

Traducción de las instrucciones originales de uso

## AMS 148i

Sistema óptico de medición por láser – PROFINET



© 2026

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

[www.leuze.com](http://www.leuze.com)

[info@leuze.com](mailto:info@leuze.com)

<b>1</b>	<b>Acerca de este documento .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Seguridad .....</b>	<b>8</b>
2.1	Uso conforme.....	8
2.2	Aplicación errónea previsible .....	8
2.3	Personas capacitadas.....	9
2.4	Exclusión de responsabilidad .....	9
2.5	Indicaciones de seguridad para láser .....	10
2.6	Ciberseguridad.....	12
<b>3</b>	<b>Puesta en marcha rápida .....</b>	<b>13</b>
3.1	Montaje .....	13
3.2	Conectar alimentación de tensión.....	13
3.3	Display .....	13
3.4	Interfaz PROFINET .....	13
3.4.1	Puesta en marcha del AMS 148i.....	14
<b>4</b>	<b>Descripción del equipo .....</b>	<b>15</b>
4.1	Principio de funcionamiento.....	15
4.2	Elementos de visualización y uso .....	15
4.2.1	Indicadores de estado por LED .....	15
4.2.2	Display.....	16
4.2.3	Teclas de control .....	17
4.3	Menús .....	17
4.3.1	Estructura de menú .....	18
4.3.2	Menú principal Informaciones del equipo .....	18
4.3.3	Menú Parámetros.....	18
4.3.4	Menú Selección de idioma .....	23
4.3.5	Menú Diagnóstico.....	23
4.3.6	Ejemplos de operación .....	23
4.4	Reflectores.....	25
4.4.1	Descripción de las cintas reflectoras.....	25
4.4.2	Visión general de las cinta reflectoras.....	25
4.4.3	Selección del tamaño de reflector .....	26
<b>5</b>	<b>Montaje .....</b>	<b>27</b>
5.1	Transporte y almacenamiento .....	27
5.2	Montaje del equipo.....	27
5.2.1	Montaje con unidad de alineación premontada (BTA) .....	28
5.2.2	Montaje con placa adaptadora (BT) .....	29
5.2.3	Montaje sin accesorios.....	29
5.2.4	Montaje paralelo.....	30
5.2.5	Montaje paralelo y transmisión óptica de datos DDLS.....	32
5.2.6	Montaje con unidades de desviación del haz láser .....	32
5.3	Montaje del reflector .....	33
5.3.1	Inclinación del reflector.....	33
<b>6</b>	<b>Conexión eléctrica .....</b>	<b>36</b>
6.1	PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida.....	37
6.2	PROFINET .....	37
6.3	Servicio .....	38

<b>7</b>	<b>Puesta en marcha: interfaz PROFINET .....</b>	<b>39</b>
7.1	Configuración básica .....	39
7.1.1	Perfil de comunicación PROFINET .....	39
7.1.2	Conformance Classes .....	40
7.1.3	Identification & Maintenance Functions.....	40
7.2	Topologías .....	41
7.2.1	Topología de estrella .....	41
7.2.2	Topología lineal .....	41
7.3	Longitudes de los cables y blindaje .....	41
7.4	Arranque del equipo.....	42
7.5	Configuración para control SIMATIC S7 de Siemens .....	42
7.6	Módulos de configuración PROFINET .....	44
7.7	Sinopsis de los módulos .....	45
7.8	Modul M1 – Valor de posición.....	46
7.9	Módulo M2: Preset estático .....	48
7.10	Módulo M3: I/O 1 Entrada/Salida .....	49
7.11	Módulo M4: I/O 2 Entrada/Salida .....	52
7.12	Módulo M5: Estado y control .....	55
7.13	Módulo M6: rango de valor límite de posición 1 .....	57
7.14	Módulo M7: rango de valor límite de posición 2 .....	58
7.15	Módulo M8: Comportamiento en caso de error .....	59
7.16	Módulo M9: Velocidad .....	61
7.17	Módulo M10: Valor límite de velocidad 1 .....	62
7.18	Módulo M11: Valor límite de velocidad 2 .....	63
7.19	Módulo M12: Estado de velocidad .....	65
7.20	Módulo M13: Otros .....	67
7.21	Módulo M14: Monitorización del estado .....	68
<b>8</b>	<b>Puesta en marcha – Herramienta webConfig.....</b>	<b>69</b>
8.1	Requisitos del sistema .....	69
8.2	Iniciar herramienta webConfig .....	70
8.3	Descripción breve de la herramienta webConfig .....	70
8.3.1	Conmutación del modo de trabajo.....	70
8.3.2	Visión general de menús .....	71
<b>9</b>	<b>Cuidados, mantenimiento y eliminación .....</b>	<b>72</b>
<b>10</b>	<b>Diagnóstico y eliminación de errores .....</b>	<b>73</b>
10.1	Mensajes de estado .....	73
10.2	Indicadores LED .....	74
10.3	Mensajes del display.....	75
<b>11</b>	<b>Servicio y soporte .....</b>	<b>76</b>
<b>12</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>77</b>
12.1	Sistema óptico de medición por láser .....	77
12.2	Cintas reflectoras .....	79
12.2.1	Cinta reflectora autoadhesiva.....	79
12.2.2	Cinta reflectora sobre una placa de soporte .....	79
12.2.3	Cinta reflectora con calefacción .....	79
12.3	Dibujos acotados .....	80

<b>13</b>	<b>Indicaciones de pedido y accesorios .....</b>	<b>87</b>
13.1	Nomenclatura.....	87
13.2	Sinopsis de los tipos AMS 148i.....	88
13.3	Accesorios: montaje.....	88
13.4	Accesorios: cintas reflectoras .....	89
13.5	Accesorios: sistemas de conexión .....	89
<b>14</b>	<b>Declaración de conformidad CE.....</b>	<b>90</b>
<b>15</b>	<b>Licencias.....</b>	<b>91</b>

## 1 Acerca de este documento

### Medios de representación utilizados

Tabla 1.1: Símbolos de aviso y palabras señalizadoras




	Símbolo de peligro para personas
	Símbolo en caso de peligros por radiación láser perjudicial para la salud
	Símbolo de posibles daños materiales
<b>NOTA</b>	Palabra señalizadora de daños materiales Indica peligros que pueden originarse si no se observan las medidas para evitar los peligros.
<b>ATENCIÓN</b>	Palabra señalizadora de lesiones leves Indica peligros que pueden originar lesiones leves si no se observan las medidas para evitar los peligros.
<b>ADVERTENCIA</b>	Palabra señalizadora de lesiones graves Indica peligros que pueden originar lesiones graves o incluso mortales si no se observan las medidas para evitar los peligros.

Tabla 1.2: Otros símbolos




	Símbolo de sugerencias Los textos con este símbolo le proporcionan información más detallada.
	Símbolo de pasos de actuación Los textos con este símbolo le guían a actuaciones determinadas.
	Símbolo de resultados de actuación Los textos con este símbolo describen el resultado de la actuación llevada a cabo previamente.

Tabla 1.3: Términos y abreviaturas

CFR	Code of Federal Regulations (normas reguladoras de EE. UU.)
DCP	Discovery and Configuration Protocol
CEM	Compatibilidad electromagnética
FE	Tierra funcional
FW	Firmware
GSD	General Station Description
GSDML	Generic Station Description Markup Language
HW	Hardware
IO o I/O	Entrada/Salida (Input/Output)
IOPS	Comandos de entrada/salida por segundo (Input/Output operations per second)
I&M	Identification & Maintenance
IP	Internet Protocol
LED	Diodo luminoso (Light Emitting Diode)

MAC	Media Access Control
NEC	National Electric Code
NTP	Network Time Protocol
OLED	Diodo luminoso orgánico (Organic Light Emitting Diode)
PELV	Tensión extra-baja de seguridad (Protective Extra Low Voltage)
RT	Real Time
SNMP	Simple Network Management Protocol
PLC	Controlador lógico programable (equivale a «programmable logic controller» (PLC))
SW	Software
TCP	Transmission Control Protocol
UDP	User Datagram Protocol
USB	Universal Serial Bus
UL	Underwriters Laboratories
XML	Extensible Markup Language

## 2 Seguridad

Este sensor ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, y aplicando los últimos avances de la técnica.






### 2.1 Uso conforme

El sistema óptico de medición por láser AMS 100i es un sistema óptico de medición por láser de medición absoluta que permite realizar mediciones de distancias hasta 200 m contra un reflector.

#### Campos de aplicación

El AMS 100i está concebido para los siguientes campos de aplicación:

- Posicionamiento de partes móviles y automatizadas del sistema
- Eje de carrera y elevación de aparatos de servicio de estanterías
- Unidades de desplazamiento
- Puentes-grúa de pórtico y sus carros portacargas
- Ascensores
- Instalaciones de galvanizado

 <b>CUIDADO</b>	
	<p><b>¡Atención al uso conforme!</b></p> <p>No se garantiza la protección del personal ni del equipo, al no utilizar el equipo adecuadamente para el uso previsto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Emplee el equipo únicamente para el uso conforme definido.</li> <li>↳ Leuze electronic GmbH + Co. KG no se responsabiliza de los daños que se deriven de un uso no conforme a lo prescrito.</li> <li>↳ Leer estas instrucciones de uso antes de la puesta en marcha del equipo. Conocer las instrucciones de uso es indispensable para el uso conforme.</li> </ul>
 <b>CUIDADO</b>	
	<p><b>¡Aplicaciones UL!</b></p> <p>En aplicaciones UL, el equipo debe alimentarse con PS2 según EN/IEC/UL 62368-1 o LPS según EN/IEC/UL 60950-1 o NEC Clase 2.</p>
<b>NOTA</b>	
	<p><b>¡Cumplir las disposiciones y las prescripciones!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Observar las disposiciones legales locales y las prescripciones de las asociaciones profesionales que estén vigentes.</li> </ul>

### 2.2 Aplicación errónea previsible

Un uso distinto al establecido en «Uso conforme a lo prescrito» o que se aleje de ello será considerado como no conforme a lo prescrito.

