348i à des fins de test sont écrasés.

Tableau 8.3 : Sous-menu Valeur de la position

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Unité			Métrique/pouces Définit l'unité des distances mesurées	Métrique
Sens de comptage			Positif/négatif Positif : la valeur mesurée commence à 0 et croît avec la distance. Négatif : la valeur mesurée commence à 0 et diminue quand la distance augmente. Des valeurs de distance négatives doivent éventuellement être compensées par un décalage (offset) ou un pré-réglage (preset).	Positif
l'offset			Valeur éditée = valeur mesurée + offset La résolution de la valeur d'offset est indépendante de la « Résolution de la position », elle est entrée en mm ou en pouces/100. La valeur d'offset est effective immédiatement après entrée. Si la valeur de pré-réglage est activée, elle a priorité par rapport à l'offset. Le pré-réglage et l'offset ne sont pas combinés.	0mm
Pré-réglage			La prise en compte de la valeur de pré-réglage est activée par impulsion d'apprentissage. L'impulsion d'apprentissage peut être appliquée sur une entrée matérielle du connecteur M 12 PWR. L'entrée matérielle doit être configurée en conséquence. Voir également la configuration des E/S.	0mm
Valeur de la résolution libre			La valeur mesurée peut être résolue sur la plage de valeurs 5 ... 50000 par pas de 1/1000. Si par exemple une résolution de 0,875 mm par digit est requise, le paramètre est réglé à 875.	1000
Délai d'erreur			ON / OFF Indique si, en cas d'erreur, la valeur de la position donne tout de suite la valeur du paramètre « Valeur de la position en cas d'erreur » ou, pour le temps de délai d'erreur paramétré, la dernière valeur de position valable.	Actif/100ms
Valeur de la position en cas d'erreur			Dernière valeur valable/Zéro Indique quelle valeur de position est éditée après écoulement du temps de délai d'erreur.	Zéro

Sous-menu I/O (E/S)

Tableau 8.4 : Sous-menu I/O

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
I/O 1	Configuration des ports		Entrée/Sortie Définition de la fonction d'entrée ou de sortie d'I/O 1.	Sortie

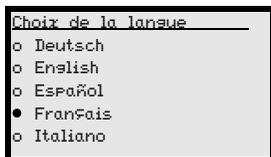
Tableau 8.4 : Sous-menu I/O

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

Sous-menu Divers

Tableau 8.5 : Sous-menu Divers

Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Choix optionnel / possibilité de réglage Description	Standard
Régulation du chauffage			Standard (10°C ... 15°C) / Étendu (30°C ... 35°) Définit la plage d'activation/désactivation de la régulation du chauffage. La possibilité d'extension de la plage d'activation/désactivation du chauffage permet le cas échéant de parer à des problèmes de condensation. Cependant, l'absence de condensation sur l'optique ne peut pas être garantie sur la plage étendue d'activation/désactivation car la puissance du chauffage est limitée. Ce paramètre est disponible par défaut, mais n'agit que sur les appareils avec chauffage intégré (AMS 348i... H).	Standard
Éclairage de l'écran			10 minutes/ON L'éclairage de l'écran est éteint au bout de 10 minutes, il reste actif en permanence si le paramètre est « ON ».	10 Min
Contraste de l'écran			Faible/Moyen/Fort Le contraste de l'écran peut varier à des températures extrêmes. Le contraste peut être adapté ultérieurement aux 3 niveaux.	Moyen
Service RS232	Vitesse de transmission		57,6kbit/s / 115,2kbit/s L'interface de maintenance n'est à disposition que de Leuze à des fins internes.	115,2kbit/s
	Format		8,e,1 / 8,n,1 L'interface de maintenance n'est à disposition que de Leuze à des fins internes.	8,n,1

8.3.3 Menu de sélection de la langue

5 langues d'affichage sont disponibles :

- Allemand
- anglais
- Espagnol
- Français
- Italien

L'AMS 348i est livré pré-réglé en langue anglaise.

**Remarque !**

En fonctionnement de l'AMS 348i sur le PROFINET, la langue paramétrée dans le fichier GSD est utilisée pour l'affichage.

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

8.3.4 Menu de maintenance



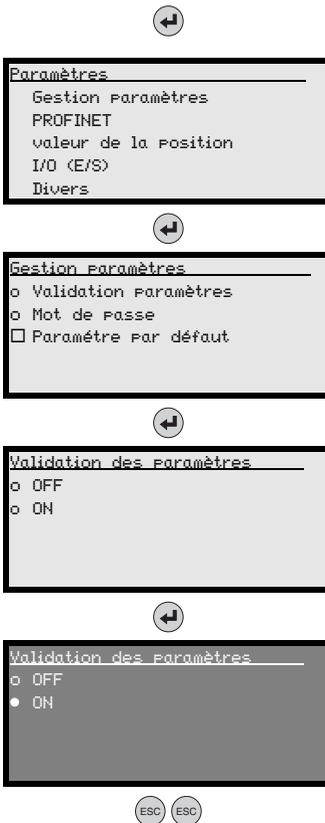
Vous trouverez une description des différentes fonctions au chapitre 10.

8.4 Manipulation

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

Validation des paramètres

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



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

À l'aide des touches  , choisissez la rubrique Gestion Paramètres.

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

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

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

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

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

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

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



Observer et modifier des paramètres

Tant que la validation des paramètres est activée, l'affichage complet de l'AMS 348i est inversé.

Tant que la validation des paramètres est activée, la communication entre la commande et l'AMS 348i est interrompue. La suite de la mise en réseau via BUS OUT est maintenue.

Attention !

L'AMS 348i est désactivé sur le PROFINET quand la validation des paramètres est activée à l'écran. L'appareil est à nouveau actif sur le PROFINET une fois la validation des paramètres désactivée.

**Remarque !**

Dans le cas du réseau PROFINET, le paramétrage est effectué exclusivement via le contrôleur PROFINET.

Quand l'AMS 348i fonctionne sur PROFINET, les paramètres réglés à l'écran sont remplacés 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 de l'AMS s'appliquent, voir « Vue d'ensemble des modules GSD » page 70. Ainsi, tous les paramètres sont réglés par le PROFINET.

**Remarque !**

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

Mot de passe pour la validation des paramètres**Remarque !**

Le **mot de passe maître 2301** permet de débloquent l'AMS 348i à tout moment.

9 Interface PROFINET

9.1 Généralités concernant le PROFINET

L'AMS 348*i* est par conception un appareil PROFINET-RT (Real Time) (selon IEEE 802.3). Les vitesses de transmission vont jusqu'à 100 Mbit/s (100Base TX/FX), il fonctionne en duplex intégral, prend en charge l'Auto-Negotiation et l'Auto-Crossover.

La fonctionnalité de l'appareil est définie dans des jeux de paramètres organisés en modules. Les modules font partie intégrante du fichier GSD.

Chaque AMS 348*i* dispose d'un MAC-ID univoque inscrit sur la plaque signalétique. Au cours de la configuration, cet identifiant est combiné à une adresse IP. Dans le Simatic Manager pour la création de réseaux PROFINET, l'adresse IP est en outre couplée à un nom d'appareil qui peut être quelconque, mais utilisé une seule fois au sein d'un même réseau (voir chapitre 9.8.4.3 « Étape 3 – Configuration matérielle de l'API S7 »).

9.2 Fonctions d'identification & de maintenance (I&M)

L'AMS 348*i* prend en charge le record de base I&M0 :

Info	Index	Type de données	Description	Valeur
En-tête (Header)	0	10 octets	Spécifique au fabricant	-
MANUFACTURER_ID	10	UNSIGNED16	ID de fabricant Leuze	338
ORDER_ID	12	Chaîne de caractères ASCII de 20 octets	Référence Leuze	-
SERIAL_NUMBER	32	Chaîne de caractères ASCII de 16 octets	Numéro de série univoque de l'appareil	Selon l'appareil
HARDWARE_REVISION	48	UNSIGNED16	Numéro de révision matérielle, ex. « 0...65535 »	Selon l'appareil
SOFTWARE_REVISION	50	1xCHAR, 3xUNSIGNED8	Numéro de version du logiciel, ex. V130 pour « V1.3.0 »	Selon l'appareil
REVISION_COUNTER	54	UNSIGNED16	Incrémenté lors de la mise à jour de modules individuels. Cette fonction n'est pas prise en charge.	0
PROFILE_ID	56	UNSIGNED16	Numéro de profil d'application PROFINET	0xF600 (Generic Device)
PROFILE_SPECIFIC_TYPE	58	UNSIGNED16	Information concernant les sous-canaux et sous-modules. Sans importance.	0x01, 0x01
IM_VERSION	60	2xUNSIGNED8	Version I&M implémentée V 1.1	0x01, 0x01
IM_SUPPORTED	62	Bit[16]	Records I&M disponibles en option	4

Tableau 9.1 : Record de base I&M0

9.3 PROFINET – Topologie en étoile

L'AMS 348*i* peut s'utiliser comme appareil autonome (Stand-Alone) avec nom d'appareil individuel dans une topologie en étoile. Ce nom d'appareil doit être communiqué au participant par l'API lors du « baptême de l'appareil ».

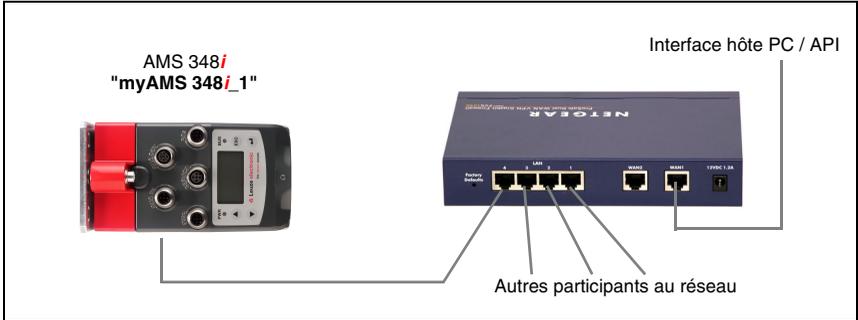


Figure 9.1 : PROFINET avec topologie en étoile

9.4 PROFINET – Topologie en bus

Les derniers développements innovants du AMS 348*i* qui intègre une fonctionnalité de commutateur (Switch) autorisent la mise en réseau directe (sans liaison directe à un commutateur) de plusieurs systèmes laser de mesure de type AMS 348*i*. C'est pourquoi, outre la classique « topologie en étoile », il est également possible d'utiliser une « topologie en bus ».

