

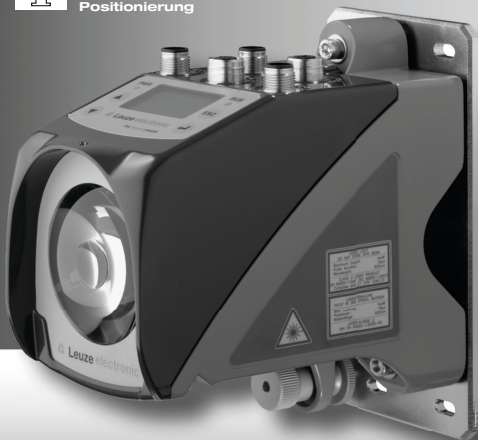
the sensor people

## AMS 3xx*i*

Optisches Lasermesssystem



Die ausführliche Technische Beschreibung erhalten Sie als PDF-Dokument per Download unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com):  
Download -> identifizieren -> Optische Entfernungsmessung und Positionierung



## 1 Sicherheitshinweise

### 1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das AMS 3xxi ist ein absolut messendes optische Lasermesssystem, das Entfernungsmessungen bis zu 300m zur Positionierung von automatisierten, bewegten Anlagenteilen erlaubt.

Unzulässig ist insbesondere die Verwendung

- in Räumen mit explosibler Atmosphäre
- in sicherheitsrelevanten Schaltungen

### 1.2 Sicherheitsbewusstes Arbeiten



#### **Betriebsanleitung lesen!**

*Vor der Inbetriebnahme Beipackzettel und Betriebsanleitung lesen.*



#### **Achtung!**

*Eingriffe und Veränderungen an den Geräten, außer den in Beipackzettel und Betriebsanleitung ausdrücklich beschriebenen, sind nicht zulässig.*

*Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Zuwiderhandlungen führen zum Verlust der Garantie. Zugesicherte Eigenschaften können nach Öffnen des Gerätes nicht mehr garantiert werden.*

*Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung nur durch Fachpersonal.*

*Örtlich geltende gesetzliche Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten (Verantwortung des Betreibers).*

*Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen. Betriebsspannung, Schutzart, VDE-Schutzklasse und Schutzbeschaltung beachten.*

*Das System, in das das Lasermesssystem eingebunden ist, ist so auszulegen, dass es bei einer Fehlfunktion des Lasermesssystems oder einem Ausfall der Spannungsversorgung nicht zu Gefahren für Personen oder Sachen kommen kann (folgeschadensicher - fail safe).*

*Das AMS 3xxi ist kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie, daher nicht für Sicherheitsfunktionen verwendbar.*



#### **Achtung Laserstrahlung!**

*Das AMS 3xxi arbeitet mit einem Rotlichtlaser der Klasse 2 gemäß EN 60825-1. Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden!*

**Nie direkt in den Strahlengang blicken!**

***Laserstrahl des AMS 3xxi nicht auf Personen richten!***

***Bei der Montage und Ausrichtung des AMS 3xxi auf Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen achten!***

***Laserschutzbestimmungen gemäß (DIN) EN 60825-1 in der neuesten Fassung beachten!***



***Achtung!***

***VORSICHT! Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- und Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.***

## 2 Technische Daten (Auszug)

### 2.1 Allgemeine Daten

Messtechnische Daten	AMS 3xx/ 40 (H)	AMS 3xx/ 120 (H)	AMS 3xx/ 200 (H)	AMS 3xx/ 300 (H)
Messbereich	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m	0,2 ... 300m
Genauigkeit	± 2mm	± 2mm	± 3mm	± 5mm
Reproduzierbarkeit <sup>1)</sup>	0,3mm	0,5mm	0,7mm	1mm
Lichtfleckdurchmesser	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Verfahrgeschwindigkeit	≤ 10m/s			
<b>Elektrische Daten</b>				
Versorgungsspannung VIN <sup>2)</sup>	18 ...30VDC			
Stromaufnahme				
ohne Geräteheizung	≤ 250mA / 24VDC			
mit Geräteheizung	≤ 500mA / 24VDC			
<b>Optische Daten</b>				
Sender	Laserdiode, Rottlicht, Wellenlänge 650 ... 690nm			
Laserklasse	2 nach EN 60825-1, CDRH			
Schaltein-/ausgänge	2, programmierbar			
Eingänge	verpolgeschützt			
Ausgänge	max. 60mA, kurzschlussicher			
<b>Mechanische Daten</b>				
Gehäuse	Zink- und Alu-Druckguss			
Optik	Glas			
Gewicht	ca. 2,45kg			
Schutzart <sup>3)</sup>	IP 65 nach EN 60529			
<b>Umweltbedingungen</b>				
Betriebstemperatur				
ohne Geräteheizung	-5°C ... +50°C			
mit Geräteheizung <sup>4)</sup>	-30°C ... +50°C			
Lagertemperatur	-30°C ... +70°C			
Rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	max. 90%			

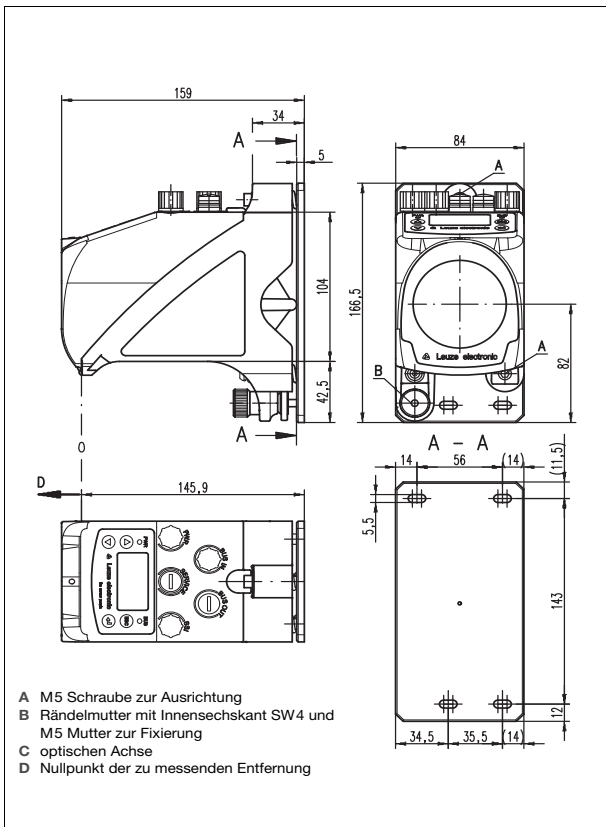
1) Statistischer Fehler 1 Sigma, minimale Einschaltdauer 2 min.

2) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2" Stromkreisen nach NEC.

3) Bei verschraubten M12-Steckern bzw. aufgesetzten Abdeckkappen.

4) Bei Geräten mit Heizung kann der Ein-/Ausschaltbereich der internen Heizung zur Vermeidung von Kondensniederschlag erweitert werden. Eine 100%-ige Vermeidung von Kondensniederschlag kann aufgrund der begrenzten Heizleistung des AMS 3xx/ nicht garantiert werden.

**2.2 Maßzeichnung**



## 2.3 Typenschlüssel

AMS 3xx i yyy H

Heizungsoption	H =	Mit Heizung
Reichweite	40	Max. Reichweite in m
	120	Max. Reichweite in m
	200	Max. Reichweite in m
	300	Max. Reichweite in m
	/ =	Integrierte Feldbus-Technologie
Schnittstelle	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 Absolutes MessSystem




### Hinweis!



Für die Schnittstellen PROFIBUS, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, DeviceNet, CANopen sind die GSD, GSDML, EDS bzw. XML-Dateien auf unserer homepage verfügbar: [www.leuze.de](http://www.leuze.de).

## 2.4 Schnittstellen

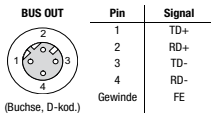
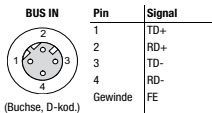
Alle AMS 3xxi

PWR	Pin	Signal
	1	VIN
	2	I/O 1
	3	GND
	4	I/O 2
	5	FE
Gewinde		FE

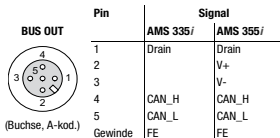
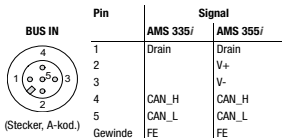
AMS 300i

BUS IN	Pin	Signal		BUS OUT
		422	232	
	1	Rx	NC	
	2	Tx-	TxD	
	3	GND ISO	GND ISO	
	4	Tx	NC	
	5	Rx-	RxD	
Gewinde		FE	FE	

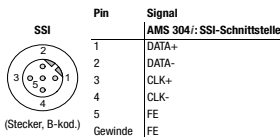
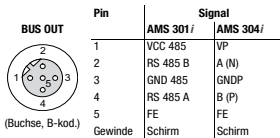
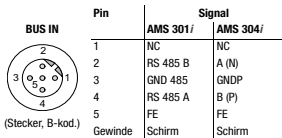
**AMS 3x8i**



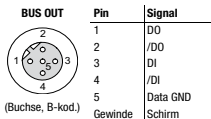
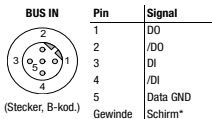
**AMS 3x5i**



**AMS 301i, AMS 304i**



**AMS 384i**



\* Schirm über RC auf Gehäuse

## 3 Inbetriebnahme

### 3.1 Montage

Montage des AMS 3xxi und des zugehörigen Reflektors an zwei gegenüberliegenden, planparallelen, ebenen Wänden bzw. Anlagenteilen.

- Befestigung mittels M5-Schrauben. Sichern der Schrauben gegen Lösen durch Vibrationen mit einer Zahnscheibe. Auf unterbrechungsfreie Sichtverbindung zwischen AMS und Reflektor achten!
- Reflektormontage: Der Reflektor wird mit 4 Schrauben (M5) an einer senkrechten Wand befestigt. Der Reflektor wird unter Verwendung der beiliegenden Unterlegteile geneigt. Den Reflektor um ca. 1° neigen.
- Ausrichtung des Laserlichtflecks mittig auf dem Reflektor mit Hilfe zweier M5-Schrauben mit Innensechskant ("A"). Fixierung mit Rändelmutter und Kontermutter SW 4 ("B").
- Minimale Montageabstände beachten:  
AMS - AMS: Min. Parallelabstand der benachbarten Laserlichtflecke = 100mm + (max. Messdistanz in mm x 0,01).  
DDLS 200 - AMS: 100mm.

#### ***Inbetriebnahme mit Werkseinstellungen***

- Spannungsversorgung, ggf. Schaltein-/ausgänge, Service-Schnittstelle und Host-/Bus-Schnittstelle anschließen.
- Betriebsspannung einschalten, LED PWR muss grün leuchten



## 4 Display/Bedienfeld

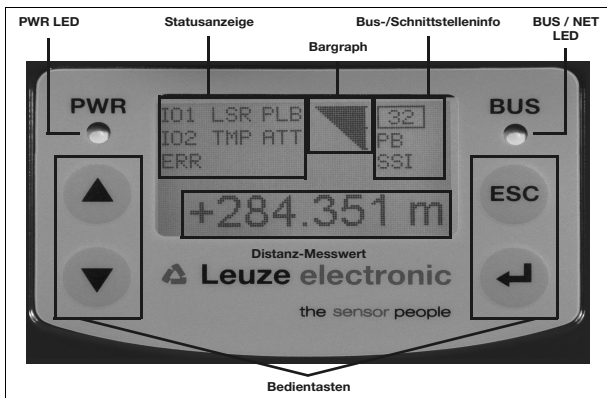


Bild 4.1: Aufbau des Bedienfeldes am Beispiel der PROFIBUS-Gerätevariante AMS 304i







### Hinweis!

Das Bild dient nur zur Illustration und entspricht bei der Angabe der Bus-/Schnittstelleninfo sowie in der LED Benennung nicht allen Gerätevarianten.

