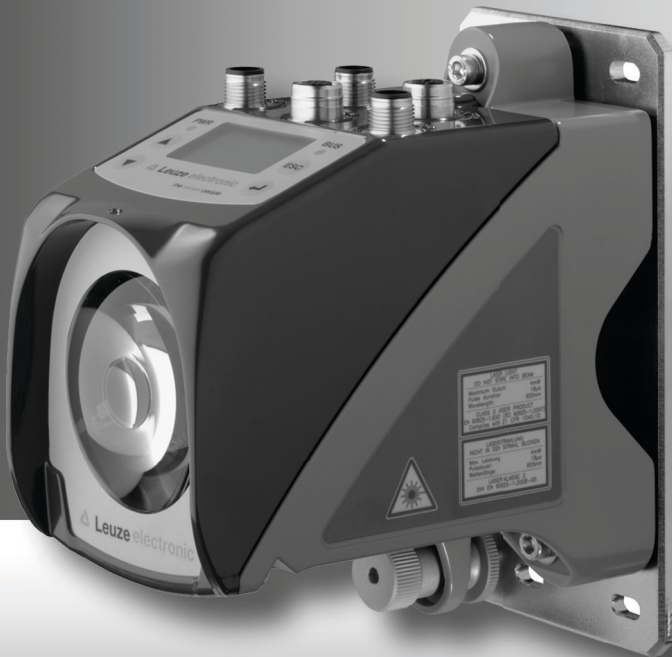


## AMS 308*i*

Sistema óptico de medición por láser  
Ethernet TCP/IP



## Sales and Service

### Germany

#### Sales Region North

Phone 07021/573-306  
Fax Int. + 54 1148 361053

#### Postal code areas

20000-38999  
40000-65999  
97000-97999

#### Sales Region South

Phone 07021/573-307  
Fax Int. + 34 93 4097900

#### Postal code areas

66000-96999

#### Sales Region East

Phone 035027/629-106  
Fax 035027/629-107

#### Postal code areas

01000-19999  
39000-39999  
98000-99999

### Worldwide

#### AR (Argentina)

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

#### AT (Austria)

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

#### AU + NZ (Australia + New Zealand)

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

#### BE (Belgium)

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

#### BG (Bulgaria)

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

#### BR (Brasil)

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

#### CH (Switzerland)

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

#### CL (Chile)

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

#### CN (China)

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

#### CO (Colombia)

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

#### CZ (Czech Republic)

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

#### DK (Denmark)

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

#### ES (Spain)

Leuze electronic S.A.  
Tel. Int. + 34 93 4097900  
Fax Int. + 34 93 49035620

#### FI (Finland)

SKS-automaatio Oy  
Tel. Int. + 358 20 764-61  
Fax Int. + 358 20 764-6820

#### FR (France)

Leuze electronic Sarl.  
Tel. Int. + 33 160 0512-20  
Fax Int. + 33 160 0503-65

#### GB (United Kingdom)

Leuze electronic Ltd.  
Tel. Int. + 44 14 8040 85-00  
Fax Int. + 44 14 8040 38-08

#### GR (Greece)

UTECO A.B.E.E.  
Tel. Int. + 30 211 1206 900  
Fax Int. + 30 211 1206 999

#### HK (Hong Kong)

Sensortech Company  
Tel. Int. + 852 26510188  
Fax Int. + 852 26510388

#### HR (Croatia)

Tipteh Zagreb d.o.o.  
Tel. Int. + 385 1 381 6574  
Fax Int. + 385 1 381 6577

#### HU (Hungary)

Kvaik Automatika Kft.  
Tel. Int. + 36 1 272 2242  
Fax Int. + 36 1 272 2244

#### ID (Indonesia)

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

#### IL (Israel)

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

#### IN (India)

M + V Marketing Sales Pvt Ltd.  
Tel. Int. + 91 124 4121623  
Fax Int. + 91 124 434233

#### IT (Italy)

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

#### JP (Japan)

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

#### KE (Kenia)

Profa-Tech Ltd.  
Tel. Int. + 254 20 82905/6  
Fax Int. + 254 20 828129

#### KR (South Korea)

Leuze electronic Co., Ltd.  
Tel. Int. + 82 31 38282228  
Fax Int. + 82 31 3828522

#### MK (Macedonia)

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

#### MX (Mexico)

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

#### MY (Malaysia)

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

#### NG (Nigeria)

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

#### NL (Netherlands)

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

#### NO (Norway)

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

#### PL (Poland)

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

#### PT (Portugal)

LA2P, Lda.  
Tel. Int. + 351 21 4 447070  
Fax Int. + 351 21 4 447075

#### RO (Romania)

O BOYLE S.r.l.  
Tel. Int. + 40 2 56201346  
Fax Int. + 40 2 56221036

#### RS (Republic of Serbia)

Tipteh d.o.o. Beograd  
Tel. Int. + 381 11 3131 057  
Fax Int. + 381 11 3018 326

#### RU (Russian Federation)

ALL IMPEX 2001  
Tel. Int. + 7 495 9213012  
Fax Int. + 7 495 6462092

#### SE (Sweden)

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

#### SG + PH (Singapore + Philippines)

Balluff Asia Pte Ltd  
Tel. Int. + 65 6252 43-84  
Fax Int. + 65 6252 90-60

#### SI (Slovenia)

Tipteh d.o.o.  
Tel. Int. + 386 1200 51-50  
Fax Int. + 386 1200 51-51

#### SK (Slovakia)

Schmachtl SK s.r.o.  
Tel. Int. + 421 2 58275600  
Fax Int. + 421 2 58275601

#### TH (Thailand)

Industrial Electrical Co. Ltd.  
Tel. Int. + 66 2 642 6700  
Fax Int. + 66 2 642 4250

#### TR (Turkey)

Leuze electronic San ve Tic.Ltd.Sti.  
Tel. Int. + 90 216 456 6704  
Fax Int. + 90 216 456 3650

#### TW (Taiwan)

Great Colux Technology Co., Ltd.  
Tel. Int. + 886 2 2983 80-77  
Fax Int. + 886 2 2985 33-73

#### UA (Ukraine)

SV Altera OOO  
Tel. Int. + 38 044 4961888  
Fax Int. + 38 044 4961818

#### US + CA (United States + Canada)

Leuze electronic, Inc.  
Tel. Int. + 1 248 486-4466  
Fax Int. + 1 248 486-6699

#### ZA (South Africa)

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

## Los menús principales

```
AMS 308i 120
Leuze electronic
      GmbH & Co. KG
SW: V 1.0.6   HW:1
SN: -----
```



### Menú principal Informaciones del equipo

Con esta opción de menú obtendrá informaciones detalladas sobre

- Tipo de equipo,
- Fabricante,
- Versión de software y estado del hardware,
- Número de serie.

No se puede introducir ninguna información a través del display.

```
Información de red
Address:  ---.---.---.---
Netmask:  ---.---.---.---
Gateway:  ---.---.---.---
MAC ID:   --.---.---.---
```







### Menú principal Información de red

Dentro del punto de menú encontrará informaciones detalladas acerca de las direcciones de red.

No se puede introducir ninguna información a través del display.

## Teclas del equipo:

-  Desplazar hacia arriba/hacia un lado
-  Desplazar hacia abajo/hacia un lado
-  ESCAPE Salir
-  ENTER Confirmar

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



### Menú principal Datos de estado y de medición

- Muestra los mensajes de estado, de advertencia y de error.
- Vista general del estado de las entradas/salidas de conmutación.
- Gráfico de barras para el nivel de recepción
- Interfaz activada.
- Valor de medición.

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Vea «Indicaciones en el display» en la página 38.

```
Parámetros
Administración Parám.
Ethernet
Valor de posición
E/S
Diversos
```



### Menú principal Parámetros

- Parametrización del AMS.

Vea «Menú de parámetros» en la página 44.

## Entrada de valores

```
100
<-0123456789 save
Estándar ---- Unidad
126 | |
```

 +  Borrar

... +  Introducir cifras

save +  Guardar entrada

```
Selección de idioma
o Deutsch
● English
o Español
o Français
o Italiano
```



### Menú principal Selección de idioma

- Selección del idioma del display.

Vea «Menú de selección de idioma» en la página 49.

```
Servicio
Mensajes de estado
Diagnóstico
Diagnóstico ampliado
```

### Menú principal Servicio

- Muestra los mensajes de estado.
- Muestra los datos de diagnóstico.

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Vea «Menú Servicio» en la página 49.

<b>1</b>	<b>Generalidades</b>	<b>4</b>
1.1	Significado de los símbolos	4
1.2	Declaración de conformidad	4
1.3	Descripción de las funciones del AMS 308i	5
<b>2</b>	<b>Indicaciones de seguridad</b>	<b>6</b>
2.1	Indicaciones generales de seguridad	6
2.2	Estándares de seguridad	6
2.3	Utilización adecuada	6
2.4	Trabajar siendo conscientes de la seguridad	7
<b>3</b>	<b>Puesta en marcha rápida/principio de funcionamiento</b>	<b>9</b>
3.1	Montaje de AMS 308i	9
3.1.1	Montaje del equipo	9
3.1.2	Montaje del reflector	9
3.2	Conexión de la alimentación de tensión	10
3.3	Pantalla	10
3.4	AMS 308i con Ethernet TCP/IP	10
3.5	Puesta en marcha del AMS 308i	11
3.5.1	Ajuste manual de la dirección IP	11
3.5.2	Ajuste automático de la dirección IP	11
3.5.3	Definición de la comunicación Ethernet Host	11
<b>4</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>13</b>
4.1	Datos técnicos del sistema de medición por láser	13
4.1.1	Datos generales AMS 308i	13
4.1.2	Dibujo acotado AMS 308i	15
4.1.3	Sinopsis de los tipos de AMS 308i	16
<b>5</b>	<b>Instalación y montaje</b>	<b>17</b>
5.1	Almacenamiento, transporte	17
5.2	Montaje del AMS 308i	18
5.2.1	Escuadra de montaje opcional	20
5.2.2	Distancias de montaje	21
5.3	Montaje del AMS 308i Con unidad de desviación del haz láser	22
5.3.1	Montaje de la unidad de desviación del haz láser con escuadra de fijación incorporada	22
5.3.2	Dibujo acotado de unidad de desviación US AMS 01	23
5.3.3	Montaje de unidad de desviación US 1 OMS sin escuadra de fijación	24



<b>6</b>	<b>Reflectores</b> .....	<b>25</b>
6.1	Generalidades .....	25
6.2	Descripción de las cintas reflectoras .....	25
6.2.1	Datos técnicos de las láminas autoadhesivas .....	26
6.2.2	Datos técnicos para cinta reflectora sobre placa de metal .....	26
6.2.3	Dibujo acotado de una cinta reflectora sobre una placa de metal .....	27
6.2.4	Datos técnicos para reflectores con calefacción .....	28
6.2.5	Dibujo acotado de reflectores con calefacción .....	29
6.3	Selección del tamaño de reflector .....	30
6.4	Montaje del reflector .....	31
6.4.1	Generalidades .....	31
6.4.2	Montaje del reflector .....	31
6.4.3	Tabla para la inclinación de reflector .....	34
<b>7</b>	<b>Conexión eléctrica</b> .....	<b>35</b>
7.1	Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica .....	35
7.2	PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida de conmutación .....	36
7.3	Ethernet TCP/IP BUS IN .....	36
7.4	Ethernet TCP/IP BUS OUT .....	37
7.5	Servicio .....	37
<b>8</b>	<b>Display y panel de servicio AMS 308i</b> .....	<b>38</b>
8.1	Composición del panel de servicio .....	38
8.2	Indicación de estado y manejo .....	38
8.2.1	Indicaciones en el display .....	38
8.2.2	Indicaciones de estado con LEDs .....	40
8.2.3	Teclas de mando .....	42
8.3	Descripción del menú .....	43
8.3.1	Los menús principales .....	43
8.3.2	Menú de parámetros .....	44
8.3.3	Menú de selección de idioma .....	49
8.3.4	Menú Servicio .....	49
8.4	Operación .....	49
<b>9</b>	<b>Interfaz Ethernet TCP/IP</b> .....	<b>51</b>
9.1	Aspectos generales sobre Ethernet .....	51
9.1.1	Ethernet – topología de estrella .....	51
9.1.2	Ethernet en topología de líneas .....	52

9.2	Conexión eléctrica .....	53
9.3	Ethernet – Puesta en marcha del AMS 308i .....	54
9.3.1	Ajuste manual de la dirección IP .....	54
9.3.2	Ajuste automático de la dirección IP .....	55
9.4	Protocolo de comunicación (protocolo binario Leuze a través de TCP/IP) .....	56
9.4.1	Telegrama de solicitud al AMS 308i .....	56
9.4.2	Telegrama de respuesta del AMS 308i .....	57
<b>10</b>	<b>Diagnóstico y eliminación de errores .....</b>	<b>59</b>
10.1	Servicio y diagnóstico en el display del AMS 308i .....	59
10.1.1	Mensajes de estado .....	59
10.1.2	Diagnóstico .....	60
10.1.3	Diagnóstico ampliado .....	60
10.2	Causas generales de error .....	60
10.2.1	LED Power .....	61
10.3	Error Interfaz .....	61
10.3.1	LED BUS .....	61
10.4	Indicación del estado en el display del AMS 308i .....	62
<b>11</b>	<b>Vista general de tipos y accesorios .....</b>	<b>64</b>
11.1	Nomenclatura .....	64
11.2	Sinopsis de los tipos de AMS 308i (Ethernet TCP/IP) .....	64
11.3	Sinopsis de los tipos de reflectores .....	65
11.4	Accesorios .....	65
11.4.1	Accesorios - escuadra de montaje .....	65
11.4.2	Accesorios - unidad de desviación .....	65
11.4.3	Accesorios - conector M12 .....	65
11.4.4	Accesorios - cables preconfeccionados para alimentación de tensión .....	66
11.4.5	Accesorios - cables preconfeccionados para Ethernet .....	67
<b>12</b>	<b>Mantenimiento .....</b>	<b>69</b>
12.1	Indicaciones generales para el mantenimiento .....	69
12.2	Reparación, mantenimiento .....	69
12.3	Desmontaje, embalaje, eliminación .....	69

## 1 Generalidades

### 1.1 Significado de los símbolos

A continuación se explican los símbolos utilizados en esta descripción técnica.

**Cuidado**

*Este símbolo se encuentra delante de párrafos que necesariamente deben ser considerados. Si no son tenidos en cuenta se producirán daños personales o materiales.*

**¡Cuidado láser!**

*Este símbolo advierte de los peligros causados por radiación láser nociva para la salud.*

**Nota**

*Este símbolo señala párrafos que contienen información importante.*

### 1.2 Declaración de conformidad

El sistema óptico de medición por láser AMS 308*i* para la medición absoluta ha sido diseñado y producido considerando las normas y directivas europeas vigentes.

La serie AMS es «UL LISTED» según los estándares de seguridad americanos y canadienses o cumple las exigencias de Underwriter Laboratories Inc. (UL).

**Nota**

*Puede pedir la declaración de conformidad de los equipos al fabricante.*

El fabricante del producto, Leuze electronic GmbH + Co. KG en D-73277 Owen/Teck, posee un sistema de aseguramiento de calidad certificado según ISO 9001.



### 1.3 Descripción de las funciones del AMS 308*i*

El sistema óptico de medición por láser AMS 308*i* mide distancias tanto hacia partes fijas del equipo como hacia partes móviles. La distancia que debe ser medida se calcula en base al tiempo de recorrido de la luz. Así la luz emitida por el diodo láser se refleja por medio de un reflector hacia el elemento de recepción del sistema de medición por láser. El AMS 308*i* calcula la distancia al reflector por medio del «tiempo de propagación» de la luz. La alta precisión de medición absoluta del sistema de medición por láser así como el breve tiempo de integración están concebidos para aplicaciones del ámbito de la regulación de posición.

Con la serie de productos AMS 3xx*i* Leuze electronic pone a su disposición una variedad de interfaces relevantes a nivel internacional. Tenga en cuenta que cada una de las variantes de interfaz abajo mencionadas corresponde a un tipo diferente de AMS 3xx*i*.



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 Indicaciones de seguridad

### 2.1 Indicaciones generales de seguridad

#### **Documentación**

Todas las indicaciones en esta descripción técnica, sobre todo las de la sección «Indicaciones de seguridad» deben ser observadas sin falta. Guarde cuidadosamente esta descripción técnica. Debe estar siempre disponible.

#### **Normas de seguridad**

Observar las disposiciones legales locales y las prescripciones de las asociaciones profesionales que estén vigentes.

#### **Reparación**

Reparaciones pueden ser realizadas únicamente por el fabricante o en un lugar autorizado por el fabricante.

### 2.2 Estándares de seguridad

Los equipos de la serie AMS 308*f* han sido desarrollados, fabricados y comprobados observando las normas de seguridad vigentes. Estas corresponden al nivel tecnológico actual.

### 2.3 Utilización adecuada

La serie de equipos AMS 308*i*... constituyen un sistema de medición absoluta basada en tecnología láser. Los equipos miden libre de contacto distancias hasta 300m, mediante un láser óptico visible. El láser está concebido de tal forma que las mediciones de distancias se realicen contra un reflector.



#### **Cuidado**

*La protección del personal y del equipo sólo está garantizada si se utiliza el equipo conforme al fin previsto.*

#### **Campos de aplicación**

El AMS 308*f*... es adecuado para los siguientes campos de aplicación:

- Mediciones de distancia para el posicionamiento de partes móviles de equipo, automatizadas, como p.ej:
  - Eje de carrera y elevación de aparatos de servicio de estanterías
  - Grúas puente de pórtico y sus carros portacargas
  - Unidades de desplazamiento
  - Ascensores
  - Instalaciones de galvanizado

## 2.4 Trabajar siendo conscientes de la seguridad



### **Cuidado**

No está permitida ninguna intervención ni modificación del equipo que no esté descrita expresamente en este manual.

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.