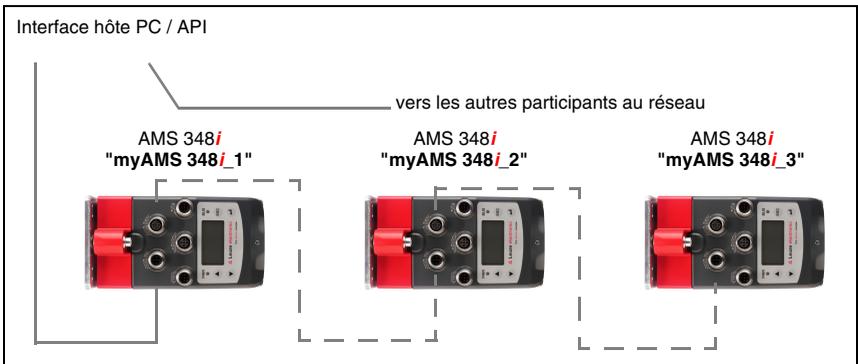


Figure 9.2 : PROFINET avec topologie en bus

La longueur maximale d'un segment (de l'hôte au participant le plus éloigné) est limitée à 100m.

9.5 PROFINET – Généralités concernant le câblage

Pour le câblage, il est conseillé d'utiliser un câble Ethernet de catégorie 5 (Cat. 5).

Pour transformer la connectique M12 en RJ45, un adaptateur KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P adapté aux câbles réseau standard est disponible.

Si un câble réseau standard ne convient pas (p. ex. parce que l'indice de protection IP est insuffisant), il est possible d'utiliser les câbles préconfectionnés « KS ET-M12-4A-P7-... » du côté de l'AMS 348*i*, voir tableau 11.4.5 « Accessoires - Câbles préconfectionnés pour PROFINET » page 109.

Avec la topologie en bus, la connexion entre les lecteurs AMS 348*i* est effectuée au moyen du câble « KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-... », voir tableau 11.4.5 « Accessoires - Câbles préconfectionnés pour PROFINET » page 109.

Pour les longueurs de câble non disponibles, vous pouvez bien sûr confectionner un câble vous-même. Pour cela, Leuze electronic propose un connecteur M12 de codage D pour Bus IN et Bus Out, voir tableau 11.4.3 « Accessoires - Connecteurs M12 » page 107.

9.6 PROFINET - Longueurs des câbles et blindages

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

Liaison	Interface	Longueur max. des câbles	Blindage
AMS – hôte	PROFINET-RT	100m	Absolument nécessaire
Réseau du premier AMS au dernier AMS	PROFINET-RT	La longueur maximale de chaque segment est de 100m avec les paires torsadées 100Base-TX (Cat. 5 min)	Absolument nécessaire

Tableau 9.2 : Longueurs des câbles et blindages

9.7 PROFINET - Raccordement électrique

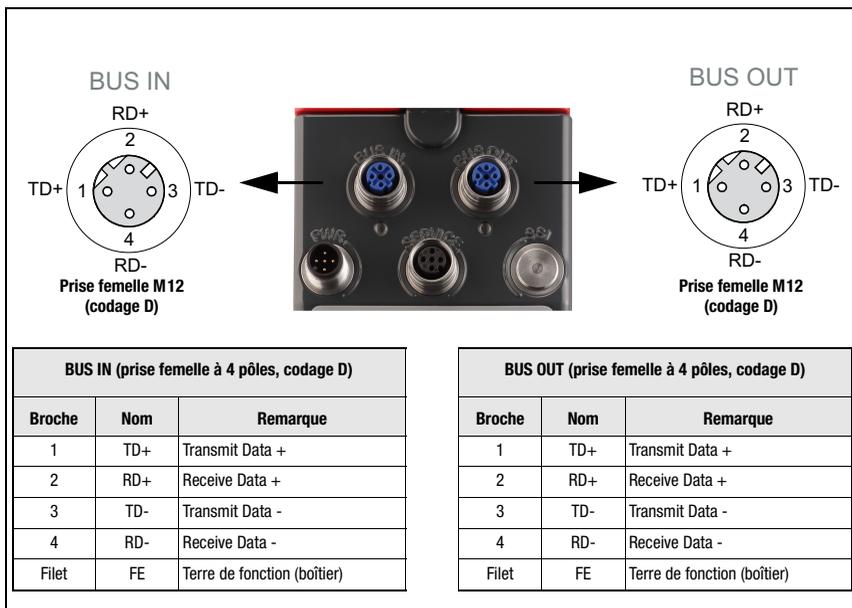


Figure 9.3 : PROFINET - Raccordement électrique



Remarque !

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

Pour la constitution d'un réseau PROFINET en topologie en bus avec d'autres participants, l'AMS 348*i* offre une seconde interface PROFINET-RT. L'utilisation de cette interface réduit considérablement les frais de câblage car seul le premier AMS 348*i* nécessite une connexion directe au commutateur (Switch) à travers lequel il peut communiquer avec l'hôte. Tous les autres AMS 348*i* peuvent être reliés en série au premier AMS 348*i*, voir figure 9.2.

↳ Pour la liaison au second AMS 348*i*, utilisez de préférence des câbles surmoulés « KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-... », voir tableau 11.4.5 « Accessoires - Câbles préconfectionnés pour PROFINET » page 109.

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

**Remarque !**

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

**Remarque !**

Si l'AMS 348*i* est utilisé comme appareil autonome ou en bout de bus dans un réseau de ce type, il n'est pas indispensable de brancher une terminaison dans la prise femelle BUS OUT !

9.8 PROFINET - Mise en service et configuration

9.8.1 Implémentation PROFINET de l'AMS 348*i*

Profil de communication PROFINET

Le **Profil de Communication** fixe les propriétés de transmission série des données sur le moyen de transmission.

Le profil de communication **PROFINET** est conçu pour un échange efficace des données au niveau du terrain. L'échange des données avec les appareils est principalement **cyclique** – mais pour le paramétrage, la manipulation, l'observation et le traitement des alarmes, des services de communication **acycliques** sont également utilisés. Le PROFINET propose des protocoles et méthodes de transmission adaptés aux exigences de la communication :

- Communication **Real Time (RT)** par trames Ethernet priorisées pour
 - les données de processus cycliques (données d'E/S sauvegardées dans la zone d'E/S de la commande),
 - les alarmes,
 - la synchronisation des cycles,
 - les informations de voisinage,
 - l'attribution et la résolution des adresses via DCP.

- Communication TCP/UDP/IP à l'aide des trames Ethernet TCP/UDP/IP standard pour
 - l'établissement de la communication et
 - l'échange acyclique des données, soit la transmission de différents types d'informations tels que par exemple :
 - les paramètres pour le paramétrage des modules pendant l'établissement de la communication
 - les données d'I&M (fonctions d'identification & maintenance)
 - la lecture d'informations de diagnostic
 - la lecture de données d'E/S
 - l'écriture de données de l'appareil.

Classes de conformité

Les appareils PROFINET sont répartis en ce que l'on appelle des classes de conformité (Conformance Classes) pour simplifier l'évaluation et la sélection des appareils à l'utilisateur. L'AMS 348*i* peut utiliser une infrastructure de réseau Ethernet déjà en place et est de classe de conformité B (CC-B). Il dispose ainsi des fonctionnalités suivantes :

- Communication RT cyclique
- Communication TCP/IP acyclique
- Alarmes/diagnostic
- Attribution automatique d'adresse
- Fonctionnalité I&M 0 ... 4
- Reconnaissance du voisinage de base
- FAST Ethernet 100 Base-TX
- Remplacement d'appareil convivial sans outil logiciel
- Prise en charge de SNMP

9.8.2 Mesures à prendre avant la première mise en service

- ↳ *Familiarisez-vous avec l'utilisation et la configuration de l'AMS 348*i* avant la première mise en service.*
- ↳ *Vérifiez encore une fois avant d'appliquer la tension d'alimentation que toutes les connexions sont correctes.*



Figure 9.4 : Raccordements de l'AMS 348*i*

- ↳ *Contrôlez la tension appliquée. Elle doit être comprise entre +18V ... 30VCC.*

Raccordement de la terre de fonction FE

- ↳ *Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement.*

Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire. Toutes les influences électriques perturbatrices (CEM) sont détournées par le point de terre de fonction.

9.8.3 Démarrage de l'appareil

- ↳ Appliquez la tension d'alimentation, l'AMS 348*i* démarre et le menu principal Données de statut et mesurées apparaît à l'écran :



Comportement des entrées et des sorties

 **Remarque !**

La valeur par défaut du bit de données d'entrée après le démarrage de l'appareil correspond à la valeur initiale spécifiée (généralement NULL).

 **Remarque !**

Pour les données de sortie de statut IOPS=Bad, les fonctions en aval sont commutées dans un état sûr. Par exemple, un appareil activé ou une sortie seront désactivés. Cela sera notamment le cas si la commande est basculée en mode STOP.

L'appareil réagit pareillement en cas d'interruption de la liaison.

Pendant l'initialisation de l'appareil, les sorties sont désactivées.

Les lignes suivantes décrivent la configuration de l'AMS 348*i* dans une commande Simatic S7 de Siemens pour PROFINET.

9.8.4 Étapes de configuration pour une commande Simatic S7 de Siemens

Pour la mise en service avec une commande S7 de Siemens, les étapes suivantes sont nécessaires :

1. Préparation de la commande (API S7)
2. Installation du fichier GSD
3. Configuration matérielle de l'API S7
4. Transmission de la configuration PROFINET au contrôleur IO (API S7)
5. Baptême de l'appareil
 - Réglage du nom d'appareil
 - Baptême de l'appareil
 - Affectation des noms d'appareil aux appareils IO configurés (voir figure 9.6)
 - Attribution adresse MAC - adresse IP - nom d'appareil individuel (voir figure 9.11)
6. Contrôle du nom d'appareil

9.8.4.1 Étape 1 – Préparation de la commande (API S7)

La première étape consiste à attribuer une adresse IP au contrôleur IO (API S7) et à préparer la commande pour la transmission consistante des données.