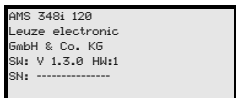
### LED-Anzeigen

LED PWR	aus	keine Betriebsspannung
	grün blinkend	Initialisierungsphase, Gerät ok
	grün Dauerlicht	Gerät ok
	rot blinkend	Warnung, Gerät ok
	rot Dauerlicht	Gerätefehler/Lichtstrahlunterbrechung
LED BUS	aus	keine Betriebsspannung
	grün blinkend	Initialisierung Bus
	grün Dauerlicht	Busbetrieb ok
	rot blinkend	Kommunikationsfehler
	rot Dauerlicht	Keine Buskommunikation
LED NET (AMS 355i, AMS 358i)	aus	Spannungsversorgung fehlt
	grün blinkend	Funktionstest, Zuordnung zum Master fehlt, keine Verbindung zu anderen Adressen
	grün Dauerlicht	Buskommunikation ok
	rot blinkend	Funktionstest, Time out in der Buskommunikation
	rot Dauerlicht	keine Buskommunikation möglich
	grün/rot blinkend	Kommunikationsfehler, Selbsttest

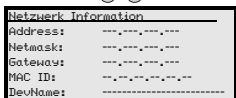
### Bedientasten

-  **Aufwärts** Navigieren nach oben/seitlich.
-  **Abwärts** Navigieren nach unten/seitlich.
-  **ESC** Menüpunkt verlassen.
-  **ENTER** Wert bestätigen/eingeben, Wechsel der Menüebenen.

### Hauptmenüs

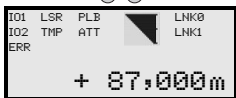


Hauptmenü Geräteinformation



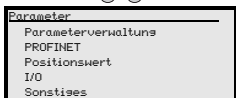
Hauptmenü Netzwerk Information

Beispielhafte Darstellung, da schnittstellenabhängig.



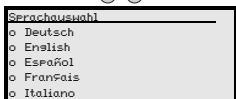
Hauptmenü Status- und Messdaten

Beispielhafte Darstellung, da schnittstellenabhängig.

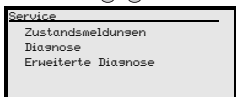


Hauptmenü Parameter

Beispielhafte Darstellung, da schnittstellenabhängig.



Hauptmenü Sprachauswahl

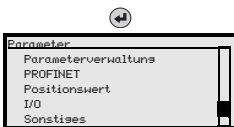


Hauptmenü Service

## 5 Adress- bzw. Parametereinstellung

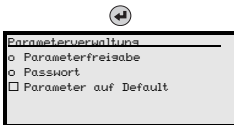
### 5.1 Parameterfreigabe

Im Normalbetrieb können Parameter nur betrachtet werden. Sollen Parameter geändert werden, so muss der Menüpunkt ON im Menü Parameter -> Parameterverwaltung -> Parameterfreigabe aktiviert werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor.



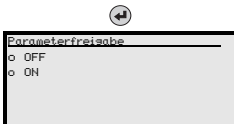
Drücken Sie im Hauptmenü die Bestätigungstaste, um ins Menü Parameter zu gelangen.

Wählen Sie mit den Tasten den Menüpunkt Parameterverwaltung an.



Drücken Sie die Bestätigungstaste, um ins Menü Parameterverwaltung zu gelangen.

Wählen Sie im Parameterverwaltungsmenü mit den Tasten den Menüpunkt Parameterfreigabe an.



Drücken Sie die Bestätigungstaste, um ins Menü Parameterfreigabe zu gelangen.

Wählen Sie im Parameterfreigabemenü mit den Tasten den Menüpunkt ON an.



Drücken Sie die Bestätigungstaste, um die Parameterfreigabe einzuschalten.

Die LED PWR leuchtet orange, das Display wird invers dargestellt. Sie können jetzt einzelne Parameter am Display einstellen.



Drücken Sie zweimal die ESC-Taste, um zurück ins Parametermenü zu gelangen.

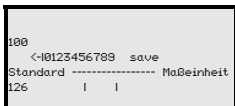
## 5.2 Parameter betrachten bzw. ändern




Solange die Parameterfreigabe aktiviert ist, wird die komplette Anzeige des AMS 3xxi invertiert dargestellt.

### Einstellen von Werten wie z.B. Adresse





Wenn eine Werte-Eingabe möglich ist, sieht das Display wie folgt aus:







 +  Stelle löschen

... +  Ziffer eingeben

 save +  speichern

Den gewünschten Wert stellen Sie mit den Tasten   und  ein. Eine versehentliche Falscheingabe können Sie durch Anwählen von <-| und anschließendes Drücken von  korrigieren.

Wählen Sie dann  mit den Tasten   aus und speichern Sie den eingestellten Wert durch Drücken von .

Nachdem die Adresse bzw. die Parameter eingestellt sind, deaktivieren Sie die Parameterfreigabe wieder.



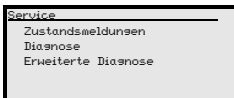
### Hinweis!


Bei Geräten mit GSD, EDS oder XML Dateien wird nur die Adresse über das Display eingestellt. Alle anderen Parameter werden über die genannten Dateien verwaltet.




## 6 Diagnose und Fehlerbehebung


### 6.1 Service und Diagnose im Display

Im Hauptmenü des AMS 3xx*i* kann unter der Rubrik Service eine erweiterte "Diagnose" aufgerufen werden.



Aus dem Hauptmenü Service wird durch Betätigen der Bestätigungstaste  die darunter liegende Menüebene erreicht.


Mit den Aufwärts-/Abwärts-Tasten   wird in der angewählten Ebene der entsprechende Menüpunkt gewählt, mit der Bestätigungstaste  wird die Auswahl aktiviert.

Der Rücksprung aus jeder Unterebene in einen darüber liegenden Menüpunkt erfolgt mit der ESC Taste .

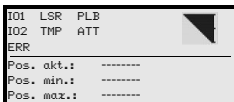
#### 6.1.1 Zustandsmeldungen und Erweiterte Diagnose



Die Zustandsmeldungen sowie die Erweiterte Diagnose dienen der Leuze electronic internen Bewertung.

#### 6.1.2 Diagnose

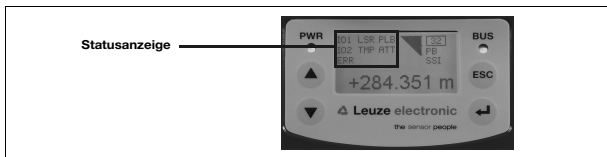
Die Diagnosefunktion wird mit Anwahl des Menüpunktes *Diagnose* aktiviert. Die ESC Taste  deaktiviert die Diagnosefunktion und löscht den Inhalt der Aufzeichnungen.

Die aufgezeichneten Diagnosedaten werden in 2 Felder dargestellt. In der oberen Hälfte der Anzeige werden Statusmeldungen des AMS sowie der Bargraph angezeigt. Die untere Hälfte beinhaltet Angaben, die einer Leuze internen Bewertung dienen.



Mit den Aufwärts-/Abwärts-Tasten   kann in der unteren Hälfte zwischen verschiedenen Anzeigen gescrollt werden. Der Inhalt der scrollbaren Seiten dient ausschließlich der Fa. Leuze zur internen Bewertung.

Die Diagnose hat keinen Einfluss auf die Kommunikation zur Host-Schnittstelle und kann während des Betrieb des AMS 3xx*i* aktiviert werden.



Anzeige	mögliche Fehlerursache	Maßnahme
<b>PLB</b> (nicht plausible Messwerte)	Laserstrahlunterbrechung	Laserspot muss immer auf den Reflektor treffen.
	Laserspot außerhalb des Reflektors	Verfahrgeschwindigkeit < 10 m/s?
	Messbereich für maximale Distanz überschritten	Verfahrgeschwindigkeit einschränken oder AMS mit größerem Messbereich wählen.
	Geschwindigkeit größer 10 m/s	Geschwindigkeit reduzieren.
<b>ATT</b> (ungenügender Empfangspegel)	Umgebungstemperatur weit außerhalb des zul. Bereich (Display TMP; PLB)	AMS mit Heizung wählen oder für Kühlung sorgen.
	Reflektor verschmutzt	Reflektor bzw. Glaslinse reinigen.
	Glaslinse des AMS verschmutzt	
	Leistungsminderung durch Schnee, Regen, Nebel, kondensierender Dampf, oder stark verschmutzte Luft (Ölnebel, Staub)	Einsatzbedingungen optimieren.
<b>TMP</b> (Betriebstemperatur außerhalb der Spezifikation)	Laserspot nur teilweise auf dem Reflektor	Ausrichtung überprüfen.
	Schutzfolie auf dem Reflektor	Schutzfolie vom Reflektor entfernen.
	Umgebungstemperaturen außerhalb des spezifizierten Bereichs	Bei tiefen Temperaturen ev. Abhilfe durch einen AMS mit Heizung. Bei zu hohen Temperaturen für Kühlung sorgen oder Montageort verlegen.
<b>LSR</b> Warnung Laserdiode	Vorausfallmeldung Laserdiode	Gerät zum nächstmöglichen Zeitpunkt zum Tausch der Laserdiode einschicken. Ersatzgerät bereithalten.
<b>ERR</b> Hardwarefehler	Signalisiert einen nicht zu behebbenden Fehler in der Hardware	Gerät zur Reparatur einschicken.

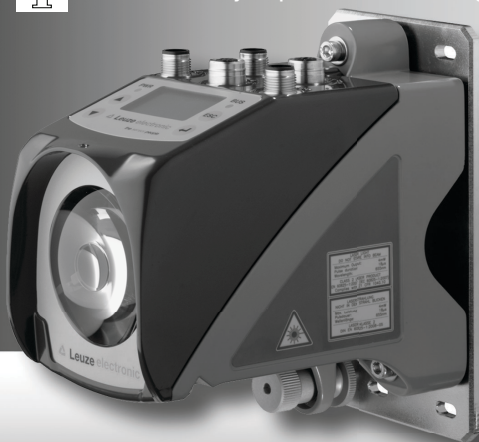
the sensor people

## AMS 3xx*i*

### Optical Laser Measurement System



The detailed technical description can be downloaded  
in PDF format at [www.leuze.com](http://www.leuze.com):  
Download -> Identify -> Optical distance measuring and positioning



## 1 Safety notices

### 1.1 Approved purpose

The AMS 3xxi is an absolute measuring optical laser measurement system which allows distance measurement of up to 300m for positioning automated moving system parts.

In particular, unauthorized uses include:

- in rooms with explosive atmospheres
- in circuits which are relevant to safety

### 1.2 Working safely



#### **Read the operating instructions!**

*Prior to commissioning, read the package insert and the operating instructions.*



#### **Attention!**

*Access to or changes on the devices, except where expressly described in the package insert and operating manual, are not authorized.*

*The device must not be opened. Failure to comply will render the guarantee void. Warranted features cannot be guaranteed after the device has been opened.*

*Connection, mounting, commissioning and adjustment by specialist personnel only.*

*Observe applicable legal normatives and accident-prevention regulations (responsibility of the owner).*

*During commissioning, protect device against moisture and soiling. Observe operating voltage, protection class, VDE safety class and protective circuit.*

*The system in which the laser measurement system is embedded is to be designed in such a way that, in the event of laser measurement system malfunction or failure of the voltage supply, persons and property are not placed at risk (protected against consequential damages - fail safe).*

*The AMS 3xxi is not a safety component according to EU machine guidelines. They are not, therefore, usable for safety functions.*



#### **Attention, laser radiation!**

***The AMS 3xxi operates with a red light laser of class 2 acc. to EN 60825-1. If you look into the beam path over a longer time period, the retina of your eye may be damaged!***

***Never look directly into the beam path!***



*Do not point the laser beam of the AMS 3xxi at persons!*

*When mounting and aligning the AMS 3xxi, avoid reflections of the laser beam off of reflective surfaces!*

*Heed the laser safety regulations according to DIN EN 60825-1 in their most current version!*



**Attention!**

**CAUTION!** *The use of operating and adjusting devices other than those specified here or carrying out of differing procedures may lead to dangerous exposure to radiation.*