### **Normas de seguridad**

Observar las disposiciones legales locales y las prescripciones de las asociaciones profesionales que estén vigentes.



### **Cuidado**

El AMS 308*i*... no es un módulo de seguridad conforme a la directiva de maquinaria de la UE.

### **Personal cualificado**

El montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento de los equipos deben ser realizados únicamente por personal técnico cualificado. Los trabajos eléctricos deben ser realizados únicamente por personal electrotécnico cualificado.



### **¡Cuidado radiación láser!**

El AMS 308*i* 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 de láser del AMS 308*i* hacia personas!**

**¡Preste atención durante el montaje y la alineación del AMS 308*i* a las reflexiones del haz de láser provocadas por superficies reflectoras!**

Observe las disposiciones de protección contra láser según (DIN) EN 60825-1 en la versión actualizada. La potencia de salida del haz de láser en la ventana de salida es de máx. 4,0mW según EN 60825-1. La potencia media del láser es inferior a un 1mW de acuerdo con láser clase 2 y según CDRH Class 2.

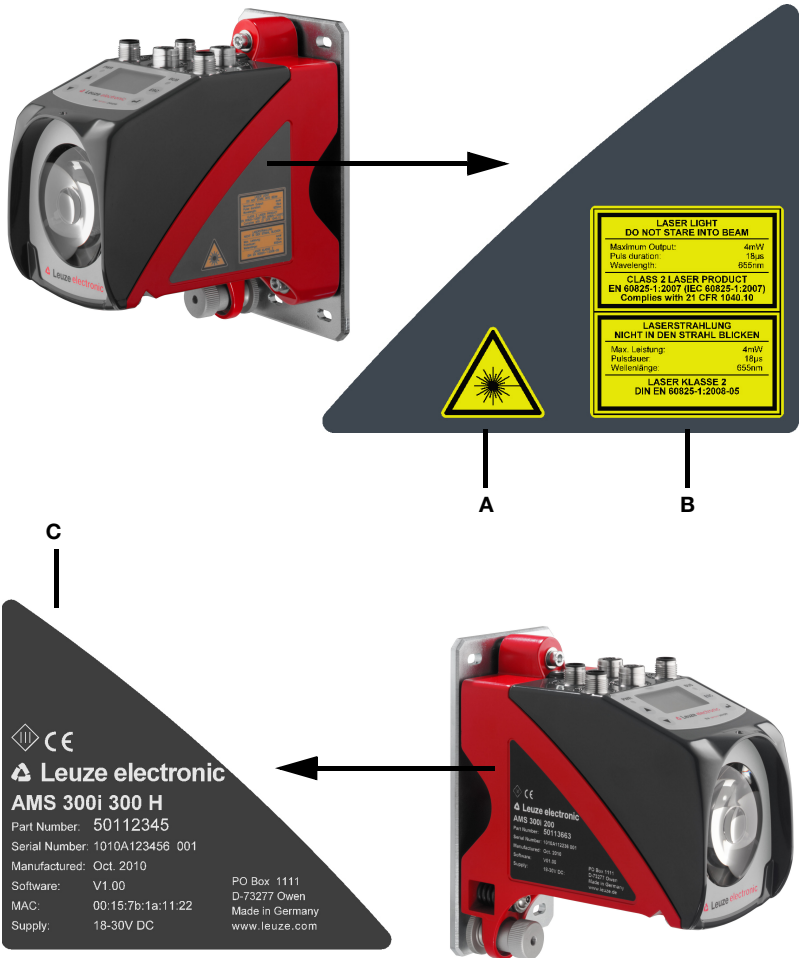
El AMS 308*i* utiliza un diodo láser de baja potencia en el intervalo de luz roja visible con una longitud de onda emitida de 650 ... 690nm.



### **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.**

El AMS 308*i* tiene los siguientes rótulos en la carcasa:



- A** Señal de advertencia de peligro
- B** Rótulo de advertencia y de certificación
- C** Placa de características con núm. de artículo, núm. de versión, fecha de producción y núm. de serie. En equipos basados en Ethernet la dirección MAC ID se encuentra en la placa de características. Tenga en cuenta que la placa de características representada es sólo orientativa y no corresponde con el original.

Figura 2.1: Ubicación de la placa de características en el AMS 308*i*

### 3 Puesta en marcha rápida/principio de funcionamiento



#### **Nota**

A continuación encontrará una **descripción breve para la primera puesta en marcha del AMS 308i**. En apartados posteriores del manual encontrará explicaciones más detalladas sobre cada uno de los puntos tratados.

#### 3.1 Montaje de AMS 308i

El montaje del AMS 308i y del reflector correspondiente se realiza en dos paredes lisas, opuestas y planoparalelas.



Figura 3.1: Esquema del montaje



#### **Cuidado**

Para una medición de posición libre de errores es necesaria una visibilidad directa entre el AMS 308i y el reflector.

##### 3.1.1 Montaje del equipo

El láser se sujeta con 4 tornillos (M5).

La alineación se realiza mediante 2 tornillos de ajuste. El punto de haz láser se debe ajustar posicionando este en la mitad del reflector. La fijación de la alineación ajustada se realiza con la tuerca moleteada y un apriete firme de la tuerca M5.

**Encontrará información más detallada en el capítulo 5.2 y el capítulo 5.3.**

##### 3.1.2 Montaje del reflector

El reflector se sujeta con 4 tornillos (M5). El reflector se inclina utilizando los manguitos distanciadores adjuntos. El reflector debe inclinarse aprox. de 1°.

**Encontrará información más detallada en el capítulo 6.4.**



## 3.2 Conexión de la alimentación de tensión

El sistema de medición por láser se conecta por medio de conectores circulares M12. La conexión de la alimentación de tensión (18 ... 30VCC) se realiza por medio de la conexión M12 PWR. Se dispone aquí además de 2 entradas/salidas libremente ajustables para la adaptación individual a la respectiva aplicación.

**Encontrará información más detallada en el capítulo 7.**

## 3.3 Pantalla

Cuando el sistema de medición por láser está conectado a la tensión, se puede leer en el display el estado del equipo así como los valores de la posición medida. El display cambia automáticamente a la indicación de los valores de medición.

Por medio de las teclas «Arriba» y «Abajo»   a la izquierda del display se pueden leer y cambiar diferentes datos así como los parámetros.

**Encontrará información más detallada en el capítulo 8.**

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



### **Nota**

*El AMS 308*i* se puede comunicar a través de TCP/IP o UDP. Como estándar está previsto TCP/IP. Para configurar la comunicación a través de UDP deberá activarse a través del display en la opción de menú «Ethernet» - «Comunicación host» el protocolo «UDP».*

### **Funcionamiento autónomo en la red Ethernet**

Para el funcionamiento autónomo del AMS 308*i*, la interfaz host del sistema de nivel superior se conecta en HOST/BUS IN. Con ello es posible una estructura en estrella (estructura Ethernet).

### **Funcionamiento en red en la red Ethernet**

En el funcionamiento en red, el sistema de nivel superior (PC/PLC) se conecta a la interfaz host del AMS 308*i*. Con ayuda del "switch" integrado en el AMS 308*i*, el establecimiento del bus hacia el siguiente participante, por ej. otro AMS 308*i*, puede tener lugar directamente a través de la hembra BUS OUT.



### **Nota**

*El AMS 308*i* tiene un cliente DHCP integrado para la recepción de direcciones asignadas automáticamente. Además de por DHCP, las direcciones también se pueden asignar manualmente a través del display. Al realizar la asignación manual, tenga en cuenta que las direcciones IP atribuidas deben ser inequívocas. DHCP está desactivado por defecto.*

## 3.5 Puesta en marcha del AMS 308*i*

### 3.5.1 Ajuste manual de la dirección IP



#### **Nota**

*Para ajustar las direcciones de red es necesario activar la habilitación de parámetros tal y como se describe en el capítulo 8.4.*

Si en su sistema no hay ningún servidor DHCP, o bien las direcciones IP de los equipos deben configurarse de forma fija, proceda de la siguiente manera:

- ↳ *Pida a su administrador de red que le facilite los datos sobre la dirección IP, la máscara de red y la dirección de la pasarela del AMS 308*i*.*
- ↳ *Ajuste estos valores en el AMS 308*i*.*

Encontrará la estructura de menús para la entrada a través del display al final del manual. Acceda a los niveles de menú correspondientes e introduzca las respectivas direcciones.

### 3.5.2 Ajuste automático de la dirección IP

Si su sistema dispone de un servidor DHCP que se va a utilizar para la asignación de las direcciones IP, tenga en cuenta lo siguiente:

La asignación de direcciones por DHCP está desactivada por defecto. Para activar la asignación de direcciones por DHCP debe activarse primeramente la habilitación de parámetros, véase el capítulo 8.4.

Encontrará la estructura de menús para la entrada a través del display al final del manual. Acceda a los correspondientes niveles de menú para activar DHCP.

**Encontrará más información sobre la entrada de datos de dirección en el capítulo 9.**

### 3.5.3 Definición de la comunicación Ethernet Host

El AMS 308*i* se puede comunicar a través de TCP/IP o UDP. Como estándar esta previsto TCP/IP. Para configurar la comunicación a través de UDP deberá activarse a través del display en la opción de menú «Ethernet» - «Comunicación host» el protocolo «UDP». UDP y TCP/IP pueden estar activados simultáneamente y utilizarse en paralelo.

Si desea utilizar el protocolo TCP/IP para su aplicación, entonces también deberá determinar si el AMS 308*i* debe funcionar como cliente TCP o como servidor TCP.

- ↳ *Pregunte a su administrador de red qué protocolo de comunicación se utiliza.*

## TCP/IP



### Nota

La página desplegable al final del manual le ayudará a orientarse en la estructura de menús a la hora de realizar la entrada a través del display.

En el **modo TCP cliente**, el AMS 308*i* establece de forma activa la conexión con el sistema host de nivel superior (PC / PLC como servidor). El AMS 308*i* requiere la entrada del usuario de la dirección IP del servidor (sistema host) y el número de puerto en el que el servidor (sistema host) recibe una conexión. El AMS 308*i* determina en este caso cuándo y con quién se establece una conexión.

↪ *Ajuste en un AMS 308i como cliente TCP los siguientes valores:*

- Dirección IP del servidor TCP (normalmente los ordenadores PLC/host)
- Número de puerto del servidor TCP
- Timeout para el tiempo de espera para una respuesta del servidor
- Tiempo de repetición para un nuevo intento de comunicación tras un timeout

En el **modo servidor TCP** el sistema host de nivel superior (PC / PLC) establece de forma activa la conexión y el AMS 308*i* conectado espera a que se establezca la conexión. La memoria temporal TCP/IP necesita que el usuario le facilite la información sobre qué puerto local del AMS 308*i* (número de puerto) se van a recibir las peticiones de conexión de una aplicación de cliente (sistema host). Si hay una petición de conexión y establecimiento del sistema host de nivel superior (PC / PLC como cliente), el AMS 308*i* (modo servidor) acepta la conexión, con lo cual se pueden enviar y recibir datos.

↪ *Ajuste en un AMS 308i como servidor TCP los siguientes valores:*

- Número de puerto para la comunicación del AMS 308*i* con el cliente TCP.

## UDP

El AMS 308*i* necesita del usuario la dirección IP y el número de puerto del socio de comunicación. Asimismo, el sistema host (PC/PLC) requiere la dirección IP ajustada del AMS 308*i* y el número de puerto seleccionado. Mediante esta asignación de los parámetros se forma un socket a través del cual se pueden enviar y recibir datos.

↪ *Active el protocolo UDP.*

↪ *Ajuste estos otros valores:*

- Dirección IP del socio de comunicación.
- Número de puerto del socio de comunicación.



### Nota

El AMS 308*i* ofrece además la posibilidad de asumir direcciones y puertos de forma automática.

## 4 Datos técnicos

### 4.1 Datos técnicos del sistema de medición por láser

#### 4.1.1 Datos generales AMS 308*i*

Datos técnicos de medición	AMS 308 <i>i</i> 40 (H)	AMS 308 <i>i</i> 120 (H)	AMS 308 <i>i</i> 200 (H)	AMS 308 <i>i</i> 300 (H)
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	1,0 mm
Diámetro del punto de luz	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Salida para el valor de medición			1,7ms	
Tiempo de integración			8ms	
Resolución		ajustable, ver capítulo con interfaces individuales		
Deriva de temperatura			≤ 0,1 mm/K	
Influencia de temperatura			1 ppm/K	
Influencia de presión atmosférica			0,3 ppm/hPa	
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			
Vida útil del láser <sup>3)</sup>	temperatura media / año		50°C: 23.000h	
			25°C: 60.000h	
			20°C: 75.000h	
			10°C: 120.000h	
<b>Interfaces</b>				
Tipo de interfaz	2x Ethernet TCP/IP en 2x M12 (D)			
Protocolo	Ethernet TCP/IP (cliente/servidor) / UDP			
Vel. de transmisión	10/100Mbit/s			
<b>Elementos de servicio e indicación</b>				
Teclado	4 teclas			
Display	display gráfico monocromático, 128 x 64 Pixel			
LED	4 LEDs, 2 de ellos para indicar la conexión Ethernet			

**Entradas/Salidas**

Cantidad	2, programables
Entrada	con protección contra polarización inversa
Salida	máx. 60mA, con protección contra cortocircuitos

**Datos mecánicos**

Carcasa	fundición a presión de cinc y aluminio
Óptica	vidrio
Peso	aprox. 2,45kg
Índice de protección	IP 65 según EN 60529 <sup>4)</sup>

**Condiciones de medio ambiente**

Temperatura de operación	
Sin calefacción del equipo	-5 °C ... +50 °C
Con calefacción del equipo	30 °C ... +50 °C <sup>5)</sup>
Temperatura de almacenamiento	-30 °C ... +70 °C
Humedad atmosférica	máx. 90% humedad relativa, sin condensación

**Capacidad de carga mecánica/eléctrica**

Oscilar	según EN 60068-2-6
Ruido	según EN 60060-2-64
Choque	según EN 60068-2-27
CEM	según EN 61000-6-2 y EN 61000-6-4 <sup>6)</sup>

- 1) Error estático 1 Sigma, duración mínima de encendido 2 min.
- 2) En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos «Class 2» según NEC.
- 3) Desactivando el diodo láser cuando la instalación está parada se puede prolongar sensiblemente la vida útil del equipo. La vida útil del equipo está calculada con una tasa de fallos del 1%.
- 4) Con conectores M12 atornillados o bien con tapaderas colocadas.
- 5) 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 308*i* no se puede garantizar que se evite 100% la formación de depósito líquido por condensación.
- 6) Esto es un dispositivo de la clase A. Este dispositivo puede provocar interferencias en zonas residenciales; en tal caso, el explotador puede solicitar la implantación de medidas adecuadas.



El AMS 308*i* está diseñado en la clase de seguridad III para la alimentación con PELV (Protective Extra Low Voltage) (tensión baja de protección separación segura).

4.1.2 Dibujo acotado AMS 308*i*

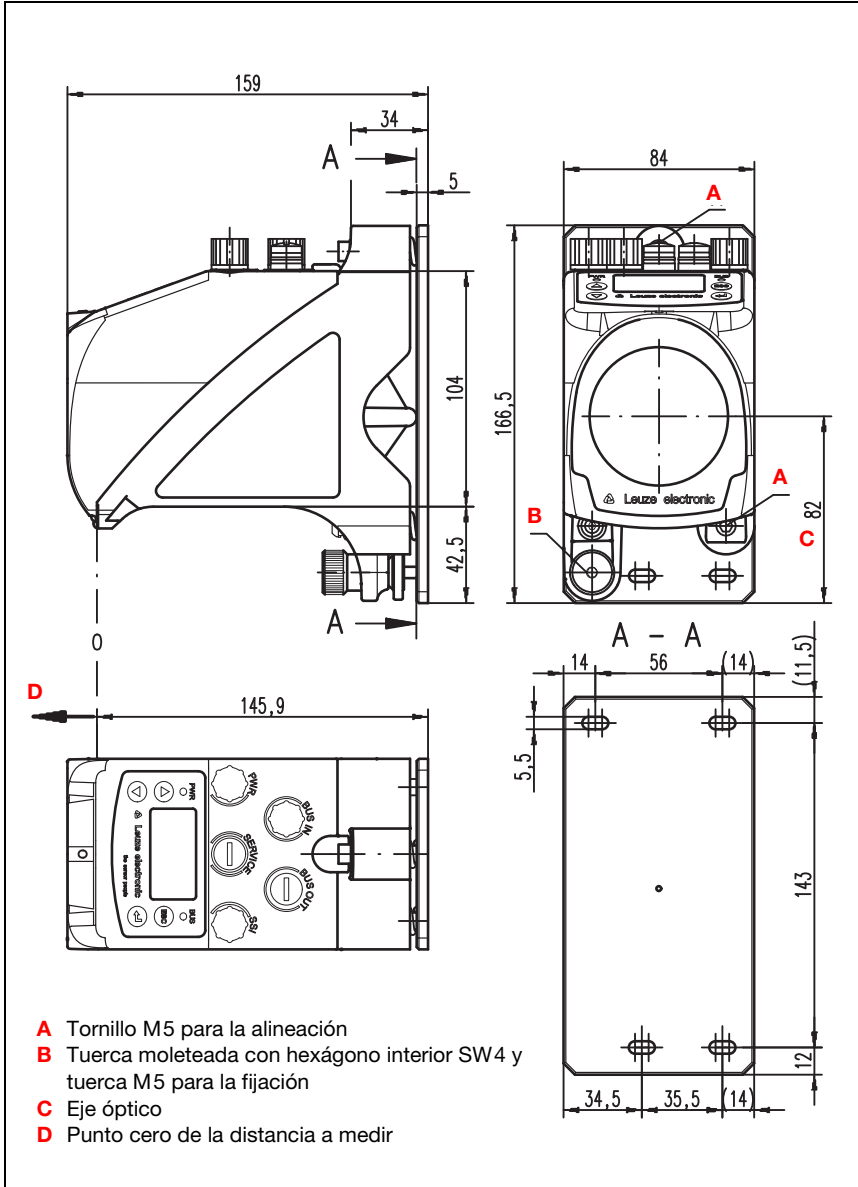


Figura 4.1: Dibujo acotado AMS 308*i*

### 4.1.3 Sinopsis de los tipos de AMS 308*i*

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

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
AMS 308/40	Alcance 40m, interfaz Ethernet TCP/IP	50113685
AMS 308/120	Alcance 120m, interfaz Ethernet TCP/IP	50113686
AMS 308/200	Alcance 200m, interfaz Ethernet TCP/IP	50113687
AMS 308/300	Alcance 300m, interfaz Ethernet TCP/IP	50113688
AMS 308/40 H	Alcance 40m, interfaz Ethernet TCP/IP, calefacción integrada	50113689
AMS 308/120 H	Alcance 120m, interfaz Ethernet TCP/IP, calefacción integrada	50113690
AMS 308/200 H	Alcance 200m, interfaz Ethernet TCP/IP, calefacción integrada	50113691
AMS 308/300 H	Alcance 300m, interfaz Ethernet TCP/IP, calefacción integrada	50113692

Tabla 4.1: Sinopsis de los tipos AMS 308*i*

## 5 Instalación y montaje

### 5.1 Almacenamiento, transporte



#### **Cuidado**

*Embale el equipo a prueba de impactos y protegido contra la humedad para su transporte y almacenamiento. El embalaje original ofrece la protección óptima. Observe las condiciones ambientales permitidas especificadas en los datos técnicos.*

#### **Desembalaje**

- ✦ *Asegúrese de que el contenido del paquete no está deteriorado. En caso de que haya algún deterioro, comuníquese al servicio postal o al transportista, respectivamente, y notifíquese al proveedor.*
- ✦ *Compruebe el contenido del suministro conforme a su pedido y a los documentos de entrega, atendiendo a:*
  - Cantidad suministrada
  - Tipo y variante del equipo según la placa de características
  - Guía rápida

La placa de características informa del tipo de AMS 308*i* de su equipo. Consulte los datos exactos a este respecto en el capítulo 11.2.