No está permitido utilizar el equipo especialmente en los siguientes casos:

- en zonas de atmósfera explosiva
- en circuitos de seguridad
- para fines médicos

**NOTA****¡Ninguna intervención ni alteración en el equipo!**

- ↪ No realice ninguna intervención ni alteración en el equipo. No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo.
- ↪ No se debe abrir el equipo. No contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener. En caso de abrirse el equipo se pierde la garantía. Tras abrir el aparato ya no se pueden garantizar las propiedades aseguradas.
- ↪ Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

### 2.3 Personas capacitadas

Solamente personas capacitadas realizarán la conexión, el montaje, la puesta en marcha y el ajuste del equipo.

Requisitos para personas capacitadas:

- Poseen una formación técnica adecuada.
- Conocen las normas y prescripciones de protección y seguridad en el trabajo.
- Se han familiarizado con las Instrucciones de uso del equipo.
- Han sido instruidas por el responsable sobre el montaje y el manejo del equipo.

#### Personal electrotécnico cualificado

Los trabajos eléctricos deben ser realizados únicamente por personal electrotécnico cualificado.

En razón de su formación especializada, de sus conocimientos y de su experiencia, así como de su conocimiento de las normas y disposiciones pertinentes, el personal electrotécnico cualificado es capaz de llevar a cabo trabajos en instalaciones eléctricas y de detectar por sí mismo los peligros posibles.



En Alemania, el personal electrotécnico cualificado debe cumplir las disposiciones del reglamento de prevención de accidentes DGUV precepto 3 (p. ej. Maestro en electroinstalaciones). En otros países rigen las prescripciones análogas, las cuales deben ser observadas.


### 2.4 Exclusión de responsabilidad

Leuze electronic GmbH + Co. KG no se hará responsable en los siguientes casos:

- El equipo no es utilizado conforme a lo prescrito.
- No se tienen en cuenta las aplicaciones erróneas previsibles.
- El montaje y la conexión eléctrica no son llevados a cabo con la debida pericia.
- Se efectúan modificaciones (p. ej. constructivas) en el equipo.

## 2.5 Indicaciones de seguridad para láser

 <b>ATENCIÓN</b>	
	<p><b>RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2</b></p> <p><b>¡No mirar fijamente al haz!</b></p> <p>El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 para un producto de <b>láser de clase 2</b> y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la Laser Notice No. 56 del 08/05/2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ ¡No mire nunca directamente al haz láser ni en la dirección de los haces reflejados! Cuando se mira prolongadamente la trayectoria del haz existe el peligro de lesiones en la retina.</li> <li>↪ ¡No dirija el haz láser del equipo hacia las personas!</li> <li>↪ Interrumpa el haz láser con un objeto opaco y no reflectante, cuando este se haya orientado de forma involuntaria hacia personas.</li> <li>↪ ¡Evitar durante el montaje y alineación del equipo las reflexiones del haz láser en superficies reflectoras!</li> <li>↪ ¡ATENCIÓN! El empleo de equipos de operación o de ajuste diferentes o el proceder de una manera diferente a la descrita aquí, puede llevar a una peligrosa exposición de radiación.</li> <li>↪ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.</li> <li>↪ No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo. El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener. Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.</li> </ul>

<b>NOTA</b>	
	<p><b>¡Colocar las placas de advertencia de láser!</b></p> <p>Sobre del equipo hay placas de advertencia de láser. Además el equipo incluye placas de advertencia de láser autoadhesivas (etiquetas adhesivas) en muchas lenguas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Coloque la placa de aviso de láser correspondiente en diferentes lenguas en el equipo en el lugar de utilización. Para el uso de los equipos en los EE. UU. utilice el autoadhesivo con la indicación «Complies with 21 CFR 1040.10».</li> <li>↪ Coloque las placas de advertencia de láser cerca del equipo, en caso de que no haiga ninguna etiqueta sobre del equipo (p. ej. porque el equipo es demasiado pequeño) o en caso de que las placas de advertencia de láser sean tapadas debido a la posición del equipo. Coloque las etiquetas de advertencia de láser de forma que se puedan leer, sin que sea necesario exponerse al haz láser del equipo o los haces ópticos.</li> </ul>



- 1 Apertura de salida del rayo láser
- 2 Placa de advertencia láser
- 3 Placa de aviso de láser con parámetros de láser

Figura 2.1: Apertura de salida del rayo láser, placas de advertencia láser



Figura 2.2: Placas de advertencia láser – etiquetas adhesivas incluidas

## 2.6 Ciberseguridad

La protección contra las amenazas a la ciberseguridad requiere un concepto integral de ciberseguridad por parte del explotador, que debe revisarse y mantenerse continuamente. Un concepto adecuado consta de niveles de defensa organizativos, técnicos, de procedimiento, electrónicos y físicos, y tiene en cuenta medidas apropiadas para los distintos tipos de riesgo. Las medidas implementadas en este producto solo pueden respaldar la protección contra las amenazas a la ciberseguridad si el producto se utiliza en el marco de un concepto de este tipo.

### Control de acceso físico

El explotador debe garantizar que el acceso físico al sistema de medición absoluto esté restringido exclusivamente a las personas autorizadas.

### Segmentación de la red

El sistema de medición absoluto debería utilizarse únicamente en una red protegida contra el acceso no autorizado. De ahí que sea preciso segmentar la red del explotador en diferentes zonas. Cada entorno dispone de una subred. La comunicación interna solo está permitida sobre la base de una norma de redes predefinida basada en una lista de autorizaciones. Encontrará información sobre la correcta zonificación de las redes de automatización industriales, por ejemplo, en la serie de normas IEC 62443.

### Activación de la protección de acceso para la herramienta webConfig

Al utilizar la interfaz de usuario basada en web de la herramienta webConfig, debe protegerse esta herramienta contra el acceso no autorizado mediante un rol de usuario para evitar el uso indebido no intencionado o accidental. Para más información al respecto, vea capítulo 8.3 "Descripción breve de la herramienta webConfig".

### Servicios de red

El equipo utiliza varios servicios de red para su funcionamiento. En la siguiente tabla encontrará información sobre los ajustes predeterminados de fábrica al utilizar el equipo.

Tabla 2.1: Configuración estándar del equipo para los servicios de red

Servicio/ Protocolo	Conexión física	Puerto	Cifrado	Estado por defecto	Descripción
Herramienta webConfig	XF1 IN XF2 OUT XF0 Service	80	No	Activado	Diagnóstico y para actualización del firmware
PROFINET	XF1 IN XF2 OUT	Diversos	No	Activado	Para la configuración y el intercambio de datos
Servidor Telnet	XF0 Service	23 / TCP	No	Activado	Diagnóstico del equipo

### 3 Puesta en marcha rápida

A continuación encontrará una descripción breve para la primera puesta en marcha del AMS 100i. En el transcurso de estas instrucciones de uso encontrará explicaciones detalladas sobre todos los puntos enumerados.

#### 3.1 Montaje

El AMS 100i se puede montar de varias formas en función del modelo adquirido (vea capítulo 13 "Indicaciones de pedido y accesorios"):

- Con unidad de alineación premontada (BTA)
- Con placa adaptadora (BT)
- Con los taladros roscados introducidos en la carcasa (sin accesorios)

El montaje del AMS 100i 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 100i y el reflector.

##### Montaje del equipo

Montaje con unidad de alineación premontada (BTA):

- ↪ Fije la unidad de alineación usando el láser montado en esta con cuatro tornillo M5.
- ↪ Alinee el láser utilizando los dos tornillos de ajuste en la unidad de alineación. El punto de luz láser se debe ajustar posicionando este en la mitad del reflector.

Si el sensor fue adquirido sin unidad de alineación premontada (BTA),

- ↪ monte primero la placa adaptadora (BT) o uno de los accesorios en el sensor o
- ↪ fije el sensor directamente con los taladros roscados existentes en la carcasa.

Para información más detallada, vea capítulo 5.2 "Montaje del equipo".

##### Montaje del reflector

- ↪ Fije el reflector con cuatro tornillos M5.
- ↪ Incline el reflector aprox. 1° utilizando los casquillos distanciadores suministrados.

Para información más detallada, vea capítulo 5.3 "Montaje del reflector".

#### 3.2 Conectar alimentación de tensión

- ↪ Conecte el AMS 100i a través de la conexión M12 XD1 PWR.

Para información más detallada, vea capítulo 6 "Conexión eléctrica".

#### 3.3 Display

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.

Con las teclas [ABAJO]/[INTRO] se puede navegar para leer o modificar los datos y parámetros.

Para información más detallada, vea capítulo 4.2.2 "Display".

#### 3.4 Interfaz PROFINET

- ↪ Instale el archivo GSDML correspondiente al AMS 148i en el administrador de PROFINET de su dispositivo de control. Active los módulos deseados (como mínimo un módulo).

La dirección de red para PROFINET se asigna mediante el administrador de PROFINET.

##### Funcionamiento monopuesto en PROFINET

Para el funcionamiento monopuesto del AMS 148i, la red PROFINET se conecta en BUS IN.

BUS OUT no necesita resistencia terminal.

### Funcionamiento de red en PROFINET

En el funcionamiento de red, el AMS 148i se conecta a través de BUS IN a la red PROFINET. Con el switch integrado del AMS 148i se pueden conectar a través de la conexión BUS OUT otros nodos PROFINET.

#### 3.4.1 Puesta en marcha del AMS 148i

Los procesos descritos a continuación configuran un AMS 148i en un PLC *Siemens* Simatic S7.

- ✦ Conexión de la tensión de alimentación.
  - ⇒ El AMS 148i muestra el menú principal «Datos de estado y de medición».
- ✦ Instalación del archivo GSD correspondiente en el administrador de hardware Simatic.
- ✦ Configuración de la red PROFINET incluyendo el archivo GSD del AMS 148i. Determinación de las direcciones IP, máscara de subred y determinación del nombre del equipo asignado a la dirección IP.
- ✦ Descarga del proyecto al control Siemens conectado.

Más información sobre la puesta en marcha, vea capítulo 7 "Puesta en marcha: interfaz PROFINET" o sobre los distintos pasos de la puesta en marcha vea capítulo 7.5 "Configuración para control SIMATIC S7 de Siemens".