E

I

F

GB/USA

D

## 2 Specifications (excerpt)

### 2.1 General specifications

Measurement data	AMS 3xx/ 40 (H)	AMS 3xx/ 120 (H)	AMS 3xx/ 200 (H)	AMS 3xx/ 300 (H)
Measurement range	0.2 ... 40m	0.2 ... 120m	0.2 ... 200m	0.2 ... 300m
Accuracy	± 2mm	± 2mm	± 3mm	± 5mm
Consistency <sup>1)</sup>	0.3mm	0.5mm	0.7mm	1mm
Light spot diameter	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Traverse rate	≤ 10m/s			
<b>Electrical data</b>				
VIN supply voltage <sup>2)</sup>	18 ... 30VDC			
Current consumption				
without device heating	≤ 250mA / 24VDC			
with device heating	≤ 500mA / 24VDC			
<b>Optical data</b>				
Transmitter	laser diode, red light, wavelength 650 ... 690nm			
Laser class	2 acc. to EN 60825-1, CDRH			
Sw. inputs/outputs	2, programmable			
Inputs	protected against polarity reversal			
Outputs	max. 60mA, short-circuit proof			
<b>Mechanical data</b>				
Housing	cast zinc and aluminum			
Optics	glass			
Weight	approx. 2.45kg			
Protection class <sup>3)</sup>	IP 65 acc. to EN 60529			
<b>Environmental conditions</b>				
Operating temperature				
without device heating	-5°C ... +50°C			
with device heating <sup>4)</sup>	-30°C ... +50°C			
Storage temperature	-30°C ... +70°C			
Rel. air humidity (non-condensing)	max. 90%			

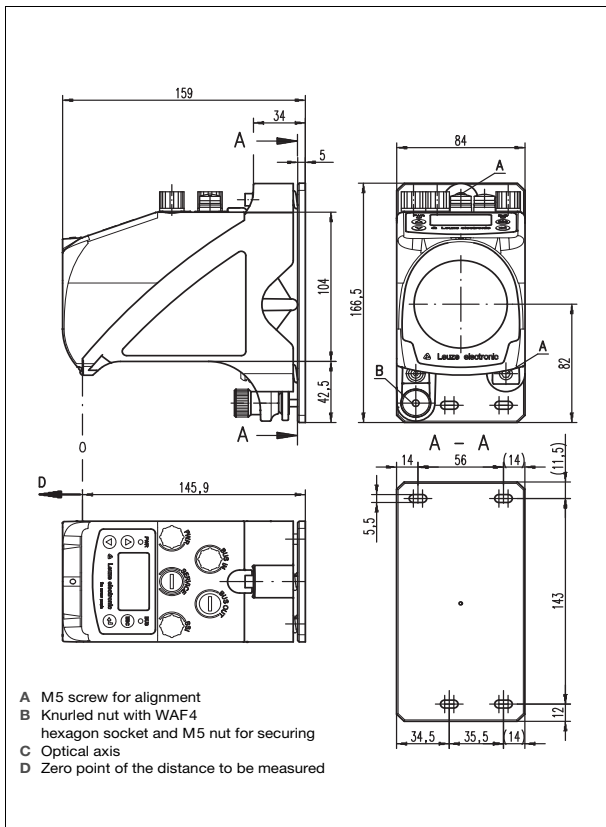
1) Statistical error: 1 sigma; minimum switch-on time: 2min.

2) For UL applications: only for use in "Class 2" circuits acc. to NEC.

3) For screwed M12 plugs or mounted caps.

4) With devices with heating, the switch on/off area of the internal heating can be extended to prevent condensation from forming. A 100% prevention of the formation of condensation cannot be guaranteed due to the limited heating capacity of the AMS 3xx/.

**2.2 Dimensioned drawing**



## 2.3 Type key

AMS 3xx i yyy H

Heating option	H = With heating
Sensing distance	40 Max. operating range in m
	120 Max. operating range in m
	200 Max. operating range in m
	300 Max. operating range in m
	i = Integrated fieldbus technology
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 Absolute MeasuringSystem




### Notice!



The GSD, GSDML, EDS or XML files for the PROFINET, PROFIBUS, EtherNet/ IP, DeviceNet, CANopen interfaces are available on our website: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## 2.4 Interfaces

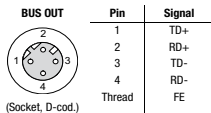
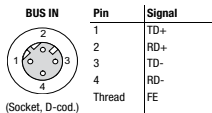
### All AMS 3xxi

PWR	Pin	Signal
	1	VIN
	2	I/O 1
	3	GND
	4	I/O 2
	5	FE
	Thread	FE

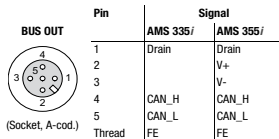
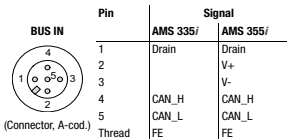
### AMS 300i

	Pin	Signal		BUS OUT 
		422	232	
	1	Rx	NC	
	2	Tx-	TxD	
	3	GND ISO	GND ISO	
	4	Tx	NC	
	5	Rx-	RxD	
	Thread	FE	FE	

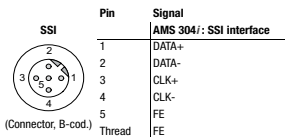
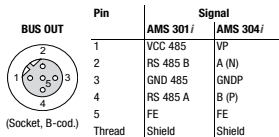
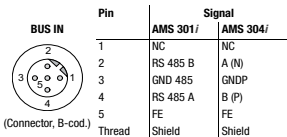
**AMS 3x8i**



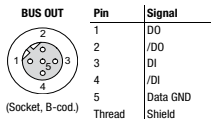
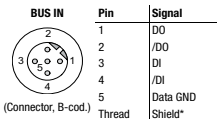
**AMS 3x5i**



**AMS 301i, AMS 304i**



**AMS 384i**



\* Shield via RC on the housing

## 3 Commissioning

### 3.1 Mounting

The AMS 3xxi and the corresponding reflector are mounted on two mutually opposing, plane-parallel, flat walls or system parts.

- Fastening with M5 screws. Secure the screws with a toothed lock washer to protect against loosening caused by vibrations. Make sure the line-of-sight between the AMS and reflector is interruption-free!
- Reflector mounting: The reflector is mounted on a vertical wall with 4 screws (M5). The reflector is angled using the included shims. Incline the reflector by approx. 1°.
- Align the laser light spot in the center of the reflector with the help of two M5 screws with hexagon socket ("A"). Secure with knurled nut and SW 4 ("B") lock nut.
- Observe minimum assembly distances: AMS - AMS: Min. parallel spacing of adjacent laser light spot = 100mm + (max. measurement distance in mm x 0.01).  
DDL5 200 - AMS: 100mm.

#### ***Commissioning with factory settings***

- Connect voltage supply, if necessary switching inputs/outputs, service interface and host/bus interface.
- Switch on operating voltage, LED PWR must illuminate green.

## 4 Display/control panel

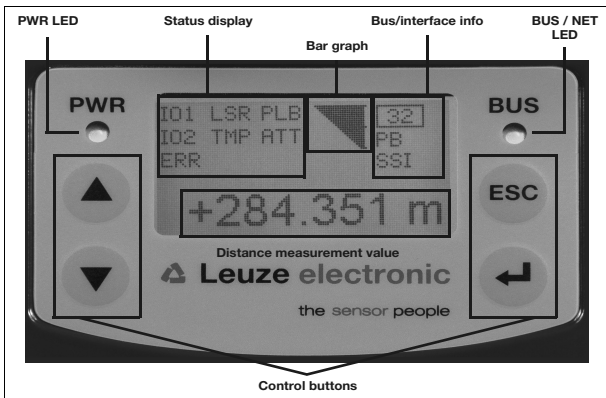


Figure 4.1: Structure of the control panel using the AMS 304/ PROFIBUS device variant as an example







### Notice!

The figure is for illustration purposes only and does not correspond to all device versions with respect to bus/interface info as well as LED names.

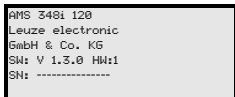
### LED indicators

<b>PWR LED</b>	Off	No operating voltage
	Green, flashing	Initialization phase, device ok
	Continuous green light	Device OK
	Red, flashing	Warning, device ok
	Red, continuous light	Device error/light beam interruption
<b>BUS LED</b>	Off	No operating voltage
	Green, flashing	Bus initialization
	Continuous green light	Bus operation ok
	Red, flashing	Communication error
<b>LED NET</b> (AMS 355/ AMS 358)	Off	No voltage supply
	Green, flashing	Function test, no assignment to master, no connection to other addresses
	Continuous green light	Bus communication ok
	Red, flashing	Function test, time-out in bus communication
	Red, continuous light	No bus communication possible
	Flashes green/red	Communication error, self test

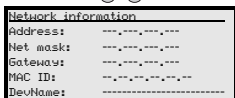
### Control buttons

-  **Up**                    Navigate upward/laterally.
-  **Down**                 Navigate downward/laterally.
-  **ESC**                    Exit menu item.
-  **ENTER**                Confirm/enter value, change menu levels.

### Main menus

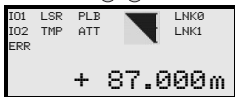


Device information - main menu



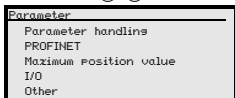
Network information - main menu

Exemplary illustration, since dependent on the interface.



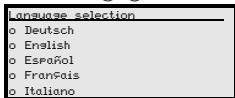
Status and measurement data - main menu

Exemplary illustration, since dependent on the interface.

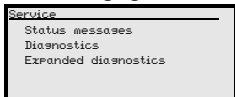


Parameter - main menu

Exemplary illustration, since dependent on the interface.



Language selection - main menu



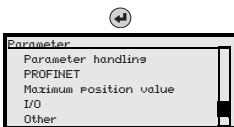
Service - main menu



## 5 Setting of address and parameter

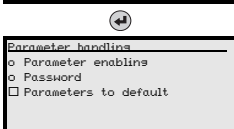
### 5.1 Parameter enabling

During normal operation parameters can only be viewed. If parameters are to be changed, the ON menu item in the Parameter -> Parameter handling -> Parameter enable menu must be activated. To do this, proceed as follows:



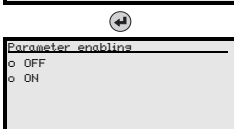
In the main menu, press the enter button to enter the Parameter menu.

Use the buttons to select the Parameter handling menu item.



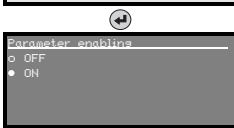
Press the enter button to enter the Parameter handling menu.

In the Parameter handling menu, use the buttons to select the Parameter enabling menu item.



Press the enter button to enter the Parameter enabling menu.

In the Parameter enabling menu, use the buttons to select the ON menu item.



Press the enter button to switch on parameter enabling.

The PWR LED illuminates orange; the display is inverted. You can now set the individual parameters on the display.



Press the ESC button twice to return to the Parameter menu.

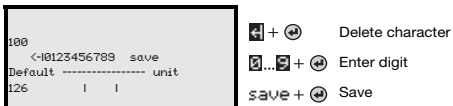
## 5.2 Viewing and editing parameters










As long as parameter enabling is activated, the entire AMS 3xxi display is inverted.

### Setting of values such as addresses

If input of a value is possible, the display looks like this:



Use the   and  buttons to set the desired value. An accidental, incorrect entry can be corrected by selecting <-1 and then pressing .

Then use the   buttons to select **save** and save the set value by pressing .

After the addresses or parameters have been set, deactivate parameter enable.

### Notice!

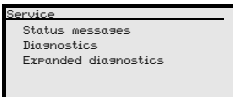






For devices with GSD, EDS or XML files, the addresses are set via the display. All other parameters are managed via the files named.


## 6 Diagnostics and troubleshooting

### 6.1 Service and diagnostics in display

In the main menu of the AMS 3xx*i*, expanded "Diagnostics" can be called up under the Service heading.




From the Service main menu, press the enter button  to access the underlying menu level. Use the up/down buttons   to select the corresponding menu item in the selected level; use the enter button  to activate the selection.

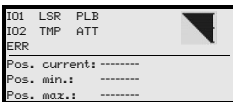
Return from any sublevel to the next-higher menu item by pressing the ESC button .



#### 6.1.1 Status messages and expanded diagnostics

Status messages and expanded diagnostics are used for internal evaluation at Leuze electronic.