#### **Placas de características**



Figura 5.1: Placa de características del equipo tomando como ejemplo el AMS 300*i*



#### **Nota**

*Tenga en cuenta que la placa de características representada es sólo orientativa y no corresponde con el original.*

- ✦ *Guarde el embalaje original para su posible almacenamiento o envío ulteriores.*



Si tiene alguna duda, diríjase a su proveedor o a la oficina distribuidora de Leuze electronic de su zona.

↪ Al eliminar el material del embalaje, observe las normas locales vigentes.

## 5.2 Montaje del AMS 308*i*

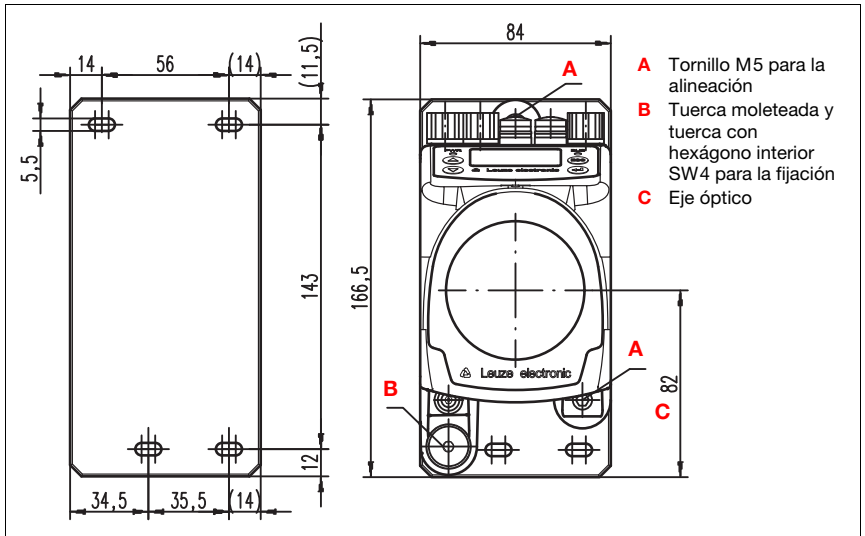


Figura 5.2: Montaje del equipo

El montaje del AMS 308*i* y del reflector correspondiente se realiza en dos paredes o partes de la instalación opuestas, lisas y planoparalelas. Para una medición de posición libre de errores es necesaria una visibilidad sin interrupciones entre el AMS 308*i* y el reflector.

Utilice para la sujeción del sistema de medición por láser tornillos M5. Asegure los tornillos con una arandela dentada para que no se suelten por la vibración.

**Alineación del punto de haz de láser céntrico al reflector**

El punto de haz láser se alinea de tal forma que en la medición de distancia máxima y mínima éste siempre llegue al medio del reflector opuesto. **Para la alineación, use los dos tornillos de cabeza hexagonal M5 («A» en figura 5.2).** Asegúrese de que durante la alineación estén ampliamente abiertas la tuerca moleteada y la contratuerca ("B" en figura 5.2).

**Cuidado**

*Para que la alineación del sistema de medición por láser no se desajuste en el funcionamiento continuo, apriete a mano la tuerca moleteada y fíjela bien con la tuerca con hexágono interior SW4 («B» en figura 5.2). La tuerca moleteada y la tuerca deben apretarse sólo después del ajuste.*

**Cuidado**

*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.*

**5.2.1 Escuadra de montaje opcional**

Como accesorio puede adquirirse opcionalmente una escuadra para montar el AMS 308*i* sobre una superficie plana y horizontal.

Designación de tipo: MW OMS/AMS 01

Número de artículo: 50107255

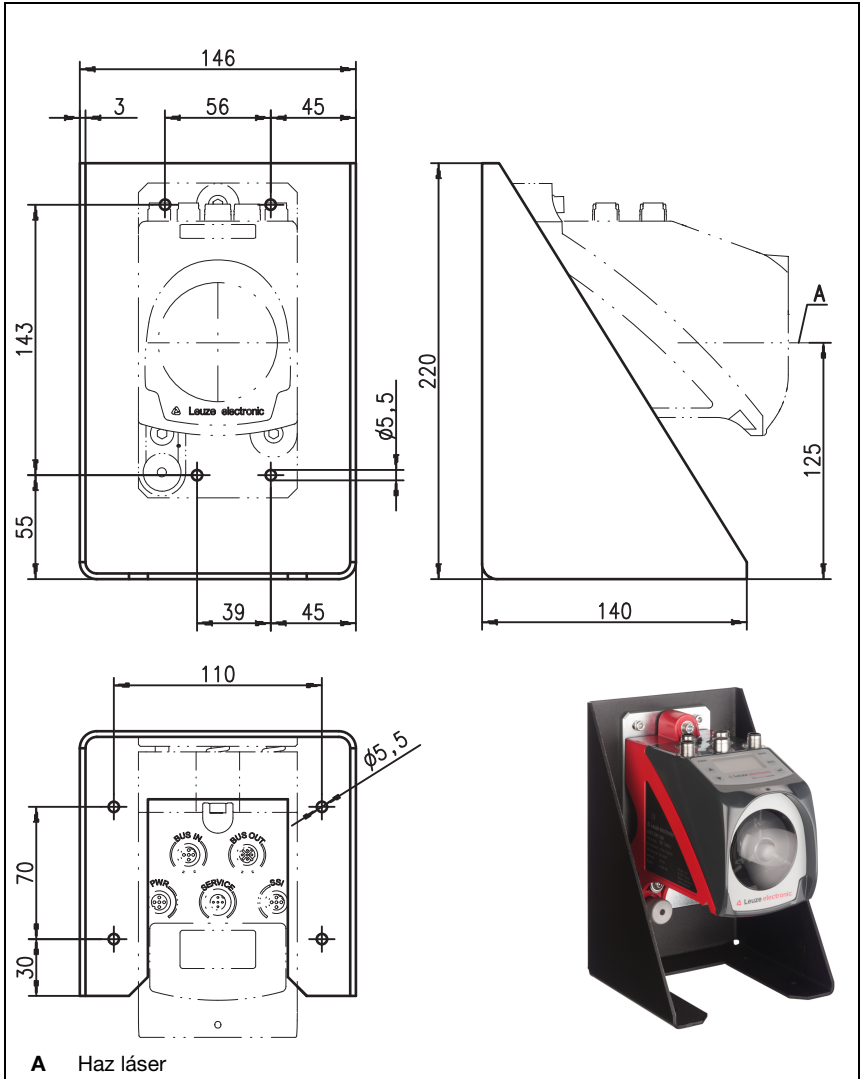


Figura 5.3: Escuadra de montaje opcional

### 5.2.2 Distancias de montaje

#### **Distancia paralela mínima a los AMS 308*i* contiguos**

La mínima distancia paralela posible a los AMS 308*i* contiguos viene determinada por la máxima distancia medida y las propiedades del reflector. La distancia paralela del punto de haz láser en el reflector es determinante para que los equipos próximos no se interfieran recíprocamente.

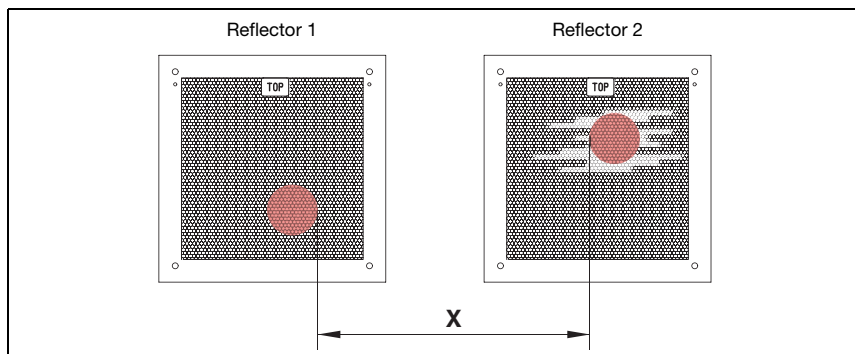


Figura 5.4: Distancia paralela mínima X a los AMS 308*i* contiguos

Mín. distancia paralela del punto de haz láser  $X = 100 \text{ mm} + (\text{máx. distancia de medición en mm} \times 0,01)$ .



#### **Nota**

*Tenga presente que los dos puntos de luz láser pueden acercarse debido a las tolerancias de los movimientos.*

*Si los dos AMS 308*i* están separados desde el punto de vista óptico (por ejemplo por estar montados en diferentes filas de estanterías), también se podrá elegir una distancia paralela menor, ya que en tal caso no se interfieren recíprocamente.*

#### **Distancia mínima a una transmisión óptica de datos DDLS 200 cercana**

La barrera fotoeléctrica de datos de la serie DDLS 200 y el AMS 308*i* no se interfieren mutuamente. Dependiendo del tamaño del reflector utilizado se podrá montar la barrera fotoeléctrica de datos con una distancia de montaje mínima de 100mm con respecto al AMS 308*i*. La distancia de montaje es independiente de la distancia.

### 5.3 Montaje del AMS 308*i* Con unidad de desviación del haz láser

#### Generalidades

Las dos unidades de desviación disponibles sirven para desviar 90° el haz láser; vea «Accesorios - unidad de desviación» en la página 65.



#### Cuidado

Las unidades de desviación están diseñadas para un alcance máximo de 40m. Mayores distancias a pedido.

#### 5.3.1 Montaje de la unidad de desviación del haz láser con escuadra de fijación incorporada

El AMS 308*i* es atornillado al sistema mecánico de la unidad de desviación US AMS 01. El espejo puede montarse en 3 direcciones de desviación:

1. Desviación de haz hacia arriba
2. Desviación de haz hacia la izquierda
3. Desviación de haz hacia la derecha

El montaje de la unidad de desviación se realiza en paredes o partes del equipo planoparalelas y lisas. Para una medición de posición libre de errores es necesaria una visibilidad sin interrupciones entre el AMS 308*i* y el espejo deflector, así como entre el espejo y el reflector. Utilice para la sujeción de la unidad de desviación tornillos M5. Asegure los tornillos con una arandela dentada para que no se suelten por la vibración.

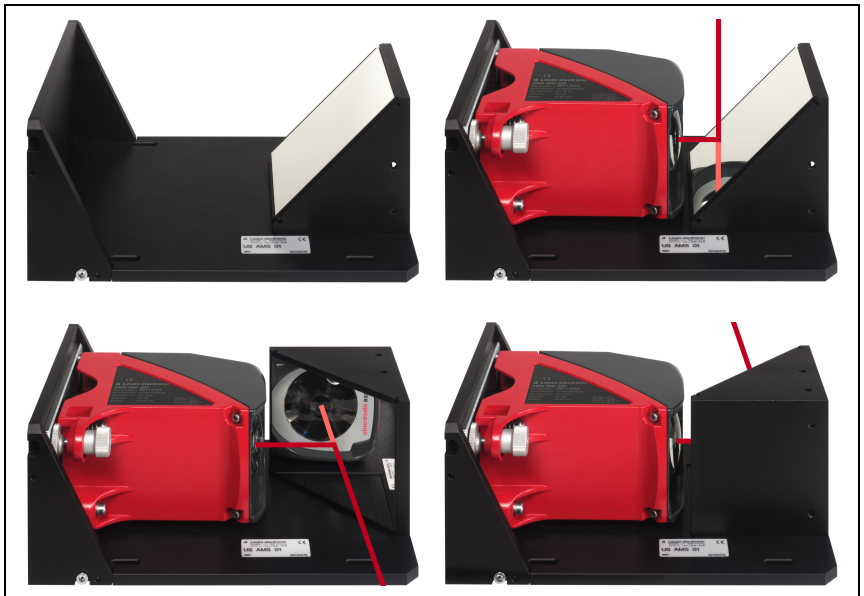


Figura 5.5: Variantes de montaje de la unidad de desviación del haz láser US AMS 01



5.3.3 Montaje de unidad de desviación US 1 OMS sin escuadra de fijación

La unidad de desviación US 1 OMS y el AMS 308*i* se montan separados.



**Nota**

Asegúrese de que, durante el montaje, el punto de haz láser del AMS 308*i* incida en el centro del espejo deflector.

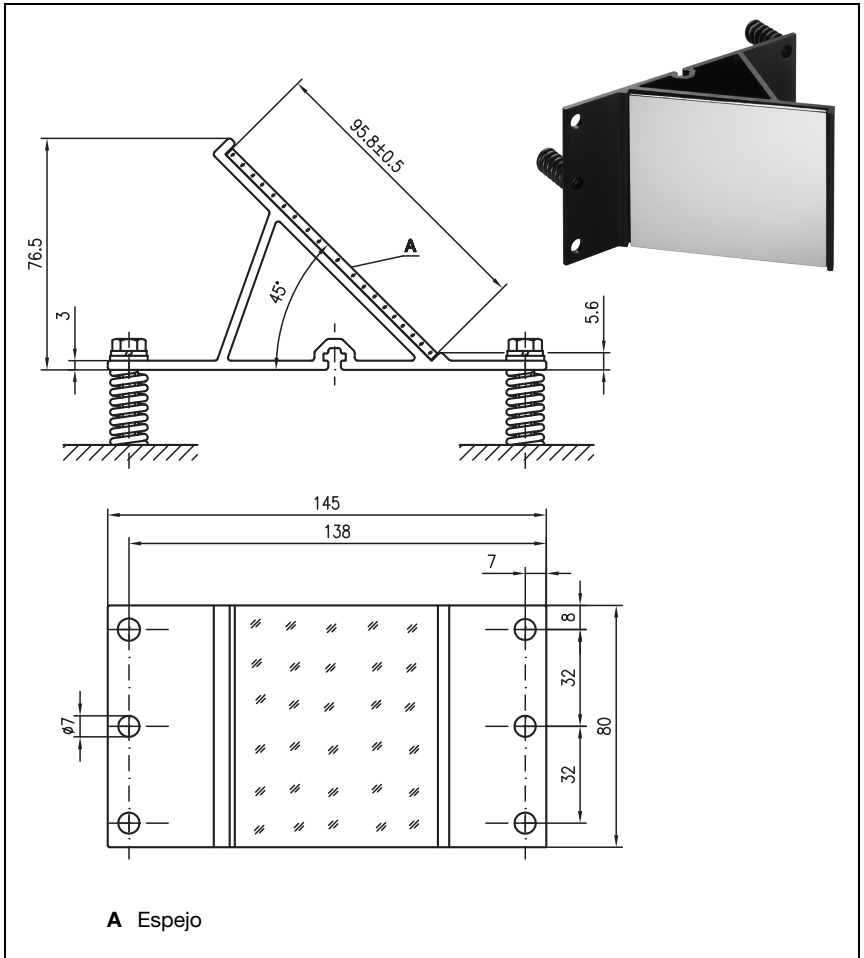


Figura 5.7: Foto y dibujo acotado de unidad de desviación US 1 OMS

El punto de haz láser se alinea con respecto al reflector como se describe en capítulo 5.2.

## 6 Reflectores

### 6.1 Generalidades

El AMS 308*i* mide las distancias con respecto a una cinta reflectora especificada por Leuze electronic. Todos los datos técnicos indicados para el AMS 308*i*, como p. ej. el alcance o la exactitud, pueden conseguirse tan sólo utilizando las cintas reflectoras especificadas por Leuze electronic.

Las cintas reflectoras se encuentran disponibles en forma de simples láminas autoadhesivas o pegadas sobre una placa de metal, y con calefacción integrada como variante especial para rangos de temperaturas bajas. Las cintas reflectoras con calefacción presentan la denominación «**Cinta reflectora ...x...-H**», donde la abreviatura «**H**» indica la variante con calefacción.

Las cintas reflectoras/reflectores deben pedirse por separado. El usuario debe elegir el tamaño. El capítulo 6.3 indica una serie de recomendaciones acerca del tamaño del reflector en función de la distancia a medir. Las recomendaciones, no obstante, deberán ser verificadas en todos los casos nuevamente por parte del usuario mediante una prueba individual para el caso de aplicación concreto.