## 4 Descripción del equipo

### 4.1 Principio de funcionamiento

El sistema óptico de medición por láser AMS 100i 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 propagación 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 100i calcula la distancia al reflector por medio del «tiempo de propagación» de la luz, utilizando la denominada medición del tiempo de propagación de la luz mediante correlación de fase. La alta precisión de medición absoluta del sistema de medición por láser así como el breve tiempo de respuesta están concebidos para aplicaciones del ámbito de la regulación de posición.

### 4.2 Elementos de visualización y uso

#### 4.2.1 Indicadores de estado por LED

##### LED PWR

Tabla 4.1: Indicadores PWR

Color	Estado	Descripción
	Off	Equipo OFF, no hay tensión de alimentación
Verde	Parpadeante	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se emiten valores de medición</li> <li>Hay tensión</li> <li>Autotest en curso</li> <li>Inicialización en marcha</li> <li>Descarga de parámetros en curso</li> <li>Proceso boot en marcha</li> </ul>
Verde	Luz continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo correcto</li> <li>Emisión del valor medido</li> <li>Autotest finalizado satisfactoriamente</li> <li>Supervisión de equipo activa</li> </ul>
Rojo	Parpadeante	<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo está en orden pero se muestra un mensaje de aviso (ATT, TMP, LSR) en el display</li> <li>Interrupción del haz de luz</li> <li>Error de plausibilidad (PLB)</li> </ul>
Rojo	Luz continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se emiten valores de medición, más detalles vea capítulo 10.2 "Indicadores LED"</li> <li>El equipo está arrancando (el LED NET se ilumina también en rojo)</li> </ul>
Naranja	Parpadeante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Función de seña de PROFINET</li> </ul>
Naranja	Luz continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilitación de parámetros activa</li> <li>No hay datos en la interfaz del host</li> </ul>

##### LED NET

Tabla 4.2: Indicadores NET

Color	Estado	Descripción
	Off	No hay tensión de alimentación (Power)
Verde	Luz continua	Conexión y comunicación establecidas con el controlador
Verde	Parpadeante	La interfaz PROFINET está siendo inicializada

Color	Estado	Descripción
Rojo	Parpadeante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error del bus, error de comunicación</li> <li>• Fallo de parametrización o de configuración («parameter failure»)</li> <li>• IO-Error</li> <li>• No hay intercambio de datos</li> </ul>
Rojo	Luz continua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo está arrancando (el LED PWR se ilumina también en ROJO)</li> <li>• Error del bus, error de la red</li> <li>• No es posible establecer la comunicación con el controlador («no data exchange»)</li> </ul>
Naranja	Parpadeante	Función de señal de PROFINET

#### 4.2.2 Display

Los mensajes de estado y de aviso solo aparecen en el display cuando se producen cambios de estado o fallos en el equipo.

Ejemplo:

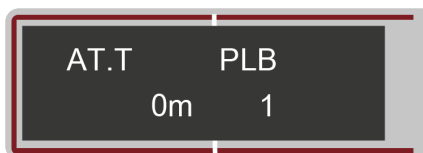


Figura 4.1: Ejemplo de mensaje de estado y de aviso

Tabla 4.3: Mensajes de estado y de aviso en el display

Indicación	Tipo de mensaje	Significado
1	Entrada 1 o salida 1 activa	Función según la configuración
2	Entrada 2 o salida 2 activa	Función según la configuración
LSR	Aviso mensaje de prefallo del láser	Envejecimiento del diodo láser, equipo en condiciones de funcionar, solicitar recambio o reparación.
TMP	Aviso supervisión de temperatura	Temperatura interna admisible del equipo excedida/no alcanzada.
PLB	Error de plausibilidad	<p>Valor de medición no plausible. Causa posible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrupción del haz de luz</li> <li>• Rango de medición excedido</li> <li>• Temperatura interna admisible del equipo excedida</li> <li>• Velocidad de desplazamiento &gt; 10 m/s</li> </ul> <p>En las interfaces se indica, según la configuración, el valor cero o el último valor de medición válido.</p>
ATT	Aviso 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 y secar las superficies.
ERR	Error interno de hardware	El equipo debe ser enviado al fabricante para la revisión.

### Valor de posición

El valor de medición de posición se indica en la unidad parametrizada.

- +87,000 m      En el ajuste métrico se muestra el valor de medición siempre en metros con 3 decimales.
- +87,0 in        En el ajuste en pulgadas se muestra siempre el valor de medición en pulgadas con 1 decimal.

### 4.2.3 Teclas de control

Tabla 4.4: Teclas de control

▼	ABAJO	Navegar hacia abajo/al lado
↵	ENTER	Confirmar/introducir valor, cambio del nivel de menú

#### Movimientos dentro del menú

- ↵ Con la tecla [ABAJO] seleccione los menús dentro de un nivel de menú.
- ↵ Con la tecla [INTRO] active la opción de menú seleccionada.

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

#### Ajuste de valores

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

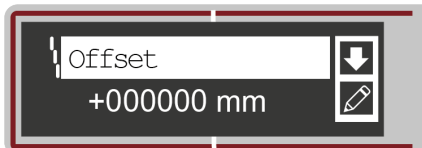


Figura 4.2: Ejemplo de entrada de valores

- ↵ Ajuste el valor deseado con la tecla [ABAJO]. Si se ha equivocado al introducir dígitos, pulse la tecla [ABAJO] hasta que vuelva a aparecer el dígito deseado.
- ↵ Guarde el valor ajustado pulsando la tecla [INTRO].
- ↵ Para valores numéricos de varios dígitos, pulse la tecla [INTRO] cada vez que introduzca un dígito para pasar al siguiente dígito a la derecha.

#### Selección de opciones


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



Figura 4.3: Ejemplo de selección de opciones

- ↵ Seleccione la opción deseada con la tecla [ABAJO].
- ↵ Active la opción pulsando la tecla [INTRO].

### 4.3 Menús

<b>NOTA</b>	
	Los términos pueden aparecer abreviados en el display. Para garantizar una mejor legibilidad, los términos se escriben íntegramente a continuación.

### 4.3.1 Estructura de menú

#### Menú principal (nivel 1)

- Información de equipo, vea capítulo 4.3.2 "Menú principal Informaciones del equipo"
- Parámetros, vea capítulo 4.3.3 "Menú Parámetros"
- Selección de idioma, vea capítulo 4.3.4 "Menú Selección de idioma"
- Diagnóstico, vea capítulo 4.3.5 "Menú Diagnóstico"

### 4.3.2 Menú principal Informaciones del equipo

Tabla 4.5: Menú principal Informaciones del equipo

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Información de equipo	Nombre producto			
	Código			
	Serial No.			
	HW-Revision			
	FW-Revision			

### 4.3.3 Menú Parámetros

Tabla 4.6: Menú Parámetros

Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Administración parám.	Habilitación de parámetros		
	Contraseña	Activar contraseña	
		Entrada de contraseña	
	Parám. por defecto		
PROFINET	Activación		
Valor de posición	Unidad de medida		
	Dirección de contaje		
	Offset		
	Preset		
	Retardo del error		
	Valor de posición en caso de error		
	Tipo de filtro		

Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	
I/O	I/O 1	Configuración de puerto		
		Entrada	Función Activación	
		Salida	Función Activación	
		I/O 2	Configuración de puerto	
			Entrada	Función Activación
			Salida	Función Activación
	Valores límite	Valores límite	Velocidad máxima	Activación Velocidad máxima
	Valores límite	Límite de posición superior 1	Activación	
			Introducción de valores	
		Límite de posición inferior 1	Activación	
			Introducción de valores	
Límite de posición superior 2		Activación		
		Introducción de valores		
Límite de posición inferior 2		Activación		
		Introducción de valores		
Velocidad máxima		Activación		
		Introducción de valores		
Otros	Atenuación del display	10 minutos		
		OFF		
	Regulación de la calefacción (En el caso de un aparato de calefacción)	Estándar (10 °C-15 °C)		
		Ampliado (30 °C-35 °C)		
	Servicio Ethernet IP	Dirección IP		
		Dirección de puerto		
	Servidor NTP	Dirección IP		

**Administración parám.**

Tabla 4.7: Submenú *Administración parám.*

Nivel 3	Nivel 4	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
Habilitación de parámetros		<b>Bloquear y habilitar la introducción de parámetros</b> ON/OFF El ajuste por defecto (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

Nivel 3	Nivel 4	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
Contraseña	Activar contraseña	<b>Configurar contraseña</b> ON/OFF Para introducir una contraseña debe estar activada la habilitación de parámetros. Si ya existe una contraseña, tan solo se pueden realizar modificaciones tras introducir esta. La contraseña maestra 507 prevalece sobre la contraseña individual.	OFF
	Introducir contraseña	Introducir una contraseña numérica de 4 dígitos. Tras confirmar la contraseña, la contraseña introducida se censura con «000» por motivos de discreción.	
Parám. por defecto		<b>Restablecer el equipo a los ajustes por defecto</b> Pulsar la tecla [INTRO] tras seleccionar la opción de menú <i>Parám. por defecto</i> restablece todos los parámetros a sus ajustes por defecto sin más consultas de seguridad. Se ajusta inglés como idioma del display.	