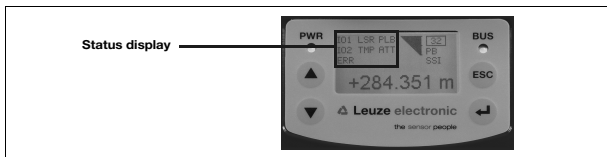
#### 6.1.2 Diagnostics

The diagnostics function is activated by selecting the `Diagnostics` menu item. The ESC button  deactivates the diagnostics function and clears the contents of the recordings. The recorded diagnostic data are displayed in 2 fields. In the upper half of the display, status messages of the AMS and the bar graph are displayed. The lower half contains information that assists in a Leuze-internal evaluation.



Use the up/down buttons   to scroll in the bottom half between various displays. The contents of the scrollable pages are intended solely for Leuze for internal evaluation.

The diagnostics have no influence on the communication to the host interface and can be activated during operation of the AMS 3xx*i*.



Display	Possible error cause	Measure
<b>PLB</b> (implausible measurement values)	Laser beam interruption	Laser spot must always be incident on the reflector.
	Laser spot outside of reflector	Traverse rate < 10 m/s?
	Measurement range for maximum distance exceeded	Restrict traversing path or select AMS with larger measurement range.
	Velocity greater than 10 m/s	Reduce velocity.
<b>ATT</b> (insufficient received signal level)	Ambient temperature far outside of the permissible range (TMP display; PLB)	Select AMS with heating or ensure cooling.
	Reflector soiled	Clean reflector or glass lens.
	Glass lens of the AMS soiled	
	Performance reduction due to snow, rain, fog, condensing vapor, or heavily polluted air (oil mist, dust)	Optimize usage conditions.
<b>TMP</b> (operating temperature outside of specification)	Laser spot only partially on the reflector	Check alignment.
	Protective foil on the reflector	Remove protective foil from reflector.
	Ambient temperatures outside of the specified range	In case of low temperatures, remedy may be an AMS with heating. If temperatures are too high, provide cooling or change mounting location.
<b>LSR</b> laser diode warning	Laser diode prefailure message	Send in device at next possible opportunity to have laser diode replaced. Have replacement device ready.
<b>ERR</b> Hardware error.	Indicates an uncorrectable error in the hardware	Send in device for repair.

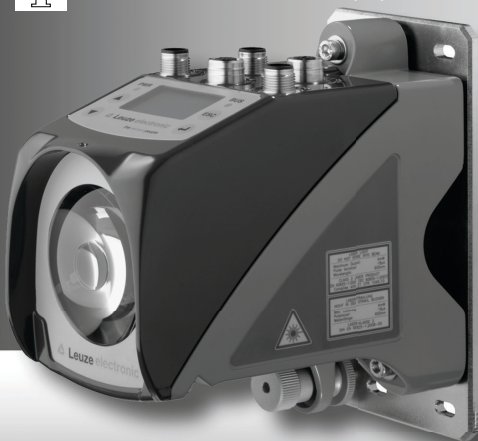
the sensor people

## AMS 3xx*i*

Système optique laser de mesure



Vous pouvez télécharger la description technique détaillée au format PDF sur notre site internet à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com) sous Download -> identifier -> Mesure optique de distance et positionnement.



## 1 Recommandations de sécurité

### 1.1 Usage conforme

L'AMS 3xxi est un système optique laser de mesure absolue permettant d'atteindre des distances allant jusqu'à 300m pour le positionnement de parties d'installations mobiles automatisées.

En particulier, les utilisations suivantes ne sont pas permises :

- dans des pièces à environnement explosif
- dans des câblages de haute sécurité

### 1.2 Prenez conscience des problèmes de sécurité !



#### **Lire le mode d'emploi !**

*Lire la notice jointe et le mode d'emploi avant la mise en service.*



#### **Attention !**

*Aucune intervention ni modification n'est autorisée sur les appareils en dehors de celles qui sont décrites explicitement dans la notice jointe et le mode d'emploi.*

*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.*

*Raccordement, montage, mise en service et réglage uniquement par un personnel qualifié.*

*Respecter les dispositions légales et règlements de prévention des accidents en vigueur dans la région (responsabilité de l'exploitant).*

*Lors de la mise en service, protéger l'appareil contre l'humidité et l'encrassement. Tenir compte de la tension d'alimentation, de l'indice de protection, du niveau d'isolation électrique et de la protection des E/S.*

*Le système auquel le système laser de mesure est intégré doit être conçu de telle façon qu'en cas de dysfonctionnement du système laser de mesure ou de défaillance de l'alimentation en tension, aucune personne et aucun objet ne soit mis en danger (sûreté intégrée - fail safe).*

*L'AMS 3xxi n'est pas un composant de sécurité conformément à la directive CE relative aux machines, et donc pas utilisable pour les fonctions de sécurité.*



#### **Attention rayonnement laser !**

**L'AMS 3xxi utilise un laser en lumière rouge de classe 2 conformément à EN 60825-1. Regarder longtemps dans la trajectoire du faisceau peut endommager la rétine !**

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

*Ne dirigez pas le rayon laser de l'AMS 3xxi vers des personnes !*

*Lors du montage et de l'alignement de l'AMS 3xxi, faites attention à toutes les réflexions du rayon laser sur des surfaces réfléchissantes !*

*Respectez les consignes de protection contre les rayons laser stipulées dans la norme EN 60825-1 (dernière édition) !*



**Attention !**

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

## 2 Caractéristiques techniques (extrait)

### 2.1 Caractéristiques générales de l'

Données de mesure	AMS 3xx/ 40 (H)	AMS 3xx/ 120 (H)	AMS 3xx/ 200 (H)	AMS 3xx/ 300 (H)
Plage de mesure	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m	0,2 ... 300m
Exactitude	± 2mm	± 2mm	± 3mm	± 5mm
Reproductibilité <sup>1)</sup>	0,3mm	0,5mm	0,7mm	1mm
Diamètre du spot lumineux	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Vitesse d'avance	≤ 10m/s			
<b>Données électriques</b>				
Tension d'alimentation VIN <sup>2)</sup>	18 ... 30VCC			
Consommation de courant				
sans chauffage de l'appareil	≤ 250mA / 24VCC			
avec chauffage de l'appareil	≤ 500mA / 24VCC			
<b>Données optiques</b>				
Émetteur	diode laser, lumière rouge, longueur d'onde 650 ... 690 nm			
Classe de laser	2 selon EN 60825-1, CDRH			
Entrées/sorties de commutation	2, programmables			
Entrées	protégé contre l'inversion de polarité			
Sorties	60mA max., protégé contre les court-circuits,			
<b>Données mécaniques</b>				
Boîtier	zinc et aluminium moulés sous pression			
Optique	verre			
Poids	env. 2,45kg			
Indice de protection <sup>3)</sup>	IP 65 selon EN 60529			
<b>Conditions ambiantes</b>				
Température de fonctionnement				
sans chauffage de l'appareil	-5°C ... +50°C			
avec chauffage de l'appareil <sup>4)</sup>	-30°C ... +50°C			
Température de stockage	30 °C ... +70 °C			
Humidité rel. de l'air (sans condensation)	90% max.			

1) Erreur statistique 1 Sigma, durée minimale de démarrage 2min.

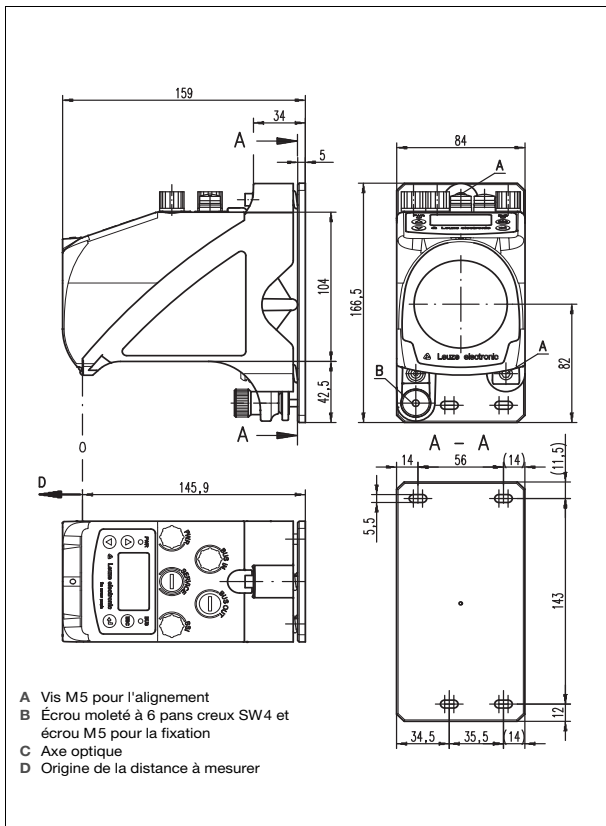
2) Pour les applications UL : uniquement pour l'utilisation dans des circuits électriques de « classe 2 » selon NEC.

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 3xx, l'absence de condensation ne peut pas être garantie à 100%.



**2.2 Encombrement**



## 2.3 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**)



### Remarque !

Les fichiers GSD, GSDML, EDS ou encore XML sont disponibles pour les interfaces PROFINET, PROFIBUS, EtherNet/IP, DeviceNet et CANopen sur notre site internet à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## 2.4 Interfaces

Tous AMS 3xxi

PWR	Broche	Signal
 (prise mâle, cod. A)	1	VIN
	2	I/O 1
	3	GND
	4	I/O 2
	5	FE
	Filet	FE

AMS 300i

BUS IN	Broche	Signal		BUS OUT
		422	232	
 (prise mâle, cod. B)	1	Rx	NC	
	2	Tx-	TxD	
	3	GND ISO	GND ISO	
	4	Tx	NC	
	5	Rx-	RxD	
	Filet	FE	FE	

**AMS 3x8i**

BUS IN	Broche	Signal
<p>(prise femelle, cod. D)</p>	1	TD+
	2	RD+
	3	TD-
	4	RD-
	Filet	FE

BUS OUT	Broche	Signal
<p>(prise femelle, cod. D)</p>	1	TD+
	2	RD+
	3	TD-
	4	RD-
	Filet	FE

**AMS 3x5i**

BUS IN	Broche	Signal	
		AMS 335i	AMS 355i
<p>(prise mâle, cod. A)</p>	1	Drain	Drain
	2		V+
	3		V-
	4	CAN_H	CAN_H
	5	CAN_L	CAN_L
Filet	FE	FE	

BUS OUT	Broche	Signal	
		AMS 335i	AMS 355i
<p>(prise femelle, cod. A)</p>	1	Drain	Drain
	2		V+
	3		V-
	4	CAN_H	CAN_H
	5	CAN_L	CAN_L
Filet	FE	FE	

**AMS 301i, AMS 304i**

BUS IN	Broche	Signal	
		AMS 301i	AMS 304i
<p>(prise mâle, cod. B)</p>	1	NC	NC
	2	RS 485 B	A (N)
	3	GND 485	GNDP
	4	RS 485 A	B (P)
	5	FE	FE
Filet	Blindage	Blindage	

BUS OUT	Broche	Signal	
		AMS 301i	AMS 304i
<p>(prise femelle, cod. B)</p>	1	VCC 485	VP
	2	RS 485 B	A (N)
	3	GND 485	GNDP
	4	RS 485 A	B (P)
	5	FE	FE
Filet	Blindage	Blindage	

SSi	Broche	Signal
		AMS 304i : interface SSI
<p>(prise mâle, cod. B)</p>	1	DATA+
	2	DATA-
	3	CLK+
	4	CLK-
	5	FE
Filet	FE	

**AMS 384i**

BUS IN	Broche	Signal
<p>(prise mâle, cod. B)</p>	1	DO
	2	/DO
	3	DI
	4	/DI
	5	Data GND
Filet	Blindage*	

BUS OUT	Broche	Signal
<p>(prise femelle, cod. B)</p>	1	DO
	2	/DO
	3	DI
	4	/DI
	5	Data GND
Filet	Blindage	

\* blindage par RC sur boîtier

## 3 Mise en service

### 3.1 Montage

Montage de l'AMS 3xxi et du réflecteur associé sur deux parois ou parties d'installation se faisant face, sur des plans parallèles et plats.