### 6.2 Descripción de las cintas reflectoras

La cinta reflectora es de un material blanco de reflexión a base de microprismas. Los microprismas están protegidos por una capa muy transparente y de elevada dureza.

La capa protectora puede provocar reflexiones en la superficie bajo determinadas circunstancias. Las reflexiones en la superficie son desviadas inclinando ligeramente la cinta reflectora en el AMS 308*i*. La inclinación de la cinta reflectora/los reflectores se describe en el capítulo 6.4.2. La inclinación requerida se puede consultar en la tabla 6.1 «Inclinación del reflector usando manguitos distanciadores» en la página 34.

Las cintas reflectoras están provistas de una lámina protectora que puede ser retirada fácilmente. Esta debe ser retirada del receptor antes de la puesta en marcha del sistema completo.



**6.2.1 Datos técnicos de las láminas autoadhesivas**

Denominación del tipo	Artículo		
	Cinta reflectora 200x200-S	Cinta reflectora 500x500-S	Cinta reflectora 914x914-S
Nº art.	50104361	50104362	50108988
Tamaño de la cinta	200x200mm	500x500mm	914x914mm
Temperatura de pegado recomendada	+5°C ... +25°C		
Resistencia térmica con la lámina pegada	-40°C ... +80°C		
Superficie de adherencia	La superficie de adherencia debe estar limpia, seca y sin grasa.		
Corte de lámina	Con una herramienta afilada siempre de lado de la estructura de prisma.		
Limpieza	No utilizar sustancias con efectos abrasivos. Como producto de limpieza se puede emplear un detergente doméstico común. Aclarar con agua limpia y secar la superficie.		
Almacenamiento de la cinta	Almacenar en lugar fresco y seco.		

**6.2.2 Datos técnicos para cinta reflectora sobre placa de metal**

La cinta reflectora está pegada sobre una placa de metal. La placa de metal incluye distanciadores para colocar la placa en posición inclinada y así desviar las reflexiones de la superficie (vea el capítulo 6.4.2 «Montaje del reflector»).

Denominación del tipo	Artículo		
	Cinta reflectora 200x200-M	Cinta reflectora 500x500-M	Cinta reflectora 914x914-M
Nº art.	50104364	50104365	50104366
Tamaño de la cinta	200x200mm	500x500mm	914x914mm
Dimensiones externas de la placa de metal	250 x250mm	550 x550mm	964 x964mm
Peso	0,8kg	4kg	25kg
Limpieza	No utilizar sustancias con efectos abrasivos. Como producto de limpieza se puede emplear un detergente doméstico común. Aclarar con agua limpia y secar la superficie.		
Almacenamiento del reflector	Almacenar en lugar fresco y seco.		

### 6.2.3 Dibujo acotado de una cinta reflectora sobre una placa de metal

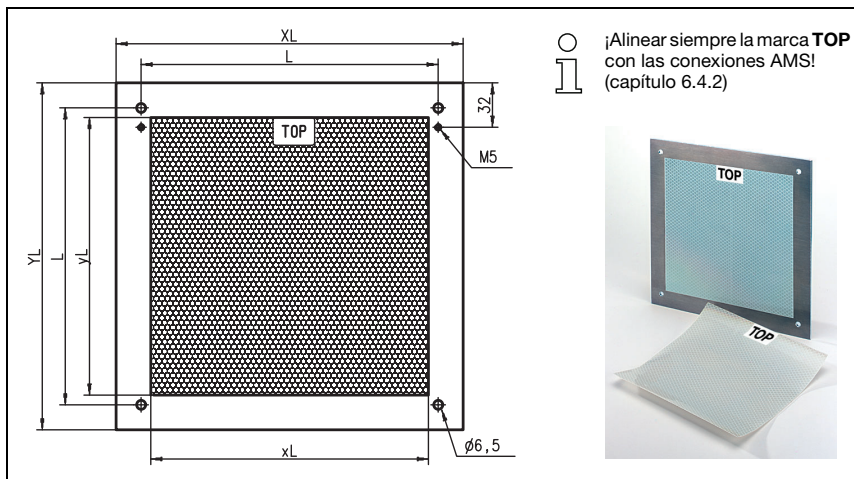


Figura 6.1: Dibujo acotado de reflectores

Artículo	Cinta reflectora (mm)		Placa reflectora (mm)		
	xL	yL	XL	YL	L
Cinta reflectora 200x200-M	200	200	250	250	214
Cinta reflectora 500x500-M	500	500	550	550	514
Cinta reflectora 914x914-M	914	914	964	964	928

**6.2.4 Datos técnicos para reflectores con calefacción**

La cinta reflectora está pegada a un soporte caldeado y aislado térmicamente. Gracias al aislamiento térmico, el rendimiento energético es muy elevado.

Solamente la cinta reflectora se mantiene a la temperatura adecuada por medio de la calefacción integrada. Gracias al aislamiento en la parte posterior el calor generado no puede perderse a través de la construcción metálica. El gasto de energía se reduce al utilizar de manera continuada la calefacción.

	<b>Artículo</b>		
Denominación del tipo	<b>Cinta reflectora 200x200-H</b>	<b>Cinta reflectora 500x500-H</b>	<b>Cinta reflectora 914x914-H</b>
Nº art.	50115020	50115021	50115022
Alimentación de tensión	230VCA		
Potencia	100W	150W	500W
Consumo de corriente	~ 0,5A	~ 1A	~ 2,5A
Longitud del cable de alimentación	2 m		
Tamaño de la cinta reflectora	200x200 mm	500x500 mm	914 x914 mm
Dimensiones externas del material soporte	250 x250 mm	550 x550 mm	964 x964 mm
Peso	0,5kg	2,5kg	12kg
Regulación de la temperatura	Calefacción con regulación de acuerdo a las siguientes temperaturas de conexión/desconexión medidas en la superficie del reflector.		
Temperatura de conexión	~ 5°C		
Temperatura de desconexión	~ 20°C		
Temperatura de operación	-30 °C ... +70 °C		
Temperatura de almacenamiento	-40°C ... +80°C		
Humedad atmosférica	máx. 90% (sin condens.)		
Limpieza	No utilizar sustancias con efectos abrasivos. Como producto de limpieza se puede emplear un detergente doméstico común. Aclarar con agua limpia y secar la superficie.		
Almacenamiento del reflector	Almacenar en lugar fresco y seco.		

**6.2.5 Dibujo acotado de reflectores con calefacción**

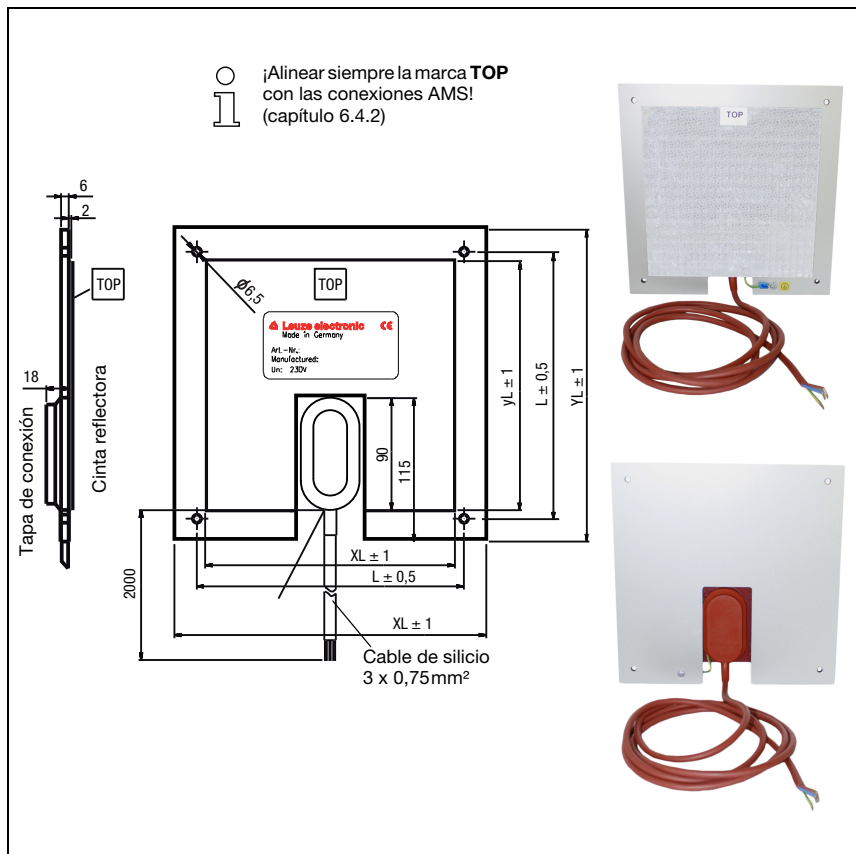


Figura 6.2: Dibujo acotado de reflectores con calefacción

Artículo	Cinta reflectora (mm)		Placa soporte aislada (mm)		
	xL	yL	XL	YL	L
Cinta reflectora 200x200-H	200	200	250	250	214
Cinta reflectora 500x500-H	500	500	550	550	514
Cinta reflectora 914x914-H	914	914	964	964	928

### 6.3 Selección del tamaño de reflector

Dependiendo de la configuración de la instalación, el reflector se puede montar sobre el vehículo (móvil) o de forma fija.



#### **Cuidado**

Los tamaños de los reflectores abajo expuestos son una recomendación de la empresa Leuze electronic para el montaje en la parte móvil del AMS 308*i*. Para el montaje estacionario del AMS 308*i* basta un reflector más pequeño para todas las distancias de medición. El responsable de la configuración de la instalación debe comprobar en todos los casos si, debido a tolerancias mecánicas de carrera, es necesario emplear un reflector mayor que el recomendado. Esto rige especialmente en caso de montaje en la parte móvil del sistema de medición por láser. El haz láser debe incidir de manera continua en el reflector durante el recorrido. En el caso de un montaje en la parte móvil del AMS 308*i* el tamaño del reflector debe compensar las posibles tolerancias de carrera y el movimiento aleatorio del punto de luz sobre el reflector que de ellas se derivan.

#### **Sinopsis de los tipos de reflectores**

Tamaño de reflector recomendado			
Selección de AMS 308 <i>i</i> (alcance en m)	Tamaño de reflector recomendado (Alto x Ancho)	Denominación de tipo ...-S = autoadhesivo ...-M = placa de metal ...-H = calefacción	Núm. de artículo
AMS 308 <i>i</i> 40 (40 m máx.)	200x200 mm	Cinta reflectora 200x200-S Cinta reflectora 200x200-M Cinta reflectora 200x200-H	50104361 50104364 50115020
AMS 308 <i>i</i> 120 (120 m máx.)	500x500 mm	Cinta reflectora 500x500-S Cinta reflectora 500x500-M Cinta reflectora 500x500-H	50104362 50104365 50115021
AMS 308 <i>i</i> 200 (200 m máx.)	749x914 mm 914x914 mm	Cinta reflectora 749x914-S Cinta reflectora 914x914-M Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022
AMS 308 <i>i</i> 300 (300 m máx.)	749x914 mm 914x914 mm	Cinta reflectora 749x914-S Cinta reflectora 914x914-M Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022

## 6.4 Montaje del reflector

### 6.4.1 Generalidades

#### **Cintas reflectoras autoadhesivas**

Las cintas reflectoras de la serie «Cinta reflectora ...x...-S» – autoadhesiva – deben ser pegadas sobre una superficie limpia y libre de grasa. Para ello recomendamos una placa de metal, puesta a disposición ya en la estructura.

Como se describe en la tabla 6.1, la cinta reflectora debe estar inclinada.

#### **Cintas reflectoras sobre metal**

Las cintas reflectoras de la serie «Cinta reflectora ...x...-M» están provistas de las perforaciones de sujeción correspondientes. Para alcanzar el ángulo de inclinación necesario se incluyen en el volumen de suministro manguitos distanciadores. Vea para ello tabla 6.1.

#### **Reflectores con calefacción**

Las cintas reflectoras de la serie «Cinta reflectora ...x...-H» están provistas con las perforaciones de sujeción correspondientes. El reflector no se puede montar en plano debido a la conexión trasera de la alimentación de tensión. El paquete de suministro incluye 4 manguitos distanciadores con dos longitudes diferentes. Con los manguitos distanciadores se consigue una distancia base a la pared, así como la inclinación necesaria para desviar la reflexión de la superficie. Vea para ello tabla 6.1.

El reflector está equipado con un cable de conexión de 2m de longitud para una alimentación de 230VCA. Conecte el cable al distribuidor más próximo. Tenga en consideración los valores de consumo de corriente mencionados en los datos técnicos.

#### **Cuidado**

*Las conexiones deben ser realizadas únicamente por personal electrotécnico cualificado.*



### 6.4.2 Montaje del reflector

La combinación integrada por sistema de medición por láser y lámina reflectora/reflector se monta de tal forma que el punto de haz de láser alcance la lámina sin interrupciones y lo más central posible.

Utilice para ello los elementos de ajuste previstos en el AMS 308i... (vea el capítulo 5.2 «Montaje del AMS 308i»). Dado el caso, retire la lámina protectora del reflector.

#### **Cuidado**

La etiqueta «TOP» colocada en los reflectores debe estar orientada en la misma dirección que las conexiones del AMS 308i.



#### **Ejemplo:**

*Si el AMS 308i está montado de tal manera que las conexiones M12 están arriba, la etiqueta «TOP» del reflector se debe encontrar también arriba. Si el AMS 308i está montado de tal manera que las conexiones M12 se encuentran en el lateral, la etiqueta «TOP» del reflector estará igualmente en el lateral.*



**Nota**

El reflector debe ser inclinado. Utilice para ello manguitos distanciadores. Incline el reflector de tal forma que los **reflejos de superficie del protector de lámina se desvíen hacia la izquierda, derecha o arriba. Evite un reflejo hacia abajo**, ya que se pueden generar reflejos adicionales en el carril de marcha. En el capítulo 6.4.3 se indica la inclinación adecuada en relación al tamaño del reflector, y con ello la longitud de los separadores.

**Cintas reflectoras ...-S y ...-M**

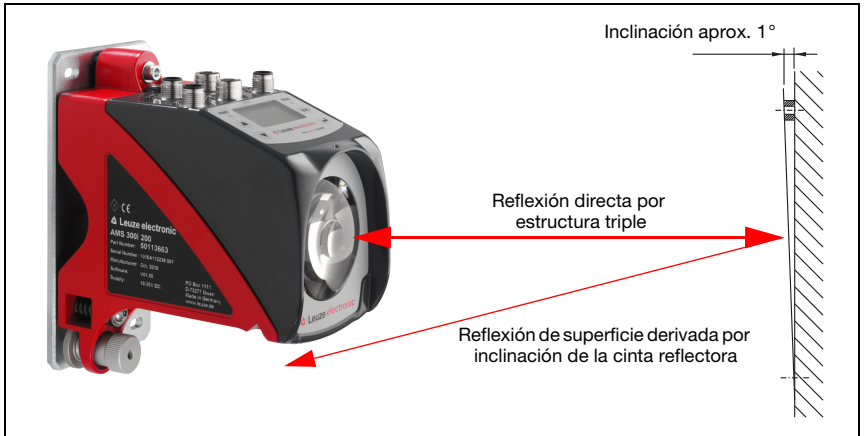


Figura 6.3: Montaje del reflector

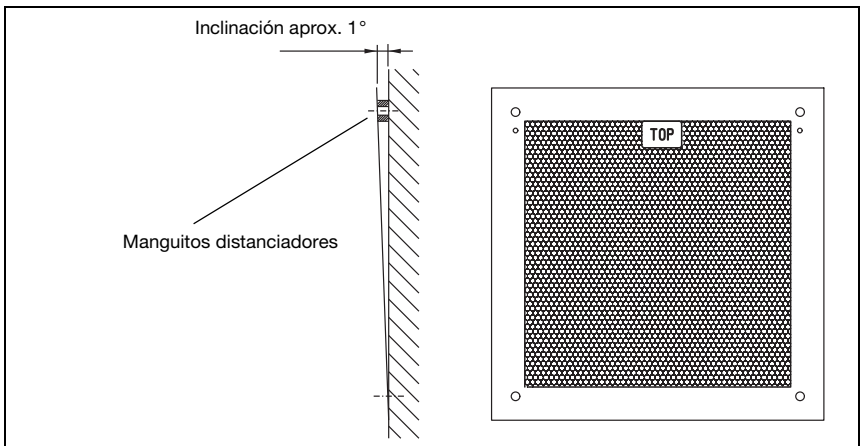


Figura 6.4: Inclinación del reflector

**Cintas reflectoras ...-H**

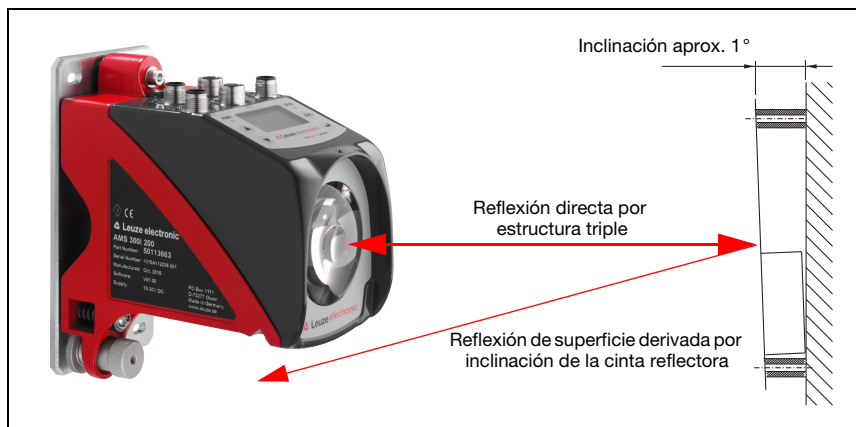


Figura 6.5: Montaje de reflectores con calefacción

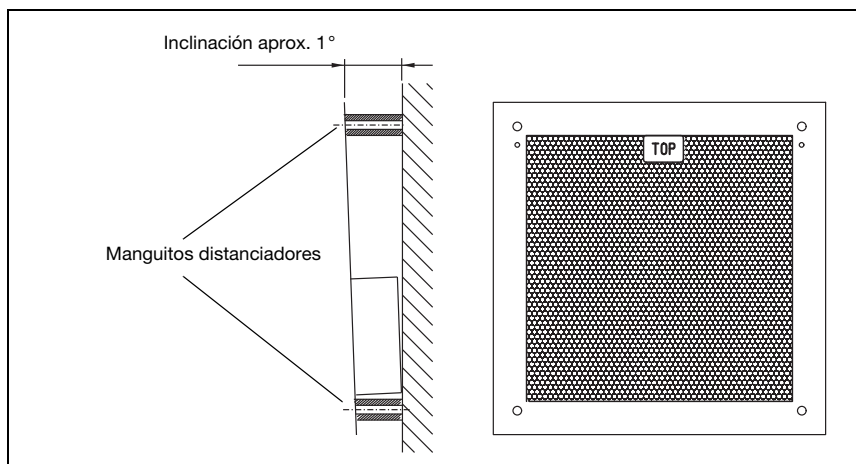


Figura 6.6: Inclinación del reflector con calefacción



**6.4.3 Tabla para la inclinación de reflector**

Tipo de reflector	Inclinación usando manguitos distanciadores <sup>1)</sup>	
Cinta reflectora 200x200-S Cinta reflectora 200x200-M	<b>2 x 5mm</b>	
Cinta reflectora 200x200-H	<b>2 x 15mm</b>	<b>2 x 20mm</b>
Cinta reflectora 500x500-S Cinta reflectora 500x500-M	<b>2 x 10mm</b>	
Cinta reflectora 500x500-H	<b>2 x 15mm</b>	<b>2 x 25mm</b>
Cinta reflectora 749x914-S	<b>2 x 20mm</b>	
Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-M	<b>2 x 20mm</b>	
Cinta reflectora 914x914-H	<b>2 x 15mm</b>	<b>2 x 35mm</b>