Remarque !

Dans le cas d'une commande S7, il convient de veiller à ce qu'au moins la version 5.4 et le Service Pack 5 (V5.4+SP5) du Simatic Manager soient utilisés.

9.8.4.2 Étape 2 – Installation du fichier GSD

Pour la configuration ultérieure des appareils IO, par exemple de l'AMS 348*i*, le fichier GSD correspondant doit ensuite être chargé.

Informations générales relatives au fichier GSD

Le fichier GSD contient la description textuelle d'un modèle d'appareil PROFINET.

Pour la description du modèle d'appareil PROFINET plus complexe, le langage GSDML (Generic Station Description Markup Language) basé sur XML a été introduit.

Les termes « GSD » et « fichier GSD » dans la suite de cette documentation se rapportent toujours à la forme basée GSDML.

Le fichier GSDML peut prendre en charge un nombre quelconque de langues en un fichier. Chaque fichier GSDML contient une version du modèle d'appareil de l'AMS 348*i*. Cette version se retrouve dans le nom du fichier.

Structure du nom d'appareil

Le nom du fichier GSD est structuré selon le modèle suivant :

GSDML-[version du schéma GSDML]-Leuze-AMS348i-[date].xml.

Explication :

- Version du schéma GSDML :
identificateur de version du schéma GSDML utilisé, ex. V2.3.
- Date :
date de validation du fichier GSD au format yyyymmdd.
Cette date sert en même temps d'identificateur de version du fichier.

Exemple :

GSDML-V2.3x-Leuze-AMS348i-20090503.xml.

Le fichier GSD se trouve sur le site internet de Leuze à l'adresse : **www.leuze.com**.

Ce fichier décrit dans des modules toutes les données nécessaires au fonctionnement de l'**AMS 348i**. Ces données sont les données d'entrée et de sortie et les paramètres d'appareil pour le fonctionnement de l'**AMS 348i**, ainsi que la définition des bits de commande et de statut.

Si par exemple, des paramètres sont modifiés dans l'outil de configuration, ces modifications seront enregistrées dans le projet côté API et non dans le fichier GSD. Le fichier GSD est une partie certifiée de l'appareil, il ne doit pas être modifié manuellement. Le système ne peut pas non plus modifier le fichier.

La fonctionnalité de l'**AMS 348i** est définie grâce à des jeux de paramètres. Les paramètres et leurs fonctions sont structurés en modules dans le fichier GSD. Lors de l'écriture du programme d'API, un outil de configuration spécifique à l'utilisateur intègre les modules nécessaires et les paramètres pour l'application. Si l'**AMS 348i** fonctionne sur PROFINET, tous les paramètres sont réglés aux valeurs par défaut. Tant que ces paramètres ne sont pas modifiés par l'utilisateur, l'appareil fonctionne aux réglages par défaut tels que livrés par Leuze electronic.

Vous trouverez les réglages par défaut de l'**AMS 348i** dans les descriptions de modules suivantes.

9.8.4.3 Étape 3 – Configuration matérielle de l'API S7

L'AMS 348*i* est activé par « Glisser-Déposer » et obtient l'adresse IP ainsi qu'un nom d'appareil univoque.

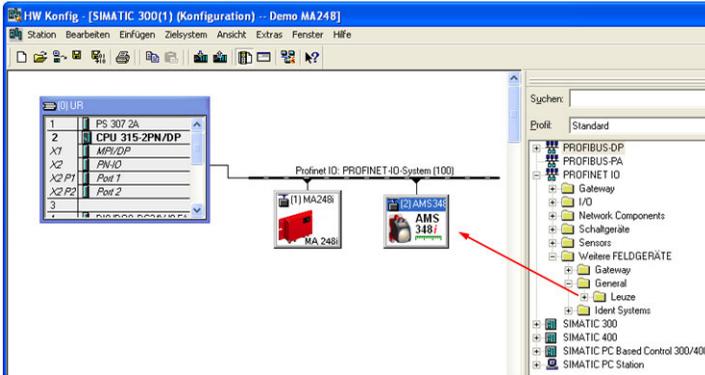


Figure 9.5 : Insérer l'AMS 348*i* dans le projet

Un double-clic sur le participant ouvre la fenêtre de propriétés. Un nom d'appareil univoque et existant une seule fois sur le réseau est attribué ici. Si souhaité, une adresse IP peut être affectée manuellement (pas absolument nécessaire). Comme l'attribution du nom d'appareil a lieu en mode hors ligne, l'affectation univoque entre le MAC ID de l'appareil installé et le nom d'appareil attribué hors ligne doit être effectuée ultérieurement pendant la configuration, voir à ce sujet l'étape 5.

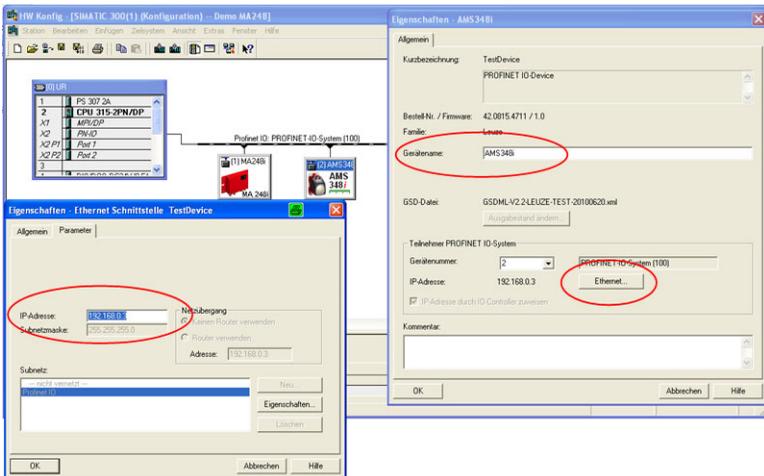


Figure 9.6 : Attribuer un nom d'appareil univoque dans la fenêtre de propriétés

9.8.4.4 Étape 4 - Transmission de la configuration au contrôleur IO (API S7)

Après la transmission correcte au contrôleur IO (API S7), l'API effectue automatiquement les opérations suivantes :

- Contrôle des noms d'appareil
- Attribution des adresses IP configurées dans HW Config aux appareils IO
- Lancement de l'établissement de la liaison entre le contrôleur IO et les appareils IO configurés
- Échange cyclique des données.



Remarque !

Il n'est pas encore possible de communiquer avec des participants sans nom d'appareil affecté !

9.8.4.5 Étape 5 – Réglage du nom d'appareil - Baptême de l'appareil

Chaque AMS 348*i* possède un MAC ID individuel et univoque. Vous trouverez le MAC ID sur la plaque signalétique de l'appareil.

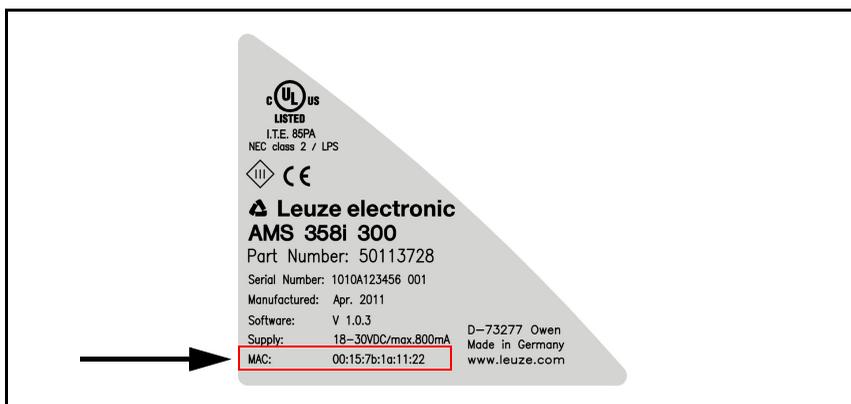


Figure 9.7 : MAC ID sur la plaque signalétique



Remarque !

Cette figure sert seulement d'illustration, toutes les indications ne correspondent pas à l'AMS 348*i*. En particulier, le MAC ID doit être lu séparément pour chacun des appareils. Le MAC ID est également affiché à l'écran de l'AMS 348*i*.

Address Link Label:

L'« Address Link Label » est une étiquette autocollante qui a été ajoutée à l'appareil.

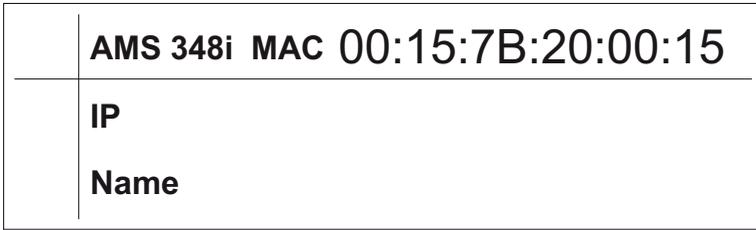


Bild 9.8: Exemple d'« Address Link Label » ; le type d'appareil varie selon la série

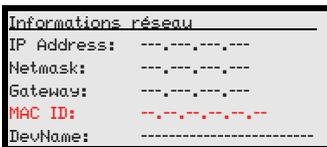
- L'« Address Link Label » contient l'adresse MAC (Media Access Control) de l'appareil et est prévue pour y inscrire son adresse IP et son nom. La partie de l'« Address Link Label » sur laquelle l'adresse MAC est imprimée peut si nécessaire être séparée du reste de l'autocollant en suivant les perforations.
- L'« Address Link Label » sert à identifier l'appareil sur les plans d'installation notamment. Pour cela, il suffit de la détacher de l'appareil et de la coller sur les plans.
- « »Elle établit ainsi un rapport univoque entre l'emplacement de montage, l'adresse MAC ou le nom de l'appareil, et le programme de commande associé. Plus besoin de rechercher longuement ni de noter à la main les adresses MAC de tous les appareils en place dans l'installation.