- Fixation à l'aide de vis M5. Blocage des vis à l'aide d'une rondelle à dents chevauchantes. Veiller à un contact optique ininterrompu entre l'AMS et le réflecteur !
- 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°.
- Orientation du spot laser sur le milieu du réflecteur à l'aide de deux vis M5 à six pans creux (« A »). Fixation avec écrou moleté et contre-écrou SW 4 (« B »).
- Respecter les distances de montage minimales :  
AMS - AMS : distance parallèle min. entre spots laser voisins = 100mm + (distance mesurée max. en mm x 0,01).  
DDL5 200 - AMS : 100mm.

#### ***Mise en service avec les réglages d'usine***

- Raccorder l'alimentation en tension, éventuellement les entrées/sorties de commutation, l'interface de maintenance et l'interface hôte/bus.
- Allumer la tension d'alimentation, la DEL PWR doit briller en vert.

## 4 Écran/panneau de commande

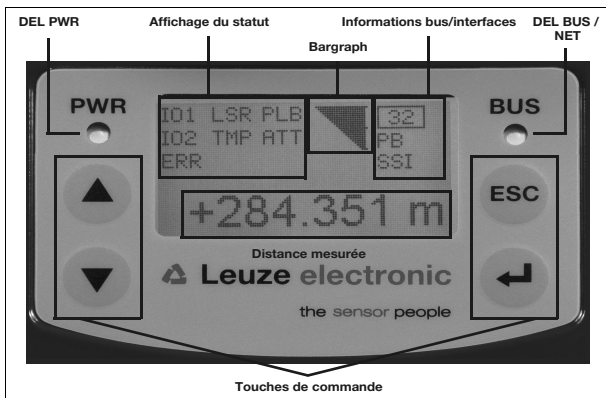


Figure 4.1 : Panneau de commande de la variante PROFIBUS AMS 304/







### Remarque !

Cette figure sert seulement d'illustration, les informations de bus/interface indiquées et les dénominations des DEL ne correspondent pas à celles de toutes les variantes d'appareil.

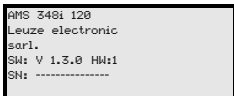
### Témoins lumineux

DEL PWR	éteinte	pas de tension d'alimentation
	verte, clignotante	phase d'initialisation, appareil ok
	verte, lumière permanente	appareil ok
	rouge, clignotante	avertissement, appareil ok
	rouge, lumière permanente	erreur appareil/interruption du rayon lumineux
DEL BUS	éteinte	pas de tension d'alimentation
	verte, clignotante	initialisation du bus
	verte, lumière permanente	fonctionnement sur bus ok
	rouge, clignotante	erreur de communication
DEL NET (AMS 355/ AMS 358)	éteinte	alimentation en tension manque
	verte, clignotante	test du fonctionnement, affectation au maître manque, aucune liaison aux autres adresses
	verte, lumière permanente	communication sur le bus ok
	rouge, clignotante	test du fonctionnement, time-out de la communication sur le bus
	rouge, lumière permanente	communication sur le bus impossible
	verte/rouge, clignotante	erreur de communication, autocontrôle

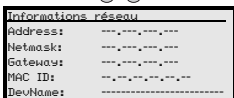
### Touches de commande

-  **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.

### Menus principaux

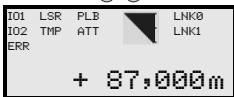


Menu principal Informations de l'appareil



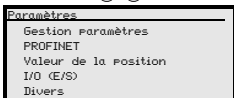
Menu principal Informations réseau

Représentation par un exemple, dépendant de l'interface.



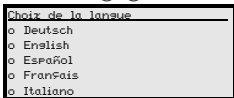
Menu principal Données de statut et mesurées

Représentation par un exemple, dépendant de l'interface.

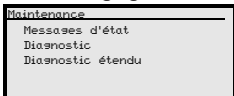


Menu principal Paramètres

Représentation par un exemple, dépendant de l'interface.



Menu principal Choix de la langue

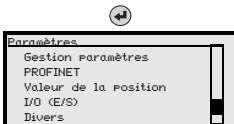


Menu principal Maintenance

## 5 Réglage de l'adresse et des paramètres

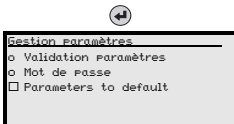
### 5.1 Validation paramètres

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



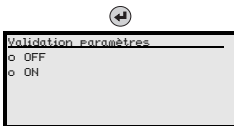
Appuyez dans le menu principal sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Paramètres.

À l'aide des touches (▲▼), choisissez l'option de menu Gestion Paramètres.



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

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



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

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



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

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



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

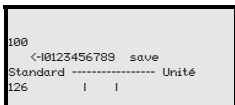
## 5.2 Observer et modifier des paramètres






Tant que la validation des paramètres est activée, l'affichage complet de l'AMS 3xxi est inversé.

### Réglage de valeurs telles que l'adresse





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






 +  Effacer à l'emplacement

... +  Entrer un chiffre

 +  enregistrer

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

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

Une fois l'adresse ou les paramètres réglés, désactivez la validation des paramètres.



### Remarque !

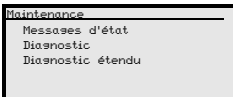
Pour les appareils avec fichier GSD, EDS ou XML, seule l'adresse est réglée à l'écran. Tous les autres paramètres sont gérés dans les fichiers cités.



## 6 Détection des erreurs et dépannage

### 6.1 Maintenance et diagnostic à l'écran

Dans le menu principal de l'AMS 3xx*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 l'option de menu correspondante au niveau choisi. Actionnez la touche de confirmation pour activer la sélection.

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

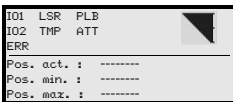
#### 6.1.1 Messages d'état et diagnostic étendu

Les messages d'état et le diagnostic étendu servent à des évaluations internes de Leuze electronic.

#### 6.1.2 Diagnostic

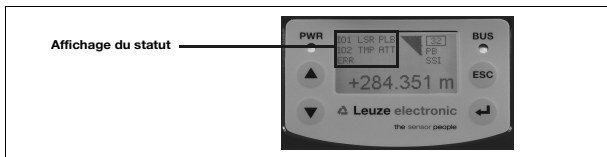
La fonction de diagnostic est activée dans l'option de menu *Diagnostic*. La touche d'échappement désactive la fonction de diagnostic et efface le contenu des enregistrements.

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



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

Le diagnostic n'a aucune influence sur la communication vers l'interface hôte, il peut être activé pendant le fonctionnement de l'AMS 3xx*i*.



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

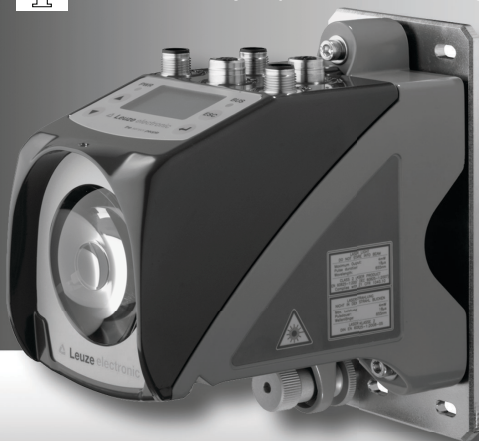
the sensor people

## AMS 3xx*i*

Sistema ottico di misurazione laser



La descrizione tecnica dettagliata può essere scaricata come documento PDF dal sito [www.leuze.com](http://www.leuze.com):  
Download -> identify -> Optical distance measuring and positioning



## 1 Note di sicurezza

### 1.1 Uso conforme

L'AMS 3xxi è un sistema ottico di misurazione assoluta laser che permette la misura di distanze fino a 300m per il posizionamento di parti di impianto automatiche mobili.

Non è consentito in particolare il loro uso

- in ambienti con atmosfera esplosiva
- in circuiti orientati alla sicurezza

### 1.2 Lavoro in condizioni di sicurezza



#### **Leggere le istruzioni per l'uso!**

*Prima della messa in servizio leggere il foglietto illustrativo e le istruzioni per l'uso.*



#### **Attenzione!**

*Sono vietati interventi e manipolazioni sugli apparecchi, ad eccezione di quelli espressamente descritti nel foglietto illustrativo e nelle istruzioni per l'uso.*

*L'apparecchio non deve essere aperto. In caso contrario la garanzia è nulla. Le proprietà assicurate non possono essere più garantite se si apre l'apparecchio.*

*Il collegamento, il montaggio, la messa in servizio e la regolazione devono essere eseguiti solo da personale qualificato.*

*Osservare le normative di legge e le norme antinfortunistiche locali (la responsabilità è del titolare).*

*Alla messa in servizio, proteggere l'apparecchio da umidità e sporcizia. Rispettare la tensione di esercizio, il grado di protezione, la classe di protezione VDE ed il circuito di protezione.*

*Il sistema in cui il sistema di misurazione laser è integrato deve essere concepito in modo tale che, in caso di malfunzionamento del sistema di misurazione laser o di interruzione dell'alimentazione elettrica, questo non rappresenti un pericolo per persone o cose (a prova di errore - fail safe).*

*L'AMS 3xxi non è un componente di sicurezza ai sensi della direttiva UE sulle macchine e quindi non è utilizzabile per funzioni di sicurezza.*



#### **Attenzione - radiazione laser!**

*L'AMS 3xxi opera con un laser a luce rossa di classe 2 ai sensi della EN 60825-1.*

*L'osservazione prolungata con occhi nel percorso del raggio laser può danneggiare la retina!*

*Non guardare mai direttamente nel percorso del raggio laser!*

*Non puntare mai il raggio laser dell'AMS 3xxi direttamente su persone!*

*Per il montaggio e l'allineamento dell'AMS 3xxi fare attenzione a riflessioni del raggio laser su superfici riflettenti!*

*Rispettare le norme di protezione laser in conformità alle (DIN) EN 60825-1 nella versione più recente!*



**Attenzione!**

**CAUTELA!** *Se si usano apparecchi di comando e di regolazione diversi da quelli qui indicati o se si adottano altri metodi di funzionamento, si possono presentare situazioni pericolose dovute all'esposizione alla radiazione!*

## 2 Dati tecnici (estratto)

### 2.1 Dati generali

Dati di misurazione	AMS 3xx/ 40 (H)	AMS 3xx/ 120 (H)	AMS 3xx/ 200 (H)	AMS 3xx/ 300 (H)
Campo di misura	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m	0,2 ... 300m
Precisione	± 2mm	± 2mm	± 3mm	± 5mm
Riproducibilità <sup>1)</sup>	0,3mm	0,5mm	0,7mm	1mm
Diametro del punto luminoso	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Velocità di traslazione		≤ 10m/s		
<b>Dati elettrici</b>				
Tensione di alimentazione VIN <sup>2)</sup>		18 ... 30VCC		
Corrente assorbita				
senza riscal. dell'apparecchio		≤ 250mA / 24VCC		
con riscal. dell'apparecchio		≤ 500mA / 24VCC		
<b>Dati ottici</b>				
Trasmettitore		diodo laser, luce rossa, lunghezza d'onda 650 ... 690 nm		
Classe laser		2 a norme EN 60825-1, CDRH		
Ingressi/uscite di commut.		2, programmabili		
Ingressi		protezione contro lo scambio delle polarità		
Uscite		max. 60mA, a prova di cortocircuito		
<b>Dati meccanici</b>				
Involucro		zinco/alluminio pressofuso		
Ottica		vetro		
Peso		circa 2,45kg		
Grado di protezione <sup>3)</sup>		IP 65 secondo EN 60529		
<b>Condizioni ambientali</b>				
Temperatura di esercizio				
senza riscal. dell'apparecchio		-5°C ... +50°C		
con riscal. dell'apparecchio <sup>4)</sup>		-30°C ... +50°C		
Temperatura di magazzino		-30°C ... +70°C		
Umidità relativa dell'aria (non condensante)		max. 90%		

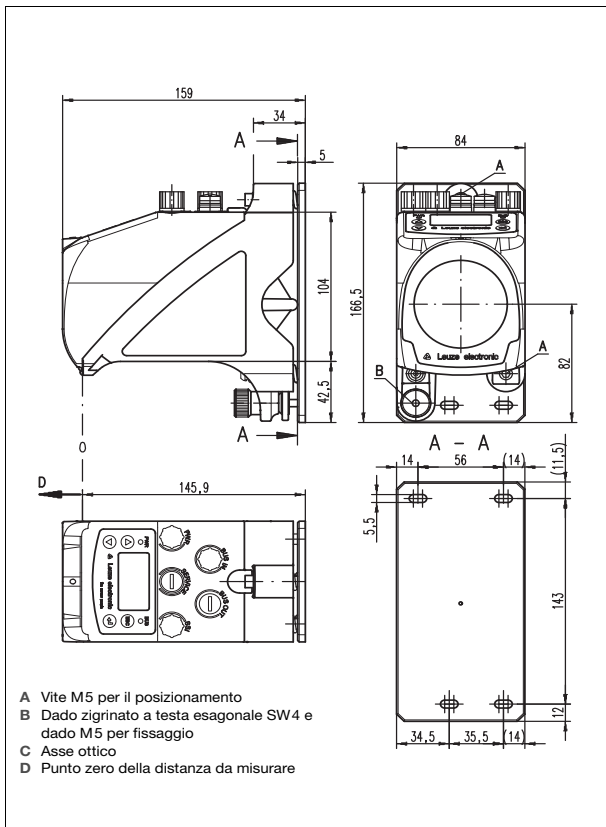
1) Errore statistico 1 sigma, durata minima di accensione 2min.

2) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC.

3) Con connettori a spina M12 avvitati o coperchi applicati.

4) Per gli apparecchi con riscaldamento, l'intervallo di accensione/spengimento del riscaldamento interno può essere ampliato per evitare la formazione di condensa. L'assenza al 100% di condensa non può essere tuttavia garantita a causa della limitata capacità di riscaldamento dell'AMS 3xx/.

**2.2 Disegno quotato**



## 2.3 Sigla del tipo

AMS 3xx i yyy H

Opzione riscaldamento H = Con riscaldamento

Distanza utile

40	Portata max. in m
120	Portata max. in m
200	Portata max. in m
300	Portata max. in m

i = Tecnologia field bus integrata

Interfaccia

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 Absolute Measurement System




### Avviso!



Per le interfacce PROFIBUS, PROFIBUS, EtherNet/IP, DeviceNet, CANopen i file GSD, GSDML, EDS o XML sono scaricabili dal nostro sito: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## 2.4 Interfacce

### Tutti AMS 3xxi

PWR	Pin	Segnale
	1	VIN
	2	I/O 1
	3	GND
	4	I/O 2
	5	FE
(Connettore a spina, cod. A.)	Filettatura	FE

### AMS 300i

BUS IN	Pin	Segnale		BUS OUT
		422	232	
	1	Rx	NC	
	2	Tx-	TxD	
	3	GND ISO	GND ISO	
	4	Tx	NC	
	5	Rx-	RxD	
(Connettore a spina, cod. B.)	Filettatura	FE	FE	



**AMS 3x8i**

BUS IN		Pin	Segnale
	1	TD+	
	2	RD+	
	3	TD-	
	4	RD-	
	Filettatura	FE	

(Presa, cod. D)

BUS OUT		Pin	Segnale
	1	TD+	
	2	RD+	
	3	TD-	
	4	RD-	
	Filettatura	FE	

(Presa, cod. D)

**AMS 3x5i**

BUS IN		Pin	Segnale	
			AMS 335i	AMS 355i
	1	Drain	Drain	
	2		V+	
	3		V-	
	4	CAN_H	CAN_H	
	5	CAN_L	CAN_L	
Filettatura	FE	FE		

(Connettore a spina, cod. A.)

BUS OUT		Pin	Segnale	
			AMS 335i	AMS 355i
	1	Drain	Drain	
	2		V+	
	3		V-	
	4	CAN_H	CAN_H	
	5	CAN_L	CAN_L	
Filettatura	FE	FE		

(Presa, cod. A.)

**AMS 301i, AMS 304i**

BUS IN		Pin	Segnale	
			AMS 301i	AMS 304i
	1	NC	NC	
	2	RS 485 B	A (N)	
	3	GND 485	GNDP	
	4	RS 485 A	B (P)	
	5	FE	FE	
Filettatura	Schermo	Schermo		

(Connettore a spina, cod. B.)

BUS OUT		Pin	Segnale	
			AMS 301i	AMS 304i
	1	VCC 485	VP	
	2	RS 485 B	A (N)	
	3	GND 485	GNDP	
	4	RS 485 A	B (P)	
	5	FE	FE	
Filettatura	Schermo	Schermo		

(Presa, cod. B.)

SSI		Pin	Segnale
			AMS 304i: Interfaccia SSI
	1	DATA+	
	2	DATA-	
	3	CLK+	
	4	CLK-	
	5	FE	
Filettatura	FE		

(Connettore a spina, cod. B.)

**AMS 384i**

BUS IN		Pin	Segnale
	1	DO	
	2	/DO	
	3	DI	
	4	/DI	
	5	Data GND	
Filettatura	Schermo*		

(Connettore a spina, cod. B.)

BUS OUT		Pin	Segnale
	1	DO	
	2	/DO	
	3	DI	
	4	/DI	
	5	Data GND	
Filettatura	Schermo		

(Presa, cod. B.)

\* Schermo sopra RC su alloggiamento

## 3 Messa in servizio

### 3.1 Montaggio

Montaggio dell'AMS 3xx*i* e del relativo riflettore su due pareti opposte, parallele, piane o parti di impianto.

- Fissaggio tramite viti M5. Bloccaggio delle viti tramite una rosetta dentata per impedire che si allentino a causa delle vibrazioni. Assicurarsi che vi sia un percorso ottico lineare libero e senza interruzioni tra l'AMS e il riflettore!
- Montaggio del riflettore: il riflettore viene fissato su una parete verticale mediante le 4 viti (M5). Il riflettore viene inclinato applicando gli elementi di spessore in dotazione. Inclinare il riflettore di ca. 1°.
- Posizionamento del punto luminoso laser al centro del riflettore con l'ausilio di due viti M5 a testa esagonale («A»). Fissaggio con dado zigrinato e controdado SW 4 («B»).
- Rispettare le distanze di montaggio minime:  
AMS - AMS: distanza parallela minima dei punti luminosi laser adiacenti = 100mm + (distanza misurata max. in mm x 0,01).  
DDLS 200 - AMS: 100mm.

#### ***Messa in servizio con impostazioni predefinite***

- Collegare l'alimentazione elettrica ed eventualmente le entrate/uscite di commutazione, l'interfaccia di assistenza ed l'interfaccia host/bus.
- Attivare la tensione di esercizio, il LED PWR deve accendersi in verde.

**4 Display/pannello di controllo**

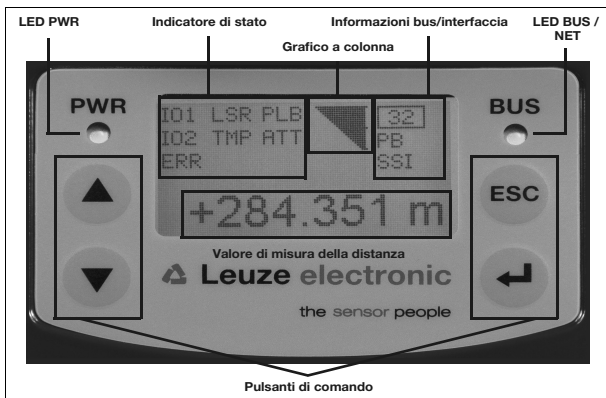


Figura 4.1: Struttura del pannello di controllo, esempio di variante di apparecchio PROFIBUSAMS 304/







**Avviso!**

La figura serve solo come illustrazione e non corrisponde a tutte le varianti di apparecchio per quanto riguarda le informazioni bus/interfaccia come anche la denominazione dei LED.

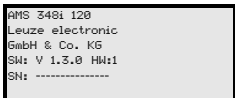
**Indicatori a LED**

<b>LED PWR</b>	Spento	Tensione di esercizio non applicata
	Verde lampeggiante	Fase di inizializzazione, apparecchio OK
	Verde, costantemente acceso	Apparecchio OK
	Rosso lampeggiante	Avvertimento, apparecchio ok
	Rosso, costantemente acceso	Errore apparecchio/interruzione del raggio luminoso
<b>LED BUS</b>	Spento	Tensione di esercizio non applicata
	Verde lampeggiante	Inizializzazione del bus
	Verde, costantemente acceso	Funzionamento con bus ok
	Rosso lampeggiante	Errore di comunicazione
<b>LED NET</b> (AMS 355/ AMS 358)	Spento	Manca l'alimentazione elettrica
	Verde lampeggiante	Prova funzionale, manca l'assegnazione al master, nessun collegamento agli altri indirizzi
	Verde, costantemente acceso	Comunicazione bus ok
	Rosso lampeggiante	Prova funzionale, time out nella comunicazione bus
	Rosso, costantemente acceso	Comunicazione bus impossibile
	Verde/rosso lampeggiante	Errore di comunicazione, autotest

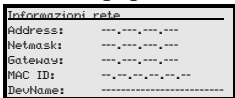
**Pulsanti di comando**

-  **Su**                    navigazione verso l'alto / di lato.
-  **Giù**                    navigazione verso il basso / di lato.
-  **ESC**                   uscita dalla voce di menu.
-  **ENTER**               conferma/immissione del valore, passaggio ad un altro livello del menu.

**Menu principali**

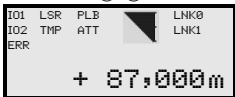


Menu principale delle informazioni sull'apparecchio



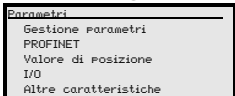
Menu principale Informazioni rete

Esempio di rappresentazione, può variare a seconda dell'interfaccia.



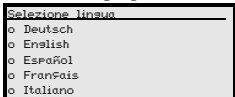
Menu principale Dati di stato e di misura

Esempio di rappresentazione, può variare a seconda dell'interfaccia.

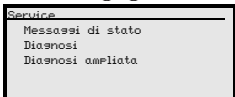


Menu principale Parametri

Esempio di rappresentazione, può variare a seconda dell'interfaccia.



Menu principale Selezione lingua

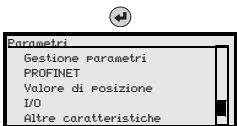


Menu principale Service

## 5 Impostazione dell'indirizzo e dei parametri

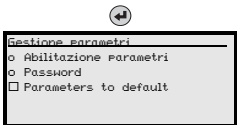
### 5.1 Abilitazione dei parametri

Nel funzionamento normale i parametri possono essere solo visualizzati. Per modificarli è necessario attivare la voce di menu ON nel menu Parametri -> Gestione Parametri -> Abilitazione dei Parametri. Procedere nel modo seguente.



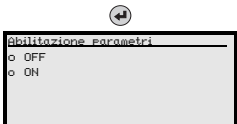
Premere nel menu principale il tasto di conferma per accedere al menu Parametri.

Con i tasti selezionare la voce di menu Gestione Parametri.



Premere il tasto di conferma per accedere al menu Gestione Parametri.

Nel menu di gestione dei parametri, con i tasti selezionare la voce di menu Abilitazione Parametri.



Premere il tasto di conferma per accedere al menu Abilitazione Parametri.

Nel menu di abilitazione dei parametri, con i tasti selezionare la voce di menu ON.



Premere il tasto di conferma per attivare l'abilitazione dei parametri.

Il LED PWR si accende in arancione, il display inverte il colore. Ora si possono impostare singoli parametri sul display.



Premere due volte il tasto di ESC per ritornare al menu dei parametri.

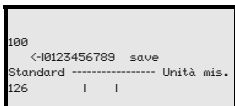
## 5.2 Visualizzazione e modifica dei parametri






Finché l'abilitazione dei parametri è attiva, l'intera visualizzazione dell'AMS 3xxi è invertita.

### Impostazione di valori come per es. l'indirizzo

Se è possibile immettere valori, il display appare come segue:



-  Cancellazione della cifra
-  immissione di una cifra
-  Memorizzare

Il valore desiderato si imposta con i tasti   e . Un'immissione erranea può essere corretta selezionando  e premendo .

Selezionare quindi *save* con i tasti   e salvare il valore impostato premendo .

Dopo avere impostato l'indirizzo e i parametri, disattivare nuovamente l'abilitazione dei parametri.



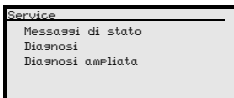
### Avviso!