1) Los manguitos distanciadores están incluidos en el suministro de las cinta reflectoras ...-M y ...-H

Tabla 6.1: Inclinación del reflector usando manguitos distanciadores



**Nota**

*El funcionamiento seguro del AMS 308i y los consiguientes niveles máximos de alcance y exactitud sólo pueden conseguirse utilizando las cintas reflectoras especificadas por Leuze electronic. Si se utilizan otros reflectores no se puede garantizar el funcionamiento correcto.*

## 7 Conexión eléctrica

Los sistemas de medición por láser AMS 308*i* se conectan usando conectores circulares M12 con diferentes codificaciones. De esa forma se garantiza la asignación única e inequívoca de las conexiones.



### Nota

Para todos los enchufes se pueden obtener los correspondientes conectores pares, o bien cables confeccionados. Más detalles al respecto, vea el capítulo 11 «Vista general de tipos y accesorios».



Figura 7.1: Conexiones del AMS 308*i*

### 7.1 Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica



#### Cuidado

Antes de la conexión asegúrese que la tensión de alimentación coincida con el valor en la placa de características.

La conexión del equipo deben ser realizadas únicamente por un electricista cualificado.

Tenga en cuenta que la conexión de tierra funcional (FE) debe ser correcta. Únicamente con una tierra funcional debidamente conectada queda garantizado un funcionamiento exento de perturbaciones.

Si no se pueden eliminar las perturbaciones, el equipo ha de ser puesto fuera de servicio y protegido contra una posible operación casual.



#### Cuidado

En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2 según NEC (National Electric Code).



Los sistemas de medición por láser están diseñados con la clase de seguridad III para la alimentación con PELV (Protective Extra Low Voltage).



**Nota**

El índice de protección IP 65 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas

A continuación describiremos en detalle las distintas conexiones y asignaciones de los pines.

**7.2 PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida de conmutación**

PWR (conector de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
<p style="text-align: center;">Conector M12 (codificación A)</p>	1	VIN	Tensión de alimentación positiva +18 ... +30VCC
	2	I/O 1	Entrada/salida de conmutación 1
	3	GND	Tensión de alimentación negativa 0VCC
	4	I/O 2	Entrada/salida de conmutación 2
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Tabla 7.1: Asignación de pines PWR

Encontrará más información acerca de la configuración de la entrada /salida en el capítulo 8 y capítulo 9.

**7.3 Ethernet TCP/IP BUS IN**

BUS IN (hembra de 4 polos, codificación D)			
	Pin	Nombre	Observación
<p style="text-align: center;">Hembra M12 (codificación D)</p>	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Tabla 7.2: Asignación de pines BUS IN

## 7.4 Ethernet TCP/IP BUS OUT

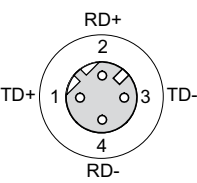
BUS OUT (hembra de 4 polos, codificación D)			
BUS OUT	Pin	Nombre	Observación
 <p><b>Hembra M12 (codificación D)</b></p>	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Tabla 7.3: Asignación de pines BUS OUT

## 7.5 Servicio

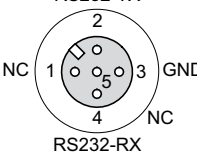
Servicio (hembra de 5 polos, codificación A)			
SERVICE	Pin	Nombre	Observación
 <p><b>Hembra M12 (codificación A)</b></p>	1	NC	No asignado
	2	RS232-TX	Conductor de emisión RS 232/datos de mantenimiento
	3	GND	Alimentación de tensión 0VCC
	4	RS232-RX	Conductor de recepción RS 232/datos de mantenimiento
	5	NC	No utilizado
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Tabla 7.4: Asignación de pines Servicio



### Nota

La interfaz de servicio sólo está prevista para el uso por parte de Leuze electronic.

## 8 Display y panel de servicio AMS 308i

### 8.1 Composición del panel de servicio

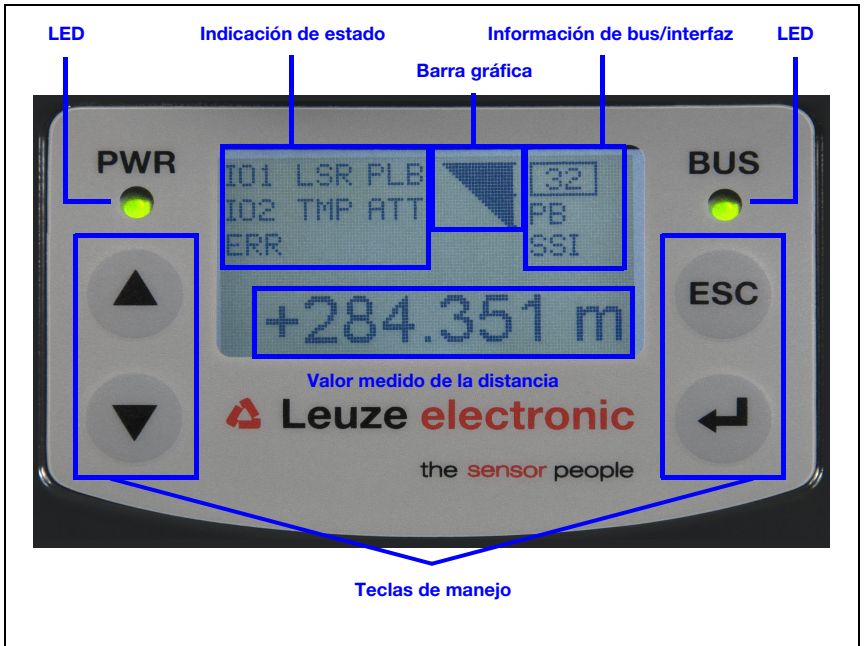


Figura 8.1: Configuración del panel de servicio con el ejemplo de la variante del equipo con PROFIBUS AMS 304i



**Nota**

La figura es sólo orientativa y la información del bus/interfaz que se muestra no corresponde con el AMS 308i.

## 8.2 Indicación de estado y manejo

### 8.2.1 Indicaciones en el display

**Mensajes de estado y de advertencia en el display**

- I01 **Entrada 1 o salida 1 activa:**  
Función según parametrización.
- I02 **Entrada 2 o salida 2 activa:**  
Función según parametrización.

- LSR    Advertencia mensaje de prefallo láser:**  
Envejecimiento del diodo láser, equipo en condiciones de funcionar, solicitar recambio o reparación.
- TMP    Advertencia de supervisión de la temperatura:**  
Rango de temperatura interna del equipo permisible excedido/no alcanzado.
- PLB    Error de plausibilidad:**  
Valor de medición no plausible. Causas posibles: interrupción del haz de luz, rango de medición excedido, temperatura permisible del interior del equipo excedida o velocidad de desplazamiento >10m/s.  
En las interfaces se indican según configuración el valor cero o el último valor de medición válido.
- ATT    Advertencia sobre la señal de recepción:**  
La ventana de salida del haz láser o el reflector están sucios o empañados por causa de la lluvia, vapor de agua o niebla. Limpiar o secar las superficies.
- ERR    Error interno de hardware:**  
El equipo debe ser enviado al fabricante para la revisión.

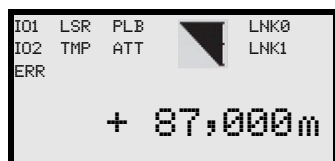
**Barra gráfica**



Señaliza la **intensidad de la luz láser recibida**.  
La línea central representa el umbral de advertencia **ATT**. El valor de distancia es aún válido y se indica en las interfaces.  
Si no hay barra gráfica aparece simultáneamente la información de estado **PLB**.  
El valor de medición se registra como no plausible. En las interfaces se indican según configuración el valor cero o el último valor de medición válido.

**Información sobre la interfaz**

En el display, «LNK0» indica una conexión de hardware correcta en el conector BUS IN, y «LNK1» una conexión de hardware correcta en el conector BUS OUT.



- ← Indicación de conexión de hardware presente
- ← Valor de posición

**Valor de posición**

- El valor de medición de posición se indica en la unidad parametrizada.
- +87,000m    En el ajuste **métrico** se muestra el valor de medición siempre en metros con **3 decimales**.
- +87,0in    En el ajuste en **pulgadas** se muestra siempre el valor de medición en pulgadas con **1 decimal**.

**8.2.2 Indicaciones de estado con LEDs**

**LED PWR**

PWR



**apagado**

**Equipo OFF**

- No hay tensión de alimentación

PWR



**verde intermitente**

**LED Power parpadea en verde**

- No se emiten valores de medición
- Tensión presente
- Autoprueba en marcha
- Inicialización en marcha
- Proceso de arranque en marcha

PWR



**luz permanente verde**

**LED Power verde**

- AMS 308i ok
- Salida para el valor de medición
- Autoprueba finalizada con éxito
- Supervisión de equipo activa

PWR



**rojo intermitente**

**Power LED parpadea en rojo**

- El equipo está en orden pero se muestra un mensaje de advertencia (ATT, TMP, LSR) en el display
- Interrupción del haz luminoso
- Defecto de plausibilidad (PLB)

PWR



**luz permanente roja**

**LED Power rojo**

- No se emiten valores de medición, más detalles en el display

**LED BUS**

BUS



**apagado**

**LED BUS apagado**

- Falta alimentación de tensión
- Comunicación TCP desactivada

BUS



**verde intermitente**

**LED BUS parpadea en verde**

- Asignación de direcciones a través de DHCP activada, pero el equipo no tiene ninguna dirección IP asignada.  
En este caso, el equipo se conecta a la red con la dirección ajustada de forma fija.

BUS

**luz permanente verde****LED BUS verde**

- La comunicación TCP está activada y hay una conexión con otra estación.

BUS

**luz permanente roja****LED rojo**

- La comunicación TCP está activada, pero NO hay conexión con otra estación.

**Nota**

La comunicación a través de UDP no controla el LED BUS.

**LED LINK para BUS IN y BUS OUT**

Un LED multicolor verde/amarillo debajo de los conectores BUS IN y BUS OUT señala el estado de conexión Ethernet.

**luz verde permanente****LED LINK encendido**





- El enlace está presente, la conexión de hardware con la siguiente estación conectada es correcta.

**amarillo parpadeante****LED LINK parpadea en amarillo**



- Intercambio de datos con las estaciones conectadas.





### 8.2.3 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.

#### **Movimientos dentro del menú**

Los menús dentro de un nivel se seleccionan con las teclas hacia arriba/hacia abajo  .

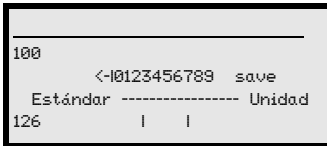
La opción de menú seleccionada se activa con la tecla de confirmación .

Al pulsar la tecla ESC  se cambia al siguiente nivel de menú superior.




Al seleccionar una de las teclas se activa por 10min. la iluminación del display.

#### **Ajuste de valores**

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



 +  Borrar posición

... +  Introducir cifras

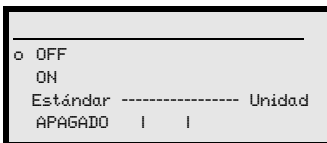
**save** +  Guardar

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

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

#### **Selección de opciones**

Si es posible la selección de opciones, el display tendrá el siguiente aspecto:

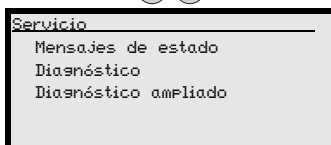
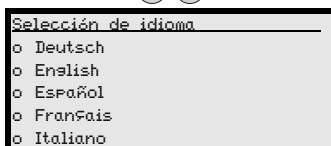
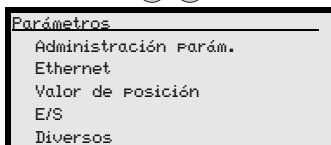
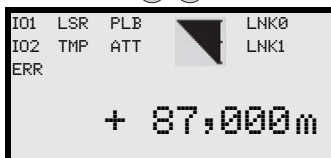
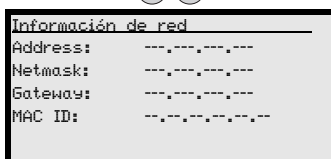
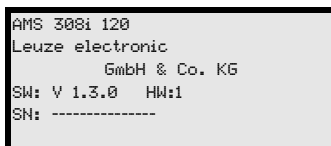


La opción deseada se selecciona con las teclas  . Activan la opción pulsando .

## 8.3 Descripción del menú

### 8.3.1 Los menús principales

Después de conectar el láser a la tensión se muestran por unos segundos las informaciones del equipo. A continuación el display muestra la ventana de medición con todas las informaciones de estado.



#### Menú principal Informaciones del equipo

Con esta opción de menú obtendrá informaciones detalladas sobre

- Tipo de equipo,
- Fabricante,
- Versión de software y estado del hardware,
- número de serie.

No se puede introducir ninguna información a través del display.

#### Menú principal Información de red

- Visualización de los ajustes de red.

No se puede introducir ninguna información a través del display.

#### Menú principal Datos de estado y de medición

- Muestra los mensajes de estado, de advertencia y de error.
- Vista general del estado de las entradas/salidas de conmutación.
- Gráfico de barras para el nivel de recepción
- Link.
- Valor de medición.

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Vea «Indicaciones en el display» en la página 38.

#### Menú principal Parámetros

- Parametrización del AMS.

Vea «Menú de parámetros» en la página 44.

#### Menú principal de selección de idioma

- Selección del idioma del display.

Vea «Menú de selección de idioma» en la página 49.

#### Menú principal Servicio

- Muestra los mensajes de estado.
- Muestra los datos de diagnóstico.

No se puede introducir ninguna información a través del display. Vea «Menú Servicio» en la página 49.



**Nota**

En la contracubierta de este manual encontrará una **página desplegable** con la **estructura de menú completa**. Allí encontrará descritas brevemente las opciones de menú.

**8.3.2 Menú de parámetros**

**Submenú Administración de parámetros**

En el submenú Administración de parámetros se pueden activar las siguientes funciones:

- Bloquear y habilitar la introducción de parámetros
- Configurar una contraseña
- Reinicialización del AMS 308i con los ajustes por defecto.

Tabla 8.1: Submenú Administración de parámetros

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Habilitación de parámetros			ON / OFF El ajuste estándar (OFF) protege de las modificaciones de parámetros involuntarias. Si la habilitación de parámetros está activada (ON) el display se muestra de manera inversa. En este estado se pueden cambiar parámetros manualmente.	OFF
Contraseña	Activar contraseña		ON / OFF Para introducir una contraseña debe estar activada la habilitación de parámetros. Si ya existe una contraseña, tan sólo se pueden realizar modificaciones en el AMS 308i tras introducir esta. La contraseña maestra 2301 prevalece sobre la contraseña individual.	OFF
	Entrada de contraseña		Posibilidad de ajuste de una contraseña numérica de 4 dígitos.	
Parám. por defecto			Pulsar la tecla de confirmación (↵) tras seleccionar <b>Parám. POR defecto</b> restablece todos los parámetros a sus ajustes estándar sin más consultas de seguridad. Se ajusta inglés como idioma del display.	

Encontrará otras indicaciones importantes acerca de la administración de parámetros al final del capítulo.

**Submenú Ethernet**

Tabla 8.2: Submenú Ethernet

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Interfaz Ethernet	Address			La dirección IP se puede ajustar a cualquier valor deseado con el formato ---.---.---.---. Normalmente, el administrador de red comunica la dirección IP que se debe ajustar aquí. Si DHCP está activado, entonces el ajuste que se ha realizado aquí no tendrá efecto y el AMS 308i se ajustará a los valores que recibe del servidor DHCP.	