### PROFINET

Tabla 4.8: Submenú *PROFINET*

Nivel 3	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
Activación	Activa y desactiva el AMS 100i como nodo PROFINET.	ON

### Valor de posición

Tabla 4.9: Submenú *Valor de posición*

Nivel 3	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
Unidad de medida	Métrica/pulgadas Determina la unidad de medida de las distancias medidas. Los valores ajustados para preset, offset y valor de velocidad no se convierten automáticamente al cambiar la unidad de medida. Antes de cambiar la unidad de medida, compruebe estos valores y ajústelos si es necesario.	Métrica
Dirección de contaje	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
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 in/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. El preset y el offset no se combinan.	Valor máximo ajustable: ±200.000 mm ±800.000 in/100

Nivel 3	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
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 capítulo 7.1 "Configuración básica", vea capítulo 7.2 "Topologías".	Valor máximo ajustable: ±200.000 mm ±800.000 in/100
Retardo 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 retardo del error parametrizado.	ON/100 ms
Valor de posición en caso de error	Último valor válido/cero Indica qué valor de posición se representa después de transcurrir el tiempo de retardo del error.	Cero
Tipo de filtro	Normal/High/Low/AVG comp La elección del tipo de filtro puede mejorar el cálculo de los valores de medición a velocidades de desplazamiento extremas (tanto positivas como negativas) y reducir el ruido de los valores de medición. Normal: puede utilizarse en todas las áreas High: para velocidades de desplazamiento muy elevadas Low: para velocidades de desplazamiento muy bajas AVG comp: modo de compatibilidad	Normal

I/O

Tabla 4.10: Submenú Configuración de I/O 1

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
I/O 1	Configuración de puerto		Entrada/salida Se determina si I/O 1 funciona como salida o entrada.	Salida
	Entrada	Función	Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	Sin función
		Activación	Activo Low/activo High	Low activo
	Salida	Función	Pos. Limit 1 / Pos. Limit 2 Velocidad/intensidad (ATT)/temperatura (TMP)/láser (LSR) /plausibilidad (PLB)/hardware (ERR) En caso de incidencias múltiples, las funciones individuales se procesan con una función «O».	Plausibilidad (PLB) Hardware (ERR)
Activación		Activo Low/activo High	Low activo	

Tabla 4.11: Submenú *Configuración de I/O 2*

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
I/O 2	Configuración de puerto		Entrada/salida Se determina si I/O 2 funciona como salida o entrada.	Salida
	Entrada	Función	Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	Sin función
		Activación	Activo Low/activo High	Low activo
	Salida	Función	Pos. Limit 1 / Pos. Limit 2 Velocidad/intensidad (ATT)/temperatura (TMP)/láser (LSR) /plausibilidad (PLB)/hardware (ERR) En caso de incidencias múltiples, las funciones individuales se procesan con una función «O».	Intensidad (ATT) Temperatura (TMP) Láser (LSR)
		Activación	Activo Low/activo High	Low activo

Tabla 4.12: Submenú *Valores límite*

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
Valores límite	Pos. superior Límite 1	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción de valores	Valor ajustable: ± xxxxxx [mm]	
	Pos. inferior Límite 1	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción de valores	Valor ajustable: ± xxxxxx [mm]	
	Pos. superior Límite 2	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción de valores	Valor ajustable: ± xxxxxx [mm]	
	Pos. inferior Límite 2	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción de valores	Valor ajustable: ± xxxxxx [mm]	
	Velocidad máx.	Activación	ON / OFF	OFF
		Velocidad máx.	Valor máximo ajustable: 15.000 mm/s (60.000 in/100 s)	

Otros

Nivel 3	Nivel 4	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
Atenuación del display		10 minutos/ON La iluminación del display se atenúa a los 5 minutos y se apaga tras 10 minutos. Para el parámetro OFF la atenuación está permanentemente desconectada, es decir, siempre se muestra el valor medido.	10 min

Nivel 3	Nivel 4	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
Regulación de la calefacción (En el caso de aparatos de calefacción)	Estándar (10 °C-15 °C)	Define un rango de conexión/desconexión de la calefacción.	Estándar
	Ampliado (30 °C-35 °C)	Amplía el rango de conexión/desconexión de la calefacción.	
Servicio Ethernet IP	Dirección IP	La interfaz de servicio solo está disponible internamente en Leuze.	192.168.60.101
	Dirección de puerto	La interfaz de servicio solo está disponible internamente en Leuze.	7070
Servidor NTP	Dirección IP	A partir de esta dirección IP, es posible sincronizar la hora del AMS con la red.	Ajustable individualmente; dirección IP predeterminada: 0.0.0.0

#### 4.3.4 Menú Selección de idioma

El AMS 100i se suministra de fábrica con el display preconfigurado en inglés.

Hay disponibles 5 idiomas para el display:

- Alemán
- Inglés
- Español
- Francés
- Italiano

Para cambiar el idioma, no es necesario introducir una contraseña ni activar la habilitación de parámetros. El idioma del display es un elemento de uso pasivo y por tanto no es ningún parámetro funcional.

#### 4.3.5 Menú Diagnóstico

Encontrará una descripción detallada de cada una de las funciones en vea capítulo 10 "Diagnóstico y eliminación de errores".

#### 4.3.6 Ejemplos de operación

##### Representación de las entradas del menú en el display

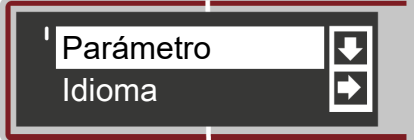
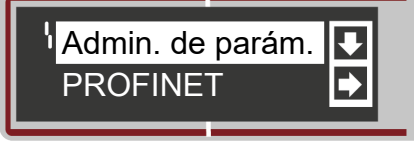
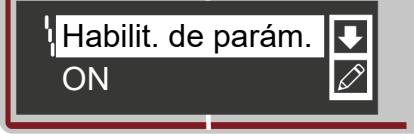

El display siempre muestra dos líneas del menú, una debajo de la otra.


Información de equipo			
Información de red			
Datos de estado y de medición			
Parámetros	Administración parám.	Habilitación de parámetros	
Selección de idioma		Contraseña	Activar contraseña ...
Servicio		Parám. por defecto	Entrada de contraseña ...

### Habilitación de parámetros

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

Tabla 4.13: Ejemplo de funcionamiento «Habilitación de parámetros»

	<p>Con la tecla [ABAJO] seleccione en el menú principal la opción de menú <i>Parámetros</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú <i>Parámetros</i> .</p>
	<p>Con la tecla [ABAJO], seleccione en el menú principal la opción de menú <i>Administración de parámetros</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú <i>Administración de parámetros</i> .</p>
	<p>En el menú <i>Administración de parámetros</i> seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú <i>Habilitación de parámetros</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú <i>Habilitación de parámetros</i> .</p>
	<p>En el menú <i>Habilitación de parámetros</i> seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú <i>ON</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para activar la habilitación de parámetros.</p>

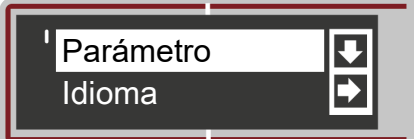
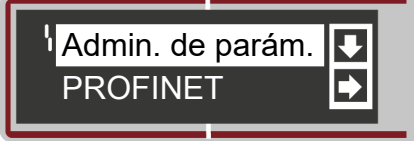
<b>NOTA</b>	
	<p>La indicación completa del AMS 100i se mostrará de forma invertida mientras la habilitación de parámetros esté activada.</p> <p>Si se definió una contraseña, la habilitación de parámetros está disponible solo después de introducir esta contraseña, vea el siguiente ejemplo.</p> <p>Mientras esté activada la habilitación de parámetros queda interrumpida la comunicación entre el control y el AMS 148i. La interconexión en red continua por medio de BUS OUT perdura.</p> <p>Los parámetros introducidos a través del display son reemplazados por los parámetros definidos en los módulos GSD al operar el AMS 148i en PROFINET.</p> <p>Los cambios en PROFINET mediante el display se activan inmediatamente.</p>

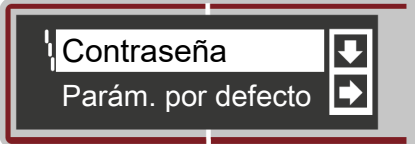

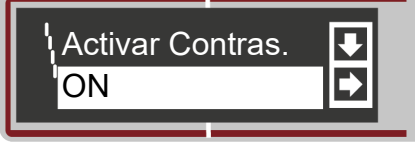


### Contraseña para la habilitación de parámetros


La introducción de parámetros en el AMS 100i puede protegerse utilizando una contraseña.

Si se asigna una contraseña, la habilitación de parámetros debe activarse a través de esta. Si la habilitación de parámetros queda activada tras introducir la contraseña, se pueden modificar los parámetros a través del display.

Tabla 4.14: Ejemplo de funcionamiento «Contraseña para la habilitación de parámetros»

	<p>Con la tecla [ABAJO] seleccione en el menú principal la opción de menú <i>Parámetros</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú <i>Parámetros</i> .</p>
	<p>Con la tecla [ABAJO], seleccione en el menú principal la opción de menú <i>Administración de parámetros</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú <i>Administración de parámetros</i> .</p>

	<p>En el menú <i>Administración de parámetros</i> seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú <i>Contraseña</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú <i>Contraseña</i> .</p>
	<p>En el menú <i>Contraseña</i> seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú <i>Activación de contraseña</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú <i>Activación de contraseña</i>.</p>
	<p>En el menú <i>Activación de contraseña</i> seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú <i>OFF</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para ajustar la activación de contraseña en <i>ON</i> .</p>
	<p>En el menú <i>Contraseña</i> seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú <i>Entrada de contraseña</i> .</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú <i>Entrada de contraseña</i> .</p>
	<p>Introduzca ahora la contraseña (cifras), <b>véase el capítulo 4.2.3 «Teclas de control»</b>.</p> <p>Pulse la tecla [INTRO] para confirmar la introducción de valores.</p>
	<p>Salga del menú pulsando la tecla [ABAJO] o espere hasta que el AMS vuelva a la pantalla de medición.</p>
	<p>Al seleccionar de nuevo con las teclas de control, se le pide que introduzca la contraseña para poder efectuar una entrada.</p>

<b>NOTA</b>	
	<p>El AMS 148i se puede habilitar en cualquier momento con la contraseña maestra 507.</p>

## 4.4 Reflectores

### 4.4.1 Descripción de las cintas reflectoras

El AMS 100i mide las distancias con respecto a una cinta reflectora especificada por Leuze. Todos los datos técnicos indicados para el AMS 100i, como p. ej. el alcance o la exactitud, pueden obtenerse tan solo utilizando las cintas reflectoras especificadas por Leuze.

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 100i. El montaje de la cinta reflectora/los reflectores se describe en estas instrucciones de uso (vea capítulo 5.3 "Montaje del reflector").

Para la limpieza, se puede emplear un detergente doméstico común. Aclarar con agua limpia y secar la superficie. No utilizar sustancias con efectos abrasivos.

Almacenar las cintas reflectoras en un lugar fresco y seco.