Hinweis!

Chaque appareil avec interface Ethernet peut être identifié de manière univoque au moyen de l'adresse MAC qui lui a été affectée lors de sa fabrication. L'adresse MAC est également indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. Si plusieurs appareils sont mis en service dans une même installation, l'adresse MAC de chacun d'entre eux doit être affectée correctement, pour programmer la commande par exemple.

- ↳ Détachez l'« Address Link Label » de l'appareil.
- ↳ Le cas échéant, inscrivez l'adresse IP et le nom de l'appareil sur l'« Address Link Label ».
- ↳ Collez l'« Address Link Label » à l'emplacement de l'appareil dans vos documents, par exemple sur le plan d'installation.



Une fois le baptême réussi, le nom de l'appareil peut être lu sous DEVNo.me.



Remarque !

Tous les AMS 348i participant au réseau PROFINET doivent se trouver sur le même sous-réseau !

Baptême de l'appareil

Dans le contexte de PROFINET, on appelle « baptême d'appareil » l'affectation univoque du nom d'appareil en provenance du programme d'API (voir étape 3) avec le participant PROFINET monté sur l'installation. Le nom d'appareil est alors combiné au MAC ID du participant PROFINET monté.

Le nom d'appareil doit impérativement concorder avec le nom d'appareil attribué dans la configuration matérielle (étape 3).

- ↳ Sélectionnez sous « Systèmes cible » l'option « Éditer le participant Ethernet ».
- ↳ Cliquez sur Parcourir pour rechercher les adresses MAC du réseau PROFINET.

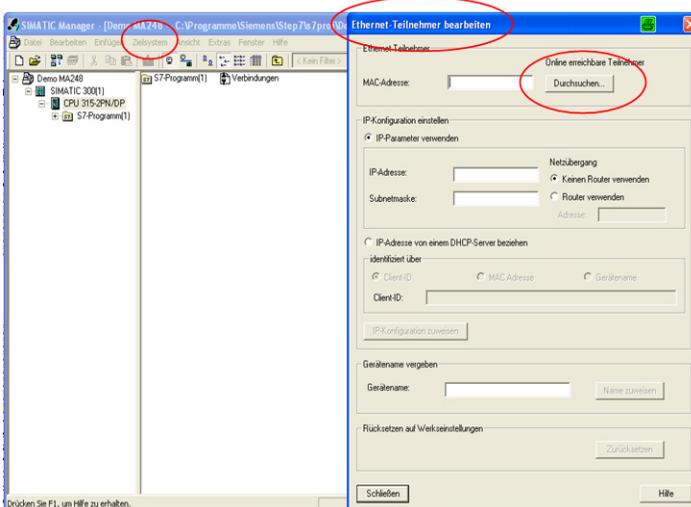


Figure 9.9 : Rechercher les appareils raccordés (adresses MAC) sur le réseau PROFINET

↳ Sélectionnez l'adresse MAC à laquelle vous souhaitez affecter un nom d'appareil.

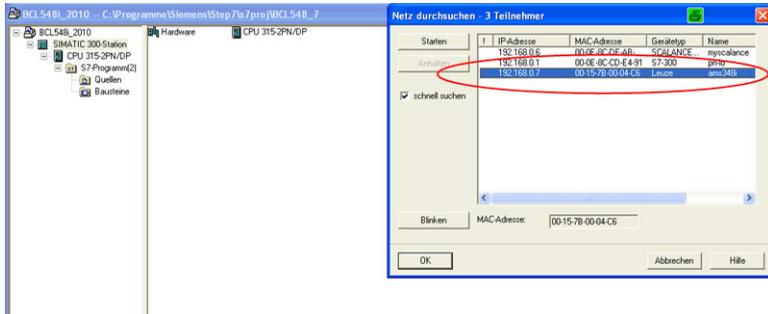


Figure 9.10 : Sélectionner l'appareil souhaité (adresse MAC)



Remarque !

Le Simatic Manager offre la possibilité de faire clignoter/signaler le participant trouvé et marqué (sélection du MAC ID dans le Simatic Manager). Le lieu de montage du participant dans l'installation peut ensuite être affecté de façon univoque au MAC ID. Le MAC ID marqué « fait signe ».

Lors du clignotement/signalement, les DEL Power et BUS de l'AMS 348i clignotent en orange.

Le MAC ID trouvé est « combiné » au nom d'appareil attribué dans le configurateur matériel. Veillez impérativement à la coïncidence du nom et à l'exactitude de l'affectation de l'appareil installé pour la configuration matérielle. Ce point est particulièrement important si des appareils identiques sont utilisés plusieurs fois dans la même installation.

Ethernet-Teilnehmer bearbeiten

Ethernet Teilnehmer

MAC-Adresse: 00-15-78-00-04-C6

Durchsuchen...

Online erreichbare Teilnehmer

IP-Konfiguration einstellen

IP-Parameter verwenden

IP-Adresse: 192.168.0.7

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Netzübergang

Keinen Router verwenden

Router verwenden

Adresse: 192.168.0.7

IP-Adresse von einem DHCP-Server beziehen

identifiziert über

Client-ID

MAC-Adresse

GeräteName

Client-ID:

IP-Konfiguration zuweisen

Gerätename vergeben

Gerätename: ams348i

Name zuweisen

Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Zurücksetzen

Schließen

Hilfe

Figure 9.11 : Combinaison du nom d'appareil avec le MAC ID du participant

Le même masque de configuration permet si besoin d'attribuer une adresse IP manuellement. L'adresse IP peut également être définie via un serveur DHCP.

9.8.4.6 Reconnaissance du voisinage

La reconnaissance du voisinage dans Step 7 se base sur l'affectation des ports :

- BUS IN correspond au port 1 (X1 P1).
- BUS OUT correspond au port 2 (X1 P2).

9.9 Fichier GSD PROFINET

9.9.1 Informations générales relatives au fichier GSD

La fonctionnalité de l'AMS 348*i* est définie dans un fichier GSD basé XML. Le fichier GSD est le même pour tous les AMS 348*i*, il fait toujours partie intégrante de l'appareil. Le fichier GSD est structuré sous forme modulaire et répartit toutes les fonctions de l'AMS 348*i* en modules.

L'AMS 348*i* propose 17 modules différents. Chacun de ces modules ne peut être activé qu'une fois par AMS.

L'AMS 348*i* contrôle le nombre maximal de modules qui lui est autorisé. En outre, la commande signale une erreur si les données d'entrée et de sortie dépassent la longueur maximale de 1024 octets sur l'ensemble des modules.

Les limites spécifiques pour les différents modules de l'AMS 348*i* sont mémorisées dans la description des modules et dans le fichier GSD.



Remarque !

*Vous trouverez le fichier GSD actuel pour l'AMS 348*i* sur notre site internet à l'adresse suivante : www.leuze.com.*

Un outil de configuration spécifique à l'utilisateur, par exemple le Simatic Manager de Siemens, permet de configurer le participant (ici AMS 348*i*) à l'aide du fichier GSD.

Le fichier GSD organise l'échange des données ainsi que la configuration des paramètres. Tous les paramètres de l'AMS 348*i* sont préaffectés à des valeurs par défaut. Ces valeurs peuvent être adaptées selon l'application. Depuis le fichier GSD, l'utilisateur n'active que les modules dont les paramètres doivent être changés ou dont les données d'entrée/sortie doivent être lues.

Pour cela, le module concerné est activé et paramétré ou mis à disposition pour la commande et la lecture d'entrées et de sorties, depuis le fichier GSD.

Tous les paramètres et accès à l'AMS 348*i* sont ainsi mémorisés dans la commande. Une fois les critères de commande définis, si besoin, la configuration est écrite sur l'AMS.



Remarque !

*À des fins de test, il est possible de modifier des paramètres sur l'AMS 348*i* à l'écran. Au moment où la validation des paramètres a lieu à l'écran, l'AMS 348*i* est désactivé sur le PROFINET. Tous les paramètres réglés par le biais du fichier GSD restent dans un premier temps effectifs dans l'AMS 348*i*. 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 PROFINET et les spécifications PROFINET par défaut sont effectifs.*

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

**Attention !**

Le système laser de mesure ne mémorise pas de façon permanente les paramètres modifiés via PROFINET. Le maître PROFINET effectue un téléchargement des paramètres actuellement configurés après Power OFF/ON. Si aucun maître PROFINET n'est disponible après Power OFF/ON, les paramètres par défaut sont valides.

**Remarque !**

Tous les modules d'entrée et de sortie présentés dans cette documentation sont décrits 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.

9.9.2 Vue d'ensemble des modules GSD

Module	Nom du module	Contenu du module (P) = paramètre, (A) = sortie, (E) = entrée
M1 page 73	Valeur de la position	(E) valeur de la position (P) représentation du signe (P) unité (P) résolution (P) sens de comptage (P) offset
M2 page 75	Préréglage statique	(P) valeur de préréglage (A) apprentissage du préréglage (A) RAZ du préréglage
M3 page 76	Préréglage dynamique	(A) valeur de préréglage (A) apprentissage du préréglage (A) RAZ du préréglage
M4 page 77	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 (A) sortie activée
M5 page 79	I/O 2	(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 (A) sortie activée
M6 page 81	Statut et commande	(E) diagnostic et statut de l'AMS 348 <i>i</i> (A) commande laser ON/OFF
M7 page 83	Limite 1 de la position	(P) valeurs limite haute et basse de la position

M8 page 84	Limite 2 de la position	(P) valeurs limite haute et basse de la position
M9 page 85	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
M10 page 87	Vitesse	(P) délai message d'erreur vitesse
		(E) valeur de la vitesse
		(P) résolution de la valeur de la vitesse
M11 page 88	Vitesse à la valeur limite 1	(P) temps de réaction de la vitesse
		(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
M12 page 90	Vitesse à la valeur limite 2	(P) surveillance de la vitesse, début de plage
		(P) surveillance de la vitesse, fin de plage
		(P) surveillance de sortie des limites
		(P) surveillance avec sens oui/non
		(P) valeur limite 2 de la vitesse
M13 page 91	Vitesse à la valeur limite 3	(P) valeur limite de la vitesse - hystérésis
		(P) surveillance de la vitesse, début de plage
		(P) surveillance de la vitesse, fin de plage
		(P) surveillance de sortie des limites
		(P) surveillance avec sens oui/non
M14 page 92	Vitesse à la valeur limite 4	(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
		(P) surveillance de sortie des limites
M15 page 93	Vitesse à la valeur limite dynamique	(P) surveillance avec sens oui/non
		(A) valider / bloquer la commande des valeurs limites
		(A) surveillance de sortie des limites
		(A) valeur limite dynamique de la vitesse
		(A) valeur limite de la vitesse - hystérésis
M16 page 95	Statut de la vitesse	(A) surveillance de la vitesse, début de plage
		(A) surveillance de la vitesse, fin de plage

M18 page 97	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
		(P) régulation du chauffage
M19	–	–
M20 page 98	Résolution libre	(P) résolution de la position
		(P) résolution de la vitesse

Tableau 9.3 : Vue d'ensemble des modules GSD

9.9.3 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 différents **modules** sont numérotés entre **1 et 20**.