Tabla 8.2: Submenú Ethernet

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
	Pasarela			La dirección de la pasarela se puede ajustar a cualquier valor deseado con el formato ---.---.---.---. A través de la pasarela, el AMS 308i se comunica con los participantes en otras subredes.	
	Netmask			La máscara de red se puede ajustar a cualquier valor deseado con el formato ---.---.---.---	
	DHCP activado			ON / OFF Si el DHCP está activado, el AMS 308i adquiere los ajustes sobre la dirección IP, la pasarela y la máscara de red de un servidor DHCP. Los ajustes manuales realizados arriba no tienen efecto.	OFF
Comunicación host	TCP/IP	Activación		ON / OFF La comunicación TCP/IP con el host se activa.	ON
		Modo		Servidor/Cliente Servidor define el AMS 308i como servidor TCP: el sistema host de nivel superior (PC/PLC como cliente) establece de forma activa la conexión y el AMS 308i conectado espera a que se establezca la conexión. Además en Servidor TCP/IP -> Número de puerto se debe introducir el puerto local del AMS 308i donde se reciben las peticiones de conexión de una aplicación cliente (sistema host). Cliente define el AMS 308i como cliente TCP: el AMS 308i establece de forma activa la conexión con el sistema host de nivel superior (PC/PLC como servidor). Además, en Cliente TCP/IP se debe indicar la dirección IP del servidor (sistema host) y el número de puerto en el que el servidor (sistema host) recibe una conexión. El AMS 308i determina en este caso cuándo y con quién se establece una conexión.	Servidor
		Intervalo Keep-Alive		Para que el equipo pueda determinar si todavía está disponible la conexión con el host, se pueden enviar cíclicamente mensajes keep alive a los que responde el host. Este parámetro define los intervalos de tiempo [ms] con que se envían los mensajes keep alive. El valor 0 desactiva el envío de mensajes keep alive.	2000
		TCP/IP Client	Dirección IP	La dirección IP se puede ajustar a cualquier valor deseado con el formato ---.---.---.---. Dirección IP del sistema host con la que el AMS 308i intercambia datos como cliente TCP.	
			Número de puerto	El número de puerto se puede ajustar en cualquier valor entre 0 y 65535. Número de puerto del sistema host con el que el AMS 308i intercambia datos como cliente TCP.	10000
			Timeout	El timeout se puede ajustar en cualquier valor entre 100 y 60.000 ms. Tiempo tras el cual el AMS 308i interrumpe automáticamente un establecimiento de conexión cuando el servidor (sistema host) no responde.	1000
			Tiempo de repetición	El tiempo de repetición se puede ajustar en cualquier valor entre 100 y 60.000 ms. Tiempo tras el cual se intenta un nuevo establecimiento de conexión.	5000

Tabla 8.2: Submenú Ethernet

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
		TCP/IP Server	Número de puerto	El número de puerto se puede ajustar en cualquier valor entre 0 y 65535. Puerto local en el que el AMS 308i recibe como servidor TCP peticiones de conexión de una aplicación cliente (sistema host).	1000
	UDP	Activación		ON / OFF Activa el protocolo UDP sin conexión que resulta apropiado por ejemplo para transmitir datos de proceso hacia el host. UDP y TCP/IP se pueden utilizar paralelamente. En las aplicaciones de red con socios alternantes o sólo envío de datos breves se utiliza preferentemente UDP como protocolo sin conexión.	OFF
		Dirección IP		Dirección IP del host al cual se van a enviar datos. La dirección IP se puede ajustar a cualquier valor deseado con el formato ---.---.---.---. Asimismo, el sistema host (PC/PLC) requiere la dirección IP ajustada del AMS 308i y el número de puerto seleccionado. Mediante esta asignación de los parámetros se forma un socket a través del cual se pueden enviar y recibir datos.	---.---.---.---
		Número de puerto		Número de puerto del host al cual se van a enviar datos. El número de puerto se puede ajustar en cualquier valor entre 0 y 65535.	10001
Ciclo de salida				introducción de valores Ciclo de salida de los datos en múltiplos del ciclo de medición de 1,7 ms del AMS 308i. Este parámetro sólo tiene validez si se ha seleccionado la transmisión cíclica de los valores de posición. La transmisión cíclica se selecciona a través del protocolo.	1
Resolución posición				0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / resolución libre El valor de medición se puede representar con estas resoluciones. El valor de la resolución libre se determina con el parámetro «Valor de resolución libre» en el submenú «Valor de posición».	0,1 mm
Resolución vel.				1 mm/s / 10 mm/s / 100 mm/s	1 mm/s

### Submenú Valor de posición

Tabla 8.3: Submenú Valor de posición

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Unidad de medida			Métrica/pulgadas Determina la unidad de medida de las distancias medidas.	Métrica
Dirección de conteo			Positiva/negativa Positiva: El valor de medición empieza con 0 y aumenta al incrementarse la distancia. Negativa: El valor de medición empieza con 0 y disminuye al incrementarse la distancia. Los valores de distancia negativos deben compensarse eventualmente mediante un offset o preset.	Positiva

Tabla 8.3: Submenú Valor de posición

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Offset			Valor representado=valor de medición+Offset La resolución del valor de offset es independiente de la «Posición de resolución» seleccionada y se introduce en mm o en pulgadas/100. Al introducir el valor de offset, este entra en vigor inmediatamente. Si el valor de preset está activado entonces este tiene prioridad respecto al offset. Preset y Offset no se saldan mutuamente.	0 mm
Preset			El valor preajustado se asume aplicando un impulso Teach. El impulso Teach puede aplicarse a través de una entrada de hardware del conector PWR M12. La entrada de hardware debe configurarse correspondientemente. Vea también la configuración de las E/S.	0 mm
Valor de resolución libre			El valor de medición puede ser mostrado dentro del rango de valores 5 ... 50000 con una resolución en intervalos de 1/1000. Si se requiere p. ej. una resolución de 0,875 mm por dígito, se le dará al parámetro un valor de 875.	1000
Retraso del error			ON / OFF Indica si el valor de posición toma en caso de error inmediatamente el valor del parámetro «Valor de posición en caso de error» o si indica el último valor de posición válido del tiempo de retraso del error parametrizado.	ON/100ms
Valor de posición en caso de error			Último valor válido/cero Indica qué valor de posición se representa después de transcurrir el tiempo de retraso del error.	Cero

### Submenú E/S

Tabla 8.4: Submenú E/S

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
I/O 1	Configuración de puerto		Entrada/salida Se determina si E/S 1 funciona como salida o entrada.	Salida
	Entrada de conmutación	Función	Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	Sin función
		Activación	Activo Low/activo High	Activo Low
	Salida de conmutación	Función	Límite pos. 1 / límite pos. 2 / velocidad / intensidad (ATT) / temp. (TMP) / láser (LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR) Las funciones individuales están vinculadas en la salida de conmutación mediante la función «0».	Plausibilidad (PLB), hardware (ERR)
		Activación	Activo Low/activo High	Activo Low
I/O 2	Configuración de puerto		Entrada/salida Se determina si E/S 2 funciona como salida o entrada.	Salida
	Entrada de conmutación	Función	Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	Sin función
		Activación	Activo Low/activo High	Activo Low
	Salida de conmutación	Función	Límite pos. 1 / límite pos. 2 / velocidad / intensidad (ATT) / temp. (TMP) / láser (LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR) Las funciones individuales están vinculadas en la salida de conmutación mediante la función «0».	Intensidad (ATT), temp. (TMP), láser (LSR)

Tabla 8.4: Submenú E/S

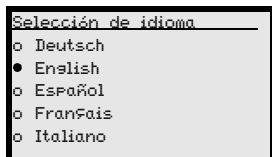
Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
		Activación	Activo Low/activo High	Activo Low
Valores límite	Límite pos. superior 1	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100	0
	Límite pos. inferior 1	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100	0
	Límite pos. superior 2	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100	0
	Límite pos. inferior 2	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100	0

### Submenú Otros

Tabla 8.5: Submenú Otros

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Regulación de la calefacción			Estándar (10° C ... 15° C)/ampliada(30° C ... 35°) Define un rango de conexión/desconexión de la regulación de la calefacción. El rango ampliado de conexión/desconexión de la calefacción puede ser útil en caso de problemas de condensación. Debido a que la potencia calefactora está limitada no se puede garantizar la ausencia de condensación en el rango ampliado de conexión/desconexión sobre el sistema óptico. Este parámetro se encuentra disponible de manera estándar, pero sólo tiene efecto en equipos con calefacción integrada (AMS 308 <i>i</i> ... H).	Estándar
Iluminación del display			10 minutos/ON La iluminación del display se apaga tras 10 minutos, o con el parámetro «ON» la iluminación está continuamente activada.	10 min
Contraste display			Bajo/medio/alto Bajo temperaturas extremas puede modificarse el contraste del display. El contraste se puede ajustar con posterioridad a uno de los tres niveles.	Promedio
Servicio RS232	Vel. de transmisión		57,6kbit/s / 115,2kbit/s La interfaz de servicio está disponible sólo a nivel interno para Leuze.	115,2 kbit/s
	Formato		8,e,1 / 8,n,1 La interfaz de servicio está disponible sólo a nivel interno para Leuze.	8,n,1

### 8.3.3 Menú de selección de idioma



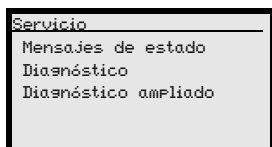
Se encuentran disponibles 5 idiomas para el display:

- Alemán
- Inglés
- Español
- Francés
- Italiano

El AMS 308*i* se suministra de fábrica con el display preconfigurado en inglés.

Para cambiar el idioma no es necesario introducir la contraseña ni tampoco debe estar activada la habilitación de parámetros. El idioma del display es un elemento pasivo y por tanto no representa ningún parámetro funcional.

### 8.3.4 Menú Servicio



Encontrará una descripción detallada de cada una de las funciones en el capítulo 10.

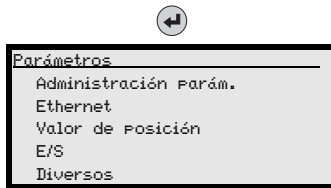
## 8.4 Operación

A continuación se describe un proceso de operación tomando como ejemplo la habilitación de parámetros.

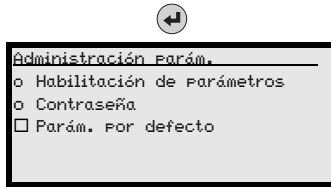
### **Habilitación de parámetros**

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.



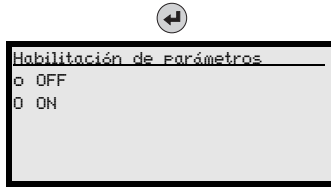


Pulse la tecla de confirmación en el menú principal para ir al menú Parámetros.



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 invertida. Ahora puede ajustar los parámetros individuales en el display.

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



**Observar o bien cambiar parámetros**

La indicación completa del AMS 308i se mostrará de forma invertida mientras la habilitación de parámetros esté activada.



**Nota**

Si se definió una contraseña, la habilitación de parámetros será posible sólo después de introducir esta contraseña, vea «Contraseña para la habilitación de parámetros».

**Contraseña para la habilitación de parámetros**



**Nota**

El AMS 308i se puede volver a habilitar en todo momento con la **contraseña maestra 2301**.

## 9 Interfaz Ethernet TCP/IP

### 9.1 Aspectos generales sobre Ethernet

El AMS 308*i* está concebida como equipo Ethernet (según IEEE 802.3) con una velocidad de transmisión estándar de 10/100Mbit/s Mbit. A cada AMS 308*i* se le asigna una MAC-ID fija por parte del fabricante que no se puede modificar.

El AMS 308*i* admite automáticamente las velocidades de transmisión de 10 Mbit/s (10Base T) y 100 Mbit/s (100Base TX), así como Auto-Negotiation y Auto-Crossover.

Para la conexión eléctrica de la tensión de alimentación, de la interfaz y de las entradas y salidas de conmutación el AMS 308*i* dispone de varios conectores M12 macho/hembra. Encontrará más indicaciones sobre la conexión eléctrica en el capítulo 7.

El AMS 308*i* admite los siguientes protocolos y servicios:

- TCP / IP (cliente/servidor)
- UDP
- DHCP
- ARP
- PING

Para la comunicación con el sistema host de nivel superior, se debe elegir el correspondiente protocolo TCP/IP (modo cliente/servidor) o UDP.

**Encontrará más indicaciones sobre la puesta en marcha en el capítulo 9.**

#### 9.1.1 Ethernet – topología de estrella

El AMS 308*i* puede funcionar como equipo individual (autónomo) en una topología de estrella Ethernet con dirección IP individual.

La dirección se puede configurar de forma fija a través del display o bien de forma dinámica a través de un servidor DHCP.

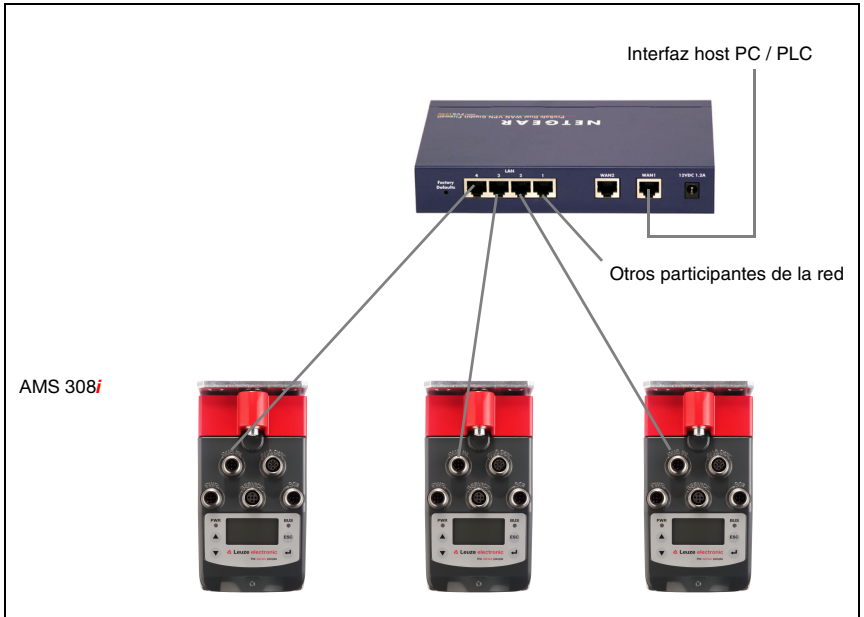


Figura 9.1: Ethernet en topología de estrella

### 9.1.2 Ethernet en topología de líneas

La evolución innovadora del AMS 308*i* con funcionalidad switch integrada ofrece la posibilidad de interconectar varios AMS del tipo AMS 308*i* sin una conexión directa a un switch. Con ello, se pueden dar además de la clásica «topología de estrella» también una «topología lineal».

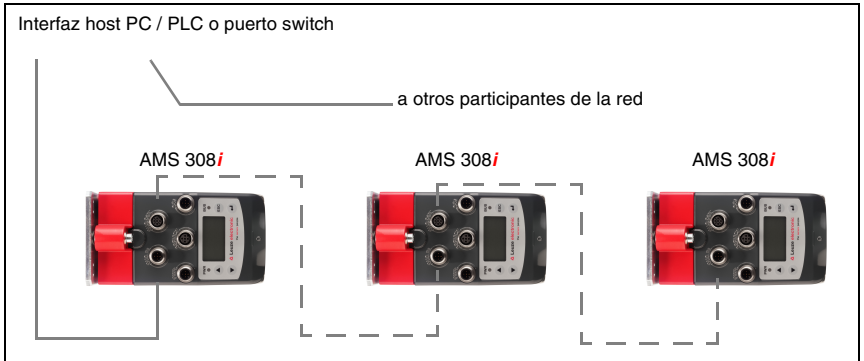


Figura 9.2: Ethernet en topología lineal

Cada estación de esta red necesita su dirección IP propia e inequívoca, la cual se le debe asignar a través del display. Como alternativa se puede utilizar también el método DHCP. La longitud máxima de un segmento está limitada a 100 m.

## 9.2 Conexión eléctrica

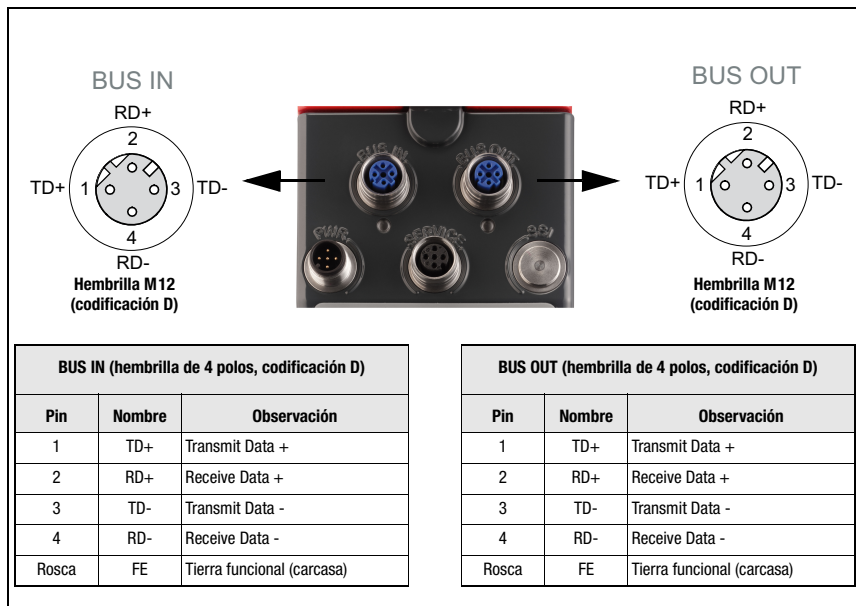


Figura 9.3: Ethernet - Conexión eléctrica



### Nota

Para contactar **BUS IN** y **BUS OUT** recomendamos nuestros cables Ethernet preconfeccionados (vea el capítulo 11.4.5 «Accesorios - cables preconfeccionados para Ethernet»).