### 4.4.2 Visión general de las cinta reflectoras

Las cintas reflectoras/reflectores deben pedirse por separado, vea capítulo 13.4 "Accesorios: cintas reflectoras".

- Cinta reflectora autoadhesiva
  - La cinta reflectora (...x...-S) se debe pegar sobre una placa de soporte separada (no incluida en el volumen de entrega).
  - Datos técnicos: vea capítulo 12.2.1 "Cinta reflectora autoadhesiva"
- Cinta reflectora sobre una placa de soporte
  - La cinta reflectora (...x...-M) está pegada sobre una placa de soporte.
  - Datos técnicos: vea capítulo 12.2.2 "Cinta reflectora sobre una placa de soporte"
- Cinta reflectora con calefacción
  - La cinta reflectora (...x...-H) 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 estructura de acero. El gasto de energía se reduce al utilizar de manera continuada la calefacción.
  - Datos técnicos: vea capítulo 12.2.3 "Cinta reflectora con calefacción"

#### 4.4.3 Selección del tamaño de reflector


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

El usuario debe elegir el tamaño. No obstante, el usuario debe volver a verificar siempre el tamaño de reflector recomendado mediante una prueba individual para el caso de aplicación concreto.

Tabla 4.15: Tamaño de reflector recomendado


Modelo de equipo	Alcance [m]	Tamaño de reflector recomendado (Al x An)	Tipo de cinta reflectora ...-S (autoadhesiva) ...-M (placa de soporte) ...-H (calefacción)	Código
AMS 148i 40	40	200x200 mm	REF 4-A-150x150 <sup>1</sup>	50141015
			Cinta reflectora 200x200-S	50104361
			Cinta reflectora 200x200-M	50104364
			Cinta reflectora 200x200-H	50115020
			REF 4-A-300x300 <sup>1</sup>	50141014
AMS 148i 120	120	500x500 mm	Cinta reflectora 500x500-S	50104362
			Cinta reflectora 500x500-M	50104365
			Cinta reflectora 500x500-H	50115021
AMS 148i 200	200	749x914 mm 914x914 mm	Cinta reflectora 749x914-S	50104363
			Cinta reflectora 914x914-M	50104366
			Cinta reflectora 914x914-S	50108988
			Cinta reflectora 914x914-H	50115022

<sup>1</sup> Para montaje lateral

<b>NOTA</b>	
	<p>Los tamaños de reflector recomendados son válidos para el montaje del AMS 100i en la parte móvil. Para el montaje fijo del AMS 100i basta un reflector más pequeño para todas las distancias de medición. Por eso, hay disponibles dos tamaños de reflector más pequeños como modelo autoadhesivo □ «S», vea capítulo 13.4 "Accesorios: cintas reflectoras".</p> <p>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 más grande 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 100i, 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.</p>

## 5 Montaje


### 5.1 Transporte y almacenamiento



NOTA	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Empaquete el equipo para el transporte y el almacenamiento a prueba de golpes y protegido contra la humedad. El embalaje original ofrece la protección óptima.</li> <li>↪ Preste atención al cumplimiento de las condiciones ambientales admisibles especificadas en los datos técnicos.</li> </ul>



#### 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 versión del equipo según la placa de características
  - Hoja de instrucciones

La placa de características informa del tipo de AMS 100i de su equipo, vea capítulo 13.2 "Sinopsis de los tipos AMS 148i".





NEC class 2 / LPS  
Factory-ID: LEO

## Leuze

Leuze electronic GmbH + Co. KG

D-73277 Owen In der Braike 1 [www.leuze.com](http://www.leuze.com)

Made in Germany

### AMS 148i 200 BTA

**Part-No. 50155737**

Serial-No. 01234567890

Manufactured FEB 2026

Software V2.0.0

Supply 18-30V DC max.250mA

operation temperature -5°C...+60°C

MAC 00:15:7b:1a:11:22

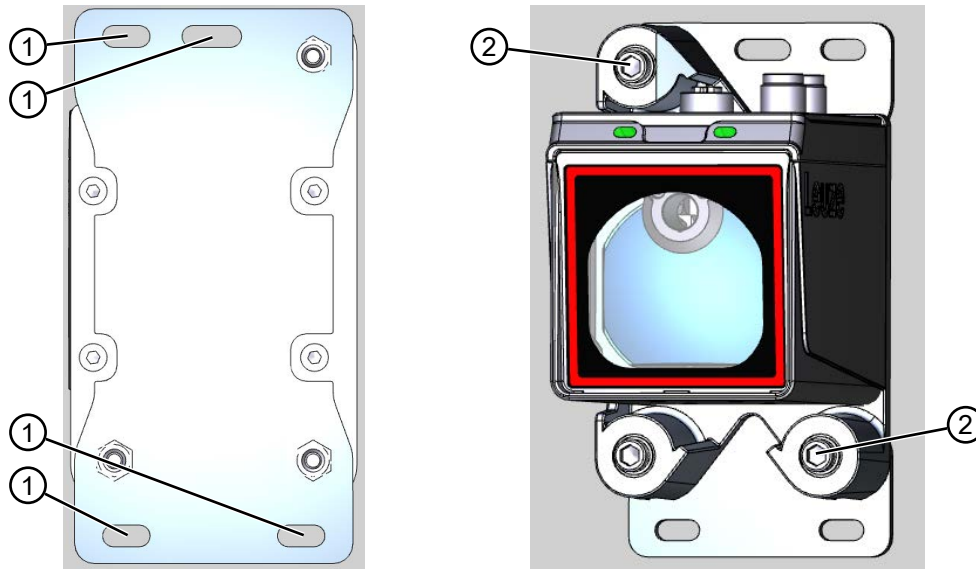
Figura 5.1: Placa de características AMS 148i

- ↪ Guarde el embalaje original para su posible almacenamiento o envío ulteriores.
- ↪ En caso de duda póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de atención al cliente de Leuze.
- ↪ Al eliminar el material del embalaje, observe las normas locales vigentes.

### 5.2 Montaje del equipo

El montaje del AMS 100i 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 100i y el reflector.

### 5.2.1 Montaje con unidad de alineación premontada (BTA)



- 1 Orificios longitudinales para fijación
- 2 Tornillos de ajuste con hexágono interior, ancho 4

Figura 5.2: Montaje con unidad de alineación premontada

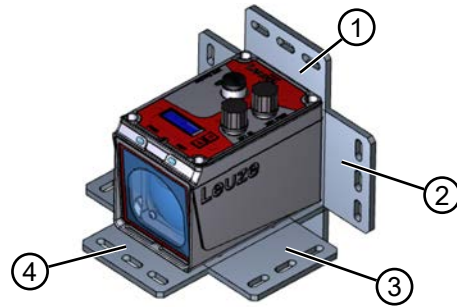
- ↻ Para la fijación utilice cuatro tornillos M5.
- ↻ Introduzca los cuatro tornillos M5 a través de los orificios longitudinales de la unidad de alineación (1) y a través del componente en el cual deba colocarse el AMS 100i.
- ↻ Fije los tornillos con una arandela dentada para que no se suelten por la vibración.

#### Alinear el punto de luz láser

- ↻ Abra los tornillos de ajuste SW4 (2) con unas pocas vueltas.
- ↻ Alinee el punto de luz láser de tal forma que en la medición de distancia máxima y mínima este siempre apunte al centro del reflector opuesto.
- ↻ Apriete los tornillos de ajuste SW4 (2).

Para que el punto de luz no se desplace sobre el reflector a lo largo de toda la distancia de medición, el reflector y el AMS se deben instalar perpendicularmente. Si el punto de luz no se desplace al moverlo o cambiar la distancia, esto quiere decir que la instalación es perpendicular.

## 5.2.2 Montaje con placa adaptadora (BT)

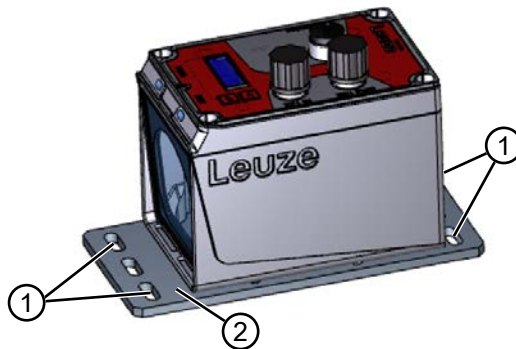


1 Opción de montaje 1  
3 Opción de montaje 3

2 Opción de montaje 2  
4 Opción de montaje 4

Figura 5.3: Opciones de montaje con placa adaptadora

- ↪ Coloque la placa adaptadora en una de las distintas opciones (1-4).
- ↪ Introduzca cuatro tornillos (M4) desde la parte trasera a través de los orificios de la placa adaptadora.
- ↪ Atornille los cuatro tornillos (M4) en los taladros roscados internos de la carcasa del AMS 100i.



1 Orificios longitudinales para fijación  
2 Placa adaptadora (BT)

Figura 5.4: Ejemplo de montaje con placa adaptadora (BT)

- ↪ Introduzca los cuatro tornillos (M5) a través de los orificios longitudinales (1) de la placa adaptadora (2) y a través del componente en el cual deba colocarse el AMS 100i.
- ↪ Fije los tornillos con arandelas dentadas y tuercas.

### Alinear el punto de luz láser

Para que el punto de luz no se desplace sobre el reflector a lo largo de toda la distancia de medición, el reflector y el AMS se deben instalar perpendicularmente. Si el punto de luz no se desplace al moverlo o cambiar la distancia, esto quiere decir que la instalación es perpendicular.

## 5.2.3 Montaje sin accesorios

- ↪ Para la fijación utilice cuatro tornillos (M4).
- ↪ Introduzca los cuatro tornillos (M4) desde la parte trasera a través del componente al que deba fijarse el AMS 100i.
- ↪ Atornille los tornillos (M4) en los taladros roscados internos de la carcasa del AMS 100i.

### Alinear el punto de luz láser

Para que el punto de luz no se desplace sobre el reflector a lo largo de toda la distancia de medición, el reflector y el AMS se deben instalar perpendicularmente. Si el punto de luz no se desplace al moverlo o cambiar la distancia, esto quiere decir que la instalación es perpendicular.