Les **paramètres et données d'entrée / sortie** au sein d'un module sont codés entre **a et z**.

Exemple :

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

9.9.3.1 Module 1 : Valeur de position

Clé du module PROFINET

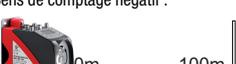
ID module 1001
 ID sous-module 1

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 de données	Valeurs possibles	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
a Signe	Mode d'édition du signe Le signe influence l'édition de la position et de la vitesse.	0.0	bits	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	bits	0 : métrique 1 : pouces (in)	0	–		–
c Résolution	Résolution de la valeur de la position. N'influence que l'édition PROFINET. La résolution n'a aucun effet sur : - le pré-réglage statique - le pré-réglage dynamique - l'offset.	0.2 ... 0.4	bits	001 = 1 : 0,001 010 = 2 : 0,01 011 = 3 : 0,1 100 = 4 : 1 101 = 5 : 10 110 = 6 : résolution libre	4	mm	in/100	20a
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.	0.5	bits	0 : positif 1 : négatif	0	–		–
e Offset	Valeur éditée = valeur mesurée + offset. Le paramètre agit sur toutes les interfaces. Attention : si le pré-réglage est activé, il a priorité par rapport à l'offset. Le pré-réglage 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 pré-réglage, les valeurs limites, etc.) **ne sont pas converties automatiquement**. La conversion doit être faite à la main !

Exemple :

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

Données d'entrée

Données d'entrée	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
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

Néant

9.9.3.2 Module 2 : Préréglage statique

Clé du module PROFINET

ID module 1002
 ID submodule 1

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 PROFINET. 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.	pouces	
a Préréglage	Valeur de préréglage La prise en compte a lieu lors d'un événement d'apprentissage (voir données de sortie). La résolution de la valeur de préréglage est indépendante de la résolution choisie dans le module 1.	0	sign 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	2b 4d 5d
Taille du paramètre : 4 octets								

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

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

9.9.3.3 Module 3 : Préréglage dynamique

Clé du module PROFINET

ID module 1003
ID submodule 1

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

Néant

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

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

9.9.3.4 Module 4 : Entrée/sortie I/O 1

Clé du module PROFINET

ID module 1004
ID sous-module 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.	pouces	
a Fonction	Le paramètre définit si I/O 1 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	bits	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	bits	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	bits	0 = OFF 1 = ON	0	-	-	4a
	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	bits	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	bits	0 = OFF 1 = ON	0	-	-	
	Intensité (ATT) Si l'intensité du signal de réception est inférieure au seuil d'avertissement, la sortie est mise à 1.	1.3	bits	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	bits	0 = OFF 1 = ON	0	-	-	
	Laser (LSR) Message avant défaillance laser.	1.5	bits	0 = OFF 1 = ON	0	-	-	
	Plausibilité (PLB) Si des valeurs de mesure non plausibles sont diagnostiquées, la sortie est mise à 1.	1.6	bits	0 = OFF 1 = ON	1	-	-	

Sortie	c Matériel (ERR) Si une erreur matérielle est diagnostiquée, la sortie est mise à 1.	1.7	bits	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	bits	0 = OFF 1 = ON	0	–	
Entrée	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							



Remarque !

Comportement de l'AMS 348i lors de Laser ON/OFF :

Si, au moment du démarrage de la diode laser, le spot laser pointe sur le réflecteur, l'AMS 348i 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 348i 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 348i 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.	pouces	
e État	État du signal de l'entrée ou de la sortie.	0.0	bits	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.	pouces	
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	bits	0 : sortie au niveau de signal inactif 1 : sortie au niveau de signal actif	–	–	–	4c
Taille des données de sortie : 1 octet								

9.9.3.5 Module 5 : Entrée/sortie I/O 2

Clé du module PROFINET

ID module	1005
ID submodule	1

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.	pouces	
a Fonction	Le paramètre définit si I/O 2 fonctionne comme entrée ou comme sortie.	0.0	bits	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	bits	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	bits	0 = OFF 1 = ON	0	-	-	5a
	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	bits	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	bits	0 = OFF 1 = ON	0	-	-	
	Intensité (ATT) Si l'intensité du signal de réception est inférieure au seuil d'avertissement, la sortie est mise à 1.	1.3	bits	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	bits	0 = OFF 1 = ON	1	-	-	
	Laser (LSR) Message avant défaillance laser.	1.5	bits	0 = OFF 1 = ON	1	-	-	
	Plausibilité (PLB) Si des valeurs de mesure non plausibles sont diagnostiquées, la sortie est mise à 1.	1.6	bits	0 = OFF 1 = ON	0	-	-	

c Sortie	Matériel (ERR) Si une erreur matérielle est diagnostiquée, la sortie est mise à 1.	1.7	bits	0 = OFF 1 = ON	0	–	5a
	Sortie pseudodynamique Si le bit 0.0 est mis à 1 dans les données de sortie, la sortie est mise à 1.	2.1	bits	0 = OFF 1 = ON	0	–	
d Entrée	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							

**Remarque !****Comportement de l'AMS 348i lors de Laser ON/OFF :**

Si, au moment du démarrage de la diode laser, le spot laser pointe sur le réflecteur, l'AMS 348i 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 348i 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 348i 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.	pouces	
e État	État du signal de l'entrée ou de la sortie.	0.0	bits	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.	pouces	
f État	Ce bit permet d'activer/désactiver la sortie. La validation en a lieu dans le module 5, paramètre de sortie bit 2.1.	0.0	bits	0 : sortie au niveau de signal inactif 1 : sortie au niveau de signal actif	–	–	–	5C
Taille des données de sortie : 1 octet								

9.9.3.6 Module 6 : Statut et commande

Clé du module PROFINET

ID module 1006
 ID submodule 1

Description

Le module communique différentes informations de statut de l'AMS 348*i*. Les données de sortie du maître permettent de commander le laser.

Paramètres

Néant

Données d'entrée

Données d'entrée	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
a Statut laser	Donne le statut du laser.	1.0	bits	0 : laser ON 1 : laser OFF	-	-	-	-
b Statut pré réglage	État du pré réglage.	1.1	bits	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	bits	0 ou 1	-	-	-	-
d Réserve		1.3	bits		-	-	-	-
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	bits	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	bits	0 : OK 1 : température en dehors des limites	-	-	-	-
g Laser (LSR)	Message avant défaillance laser.	1.6	bits	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	bits	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	bits	0 : OK 1 : erreur matérielle	-	-	-	-
j Valeur limite basse de la position 1	Signale que la valeur limite basse 1 n'est pas atteinte.	0.4	bits	0 : OK 1 : dépassement par le bas	-	-	-	-
k Valeur limite haute de la position 1	Signale un dépassement de la valeur limite haute 1.	0.5	bits	0 : OK 1 : dépassement par le haut	-	-	-	-

l Valeur limite basse de la position 2	Signale que la valeur limite basse 2 n'est pas atteinte.	0.6	bits	0 : OK 1 : dépassement par le bas	-	-	-
m Valeur limite haute de la position 2	Signale un dépassement de la valeur limite haute 2.	0.7	bits	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.	pouces	
n Laser	Commande du laser.	0.0	bits	0 : laser ON 1 : laser OFF	-	-	-	-
Taille des données de sortie : 2 octets								

9.9.3.7 Module 7 : Plage limite 1 de la position

Clé du module PROFINET

ID module 1007
 ID submodule 1

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.	pouces	
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								

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

Néant

9.9.3.8 Module 8 : Plage limite 2 de la position

Clé du module PROFINET

ID module 1008
 ID submodule 1

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.	pouces	
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								

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

Néant

9.9.3.9 Module 9 : Comportement en cas d'erreur

Clé du module PROFINET

ID module 1009
 ID sous-module 1

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.	pouces	
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	bits	0 : dernière valeur valide 1 : zéro	1	mm	in/100	-
	Pas de fonction	0.1	bits	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 paramétrée.	0.2	bits	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	bits	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	unsigned 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	bits	0 : dernière valeur valide 1 : zéro	1	-	-	-
	Pas de fonction	3.1	bits	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	bits	0 : OFF 1 : ON	1	-	-	-

g	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	bits	0 : OFF 1 : ON	1	–	–
h	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	unsign 16 bits	200 ... 1000	200	ms	–
Taille du paramètre : 6 octets							

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

Néant

9.9.3.10 Module 10 : Vitesse

Clé du module PROFINET

ID module	1010
ID submodule	1

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 348*i* 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 348*i*. Un déplacement du réflecteur vers l'AMS 348*i* 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 (calcul de la moyenne) de toutes les valeurs de vitesse obtenues en une valeur éditée de vitesse.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
a Résolution de la vitesse	Ce paramètre détermine la résolution pour la valeur de vitesse.	0.0 ... 0.2	bits	001=1 : 1 010=2 : 10 011=3 : 100 100=4 : 1000 101=5 : résolution libre	1	mm/s	(in/100)/s	20b
b Calcul de la moyenne	Ce paramètre fixe le temps de réaction (temps de calcul de la moyenne) des valeurs de vitesse calculées.	0.3 ... 0.5	bits	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								

Données d'entrée

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

Données de sortie

Néant

9.9.3.11 Module 11 : Valeur limite statique 1 de la vitesse

Clé du module PROFINET

ID module	1011
ID submodule	1

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, le contrôle de la vitesse est actif sur toute la zone de déplacement.