In apparecchi con file GSD, EDS o XML solo l'indirizzo viene impostato tramite il display. Tutti gli altri parametri vengono gestiti tramite i file menzionati.

# 6 Diagnosi ed eliminazione degli errori

## 6.1 Service e diagnosi nel display

Nel menu principale dell'AMS 3xxi può essere richiamata una «diagnostica» avanzata nella rubrica Service.



Dal menu principale Service si accede al sottomenu premendo il tasto di conferma (↵).

I tasti su/giù (▲) (▼) permettono di selezionare nel livello scelto la voce di menu corrispondente. La selezione viene attivata con il tasto di conferma (↵).

Premere il tasto ESC (⏏) per ritornare da qualsiasi sottomenu alla voce di menu immediatamente superiore.

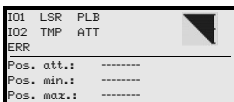
### 6.1.1 Messaggi di stato e diagnostica avanzata

I messaggi di stato e la diagnostica avanzata servono per l'analisi interna Leuze electronic.

### 6.1.2 Diagnosi

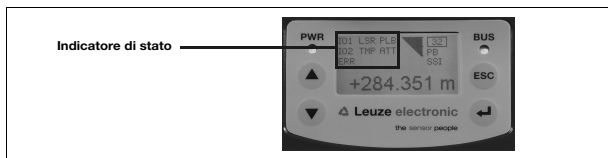
La funzione di diagnostica viene attivata tramite la selezione della voce di menu Diagnostica. Il tasto ESC (⏏) disattiva la funzione di diagnostica ed elimina il contenuto delle registrazioni.

I dati di diagnostica registrati vengono rappresentati in due campi. Nella metà superiore del display vengono mostrati i messaggi di stato dell'AMS insieme al grafico a colonna. La metà inferiore riporta le informazioni utili all'analisi interna Leuze.



I tasti su/giù (▲) (▼) permettono di far scorrere le diverse voci nella metà inferiore. Il contenuto delle pagine scorrevoli serve esclusivamente alla società Leuze per l'analisi interna.

La diagnostica non ha alcuna influenza sulla comunicazione verso l'interfaccia host e può essere attivata durante il funzionamento dell'AMS 3xxi.



Indicatore	Possibile causa	Misure
<b>PLB</b> (valore di misura non plausibili)	Interruzione raggio laser	Lo spot laser deve sempre incidere sul riflettore.
	Spot laser oltre il riflettore	Velocità di traslazione >10 m/s?
	Campo di misura per distanza massima superato	Limitare la corsa o scegliere un AMS con campo di misura maggiore.
	Velocità superiore a 10 m/s	Ridurre la velocità.
<b>ATT</b> (livello di ricezione insufficiente)	Temperatura ambiente molto fuori dal campo consentito (display TMP; PLB)	Scegliere l'AMS con riscaldamento o provvedere al raffreddamento.
	Riflettore sporco	Pulire il riflettore e la lente di vetro.
	Lente di vetro dell'AMS sporca	
	Riduzione della prestazione a causa di neve, pioggia, nebbia, vapore condensante o aria molto sporca (nebbia d'olio, polvere)	Ottimizzare le condizioni di impiego.
<b>TMP</b> (temperatura operativa al di fuori della specifica)	Spot laser solo in parte sul riflettore	Controllare il posizionamento.
	Pellicola protettiva sul riflettore	Togliere la pellicola protettiva dal riflettore.
	Temperatura ambiente al di fuori del campo specificato	In caso di basse temperature utilizzare eventualmente un AMS con riscaldamento. In caso di temperature troppo elevate provvedere al raffreddamento o scegliere un altro luogo di montaggio.
<b>LSR</b> Avvertimento diodo laser	Segnalazione di preavaria diodo laser	Inviare al più presto l'apparecchio per la sostituzione del diodo laser. Predisporre un apparecchio di ricambio.
<b>ERR</b> Errore hardware	Segnala un errore irreparabile nell'hardware	Inviare l'apparecchio per la riparazione.



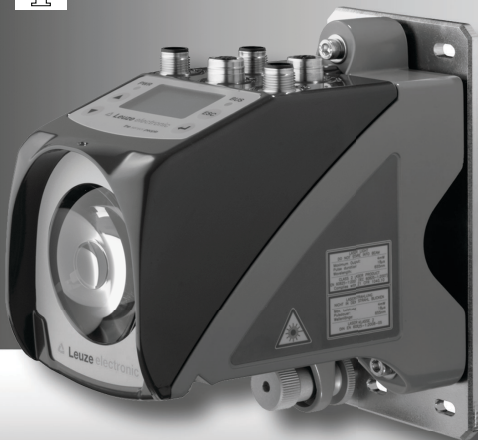
the sensor people

## AMS 3xx*i*

Sistema óptico de medición por láser



La descripción técnica completa se puede descargar  
en documento PDF de [www.leuze.com](http://www.leuze.com):  
Download -> identify -> Optical distance measuring and positioning



## 1 Indicaciones de seguridad

### 1.1 Uso conforme

El AMS 3xxi es un sistema óptico de medición por láser de medición absoluta que permite realizar mediciones de distancias hasta 300m para el posicionamiento de partes móviles y automatizadas del sistema.

Particularmente no se permite su uso

- en espacios con atmósferas explosivas
- en circuitos de seguridad

### 1.2 Trabajar siendo conscientes de la seguridad



**¡Leer el manual de instrucciones!**

*Leer el manual de instrucciones y la indicación adjunta antes de la puesta en funcionamiento.*



#### **Cuidado**

*No está permitida ninguna intervención ni modificación del equipo que no esté descrita expresamente en este manual de instrucciones y en la indicación adjunta.*

*No se debe abrir el equipo. Las transgresiones causarán la pérdida de la garantía. Tras abrir el aparato ya no se pueden garantizar las propiedades aseguradas.*

*Solamente personal cualificado puede realizar la conexión, el montaje, la puesta en marcha y el ajuste.*

*Observar las directivas locales vigentes y los reglamentos de prevención de accidentes (responsabilidad del explotador).*

*Proteger el equipo durante la puesta en marcha contra la humedad y la suciedad. Observar la tensión de alimentación, el índice de protección, la clase de protección VDE y el cableado de protección.*

*El sistema en el que está instalado el sistema de medición por láser debe configurarse de tal forma que en caso de que falle el sistema de medición por láser o se produzca un corte en la alimentación de tensión esto no suponga peligro o daño alguno para personas o aparatos (a prueba de averías - fail safe).*

*El AMS 3xxi no es un componente de seguridad según la directiva sobre máquinas de la UE, por ello no es aplicable para funciones de seguridad.*



**¡Cuidado radiación láser!**

**El AMS 3xxi trabaja con un láser de luz roja de clase 2 según EN 60825-1.**

**¡Mirar prolongadamente la trayectoria del haz puede lesionar la retina del ojo!**

**¡No mire nunca directamente al haz de láser!**

**¡No dirija el haz láser del AMS 3xxi hacia personas!**

**¡Preste atención durante el montaje y la alineación del AMS 3xxi a las reflexiones del haz láser provocadas por superficies reflectoras!**

**Observe las disposiciones de protección contra láser según (DIN) EN 60825-1 en la versión actualizada.**



**Cuidado**

**¡ADVERTENCIA! El empleo de diferentes dispositivos de operación y de ajuste o el proceder de una manera diferente a la descrita aquí, puede llevar a una peligrosa exposición de radiación.**

## 2 Datos técnicos (extracto)

### 2.1 Datos generales

Datos técnicos de medición	AMS 3xx/ 40 (H)	AMS 3xx/ 120 (H)	AMS 3xx/ 200 (H)	AMS 3xx/ 300 (H)
Rango de medición	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m	0,2 ... 300m
Exactitud	± 2mm	± 2mm	± 3mm	± 5mm
Reproducibilidad <sup>1)</sup>	0,3mm	0,5mm	0,7mm	1 mm
Diámetro del punto de luz	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Velocidad de desplazamiento	≤ 10m/s			
<b>Datos eléctricos</b>				
Tensión de alimentación VIN <sup>2)</sup>	18 ... 30VCC			
Consumo de corriente	Sin calefacción del equipo ≤ 250mA / 24VCC Con calefacción del equipo ≤ 500mA / 24VCC			
<b>Datos ópticos</b>				
Emisor	diodo láser, luz roja, longitud de onda 650 ... 690 nm			
Clase de láser	2 según EN 60825-1, CDRH			
Entradas/salidas de conmut.	2, programables con protección contra polarización inversa máx. 60mA, con protección contra cortocircuitos			
<b>Datos mecánicos</b>				
Carcasa	fundición a presión de cinc y aluminio			
Óptica	vidrio			
Peso	aprox. 2,45 kg			
Índice de protección <sup>3)</sup>	IP 65 según EN 60529			
<b>Condiciones de medio ambiente</b>				
Temperatura de operación	Sin calefacción del equipo -5°C ... +50°C Con calefacción del equipo <sup>4)</sup> -30°C ... +50°C			
Temperatura de almacenamiento	-30°C ... +70°C			
Humedad rel. del aire (sin condensación)	máx. 90%			

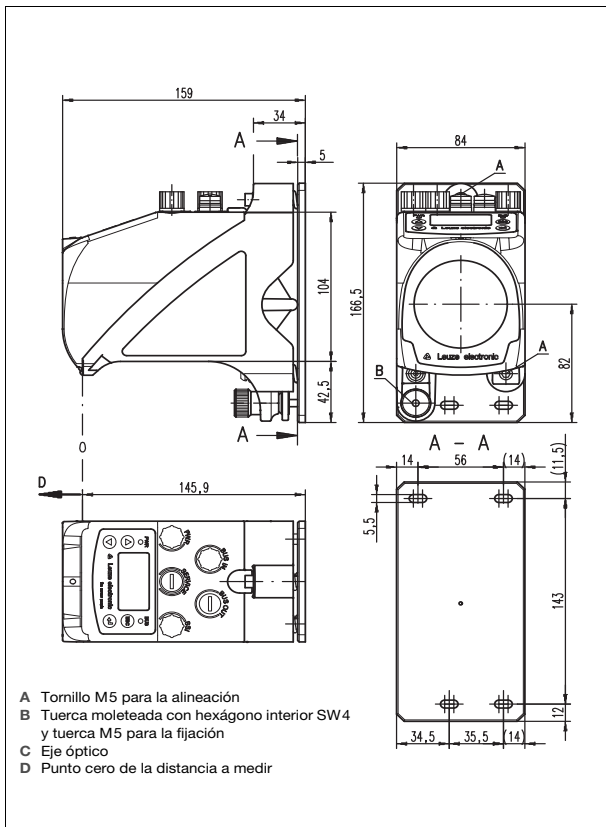
1) Error estático 1 Sigma, duración mínima de encendido 2min.

2) En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos «Class 2» según NEC.

3) Con conectores M12 atornillados o bien con tapaderas colocadas.

4) En equipos con calefacción se puede ampliar el rango de conexión/desconexión de la calefacción interna para evitar la formación de líquido por condensación. Debido a la potencia de calefacción limitada del AMS 3xx/ no se puede garantizar que se evite 100% la formación de depósito líquido por condensación.