### 5.2.4 Montaje paralelo

#### Definición del concepto «distancia paralela»

La dimensión X describe la «distancia paralela» de los cantos interiores de los dos puntos de luz láser sobre el reflector.

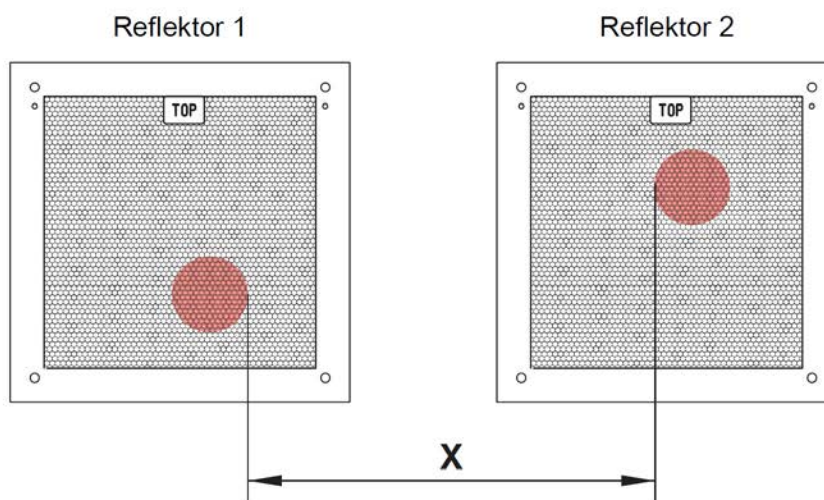


Figura 5.5: Distancia paralela de los puntos de luz láser

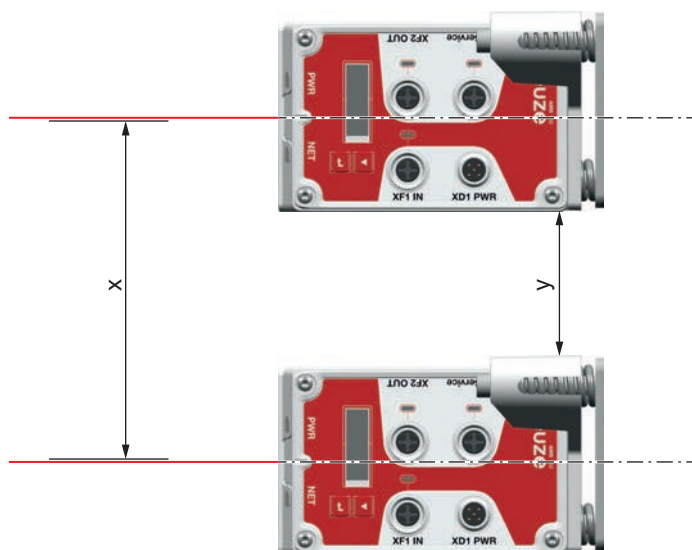


Figura 5.6: Montaje paralelo

El diámetro del punto de luz se hace más grande al incrementarse la distancia.

	AMS 100i
Distancia de medición máx.	200 m
Diámetro del punto de luz	≤160 mm

En función de la distancia de medición máxima, se puede calcular por tanto la distancia central de los dos equipos AMS 100i uno respecto al otro.

La distancia paralela mínima X entre los dos puntos de luz láser se calcula siempre mediante la siguiente fórmula:

$$X = 100 \text{ mm} + (\text{distancia de medición máx. en mm} \times 0,01)$$

Para definir la distancia paralela mínima entre dos AMS 100i, se debe distinguir entre las tres disposiciones distintas de AMS 100i y los reflectores.

- Los AMS 100i están montados de forma fija y en paralelo sobre un mismo nivel.  
Los dos reflectores se mueven de forma independiente en distintas distancias respecto a los AMS 100i.
- Los AMS 100i están montados de forma fija y en paralelo sobre un mismo nivel.  
Los dos reflectores se mueven en paralelo a la misma distancia respecto a los AMS 100i.

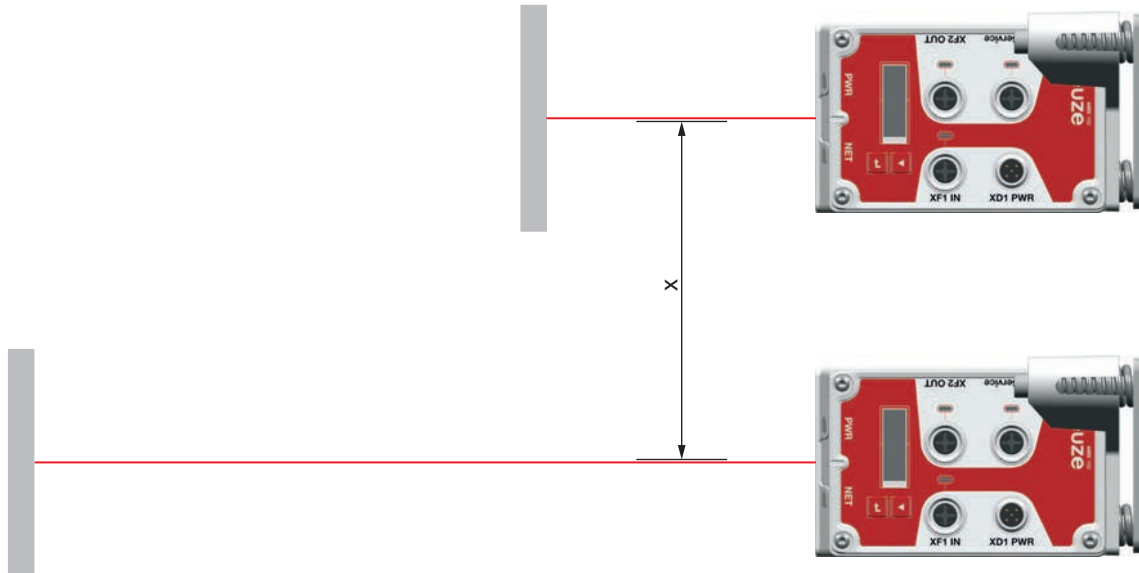


Figura 5.7: Montaje paralelo en reflectores móviles

- Los reflectores están montados de forma fija y en paralelo sobre un mismo nivel.  
Los dos AMS 100i se mueven de forma independiente en distancias distintas/iguales respecto a los reflectores.

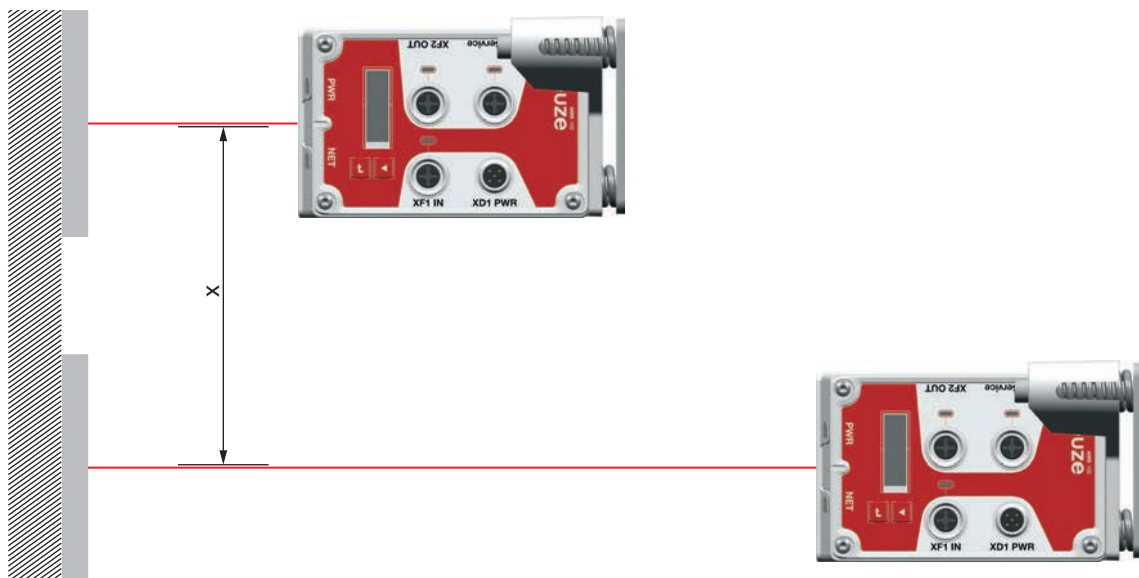


Figura 5.8: Montaje paralelo en AMS 100i móviles

**NOTA**



Tenga en cuenta que los dos puntos de luz láser en caso de un montaje móvil de AMS 100i se pueden aproximar uno al otro debido a las tolerancias de marcha.

↳ Tiene en cuenta las tolerancias de marcha del vehículo al definir la distancia paralela de AMS 100i contiguos.

### 5.2.5 Montaje paralelo y transmisión óptica de datos DDLS

Las barreras optoelectrónicas de datos de las series DDLS y el AMS 148i no se influyen recíprocamente. En función del tamaño del reflector empleado, la DDLS se puede montar con una distancia paralela mínima de 100 mm respecto al AMS 148i. La distancia paralela es independiente de la distancia.

### 5.2.6 Montaje con unidades de desviación del haz láser

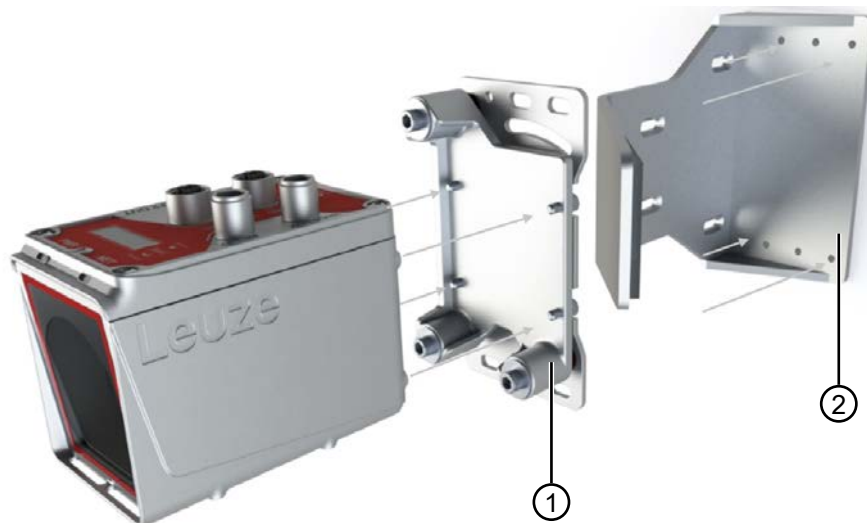
Las dos unidades de desviación disponibles sirven para desviar 90° el haz láser, vea capítulo 13.3 "Accesorios: montaje".