El AMS 308*i* facilita una interfaz Ethernet adicional para establecer una red Ethernet con varias estaciones en topología lineal. El uso de esta interfaz reduce el empleo de cables, ya que sólo el primer AMS 308*i* requiere una conexión directa al switch. Todas las demás estaciones se pueden conectar en serie al primer AMS 308*i*, ver figura 9.2.

En caso de que utilice cables autoconfeccionados, tenga en cuenta la siguiente indicación:



**Nota**

El cable de conexión completo tiene que estar blindado. La conexión de blindaje debe tener el mismo potencial en los dos extremos del cable de datos. De este modo se evitan corrientes equipotenciales a través del blindaje y posibles acoplamientos perturbadores originados por corrientes de compensación. Los cables de señales deben estar cableados por parejas. Utilice cables CAT 5 para la conexión.



**Nota**

La terminación al final de una topología lineal (AMS 308i última estación) se ejecuta automáticamente a través del controlador TCP/IP integrado. No se requiere una terminación externa a través de la conexión BUS OUT.

### 9.3 Ethernet – Puesta en marcha del AMS 308i

#### 9.3.1 Ajuste manual de la dirección IP

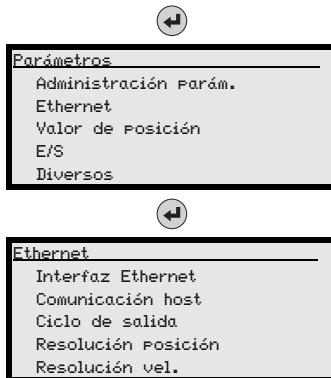


**¡Nota!**

Para ajustar las direcciones de red es necesario activar la habilitación de parámetros tal y como se describe en el capítulo 8.4.

Si en su sistema no hay ningún servidor DHCP, o bien las direcciones IP de los equipos deben configurarse de forma fija, proceda de la siguiente manera:

- ↳ Pida a su administrador de red que le facilite los datos sobre la dirección IP, la máscara de red y la dirección de la pasarela del AMS 308i.
- ↳ Ajuste estos valores en el AMS 308i.

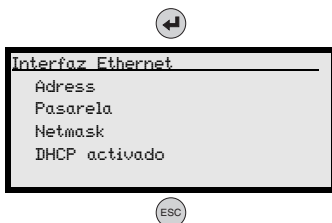


Pulse la tecla de confirmación en el menú principal para ir al menú Parámetros.



Seleccione con las teclas la opción de menú Ethernet.

Pulse la tecla de confirmación para ir al menú Ethernet.

Seleccione con las teclas el punto de menú Interfaz Ethernet.



Pulse la tecla de confirmación para ir al menú Ethernet.




Seleccione con las teclas   sucesivamente los puntos de menú *Adress*, *Pasarela* y *Netmask* e introduzca los valores deseados.

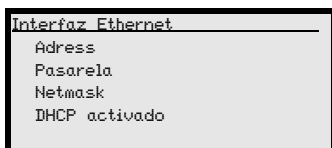
Salga del menú Ethernet con la tecla ESCAPE.

### 9.3.2 Ajuste automático de la dirección IP

Si su sistema dispone de un servidor DHCP el cual se va a utilizar para la asignación de las direcciones IP, tenga en cuenta lo siguiente:

La asignación de direcciones por DHCP está desactivada por defecto. Para activar la asignación de direcciones por DHCP debe activarse primeramente la habilitación de parámetros, véase el capítulo 8.4.

↳ Desde el menú principal, vaya tal como se describe en el sección 9.3.1 con las teclas   y la tecla de confirmación  hasta el menú *Interfaz Ethernet*:



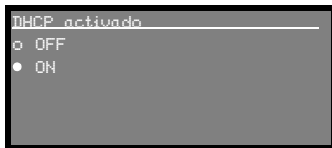
Seleccione con las teclas   el punto de menú *DHCP activado*.

Pulse la tecla de confirmación para ir al menú *DHCP activado*.



Seleccione con las teclas   la opción de menú *ON*.

Pulse la tecla de confirmación para activar la activación DHCP.



La activación de DHCP está ahora activada.

Salga del menú *Interfaz Ethernet* con la tecla ESCAPE.

## 9.4 Protocolo de comunicación (protocolo binario Leuze a través de TCP/IP)

El protocolo binario Leuze se vincula al área de datos útiles en el marco de la comunicación TCP/IP o UDP.

### 9.4.1 Telegrama de solicitud al AMS 308*i*

ENCABEZADO ETHERNET (Direcciones Ethernet)	ENCABEZADO IP (Direcciones IP)	ENCABEZADO TCP (Números de puerto)	ÁREA DE DATOS ÚTILES TCP	FCS
---	-----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	-----

#### Área de datos útiles TCP

El protocolo binario Leuze tiene un encabezado propietario. Este forma parte de los datos útiles y tiene las siguientes funciones:

- **Transaction ID**

La Transaction ID permite asignar de forma inequívoca un telegrama de solicitud al AMS 308*i* a su respuesta.

En el telegrama de solicitud se registra una Transaction ID, la cual se utiliza también en el telegrama de respuesta. El simple incremento de la Transaction ID permite garantizar por ejemplo un procesamiento consecutivo.

- **Protocol ID**

Para el protocolo binario del AMS 308*i* está definido el identificador (0x4C31) como Protocol ID. La Protocol ID se mantiene de forma invariable para el protocolo binario.

- **Longitud**

Se registra la cantidad de los siguientes bytes de datos útiles. El área de datos útiles TCP tiene en el telegrama de solicitud una longitud de 2 bytes, en el telegrama de respuesta 6 u 8 bytes, dependiendo del comando.

- **0xFF**

Byte de reserva con la entrada 0xFF.

Transaction ID (16Bit)	Protocol ID (16Bit)	Length (16Bit)	0xFF (8Bit)	Código de función (8Bit)
---------------------------	------------------------	-------------------	----------------	-----------------------------

#### Código de función

A través del código de función se pueden activar en el AMS 308*i* las funciones que se describen en la tabla de abajo.

Valor de byte		Función
Hex	Dec	
0xF1	241	Transmitir valor de posición individualmente
0xF2	242	Iniciar transmisión cíclica del valor de posición
0xF3	243	Parar transmisión cíclica
0xF4	244	Láser activado
0xF5	245	Láser desactivado

Tabla 9.1: Funciones

0xF6	246	Transmitir valor de velocidad individualmente
0xF7	247	Iniciar transmisión cíclica del valor de velocidad
0xF8	248	Transmitir valor de posición y de velocidad individual

Tabla 9.1: Funciones

**Ejemplo: Transmitir valor de posición individual**

- **Transaction ID (16Bit):**  
Valor entre 0x0000 y 0xFFFF
- **Protocol ID (16Bit):**  
Siempre 0x4C31
- **Length (16Bit):**  
Siempre 0x0002
- **0xFF (8Bit):**  
Siempre 0xFF
- **Código de función (8 bits):**  
0xF1 (valor entre 0xF1 y 0xF8 dependiendo de la función)

**9.4.2 Telegrama de respuesta del AMS 308i**

ENCABEZADO ETHERNET (Direcciones Ethernet)	ENCABEZADO IP (Direcciones IP)	ENCABEZADO TCP (Números de puerto)	ÁREA DE DATOS ÚTILES TCP	FCS
---	-----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	-----

**9.4.2.4 Área de datos útiles TCP**

Transaction ID (16Bit)	Protocol ID (16Bit)	Length (16Bit)	0xFF (8Bit)	Estado (16Bit)	Datos (24Bit)
---------------------------	------------------------	-------------------	----------------	-------------------	------------------

**Telegrama de respuesta para el código de función F1 a F7**

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	LASER	IO2	IO1	0	0	0	0
1	READY	LSR	TMP	ERR	ATT	PLB	OVFL	SIGN
2	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16
3	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8
4	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

Tabla 9.2: Telegrama de respuesta

**Láser (control)**

- 0 = Láser ON
- 1 = Láser OFF

**IO1**

- 0 = Nivel de señal inactiva
- 1 = Nivel de señal activa



***IO2***

- 0 = Nivel de señal inactiva
- 1 = Nivel de señal activa

***Ready***

- 0 = AMS no listo
- 1 = AMS listo

***LSR (mensaje de prefallo láser)***

- 0 = OK
- 1 = Advertencia del láser

***TMP (advertencia de temperatura)***

- 0 = OK
- 1 = Exceso por encima o por debajo de los límites de temperatura

***ERR (error de hardware)***

- 0 = Ningún error
- 1 = Error de hardware

***ATT (evaluación/advertencia nivel de recepción)***

- 0 = Nivel de recepción en orden
- 1 = Advertencia nivel de recepción

***PLB (plausibilidad de los valores de medición)***

- 0 = Valores de medición en orden
- 1 = Valor de medición no plausible

***OVFL (overflow; valor de medición mayor de 24 bits)***

- 0 = OK
- 1 = Overflow

***Sign (signo precedente al valor de medición)***

- 0 = Positivo
- 1 = Negativo

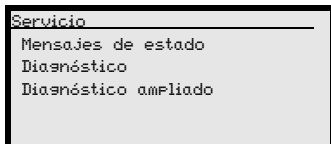
***D0 - D23 (valor de distancia)***

- D0 = LSB; D23 = MSB

## 10 Diagnóstico y eliminación de errores

### 10.1 Servicio y diagnóstico en el display del AMS 308*i*

En el menú principal del AMS 308*i* se puede solicitar un «diagnóstico» ampliado bajo la opción Servicio.



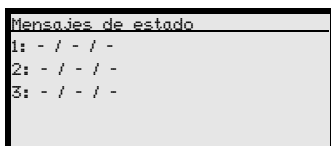
A partir del menú principal Servicio se puede acceder a los niveles de menú inferiores presionando la tecla de confirmación (↵).

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 (ESC).

#### 10.1.1 Mensajes de estado

Los mensajes de estado se escriben mediante 25 dígitos en una memoria circular. La memoria circular está organizada de acuerdo al principio FIFO. Para la memorización de los mensajes de estado no es necesaria una activación de forma separada. Power OFF borra la memoria circular.



Los mensajes de estado dentro de la memoria circular se seleccionan con las teclas hacia arriba/hacia abajo (↑/↓). Con la tecla de confirmación (↵) se puede acceder a información detallada acerca del mensaje de estado en cuestión, presentándose los siguientes datos:


**Typ:** Designa el tipo de mensaje **I** = información, **W** = advertencia, **E** = error.

**No:** Numeración interna.

**Ref.:** Explicación textual sobre el estado mostrado.



**Time.:** Cronofechador con el formato hh.mm. El tiempo mostrado toma como referencia el comienzo de la última conexión (Power ON). Power OFF borra los datos del cronofechador.

**10.1.2 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 308*i*.

**10.1.3 Diagnóstico ampliado**

La opción de menú **Diagnóstico ampliado** se utiliza para la valoración interna de Leuze.

**10.2 Causas generales de error**

**LED LINK para BUS IN y BUS OUT**

Un LED multicolor verde/amarillo debajo de los conectores BUS IN y BUS OUT señala el estado de conexión Ethernet.



 **verde luz permanente**

**LINK LED verde**

- El enlace está presente, la conexión de hardware con la siguiente estación conectada es correcta.

 **apagado**

**LED LINK apagado**

- No hay comunicación Ethernet.
- Causas posibles:
- Conexión Ethernet al AMS incorrecta.
- Eliminación del error: Recambiar el cable Ethernet o verificar la asignación de pines en el conector RJ45.



**amarillo parpadeante**

**LED LINK parpadea en amarillo**

- Intercambio de datos con las estaciones conectadas.

**10.2.1 LED Power**

Vea también capítulo 8.2.2.

Error	Posible causa de error	Medida
LED PWR «OFF»	No hay tensión de alimentación conectada	Revisar la tensión de alimentación.
	Error de hardware	Enviar la unidad al fabricante.
LED PWR «parpadea en rojo»	Interrupción del haz luminoso	Revisar alineación.
	Error de plausibilidad	Velocidad de desplazamiento >10m/s.
LED PWR «rojo permanente»	Error de hardware	Lea la descripción del error en el display, eventualmente el equipo debe ser enviado al fabricante.

Tabla 10.1: Causas generales de error

**10.3 Error Interfaz**

**10.3.1 LED BUS**

Error	Posible causa de error	Medida
LED BUS «OFF»	Tensión de alimentación no conectada al equipo	Revisar la tensión de alimentación.
	Comunicación TCP desactivada	Activar comunicación TCP.
LED BUS «parpadea en verde»	Asignación de direcciones a través de DHCP activada, pero ninguna dirección IP asignada. En este caso, el equipo se conecta a la red con la dirección ajustada de forma fija	Asignar dirección IP.
LED BUS «estático en rojo»	La comunicación TCP está activada, pero NO hay conexión con otra estación	

Tabla 10.2: Error del bus

Error	Posible causa de error	Medida
Error de la red esporádico	Comprobar si los contactos del cableado son seguros	Revisar el cableado, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar especialmente el blindaje del cableado,</li> <li>• Comprobar los cables utilizados.</li> </ul>
	Acoplamiento EMV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la calidad de los contactos atornillados y soldados en el cableado.</li> <li>• Evitar la influencia electromagnética producida por cables de alta tensión tendidos en paralelo.</li> <li>• Cableado separado de cables de energía y de comunicación de datos.</li> </ul>
	Expansión de red excedida	Revisar la máx. expansión de red en función de las máx. longitudes de los cables.

Tabla 10.2: Error del bus

## 10.4 Indicación del estado en el display del AMS 308*i*

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 10 m/s	Reducir la velocidad.
	Temperatura ambiental fuera del margen permisible (display TMP; PLB)	Elegir AMS con calefacción o incorporar refrigeración.
<b>ATT</b> (nivel de recepción insuficiente)	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.



**Nota**

Utilizar **el capítulo 10 como plantilla de copia** en caso de mantenimiento.

Marque en la columna «Medidas» los puntos que haya revisado, rellene el campo de dirección a continuación y envíe por fax las páginas junto con su orden de mantenimiento al número de fax indicado abajo.

**Datos de cliente (rellenar por favor)**

Tipo de equipo:	
Compañía:	
Persona de contacto/departamento:	
Teléfono (extensión):	
Fax:	
Calle/número:	
Código postal/ciudad:	
País:	

**Número de fax de servicio de Leuze**

**+49 7021 573 - 199**

## 11 Vista general de tipos y accesorios

### 11.1 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)

### 11.2 Sinopsis de los tipos de AMS 308*i* (Ethernet TCP/IP)

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
AMS 308/40	Alcance 40 m, interfaz Ethernet TCP/IP	50113685
AMS 308/120	Alcance 120 m, interfaz Ethernet TCP/IP	50113686
AMS 308/200	Alcance 200 m, interfaz Ethernet TCP/IP	50113687
AMS 308/300	Alcance 300 m, interfaz Ethernet TCP/IP	50113688
AMS 308/40 H	Alcance 40 m, interfaz Ethernet TCP/IP, calefacción integrada	50113689
AMS 308/120 H	Alcance 120 m, interfaz Ethernet TCP/IP, calefacción integrada	50113690
AMS 308/200 H	Alcance 200 m, interfaz Ethernet TCP/IP, calefacción integrada	50113691
AMS 308/300 H	Alcance 300 m, interfaz Ethernet TCP/IP, calefacción integrada	50113692

Tabla 11.1: Sinopsis de los tipos de AMS 308*i*

### 11.3 Sinopsis de los tipos de reflectores

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
Cinta reflectora 200x200-S	200x200mm, cinta reflectora, autoadhesiva	50104361
Cinta reflectora 500x500-S	500x500mm, cinta reflectora, autoadhesiva	50104362
Cinta reflectora 914x914-S	914x914mm, cinta reflectora, autoadhesiva	50108988
Cinta reflectora 200x200-M	200x200mm, cinta reflectora pegada sobre placa de aluminio	50104364
Cinta reflectora 500x500-M	500x500mm, cinta reflectora pegada sobre placa de aluminio	50104365
Cinta reflectora 914x914-M	914x914mm, cinta reflectora pegada sobre placa de aluminio	50104366
Cinta reflectora 200x200-H	200x200mm, cinta reflectora con calefacción	50115020
Cinta reflectora 500x500-H	500x500mm, cinta reflectora con calefacción	50115021
Cinta reflectora 914x914-H	914x914mm, cinta reflectora con calefacción	50115022

Tabla 11.2: Sinopsis de los tipos de reflectores

### 11.4 Accesorios

#### 11.4.1 Accesorios - escuadra de montaje

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
MW OMS/AMS 01	Escuadra para montar el AMS 308 <i>i</i> en superficies horizontales	50107255

Tabla 11.3: Accesorios - escuadra de montaje

#### 11.4.2 Accesorios - unidad de desviación

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
US AMS 01	Unidad de desviación del haz láser con escuadra de fijación incorporada para el AMS 308 <i>i</i> . 90° de desviación variable del haz láser en diferentes direcciones	50104479
US 1 OMS	Unidad de desviación sin escuadra de fijación para la desviación simple del haz láser en 90°	50035630

Tabla 11.4: Accesorios - unidad de desviación

#### 11.4.3 Accesorios - conector M12

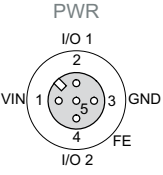
Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
S-M12A-ET	Conector M12 Ethernet con codificación D, BUS IN, BUS OUT	50112155
KDS ET M12/RJ45 W - 4P	Convertidor de M12 con codificación D en hembra RJ45	50109832
KD 095-5A	Conector M12, hembra codificación A, Power (PWR)	50020501

Tabla 11.5: Accesorios - conector M12



**11.4.4 Accesorios - cables preconfeccionados para alimentación de tensión**

**Asignación de contactos/color de conductor del cable de conexión PWR**

<b>Cable de conexión PWR (hembra de 5 polos, codificación A)</b>			
 <p><b>Hembra M12 (codificación A)</b></p>	<b>Pin</b>	<b>Nombre</b>	<b>Color de cable</b>
	1	VIN	<b>marrón</b>
	2	I/O 1	<b>blanco</b>
	3	GND	<b>azul</b>
	4	I/O 2	<b>negro</b>
	5	FE	<b>gris</b>
	Rosca	FE	<b>sin aislamiento</b>