**2.2 Dibujo acotado**



## 2.3 Nomenclatura

AMS 3xx i yyy H

Opción de calefacción	H =	Con calefacción
Radio de acción	40	Alcance máx. en m
	120	Alcance máx. en m
	200	Alcance máx. en m
	300	Alcance máx. en m
	i =	Tecnología de bus de campo integrada
Interfaz	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 Sistema absoluto de medición **Absolutes MessSystem**



### Nota

Para las interfaces PROFIBUS, PROFIBUS, EtherNet/IP, DeviceNet, CANopen están disponibles los archivos GSD, GSDML, EDS y XML en nuestra página web: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## 2.4 Interfaces

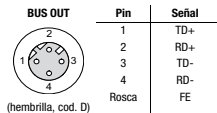
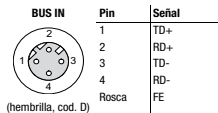
### Todos los AMS 3xxi

PWR	Pin	Señal
	1	VIN
	2	I/O 1
	3	GND
	4	I/O 2
	5	FE
	Rosca	FE

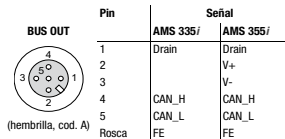
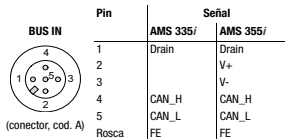
### AMS 300i

BUS IN	Pin	Señal		BUS OUT
		422	232	
	1	Rx	NC	
	2	Tx-	TxD	
	3	GND ISO	GND ISO	
	4	Tx	NC	
	5	Rx-	RxD	
	Rosca	FE	FE	

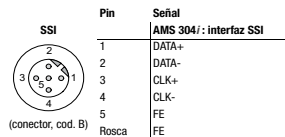
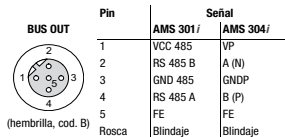
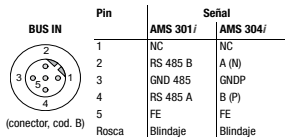
**AMS 3x8i**



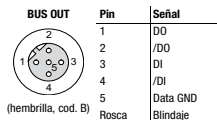
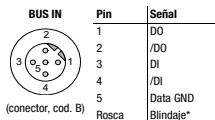
**AMS 3x5i**



**AMS 301i, AMS 304i**



**AMS 384i**



\* Blindaje por RC en carcasa

## 3 Puesta en marcha

### 3.1 Montaje

Montaje del AMS 3xx*i* y del correspondiente reflector en dos paredes o partes de la instalación opuestas, lisas y planoparalelas.

- Fijación con tornillos M5. Asegurar los tornillos con una arandela dentada para que no se suelten por la vibración. Cerciorarse de la conexión visual ininterrumpida entre el AMS y el reflector.
- Montaje del reflector: El reflector se sujeta con 4 tornillos (M5) a una pared vertical. El reflector se inclina utilizando los dispositivos adjuntos. El reflector debe inclinarse aprox. 1°.
- Alineación del punto de haz láser centrado sobre el reflector con ayuda de dos tornillos M5 con hexágono interior («A»). Fijación con tuerca moleteada y contratuerca SW 4 («B»).
- Respetar las distancias mínimas de montaje:  
AMS - AMS: Distancia paralela mínima de los puntos de haz láser colindantes = 100mm + (distancia de medición máx. en mm x 0,01).  
DDL5 200 - AMS: 100mm.

#### ***Puesta en marcha con ajustes de fábrica***

- Conectar la alimentación de tensión, dado el caso, las entradas/salidas de conmutación, la interfaz de servicio y la interfaz de host/bus.
- Conectar la tensión de alimentación, el LED PWR debe encenderse en color verde.



## 4 Display / Panel de servicio

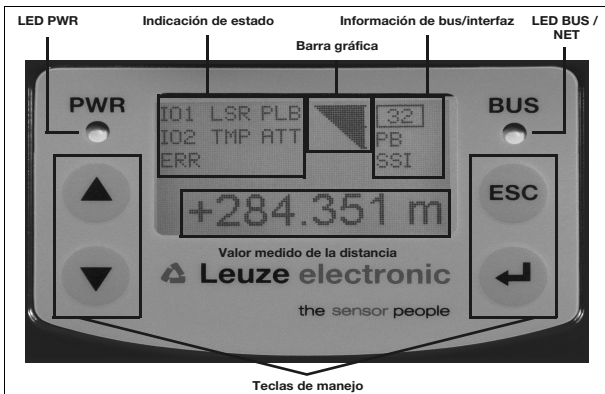


Figura 4.1: Configuración del panel de servicio con el ejemplo de la variante del equipo con PROFIBUS AMS 304i







### Nota

La figura es sólo orientativa, la información del bus/interfaces, así como la denominación de los LED no corresponde a todas las variantes de equipo.

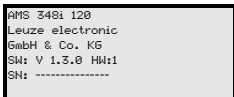
### Indicadores LED

LED PWR	Apagado	No hay alimentación
	Verde intermitente	Fase de inicialización, equipo en orden
	Luz permanente verde	Equipo en orden
	Rojo, parpadeante	Advertencia, equipo en orden
	Rojo, luz permanente	Fallo del equipo/interrupción del haz de luz
LED BUS	Apagado	No hay alimentación
	Verde intermitente	Inicialización bus
	Luz permanente verde	Funcionamiento del bus correcto
	Rojo, parpadeante	Error de comunicación
LED NET (AMS 355i, AMS 358i)	Apagado	Falta alimentación de tensión
	Verde intermitente	Prueba de funciones, falta asignación al maestro, no hay conexión con otras direcciones
	Luz permanente verde	Comunicación del bus correcta
	Rojo, parpadeante	Prueba de funciones, time out en la comunicación del bus
	Rojo, luz permanente	No es posible la comunicación con el bus
	Verde/rojo intermitente	Error de comunicación, autoprueba

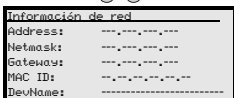
### Teclas de mando

	<b>Arriba</b>	Navegar hacia arriba/al lado.
	<b>Abajo</b>	Navegar hacia abajo/al lado.
	<b>ESC</b>	Abandonar menú.
	<b>ENTER</b>	Confirmar/introducir valor, cambio del plano de menú.

### Menús principales

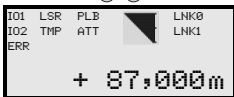


Menú principal Informaciones del equipo



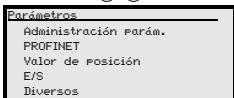
Menú principal Información de red

Representación a modo de ejemplo, ya que depende de la interfaz.



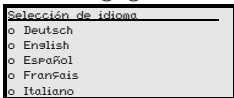
Menú principal Datos de estado y de medición

Representación a modo de ejemplo, ya que depende de la interfaz.

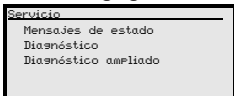


Menú principal Parámetros

Representación a modo de ejemplo, ya que depende de la interfaz.



Menú principal de selección de idioma

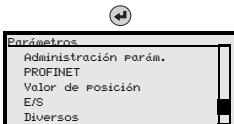


Menú principal Servicio

## 5 Ajuste de dirección y de parámetros

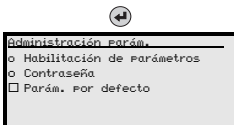
### 5.1 Habilitación de parámetros

En funcionamiento normal los parámetros solo pueden ser observados. Si se desea modificar algún parámetro se debe activar la opción ON en el menú **Parámetros** -> **Administración de Parámetros** -> **Habilitación de Parámetros**. Para ello deberá procederse del siguiente modo.



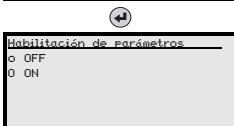
Pulse la tecla de confirmación en el menú principal para ir al menú **Parámetros**.

Seleccione con las teclas la opción de menú **Administración de Parámetros**.



Pulse la tecla de confirmación para ir al menú **Administración Parám.**

En el menú de administración de parámetros, seleccione con las teclas la opción de menú **Habilitación de Parámetros**.



Pulse la tecla de confirmación para ir al menú **Habilitación de Parámetros**.

En el menú de **Habilitación de parámetros**, seleccione con las teclas la opción de menú **ON**.



Pulse la tecla de confirmación para activar la **habilitación de parámetros**.

El LED **PWR** se enciende en naranja, el display se muestra de manera inversa. Ahora puede ajustar los parámetros individuales en el display.



Pulse dos veces la tecla **ESC** para regresar al menú de parámetros.

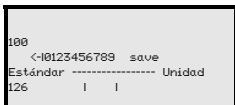
## 5.2 Observar o bien cambiar parámetros



La indicación completa del AMS 3xxi se mostrará de forma invertida mientras la habilitación de parámetros esté activada.

### Ajuste de valores, p. ej. dirección

Si es posible la entrada de valores, el display tendrá el siguiente aspecto:



 +  Borrar posición

... +  Introducir cifras

save +  Guardar

El valor deseado se ajusta con las teclas   y . Si se ha equivocado al introducir el valor, puede corregirlo seleccionando <-I y pulsando a continuación .

Seleccione entonces save con las teclas   y guarde el valor ajustado pulsando .

Una vez ajustada la dirección o los parámetros, desactive de nuevo la liberación de parámetros.



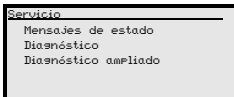
### Nota

En equipos con archivos GSD, EDS o XML sólo se ajusta la dirección a través del display. Todos los demás parámetros se administran a través de los citados archivos.

## 6 Diagnóstico y eliminación de errores

### 6.1 Servicio y diagnóstico en el display

En el menú principal del AMS 3xxí se puede solicitar un «diagnóstico» ampliado bajo la opción Servicio.



A partir del menú principal Servicio se puede acceder a los niveles de menú inferiores presionando la tecla de confirmación (↵).

La opción de menú correspondiente se selecciona dentro del nivel previamente seleccionado con las teclas hacia arriba/hacia abajo (↑/↓), dicha selección se activa con la tecla de confirmación (↵).

Para volver desde cada nivel inferior a una opción de menú superior debe presionarse la tecla ESC (⏏).

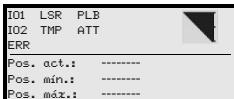
#### 6.1.1 Mensajes de estado y diagnóstico avanzado

Los mensajes de estado y el diagnóstico avanzado están previstos para la evaluación interna por parte de Leuze electronic.

#### 6.1.2 Diagnóstico

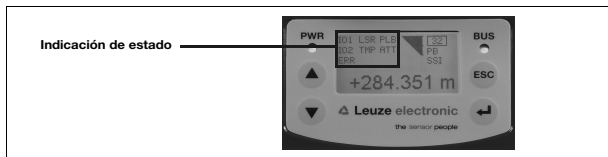
La función de diagnóstico se activa seleccionando la opción de menú *Diagnóstico*. Mediante la tecla ESC (⏏) se desactiva la función de diagnóstico y se borra el contenido de los registros.

Los datos de diagnóstico registrados se representan en 2 campos. En la mitad superior de la indicación se muestran los mensajes de estado del AMS y del gráfico de barras. La mitad inferior contiene datos que son utilizados por Leuze para realizar una evaluación interna.



En la mitad inferior se puede pasar de unas pantallas a otras con las teclas hacia arriba/hacia abajo (↑/↓). El contenido de estas pantallas se utiliza de manera exclusiva por la empresa Leuze para llevar a cabo una evaluación interna.

El diagnóstico no influye en la comunicación con la interfaz host y puede activarse durante el funcionamiento del AMS 3xxí.



Indicación	Posible causa de error	Medida
<b>PLB</b> (valores de medición no plausibles)	Interrupción del rayo láser	El punto del láser debe incidir siempre en el reflector.
	El punto del láser se encuentra fuera del reflector	Velocidad de desplazamiento < 10m/s ?
	Se ha sobrepasado el rango de medición para la distancia máxima	Limitar recorrido o elegir AMS con mayor margen de medición.
	Velocidad mayor de 10m/s	Reducir la velocidad.
<b>ATT</b> (nivel de recepción insuficiente)	Temperatura ambiental fuera del margen permisible (display TMP; PLB)	Elegir AMS con calefacción o incorporar refrigeración.
	Reflector sucio	Limpiar el reflector y la lente de vidrio.
	Lente de vidrio del AMS sucia	
	Disminución del rendimiento debido a nieve, lluvia, vapor condensado, o aire altamente contaminado (neblina de aceite, polvo)	Optimizar las condiciones de aplicación.
El punto de láser incide solamente de manera parcial en el reflector	Revisar alineación.	
<b>TMP</b> (la temperatura de servicio está fuera de especificación)	Lámina protectora sobre el reflector	Quitar lámina protectora del reflector.
	La temperatura ambiental está fuera del rango especificado	En caso de temperaturas bajas se puede utilizar eventualmente un AMS con calefacción. En caso de temperaturas muy elevadas se puede recurrir a la refrigeración o cambiar la ubicación.
<b>LSR</b> Advertencia del diodo láser	Mensaje de prefallo del diodo láser	Tan pronto como sea posible enviar el equipo al fabricante para cambiarle el diodo láser. Tener equipo sustitutorio a disposición.
<b>ERR</b> Error de hardware	Indica un error en el hardware que no se puede reparar	Enviar el equipo a reparar.