#### NOTA



Las unidades de desviación están diseñadas para un alcance máximo de 40 m. Se pueden conseguir mayores distancias bajo responsabilidad propia optimizando las condiciones mecánicas.

#### Montaje de la unidad de desviación con escuadra de fijación integrada



- 1 Unidad de alineación premontada BTA
- 2 Unidad de desviación US AMS 02

Figura 5.9: Montaje con unidad de desviación del haz láser

- ✓ Para utilizar la unidad de desvío US AMS 02 es necesario emplear un AMS 1xxi BTA.
- ↪ Utilice para la fijación de la unidad de desviación cuatro tornillos M5.
- ↪ Enrosque el AMS 100i junto con la unidad de alineación premontada (1) en la unidad de desviación US AMS 02 (2).
- ↪ Fije los tornillos con una arandela dentada para que no se suelten por la vibración.

El AMS 100i se puede montar en la unidad de desviación en dos direcciones para que los cables salgan en la dirección preferente.

Además, la unidad de desviación se puede montar en la parte inferior o en la trasera.

Para una desviación hacia la izquierda o hacia la derecha, toda la unidad de desviación se puede montar en consecuencia.

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 100i y el espejo deflector, así como entre el espejo deflector y el reflector.

#### Montaje de la unidad de desviación sin escuadra de fijación

La unidad de desviación US 1 OMS y el AMS 100i se montan separados.

- ↪ Asegúrese de que, durante el montaje, el punto de luz láser del AMS 100i incida en el centro del espejo deflector.

Para alinear el punto de luz láser con respecto al reflector, vea capítulo 5.2 "Montaje del equipo".

### 5.3 Montaje del reflector

Las cintas reflectoras están provistas de una lámina protectora que se puede retirar fácilmente.

- ↪ Retire la lámina protectora antes de poner en marcha el sistema completo.

#### Cinta reflectora autoadhesiva

- ↪ Pegue las cintas reflectoras autoadhesivas de la serie «Cinta reflectora ...x...-S» sobre una superficie plana, limpia y sin grasa. Se recomienda usar una placa de soporte separada, que no se incluye en el volumen de entrega.
- ↪ Corte la cinta con una herramienta afilada en el lado de la estructura de prisma.
- ↪ Incline la cinta reflectora vea capítulo 5.3.1 "Inclinación del reflector".

#### Cinta reflectora sobre una placa de soporte



Las cintas reflectoras de la serie «Cinta reflectora ...x...-M» están provistas de los orificios de fijación correspondientes.

Para alcanzar el ángulo de inclinación necesario se suministran casquillos distanciadores en vea capítulo 5.3.1 "Inclinación del reflector".

#### Cinta reflectora con calefacción

Las cintas reflectoras de la serie «Cinta reflectora ...x...-H» están provistas de los orificios de fijación 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 casquillos distanciadores con dos longitudes diferentes. Con los casquillos distanciadores se consigue una distancia base a la pared, así como la inclinación necesaria para desviar la reflexión de la superficie vea capítulo 5.3.1 "Inclinación del reflector".

 <b>ADVERTENCIA</b>	
	<p><b>Trabajos eléctricos</b></p> <p>Los trabajos eléctricos deben ser realizados únicamente por personal electrotécnico cualificado.</p>

- ↪ Conecte el cable al distribuidor más próximo.
- ↪ Tenga en consideración los valores de consumo de corriente mencionados en los datos técnicos, vea capítulo 12.2.3 "Cinta reflectora con calefacción".

#### 5.3.1 Inclinación del reflector

- ↪ Conecte la alimentación de tensión del AMS 100i.
- ↪ Monte la combinación integrada por el sistema de medición por láser y la cinta reflectora/reflector de tal forma que el punto de luz láser alcance la lámina sin interrupciones y lo más central posible.
- ↪ Para ello, utilice las opciones de montaje y ajuste previstas en el AMS 100i (vea capítulo 5.2 "Montaje del equipo").



<b>NOTA</b>	
	<p>El reflector debe estar inclinado. Utilice para ello casquillos distanciadores.</p> <p>Consulte la tabla «Inclinación del reflector» para conocer la inclinación correcta.</p>

Tabla 5.1: Inclinación del reflector

Tipo de reflector	Inclinación con ayuda de casquillos distanciadores	
Cinta reflectora 200x200-S Cinta reflectora 200x200-M	2 x 5 mm	
Cinta reflectora 200x200-H	2 x 15 mm	2 x 20 mm
Cinta reflectora 500x500-S Cinta reflectora 500x500-M	2 x 10 mm	
Cinta reflectora 500x500-H	2 x 15 mm	2 x 25 mm
Cinta reflectora 749x914-S	2 x 20 mm	
Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-M	2 x 20 mm	
Cinta reflectora 914x914-H	2 x 15 mm	2 x 35 mm

Los casquillos distanciadores están incluidos en el volumen de entrega de las cintas reflectoras ...-M y ...-H.

**NOTA**

 El funcionamiento seguro y los niveles máximos de alcance y exactitud del AMS 100i solo se pueden conseguir utilizando las cintas reflectoras especificadas por Leuze. Si se utilizan otros reflectores no se puede garantizar el funcionamiento correcto.