**Datos técnicos de los cables para alimentación de tensión**

**Rango de temperatura de trabajo**      en estado de reposo: -30°C ... +70°C  
 en estado móvil: -5°C ... +70°C

**Material**      cubierta: PVC

**Radio de flexión**      > 50mm

**Denominaciones de pedido de los cables para alimentación de tensión**

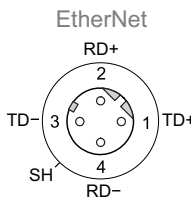
<b>Designación de tipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Núm. de artículo</b>
K-D M12A-5P-5m-PVC	Hembra M12 con codificación A, salida de enchufe axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Hembra M12 con codificación A, salida de enchufe axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 10m	50104559

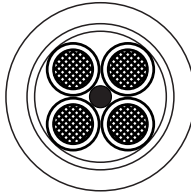
### 11.4.5 Accesorios - cables preconfigurados para Ethernet

#### Generalidades

- Cable **KB ET...** para la conexión a Ethernet a través de conectores M12
- Cable estándar disponible de 2 ... 30m
- Cable especial a pedido

#### Asignación de contactos del cable de conexión Ethernet M12 KB ET ...-SA

Cable de conexión Ethernet M12 (conector de 4 polos, con codificación D, en ambos lados)			
 <p>EtherNet</p> <p>RD+</p> <p>2</p> <p>TD- 3 1 TD+</p> <p>SH</p> <p>RD-</p> <p>4</p> <p>Conector M12 (codificación D)</p>	Pin	Nombre	Color de cable
	1	TD+	amarillo/yellow
	2	RD+	blanco/white
	3	TD-	naranja/orange
	4	RD-	azul/blue
SH (rosca)	FE	sin aislamiento	

	<p><b>Colores de los hilos</b></p> <p>bl / WH am / YE az / BU na / OG</p>
	<p>Clase de conductor: VDE 0295, EN 60228, IEC 60228 (Clase/Class 5)</p>

#### Accesorios - cable de conexión M12 Ethernet, extremo abierto

Denominación del cable: KB ET - ... - SA

#### Accesorios - cable de conexión Ethernet con conector M12 con codificación D en ambos lados

Denominación del cable: KB ET - ... - SSA, asignación del cable 1:1, no cruzado

#### Accesorios - cable de conexión Ethernet, M12-/RJ45

Denominación del cable: KB ET - ... - SA-RJ45



#### **¡Indicación para la conexión de la interfaz Ethernet!**

El cable de conexión completo tiene que estar blindado. La conexión de blindaje debe tener el mismo potencial en los dos extremos del cable de datos. De este modo se evitan corrientes equipotenciales a través del blindaje y posibles acoplamientos perturbadores originados por corrientes de compensación. Los cables de señales deben estar cableados por parejas. Utilice cables CAT 5 para la conexión.

**Datos técnicos del cable de conexión Ethernet**

**Rango de temperatura de trabajo** en reposo: -50°C ... +80°C  
 en movimiento: -25°C ... +80°C  
 en movimiento: -25°C ... +60°C (funcionamiento de cadena de arrastre)

**Material** revestimiento del cable: poliuretano (verde),  
 aislamiento del hilo: espuma PE, sin halógeno,  
 sin silicona y sin PVC

**Radio de flexión** > 65 mm, adecuado para cadena de arrastre  
**Ciclos de flexión** > 10<sup>6</sup>, aceleración permitida < 5 m/s<sup>2</sup>

**Denominaciones de pedido del cable de conexión Ethernet**

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
<b>Conector macho M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo abierto del cable</b>		
KB ET - 1000 - SA	Longitud de cable 1 m	50106738
KB ET - 2000 - SA	Longitud de cable 2 m	50106739
KB ET - 5000 - SA	Longitud de cable 5 m	50106740
KB ET - 10000 - SA	Longitud de cable 10 m	50106741
KB ET - 15000 - SA	Longitud de cable 15 m	50106742
KB ET - 20000 - SA	Longitud de cable 20 m	50106743
KB ET - 25000 - SA	Longitud de cable 25 m	50106745
KB ET - 30000 - SA	Longitud de cable 30 m	50106746
<b>Conector M12 para BUS IN en conector RJ-45</b>		
KB ET - 1000 - SA-RJ45	Longitud de cable 1 m, cable 1:1, no cruzado.	50109879
KB ET - 2000 - SA-RJ45	Longitud de cable 2 m, cable 1:1, no cruzado.	50109880
KB ET - 5000 - SA-RJ45	Longitud de cable 5 m, cable 1:1, no cruzado.	50109881
KB ET - 10000 - SA-RJ45	Longitud de cable 10 m, cable 1:1, no cruzado.	50109882
KB ET - 15000 - SA-RJ45	Longitud de cable 15 m, cable 1:1, no cruzado.	50109883
KB ET - 20000 - SA-RJ45	Longitud de cable 20 m, cable 1:1, no cruzado.	50109884
KB ET - 25000 - SA-RJ45	Longitud de cable 25 m, cable 1:1, no cruzado.	50109885
KB ET - 30000 - SA-RJ45	Longitud de cable 30 m, cable 1:1, no cruzado.	50109886
<b>Conector M12 + conector M12 para BUS OUT en BUS IN</b>		
KB ET - 1000 - SSA	Longitud de cable 1 m, cable 1:1, no cruzado.	50106898
KB ET - 2000 - SSA	Longitud de cable 2 m, cable 1:1, no cruzado.	50106899
KB ET - 5000 - SSA	Longitud de cable 5 m, cable 1:1, no cruzado.	50106900
KB ET - 10000 - SSA	Longitud de cable 10 m, cable 1:1, no cruzado.	50106901
KB ET - 15000 - SSA	Longitud de cable 15 m, cable 1:1, no cruzado.	50106902
KB ET - 20000 - SSA	Longitud de cable 20 m, cable 1:1, no cruzado.	50106903
KB ET - 25000 - SSA	Longitud de cable 25 m, cable 1:1, no cruzado.	50106904
KB ET - 30000 - SSA	Longitud de cable 30 m, cable 1:1, no cruzado.	50106905

## 12 Mantenimiento

### 12.1 Indicaciones generales para el mantenimiento

El sistema de medición por láser no requiere normalmente mantenimiento alguno por parte de la empresa usuaria.

#### **Limpieza**

En caso de opacidad por polvo o al activarse la advertencia (ATT) limpie el equipo con un paño suave y con productos de limpieza en caso necesario (limpiador de vidrio comercial). Revise también el reflector por si estuviera eventualmente sucio.



#### **Cuidado!**

*No utilizar disolventes o productos de limpieza que contengan acetona. El reflector, la ventana de la carcasa o bien el display se podrían enturbiar por ello.*

### 12.2 Reparación, mantenimiento




#### **Cuidado!**

*No está permitida ninguna intervención ni modificación del equipo que no esté descrita expresamente en este manual.*

*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.*

Las reparaciones de los equipos deben ser realizadas sólo por el fabricante.

 *Acuda en caso de reparación a su oficina de venta o de servicio Leuze. Encontrará las direcciones en la página de cubierta interior/dorsal.*



#### **Nota**

*Por favor: cuando envíe sistemas de medición por láser a Leuze electronic para su reparación, adjunte una descripción de la avería lo más precisa posible.*

### 12.3 Desmontaje, embalaje, eliminación

#### **Reembalaje**

El equipo debe embalarse protegido para su reutilización posterior.

#### **Nota**

*La chatarra electrónica es un residuo que requiere eliminación especial. Observe las normas locales vigentes sobre la eliminación.*

**A**

Accesorios ..... 64  
 Accesorios - cables preconfeccionados ..... 66  
 Accesorios - escuadra de montaje ..... 65  
 Accesorios - unidad de desviación ..... 65  
 Alineación ..... 19  
 Almacenamiento ..... 17  
 Aseguramiento de calidad ..... 4

**C**

Campos de aplicación ..... 6  
 Causas generales de error ..... 60  
 CDRH ..... 7  
 Cinta reflectora  
     Datos técnicos ..... 26  
     Dibujo acotado ..... 27  
 Clase de láser ..... 7  
 Conexión eléctrica ..... 35  
     Indicaciones de seguridad ..... 35  
 Conexiones  
     Ethernet TCP/IP BUS IN ..... 36  
     Ethernet TCP/IP BUS OUT ..... 37  
     PWR IN ..... 36  
     Servicio ..... 37  
 Contenido del paquete ..... 17  
 Control de la temperatura ..... 39

**D**

Datos técnicos ..... 13  
     Cintas reflectoras ..... 25  
     Datos generales ..... 13  
     Dibujo acotado ..... 15  
 Declaración de conformidad ..... 4  
 Descripción de las funciones ..... 5  
 Diagnóstico ..... 59  
 Diagnóstico ampliado ..... 60  
 Dibujo acotado AMS 3xxi ..... 15  
 Display ..... 38  
 Distancia a DDLS 200 contiguos ..... 21  
 Distancia paralela a los AMS 3xxi contiguos ..... 21  
 Distancias de montaje ..... 21

**E**

Eliminación de errores ..... 59  
 Error de plausibilidad ..... 39  
 Error Interfaz ..... 61  
 Escuadra de montaje (opcional) ..... 20  
 Exactitud ..... 13

**F**

Fallo interno del hardware ..... 39  
 Funcionamiento ..... 9  
 Funcionamiento autónomo ..... 10  
 Funcionamiento de red ..... 10

**H**

Habilitación de parámetros ..... 49, 50  
 Humedad atmosférica ..... 14

**I**

Indicación de estado ..... 38, 40  
     ATT ..... 62  
     ERR ..... 62  
     PLB ..... 62  
     TMP ..... 62  
 Indicación de estado LSR ..... 62  
 Indicaciones de estado en el display ..... 62  
 Indicaciones de seguridad ..... 6  
 Información sobre la interfaz en el display ..... 39  
 Instalación ..... 17  
 Interfaz PROFINET ..... 51

**L**

LED BUS ..... 40  
 LED LINK ..... 41  
 LED PWR ..... 40  
 Limpieza ..... 69

**M**

Mantenimiento ..... 69  
 Mensaje de prefallo ..... 39  
 Mensajes de estado ..... 59  
 Mensajes de estado y de advertencia ..... 38

Menú de parámetros

- Administración parám. . . . . 44
- Diversos . . . . . 48
- E/S . . . . . 47
- Ethernet . . . . . 44
- Valor de posición . . . . . 46

Menú principal

- Información de equipo . . . . . 43
- Información de red . . . . . 43
- Parámetros . . . . . 43
- Selección de idioma . . . . . 43
- Servicio . . . . . 43

Menú principal Datos de estado y de medición . 43

Menús

- Menú de parámetros . . . . . 44
- Menú de selección de idioma . . . . . 49
- Menú principal . . . . . 43
- Menú Servicio . . . . . 49

Montaje . . . . . 18

- Con unidad de desviación del haz láser . 22

**O**

- Operación . . . . . 38, 49

**P**

- Panel de servicio . . . . . 38
- Placa de características . . . . . 8
- Placas de características . . . . . 17
- Puesta en marcha rápida . . . . . 9

**R**

- Radiación láser . . . . . 7
- Radio de acción . . . . . 64
- Rango de medición . . . . . 13
- Reflector . . . . . 25

  - Inclinación . . . . . 34
  - Montaje . . . . . 31
  - Sinopsis de los tipos . . . . . 30
  - Tamaño . . . . . 30

- Reflectores con calefacción

  - Datos técnicos . . . . . 28
  - Dibujo acotado . . . . . 29

- Reflexiones en la superficie . . . . . 32
- Reparación . . . . . 6, 69

**S**

- Salida para el valor de medición . . . . . 13
- Señal de advertencia de peligro . . . . . 8
- Señal de recepción . . . . . 39
- Significado de los símbolos . . . . . 4
- Símbolos . . . . . 4
- Sinopsis de los tipos . . . . . 16, 64
- Sinopsis de los tipos de reflectores . . . . . 65

**T**

- Teclas de manejo . . . . . 42
- Temperatura de almacenamiento . . . . . 14
- Temperatura de operación . . . . . 14
- Tensión de alimentación . . . . . 13
- Transporte . . . . . 17

**U**

- Unidad de desviación

  - Alcance máximo . . . . . 22
  - Con escuadra de fijación incorporada . 22
  - Sin escuadra de fijación . . . . . 24

- Unidad de desviación US 1 OMS

  - Dibujo acotado . . . . . 24

- Unidad de desviación US AMS 01

  - Dibujo acotado . . . . . 23

- Utilización adecuada . . . . . 6

Nivel 1 ▲▼ : selección	Nivel 2 ▲▼ : selección ESC : atrás	Nivel 3 ▲▼ : selección ESC : atrás	Nivel 4 ▲▼ : selección ESC : atrás	Nivel 5 ▲▼ : selección ESC : atrás	Nivel 6 ▲▼ : selección ESC : atrás	Opción de selección/posibilidad de ajuste ▲▼ : selección ↔ : activar ESC : atrás	Información detallada a partir de la
Información de equipo							página 43
Información de red							página 43
Datos de estado y de medición							página 43
Parámetros	↔ Administración parám.	↔ Habilitación de parámetros				ON / OFF	página 44
		↔ Contraseña	↔ Activar contraseña			ON / OFF	
			↔ Entrada de contraseña			Posibilidad de ajuste de una contraseña numérica de 4 dígitos	
		↔ Parám. por defecto				Todos los parámetros se restablecen al ajuste de fábrica	
	↔ Ethernet	↔ Interfaz Ethernet	↔ Address			Introducción de la dirección IP con el formato ---.---.---.---	
			↔ Pasarela			Introducción de la dirección de pasarela con el formato ---.---.---.---	
			↔ Netmask			Introducción de la máscara de red con el formato ---.---.---.---	
			↔ DHCP activado			ON / OFF	
			↔ Comunicación host	↔ TCP/IP	↔ Activación		ON / OFF
				↔ Modo		Servidor/Cliente	
				↔ Intervalo Keep-Alive		Introducción del valor en ms	
				↔ TCP/IP Client	↔ Dirección IP	Introducción del valor con el formato ---.---.---.---	
					↔ Número de puerto	0 ... 65535	
					↔ Timeout	100 ... 60.000 ms	
					↔ Tiempo de repetición	100 ... 60.000 ms	
				↔ UDP	↔ Número de puerto	0 ... 65535	
					↔ Activación	ON / OFF	
				↔ Dirección IP	Introducción del valor con el formato ---.---.---.---		
				↔ Número de puerto	0 ... 65535		
	↔ Valor de posición	↔ Ciclo de salida				Introducción de valores	
		↔ Resolución posición				0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / resolución libre	
		↔ Resolución vel.				1 / 10 / 100	
		↔ Unidad de medida				Métrica/pulgadas	
		↔ Dirección de conteo				Positiva/negativa	
		↔ Offset				Introducción de valores	
		↔ Preset				Introducción de valores	
		↔ Retraso del error				ON / OFF	
		↔ Valor de posición en caso de error				Último valor válido/cero	
		↔ Valor de resolución libre				5 ... 50000	
E/S	↔ I/O 1	↔ Configuración de puerto	↔ Entrada de conmutación	↔ Función		Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	página 47
			↔ Salida de conmutación	↔ Activación		Activo Low/activo High	
			↔ Función		Límite pos. 1 / límite pos. 2 / velocidad / intensidad (ATT) / temp. (TMP) / láser (LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR)		
			↔ Activación		Activo Low/activo High		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ I/O 2                             <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Configuración de puerto                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Entrada de conmutación   <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Función</li> <li>⊞ Activación</li> </ul> </li> <li>⊞ Salida de conmutación   <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Función</li> <li>⊞ Activación</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>⊞ Valores límite                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Límite pos. superior 1   <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Activación</li> <li>⊞ Introducción del valor límite</li> </ul> </li> <li>⊞ Límite pos. inferior 1   <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Activación</li> <li>⊞ Introducción del valor límite</li> </ul> </li> <li>⊞ Límite pos. superior 2   <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Activación</li> <li>⊞ Introducción del valor límite</li> </ul> </li> <li>⊞ Límite pos. inferior 2   <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Activación</li> <li>⊞ Introducción del valor límite</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada/salida</li> <li>Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF</li> <li>Activo Low/activo High</li> <li>Límite pos. 1 / límite pos. 2 / velocidad / intensidad (ATT) / temp. (TMP) / láser (LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR)</li> <li>Activo Low/activo High</li> <li>ON / OFF</li> <li>Introducción del valor en mm o pulgadas/100</li> <li>ON / OFF</li> <li>Introducción del valor en mm o pulgadas/100</li> <li>ON / OFF</li> <li>Introducción del valor en mm o pulgadas/100</li> <li>ON / OFF</li> <li>Introducción del valor en mm o pulgadas/100</li> </ul>	
⊞ Diversos	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Regulación de la calefacción</li> <li>⊞ Fondo del display</li> <li>⊞ Contraste display</li> <li>⊞ Servicio RS232                             <ul style="list-style-type: none"> <li>⊞ Vel. de transmisión</li> <li>⊞ Formato</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estándar/ampliado (10°C ... 15°C/30°C ... 35°C)</li> <li>10 minutos/ON</li> <li>Bajo/medio/alto</li> <li>57,6kbit/s / 115,2kbit/s</li> <li>8,e,1 / 8,n,1</li> </ul>	página 48
Selección de idioma	⊞	Deutsch / English / Español / Français / Italiano	página 49
Servicio	⊞ Mensajes de estado	Número de lecturas, puertas de lecturas, índice de lectura / índice de no lectura, etc.	página 49
	⊞ Diagnóstico	Sólo para el servicio por parte de personal de Leuze	
	⊞ Diagnóstico ampliado	Sólo para el servicio por parte de personal de Leuze	