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.



Remarque !

Les explications ci-dessus des paramètres **Début de plage** et **Fin de plage** s'appliquent également aux modules 12-15.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
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	bits	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	bits	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	–

<p>e Valeur limite 1 Début de plage</p>	<p>La valeur limite de la vitesse est surveillée à partir de cette position.</p>	<p>5...8</p>	<p>sign 32 bits</p>	<p>-999999 ... +999999</p>	<p>0</p>	<p>mm</p>	<p>in/100</p>	<p>-</p>
<p>f Valeur limite 1 Fin de plage</p>	<p>La valeur limite de la vitesse est surveillée jusqu'à cette position.</p>	<p>9 ... 12</p>	<p>sign 32 bits</p>	<p>-999999 ... +999999</p>	<p>0</p>	<p>mm</p>	<p>in/100</p>	<p>-</p>
<p>Taille du paramètre : 13 octets</p>								

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

Néant

9.9.3.12 Module 12 : Valeur limite statique 2 de la vitesse

Clé du module PROFINET

ID module	1012
ID submodule	1

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 !**

Pour plus d'explications sur les paramètres **Début de plage** et **Fin de plage**, voir chapitre 9.9.3.11 « Module 11 : Valeur limite statique 1 de la vitesse ».

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
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	bits	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	bits	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 32 bits	-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 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
Taille du paramètre : 13 octets								

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

Néant

9.9.3.13 Module 13 : Valeur limite statique 3 de la vitesse

Clé du module PROFINET

ID module 1013
 ID submodule 1

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 !

Pour plus d'explications sur les paramètres **Début de plage** et **Fin de plage**, voir chapitre 9.9.3.11 « Module 11 : Valeur limite statique 1 de la vitesse ».

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
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	bits	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	bits	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	unsigned 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	unsigned 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	signed 32 bits	-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	signed 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
Taille du paramètre : 13 octets								

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

Néant

9.9.3.14 Module 14 : Valeur limite statique 4 de la vitesse

Clé du module PROFINET

ID module 1014
ID sous-module 1

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 !

Pour plus d'explications sur les paramètres **Début de plage** et **Fin de plage**, voir chapitre 9.9.3.11 « Module 11 : Valeur limite statique 1 de la vitesse ».

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
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	bits	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	bits	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 32 bits	-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 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
Taille du paramètre : 13 octets								

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

Néant

9.9.3.15 Module 15 : Valeur limite dynamique de la vitesse

Clé du module PROFINET

ID module 1015
 ID submodule 1

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 PROFINET. Les valeurs transmises sont activées par le **Bit 0.0**, c'est-à-dire que si ce bit est mis à « 1 », l'AMS 348*i* compare la vitesse actuelle avec les nouvelles conditions limites.



Remarque !

Pour plus d'explications sur les paramètres **Début de plage** et **Fin de plage**, voir chapitre 9.9.3.11 « Module 11 : Valeur limite statique 1 de la vitesse ».

Paramètres

Néant

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

Données de sortie	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
a Commande de la valeur limite	Commande le traitement interne des paramètres de limite dynamique transmis.	0.0	bits	0 : ne pas traiter 1 : traiter les paramètres	–	–		–
b Type de commutation	Condition de changement de signal de la sortie/du bit de statut.	0.1	bits	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	bits	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 Début de plage	La valeur limite de la vitesse est surveillée à partir de cette position.	5...8	sign 32 bits	-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 32 bits	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–
Taille des données de sortie : 13 octets constants								

9.9.3.16 Module 16: Statut de la vitesse

Clé du module PROFINET

ID module 1016
 ID submodule 1

Description

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

Paramètres

Néant

Données d'entrée

Données d'entrée	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
a Erreur de mesure de la vitesse	Signale qu'aucune vitesse valide n'a pu être déterminée.	1.0	bits	0 : OK 1 : erreur	-	-	-	-
b Statut de mouvement	Signale si un mouvement à une vitesse >0,1 m/s est observé.	1.1	bits	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	bits	0 : sens positif 1 : sens négatif	-	-	-	-
d Statut valeur limite de la vitesse 1	Signale un dépassement de la valeur limite 1.	1.3	bits	0 : valeur limite respectée 1 : valeur limite empiétée	-	-	-	11c
e Statut valeur limite de la vitesse 2	Signale un dépassement de la valeur limite 2.	1.4	bits	0 : valeur limite respectée 1 : valeur limite empiétée	-	-	-	12c
f Statut valeur limite de la vitesse 3	Signale un dépassement de la valeur limite 3.	1.5	bits	0 : valeur limite respectée 1 : valeur limite empiétée	-	-	-	13c
g Statut valeur limite de la vitesse 4	Signale un dépassement de la valeur limite 4.	1.6	bits	0 : valeur limite respectée 1 : valeur limite empiétée	-	-	-	14c
h Statut valeur limite de la vitesse dynamique	Signale un dépassement de la valeur limite dynamique.	1.7	bits	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	bits	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	bits	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	bits	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	bits	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	bits	0 : comparaison inactive 1 : comparaison active	–	–	–
Taille des données d'entrée : 2 octets							

Données de sortie

Néant

9.9.3.17 Module 18 : Divers

Clé du module PROFINET

ID module 1018
 ID submodule 1

Description

Ce module permet de régler des paramètres généraux de manipulation, tels que la langue, l'éclairage et le contraste de l'écran, le mot de passe, la régulation du chauffage.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
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	bits	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 10 min. ou toujours allumé.	0.3	bits	0 : éteint au bout de 10 min. 1 : toujours allumé	0	–		–
c Constraste 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	bits	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	bits	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	–		–
f Régulation du chauffage	Définit la plage d'activation/désactivation de la régulation du chauffage. La possibilité d'extension de la plage d'activation/désactivation du chauffage permet le cas échéant de parer à des problèmes de condensation. Cependant, l'absence de condensation sur l'optique ne peut pas être garantie sur la plage étendue d'activation/désactivation car la puissance du chauffage est limitée. Ce paramètre est disponible par défaut, mais n'agit que sur les appareils avec chauffage intégré (AMS 348i... H).	3.0	bits	0 = standard T_{amb.} < 10°C : chauffage actif T_{amb.} > 15°C : chauffage inactif 1 = étendu T _{amb.} < 30°C : chauffage actif T _{amb.} > 35°C : chauffage inactif	0	–		–

Taille du paramètre : 4 octets

Données d'entrée

Néant

Données de sortie

Néant

9.9.3.18 Module 20 : Résolution libre

Clé du module PROFINET

ID module	1020
ID submodule	1

Description

La résolution libre est utilisée quand les résolutions indiquées en standard ne conviennent pas. Le fonctionnement en résolution libre doit être activé dans le module 1c pour la position et 10a pour la vitesse.

Pour la configuration de la résolution libre, les modules 20, mais aussi 1c ou 10a doivent être réglés.

Paramètres

Paramètres	Description	Adr. rel.	Type des données	Valeur	Défaut	Unité		Renvoi vers module
						métr.	pouces	
a Résolution libre de la position	Ce module permet une mise à l'échelle libre de l'édition des valeurs mesurées pour la position et la vitesse. Les paramètres sont valables pour toutes les interfaces pour lesquelles la résolution « Résolution libre » est choisie. La mesure interne est multipliée en mm/1000 par la valeur réglée. Exemple : la valeur « 3000 » signifie qu'un changement de la mesure de 3mm modifie la valeur de la position en code binaire de 1 binaire.	0 ... 1	unsign 16 bits	5 ... 50000	1000	mm/10 ³	in/10 ⁵	1c
b Résolution libre de la vitesse	Une mesure interne de 3333mm donne ici, avec la résolution libre, une valeur éditée à « 1111 ». La résolution des paramètres « offset », « pré réglage » et « valeurs limites » n'est pas concernée par la résolution libre.	2 ... 3	unsign 16 bits	5 ... 50000	1000	(mm/10 ³)/s	(in/10 ⁵)/s	10a
Taille du paramètre : 4 octets								

10 Détection des erreurs et dépannage

Dans le cas du PROFINET, il existe deux possibilités de diagnostic.

Diagnostic relatif aux événements

Au sein d'un processus d'automatisation, PROFINET transmet les événements comme des alarmes qui doivent être acquittées par le processus de l'application.

Ce faisant, on distingue les événements suivants :

- Alarmes de processus : événements venant du processus et signalés à la commande.
- Alarmes de diagnostic : événements indiquant des dysfonctionnements d'un appareil IO.
- Alarmes de maintenance : transmission d'informations ayant pour but d'éviter la défaillance d'un appareil grâce à des mesures de maintenance préventives.
- Diagnostic spécifique au fabricant

Pour l'identification univoque, les alarmes sont toujours signalées via un slot/subslot. L'utilisateur peut définir différentes priorités pour le diagnostic et les alarmes de processus.

Diagnostic relatif aux états

En plus, toutes les alarmes sont entrées dans le tampon de diagnostic. Si besoin, il est possible de faire lire le contenu de ce tampon par une instance supérieure grâce à des services acycliques de lecture.

Une autre possibilité de signalisation de dysfonctionnements ou de changements d'état dans un appareil de terrain consiste à ne pas transmettre activement les messages de diagnostic et de statut de faible priorité à la commande supérieure, mais de les enregistrer seulement dans le tampon de diagnostic.

Cette option peut par exemple s'avérer utile pour la maintenance préventive ou les avertissements de faible priorité.

L'AMS 348*i* utilise autant le diagnostic relatif aux événements pour les événements et erreurs de haute priorité, que le diagnostic relatif aux états pour la maintenance préventive et le signalement d'événements et avertissements de faible priorité.

Les alarmes et les messages de diagnostic suivants sont pris en charge :

Diagnostic	Description	Catégorie AMS 348 <i>i</i>	API/ Slot/ Subslot	Type	Entrant/sortant	Remarque
Erreur de paramètre	Erreur dans le paramétrage d'un module.	Error	0/n ¹ /0	Alarme de diagnostic ²⁾	Entrant seulement	
Erreur de configuration	Erreur dans la configuration d'un module.	Error	0/n/0	Alarme de diagnostic	Entrant seulement	

1) n = numéro de module

2) Seules les alarmes de diagnostic ou de processus déclenchent une alarme. Tous les autres types (maintenance préventive et signalisation d'état) ne signifient qu'une entrée dans le tampon de diagnostic, ils font donc partie du diagnostic basé sur les états.

Tableau 10.1 : Messages d'alarme et de diagnostic de l'AMS 348*i*

10.1 Maintenance et diagnostic à l'écran de l'AMS 348*i*

Dans le menu principal de l'AMS 348*i*, un « diagnostic » étendu peut être appelé dans la rubrique Maintenance.



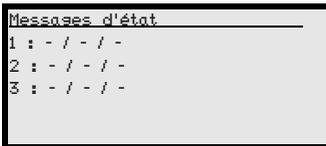
Dans le menu principal Maintenance, actionnez la touche de confirmation  pour passer dans les niveaux de menus inférieurs.

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

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

10.1.1 Messages d'état

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



Représentation de principe des messages d'état

n: type / n° / 1

Signification :

n : Emplacement de stockage dans la mémoire circulaire

Type : Type de message :

I = information, **W** = avertissement, **E** = erreur, **F** = erreur système grave.

N° : Identifiant d'erreur interne

1 : Fréquence de l'événement (toujours « 1 » car aucune somme n'est effectuée)

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

Informations détaillées d'un message d'état

Type : Type de message + compteur interne

UID : Code Leuze interne du message

ID : Description du message

Info : Non utilisé actuellement

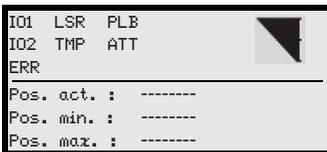
Dans les informations détaillées, un **menu d'action** avec les fonctions suivantes peut être activé en appuyant à nouveau sur la touche de confirmation (↵) :

- Acquitter le message
- Effacer le message
- Acquitter tous
- Effacer tous

10.1.2 Diagnostic

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

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



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

Le diagnostic n'a aucune influence sur la communication vers l'interface hôte, il peut être activé pendant le fonctionnement de l'AMS 348*i*.

10.1.3 Diagnostic étendu

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

10.2 Causes des erreurs générales

DEL LINK pour BUS IN et BUS OUT

Une DEL multicolore verte/orange sous les connecteurs BUS IN et BUS OUT signale le statut de la liaison EtherNet/PROFINET.



 **lumière verte permanente DEL LINK verte**

- le lien existe, la liaison matérielle au participant raccordé ensuite est bonne. La DEL signale le même statut que « LNK0 » et « LNK1 » à l'écran



orange clignotante

DEL LINK clignote en orange (ACT0/ACT1)

- des données sont échangées avec les participants raccordés

10.2.1 DEL Power

Voir également le chapitre 8.2.2.

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

Tableau 10.2 : Causes des erreurs générales

10.3 Erreurs d'interface

10.3.1 DEL BUS

Erreur	Cause possible	Mesure
DEL BUS « OFF »	Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil	Contrôler la tension d'alimentation.
	L'appareil n'a pas encore été détecté par le PROFINET	Envoyer l'appareil au service après-vente.
	Erreur matérielle	
DEL BUS « clignote en rouge »	Câblage incorrect	Contrôler le câblage.
	Erreur de communication : échec du paramétrage ou de la configuration DPIO Error : pas d'échange des données (no data exchange)	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la configuration, en particulier tout ce qui se rapporte à l'affectation d'adresse (nom d'appareil/adresse IP/MAC ID). • Effectuer une RAZ sur la commande.
DEL BUS « statique rouge »	Câblage incorrect	Contrôler le câblage.
	Erreur de communication sur le PROFINET Communication vers le contrôleur non établie (no data exchange)	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les réglages du protocole. • Contrôler la configuration, en particulier tout ce qui se rapporte à l'affectation d'adresse (nom d'appareil/adresse IP/MAC ID).
	Réglages de protocole différents	Contrôler les réglages du protocole.
	Le protocole n'est pas disponible	Activez le protocole TCP/ IP ou UDP.
	Nom d'appareil réglé faux	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la configuration, en particulier tout ce qui se rapporte à l'affectation d'adresse (nom d'appareil/adresse IP/MAC ID).
	Mauvaise configuration	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler la configuration, en particulier tout ce qui se rapporte à l'affectation d'adresse (nom d'appareil/adresse IP/MAC ID). • Envoyer l'appareil au service après-vente.

Tableau 10.3 : Erreurs sur le bus

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

Tableau 10.3 : Erreurs sur le bus

10.4 Affichage des statuts à l'écran de l'AMS 348*i*

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



Remarque !

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

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

Coordonnées du client (à remplir svp.)

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

Télécopie du Service Après-Vente de Leuze :

+49 7021 573 - 199

11 Listes de types et accessoires

11.1 Codes de désignation

AMS 3xx i **yyy** H

Chauffage en option H = Avec chauffage

Portée 40 Portée max. en m

120 Portée max. en m

200 Portée max. en m

300 Portée max. en m

i = Technologie de bus de terrain intégrée

Interface 00 RS 422/RS 232

01 RS 485

04 PROFIBUS DP / SSI

08 TCP/IP

35 CANopen

38 EtherCAT

48 PROFINET RT

55 DeviceNet

58 Ethernet/IP

84 Interbus

AMS Système de mesure absolue (Absolutes MessSystem)

11.2 Aperçu des différents types d'AMS 348*i* (PROFINET)

Code de désignation	Description	Référence
AMS 348 <i>i</i> 40	Portée 40m, interface PROFINET	50113709
AMS 348 <i>i</i> 120	Portée 120m, interface PROFINET	50113710
AMS 348 <i>i</i> 200	Portée 200m, interface PROFINET	50113711
AMS 348 <i>i</i> 300	Portée 300m, interface PROFINET	50113712
AMS 348 <i>i</i> 40 H	Portée 40m, interface PROFINET, chauffage intégré	50113713
AMS 348 <i>i</i> 120 H	Portée 120m, interface PROFINET, chauffage intégré	50113714
AMS 348 <i>i</i> 200 H	Portée 200m, interface PROFINET, chauffage intégré	50113715
AMS 348 <i>i</i> 300 H	Portée 300m, interface PROFINET, chauffage intégré	50113716

Tableau 11.1 : Aperçu des différents types d'AMS 348*i*

11.3 Types de réflecteurs

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

Tableau 11.2 : Types de réflecteurs

11.4 Accessoires

11.4.1 Accessoires - Équerre de montage

Code de désignation	Description	Référence
MW OMS/AMS 01	Équerre de montage de l'AMS 348 <i>i</i> sur des surfaces horizontales	50107255

Tableau 11.3 : Accessoires - Équerre de montage

11.4.2 Accessoires - Unité de déviation

Code de désignation	Description	Référence
US AMS 01	Unité de déviation avec équerre de fixation intégrée pour l'AMS 348 <i>i</i> . Déviation variable du rayon laser de 90° dans différentes directions	50104479
US 1 OMS	Unité de déviation sans équerre de fixation pour la déviation simple de 90° du rayon laser	50035630

Tableau 11.4 : Accessoires - Unité de déviation

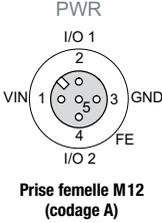
11.4.3 Accessoires - Connecteurs M12

Code de désignation	Description	Référence
S-M12A-ET	Connecteur M12 Ethernet de codage D, BUS IN, BUS OUT	50112155
KDS ET M12/RJ45 W - 4P	Convertisseur M12 codage D vers RJ45 femelle	50109832
KD 095-5A	Connecteur M12, prise femelle de codage A, Power (PWR)	50020501

Tableau 11.5 : Accessoires - Connecteurs M12

11.4.4 Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension

Brochage/couleurs des brins du câble de raccordement PWR

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

Caractéristiques techniques des câbles d'alimentation en tension

Plage de température en fonctionnement à l'état de repos : -30°C ... +70°C
 en mouvement : -5°C ... +70°C

Matière gaine : PVC

Rayon de courbure > 50mm

Désignations de commande des câbles d'alimentation en tension

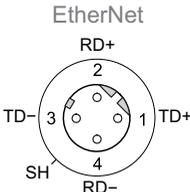
Code de désignation	Description	Référence
KD U-M12-5A-V1-050	Prise femelle M12 codage A, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 5m	50132079
KD U-M12-5A-V1-100	Prise femelle M12 codage A, sortie axiale de la prise, extrémité de câble libre, longueur du câble 10m	50132080

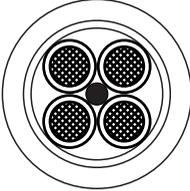
11.4.5 Accessoires - Câbles préconfectionnés pour PROFINET

Généralités

- Câble pour le raccordement au PROFINET par connecteur M12
- Câble standard disponible entre 2 et 30m
- Câbles spéciaux sur demande.

Brochage du câble de raccordement PROFINET M12

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



Couleur des brins

blc / WH
ja / YE
bl / BU
or / OG

Classe de conducteur : VDE 0295, EN 60228, CEI 60228 (classe 5)

Accessoire câble de raccordement M12 PROFINET, extrémité ouverte

Désignation de câble : KS ET-M12-4A-P7-...

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

Désignation du câble : KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-..., brochage du câble 1:1, non croisé

Accessoire câble de raccordement PROFINET, M12/RJ45

Désignation de câble : KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-...



Remarque concernant le raccordement de l'interface PROFINET

Le câble de liaison doit être intégralement blindé. Le rattachement du blindage doit présenter le même potentiel aux deux extrémités de la ligne de transmission des données. Cela permet d'éviter des courants compensateurs de potentiel par le blindage et des couplages pertur-

bateurs éventuels dus aux courants compensateurs. Les lignes signaux doivent être torsadées par paires.

Pour la liaison, utilisez des câbles CAT 5.

Caractéristiques techniques du câble de raccordement PROFINET

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

Désignations de commande du câble de raccordement PROFINET

Code de désignation	Description	Référence
Prise mâle M 12 pour BUS IN, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre		
KS ET-M12-4A-P7-020	Longueur de câble 2m	50135073
KS ET-M12-4A-P7-050	Longueur de câble 5m	50135074
KS ET-M12-4A-P7-100	Longueur de câble 10m	50135075
KS ET-M12-4A-P7-150	Longueur de câble 15m	50135076
KS ET-M12-4A-P7-300	Longueur de câble 30m	50135077
Prise mâle M 12 pour BUS IN sur connecteur mâle RJ-45		
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020	Longueur de câble 2m, câble 1:1, non croisé	50135080
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050	Longueur de câble 5m, câble 1:1, non croisé	50135081
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100	Longueur de câble 10m, câble 1:1, non croisé	50135082
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150	Longueur de câble 15m, câble 1:1, non croisé	50135083
KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-300	Longueur de câble 30m, câble 1:1, non croisé	50135084
Prise mâle M 12 + prise mâle M12 pour BUS OUT sur BUS IN		
KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-020	Longueur de câble 2m, câble 1:1, non croisé	50137077
KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-050	Longueur de câble 5m, câble 1:1, non croisé	50137078
KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-100	Longueur de câble 10m, câble 1:1, non croisé	50137079
KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-150	Longueur de câble 15m, câble 1:1, non croisé	50137080

12 Entretien

12.1 Recommandations générales d'entretien

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

Nettoyage

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

Contrôlez également l'encrassement éventuel du réflecteur.



Attention !

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

12.2 Réparation, entretien



Attention !

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

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

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

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



Remarque !

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

12.3 Démontage, emballage, élimination

Refaire l'emballage

Pour pouvoir réutiliser l'appareil plus tard, il est nécessaire de l'emballer de sorte qu'il soit protégé.

Remarque !

La ferraille électronique fait partie des déchets spéciaux. Pour leur élimination, respectez les consignes locales en vigueur.

A

Accessoires	106
Accessoires - Équerre de montage	107
Accessoires - Unité de déviation	107
Accessoires - Câbles surmoulés	108
Activation	77
Adhésif réfléchissant	
Caractéristiques techniques	28
Encombrement	29
Affichage des statuts à l'écran	105
Affichage du statut	40, 42
ATT	105
ERR	105
PLB	105
TMP	105
Affichage du statut LSR	105
Alignement	20
Aperçu des différents types	17, 106
Apprentissage du prééglage	76, 81
Assurance de la qualité	5
ATT	81

B

Baptême de l'appareil	64, 66
-----------------------	--------

C

Calcul de l'erreur de poursuite	14
Calcul de la moyenne	87
Caractéristiques techniques	14
Adhésifs réfléchissants	27
Caractéristiques générales	14
Encombrement	16
Cas d'erreur	85
Causes des erreurs générales	102
Choix de la langue	97
Choix du sens	88, 90
Classes de conformité	59
Clignotement du participant	67
Commande	70, 81
Commande Simatic S7 de Siemens	61
Comparaison dynamique de la vitesse	96
Comportement en cas d'erreur	71
Contenu de la livraison	18

D

Déclaration de conformité	5
DEL BUS	43
DEL LINK	44
DEL PWR	42
Délai d'erreur (position)	85
Délai d'erreur (vitesse)	86
Dépannage	99
Description du fonctionnement	6
Diagnostic	99
Diagnostic étendu	101
Diagnostic relatif aux états	99
Diagnostic relatif aux événements	99
Distance parallèle entre AMS 3xxi voisins	22
Distances de montage	22

E

Écran	40
Contraste	97
Éclairage	97, 98
Encombrement de l'AMS 3xxi	16
Entrée	78
Entrée/Sortie	
IO 1	77
IO 2	79
Entretien	111
Équerre de montage (en option)	21
ERR	81
Erreur de mesure de la vitesse	95
Erreur de plausibilité	41
Erreur matérielle interne	41
Erreurs d'interface	103
Étapes de configuration	61
Exactitude	14
Explication des symboles	5

F

Fichier GSD	61, 69
Fonction	77
Fonctionnement autonome	13
Fonctionnement réseau	13
Fonctions d'identification & de maintenance (I&M)	54

H

Humidité de l'air	15
Hystérésis de la vitesse	88, 90

Encombrement	31
Réflexion en surface	34
Régulation du chauffage	97
Réparations	111
Réserve	81
Résolution	73
Résolution de la vitesse	87
Résolution libre	98

S

Sens de comptage	73
Signal de réception	41
Signallement du participant	67
Signe	73
Sortie	77, 78
Status	70, 81
Statut de mouvement	95
Statut du laser	81
Statut laser	81
Statut pré réglage	81
Statut valeur limite de la vitesse 1	95
Statut valeur limite de la vitesse 2	95
Statut valeur limite de la vitesse 3	95
Statut valeur limite de la vitesse 4	95
Statut valeur limite de la vitesse dynamique ..	95
Stockage	18
Surveillance de la température	41
Symboles	5

T

Température	81
Température de fonctionnement	15
Température de stockage	15
Temps de délai d'erreur (position)	85
Temps de délai d'erreur (vitesse)	86
Temps de réaction	14
Temps de sortie	14
Tension d'alimentation	14
TMP	81
Touches de commande	44
Transport	18
Type de commutation	88, 90
Types de réflecteurs	107

U

Unité	73
Unité de déviation	

avec équerre de fixation intégrée	24
Portée maximale	24
sans équerre de fixation	26
Unité de déviation US 1 OMS	
Encombrement	26
Unité de déviation US AMS 01	
Encombrement	25

V

Valeur de la position	70, 73, 74
Valeur de la position en cas d'erreur	85
Valeur limite basse de la position	81
Valeur limite comparaison de vitesse 1	95
Valeur limite comparaison de vitesse 2	96
Valeur limite comparaison de vitesse 3	96
Valeur limite comparaison de vitesse 4	96
Valeur limite de position	83, 84
Valeur limite haute de la position	81
Valeur limite 1 Début de plage	89
Valeur limite 1 Fin de plage	89
Validation des paramètres	52, 53
Vitesse	71, 87
Limite dynamique	71, 93
Status	71, 95
Valeur limite 1	71, 88
Valeur limite 2	71, 90
Valeur limite 3	71, 91
Valeur limite 4	71, 92
Vitesse en cas d'erreur	85

Niveau 1 ▲▼ : sélection	Niveau 2 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 3 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 4 ▲▼ : sélection ESC : retour	Niveau 5 ▲▼ : sélection ESC : retour	Choix optionnel / possibilité de réglage ▲▼ : sélection ↔ : activer ESC : retour	Informations à partir de	
Informations sur l'appareil						page 45	
Informations réseau						page 45	
Données de statut et mesurées						page 45	
Paramètres	Gestion paramètres	Validation des paramètres			ON / OFF	page 47	
		Mot de passe	Activer le mot de passe		ON / OFF		
			Entrée du mot de passe		Possibilité de réglage d'un mot de passe numérique à 4 chiffres		
		Param. aux. val.défaut			Tous les paramètres sont remis à leurs réglages d'usine		
	PROFINET	Activation			ON / OFF	page 47	
	Valeur de la position	Unité				Métrique/pouces	page 48
		Sens de comptage				Positif/négatif	
		Offset				Entrée de valeurs :	
		Préréglage				Entrée de valeurs	
		Délai d'erreur				ON / OFF	
Valeur de la position en cas d'erreur					Dernière valeur valable/Zéro		
Valeur de la résolution libre					5 ... 50000		
I/O (E/S)	I/O 1	Configuration des ports	Entrée de commutation	Fonction	Sans fonction/apprentissage du préréglage/laser ON/OFF	page 48	
			Activation	Actif Low/actif High			
		Sortie de commutation	Fonction	Limite 1 pos. / Limite 2 pos. / Vitesse / Intensité (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilité (PLB) / Matériel (ERR)			
			Activation	Actif Low/actif High			
		I/O 2	Configuration des ports	Entrée de commutation	Fonction		Sans fonction/apprentissage du préréglage/laser ON/OFF
				Activation	Actif Low/actif High		
	Sortie de commutation		Fonction	Limite 1 pos. / Limite 2 pos. / Vitesse / Intensité (ATT) / Temp. (TMP) / Laser (LSR) / Plausibilité (PLB) / Matériel (ERR)			
	Valeurs limites	Limite haute 1 pos.	Activation	ON / OFF			
			Entrée des valeurs limites	Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100			
		Limite basse 1 pos.	Activation	ON / OFF			
			Entrée des valeurs limites	Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100			
		Limite haute 2 pos.	Activation	ON / OFF			
			Entrée des valeurs limites	Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100			
		Limite basse 2 pos.	Activation	ON / OFF			
			Entrée des valeurs limites	Entrée des valeurs en mm ou en pouces/100			
	Vitesse max.	Activation	ON / OFF				
		Vitesse max.	Entrée des valeurs en mm/s ou en pouces/100s				

Divers	↔ Régulation du chauffage		Standard (chauffage: on < 10°C, off > 15°C) / Étendu (chauffage: on < 30°C, off > 35°C)	page 50	
	↔ Arrière-plan de l'écran		10 minutes/ON		
	↔ Contraste de l'écran		Faible/Moyen/Fort		
	↔ Service RS232	↔ Vitesse de transmission			57,6kbit/s / 115,2kbit/s
		↔ Format			8,e,1 / 8,n,1
Choix de la langue	↔		Deutsch / English / Español / Français / Italiano	page 50	
Maintenance	↔ Messages d'état			page 51	
	↔ Diagnostic		Pour le personnel de maintenance de Leuze uniquement		
	↔ Diagnostic étendu		Pour le personnel de maintenance de Leuze uniquement		