**Inclinación de las cintas reflectoras ...-S y ...-M**

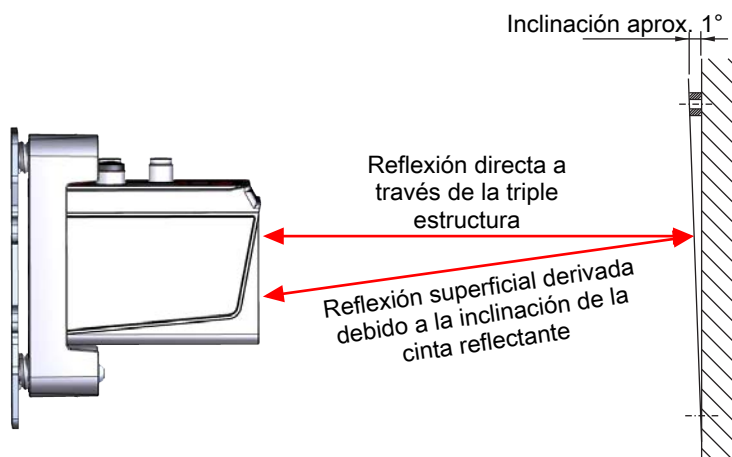


Figura 5.10: Montaje del reflector

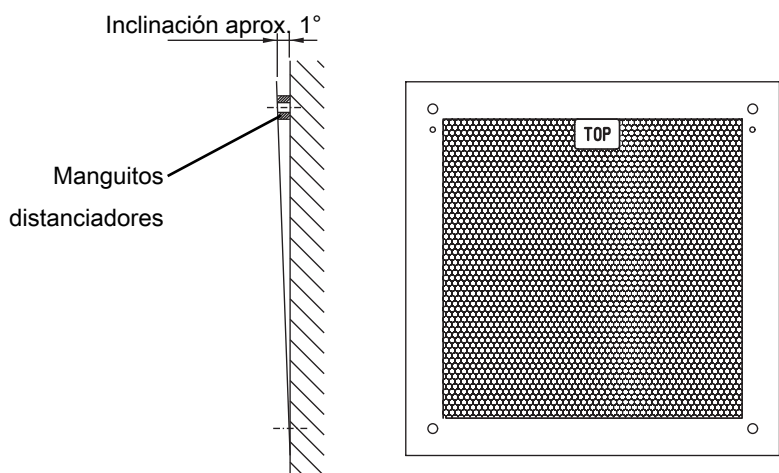


Figura 5.11: Inclinación del reflector

Inclinación de las cintas reflectoras ...-H

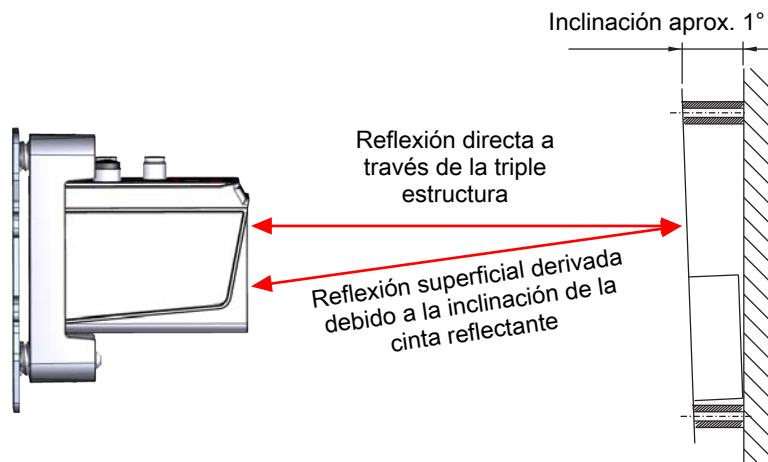


Figura 5.12: Montaje de reflectores con calefacción

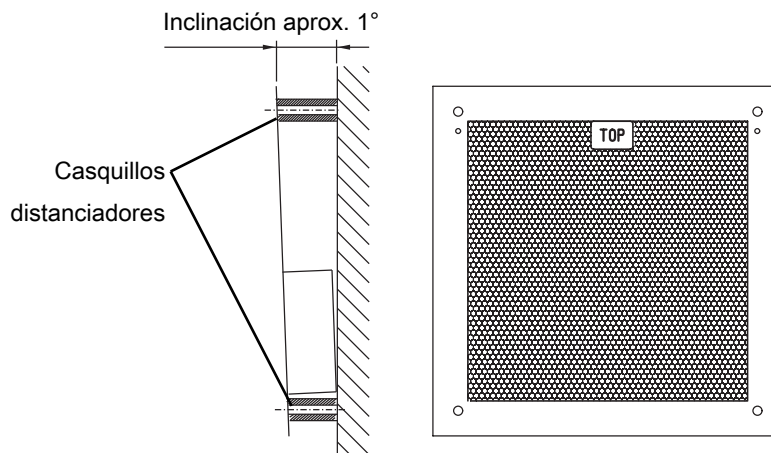






Figura 5.13: Inclinación del reflector con calefacción

## 6 Conexión eléctrica

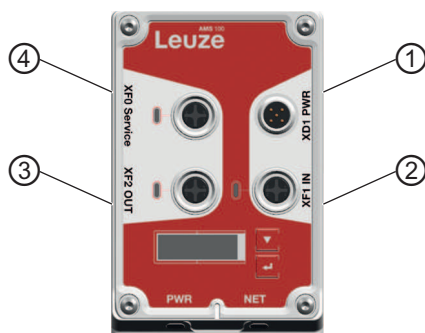
<b>⚠ CUIDADO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Antes de la conexión asegúrese de que la tensión de alimentación coincida con el valor en la placa de características.</li> <li>↪ Encargue la conexión eléctrica únicamente a una persona capacitada.</li> <li>↪ Tenga en cuenta que la conexión de tierra funcional (FE) debe ser correcta. Un funcionamiento sin interferencias queda garantizado únicamente con una tierra funcional debidamente conectada.</li> <li>↪ Si no se puede eliminar alguna perturbación, ponga el equipo fuera de funcionamiento. Proteja el equipo para que no pueda ser puesto en marcha por equivocación.</li> </ul>

<b>⚠ CUIDADO</b>	
	<p><b>¡Aplicaciones UL!</b></p> <p>En aplicaciones UL, el equipo debe alimentarse con PS2 según EN/IEC/UL 62368-1 o LPS según EN/IEC/UL 60950-1 o NEC Clase 2.</p>

<b>NOTA</b>	
	<p><b>Protective Extra Low Voltage (PELV)</b></p> <p>El equipo está diseñado en la clase de seguridad III para la alimentación con PELV (Protective Extra Low Voltage) (tensión baja de protección con separación segura).</p>

<b>NOTA</b>	
	<p><b>Índice de protección IP65</b></p> <p>El índice de protección IP65 se alcanza solamente con conectores atornillados y con tapas montadas.</p>

El AMS 100i se conecta mediante conectores M12 con diferentes codificaciones.



- 1 XD1 PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida
- 2 XF1 BUS IN
- 3 XF2 BUS OUT
- 4 XF0 Service

Figura 6.1: Conexiones AMS 148i

Para todos los enchufes se pueden obtener los correspondientes conectores parejos, o bien cables pre-confeccionados, vea capítulo 13.5 "Accesorios: sistemas de conexión".

### 6.1 PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida

Conector M12, de 5 polos, con codificación A

Tabla 6.1: Asignación de pines PWR

	Pin	Denomina- ción	Asignación
	1	VIN	Tensión de alimentación positiva +18 ... +30 V CC
	2	I/O 1	Entrada/salida 1
	3	GNDIN	Tensión de alimentación negativa 0 V CC
	4	I/O 2	Entrada/salida 2
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

### 6.2 PROFINET

Conector M12, de 4 polos, hembra, con codificación D

Tabla 6.2: Asignación de pines PROFINET BUS IN

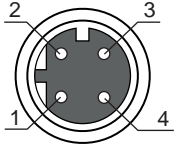
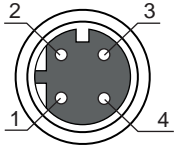
	Pin	Denomina- ción	Asignación
	1	TD +	Transmit Data +
	2	RD +	Receive Data +
	3	TD -	Transmit Data -
	4	RD -	Receive Data -
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

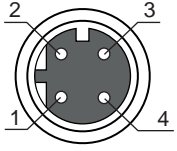
Tabla 6.3: Asignación de pines PROFINET BUS OUT

	Pin	Denomina- ción	Asignación
	1	TD +	Transmit Data +
	2	RD +	Receive Data +
	3	TD -	Transmit Data -
	4	RD -	Receive Data -
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

### 6.3 Servicio

Conector M12, de 4 polos, hembra, con codificación D

Tabla 6.4: Asignación de pines Servicio

	Pin	Denomina- ción	Asignación
	1	TD +	Transmit Data +
	2	RD +	Receive Data +
	3	TD -	Transmit Data -
	4	RD -	Receive Data -
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

#### NOTA



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

## 7 Puesta en marcha: interfaz PROFINET


### 7.1 Configuración básica

El AMS 148i se configura de modo general mediante la interfaz PROFINET.

NOTA	
	<p><b>¡Observar al configurar equipos PROFINET!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Realice la configuración básica por principio usando el archivo Generic Station Description Markup Language (GSDML).</li> <li>↪ Descargue de Internet el archivo apropiado.</li> <li>↪ En el funcionamiento del proceso son efectivos exclusivamente los parámetros ajustados con el archivo GSDML en los módulos PROFINET o en las especificaciones default de PROFINET. Si conmuta el equipo con la herramienta webConfig al modo de trabajo <i>Servicio</i>, el equipo se desconectará de PROFINET. Por el momento siguen siendo efectivos todos los parámetros ajustados con el archivo GSDML.</li> </ul>

El AMS 148i está concebido como equipo PROFINET-RT (Real Time; según IEEE 802.3). Este equipo admite una velocidad de transmisión de hasta 100 Mbit/s (100Base TX/FX), dúplex completo, así como la Auto-Negotiation y el Auto-Crossover.

- La funcionalidad del equipo se define mediante juegos de parámetros organizados en módulos. Los módulos son partes integrantes del archivo Generic Station Description Markup Language (GSDML).
- Cada AMS 148i tiene una dirección MAC (Media Access Control) única, que está indicada en la placa de características. La dirección MAC (MAC-ID) se vincula con una dirección IP en el transcurso de la configuración.
- El administrador de SIMATIC para programar redes PROFINET acopla la dirección IP con un nombre de equipo que puede elegirse libremente, pero que solo existe una vez en cada red.

NOTA	
	<p>Cada equipo con interfaz Ethernet tiene una identificación única con la dirección MAC asignada en la producción. Además, la dirección MAC está indicada en la placa de características del equipo.</p> <p>Si en una instalación se ponen en marcha varios equipos, al programar el control, por ejemplo, se tiene que asignar correctamente la dirección MAC para cada equipo instalado.</p>

#### 7.1.1 Perfil de comunicación PROFINET

El perfil de comunicación PROFINET determina la forma en que los nodos pueden transmitir en serie sus datos a través del medio de transmisión. El intercambio de datos con los equipos se efectúa predominantemente de forma cíclica. Para la configuración, el uso, la visualización y el tratamiento de las alarmas también se utilizan servicios de comunicación acíclicos.

PROFINET ofrece los protocolos y procedimientos de transmisión adecuados al tipo de requerimiento de la comunicación:

- Comunicación Real Time (RT) vía frames Ethernet priorizados:
  - Datos de proceso cíclicos (datos I/O guardados en el área I/O del control),
  - Alarmas
  - Información sobre el entorno próximo
  - Asignación/Eliminación de direcciones vía DCP
- Comunicación TCP/UDP/IP mediante frames estándar de Ethernet TCP/UDP/IP:
  - Establecimiento de la comunicación
  - Intercambio de datos acíclico, es decir, Transmisión de distintos tipos de información:
    - Parámetros para la configuración de los módulos durante el establecimiento de la comunicación
    - Datos I&M (funciones Identification & Maintenance)
    - Lectura de informaciones de diagnóstico
    - Lectura de datos I/O

## Escritura de datos del equipo

**7.1.2 Conformance Classes**

Los equipos PROFINET se clasifican en Conformance Classes para simplificar la valoración y selección de los equipos para los usuarios.

El AMS 148i corresponde a la Conformance Class B (CC-B) y puede usar una infraestructura de red Ethernet existente.

El AMS soporta las siguientes características:

- Comunicación cíclica RT
- Comunicación acíclica TCP/IP
- Alarmas/diagnóstico
- Asignación de direcciones automática
- Funciones Identification & Maintenance IM0 – IM4
- Detección de proximidad 100 Base-TX/FX
- Cómoda sustitución de equipos sin herramienta de ingeniería
- Soporte SNMP

**7.1.3 Identification & Maintenance Functions**

El AMS 148i da soporte al record básico I&M0:

Tabla 7.1: Record básico I&M0

Contenido	Índice	Tipo de datos	Descripción	Valor
Header	0	10 bytes	Específico del fabricante	-
MANUFACTURER_ID	10	UNSIGNED16	ID Fabricante Leuze	338
ORDER_ID	12	Cadena ASCII de 20 bytes	Código de Leuze	-
SERIAL_NUMBER	32	Cadena ASCII de 16 bytes	Número de serie único del equipo	En función del equipo
HARDWARE_REVISION	48	UNSIGNED16	Número de revisión del hardware, p. ej. «0 ... 65535»	En función del equipo
SOFTWARE_REVISION	50	1 CHAR, 3x UNSIGNED8	Número de versión del software, p. ej. V130 corresponde a «V1.3.0»	En función del equipo
REVISION_COUNTER	54	UNSIGNED16	Se incrementa al actualizar módulos individualmente. Esta función no es compatible.	0
PROFILE_ID	56	UNSIGNED16	N.º del perfil de aplicación PROFINET	0xF600 (Generic Device)
PROFILE_SPECIFIC_TYPE	58	UNSIGNED16	Información sobre subcanales y submódulos. No tiene relevancia	0x01,0x01
IM_VERSION	60	2x UNSIGNED8	Versión I&M V 1.1 implementada	0x01,0x01
IM_SUPPORTED	62	Bit [16]	I&M records disponibles opcionalmente	4

## 7.2 Topologías

### 7.2.1 Topología de estrella

El AMS 148i puede utilizarse como equipo individual (monopuesto) con nombre individual del equipo en una topología de estrella. Este nombre de equipo se lo tiene que comunicar el PLC al nodo con el «bautizo del equipo».



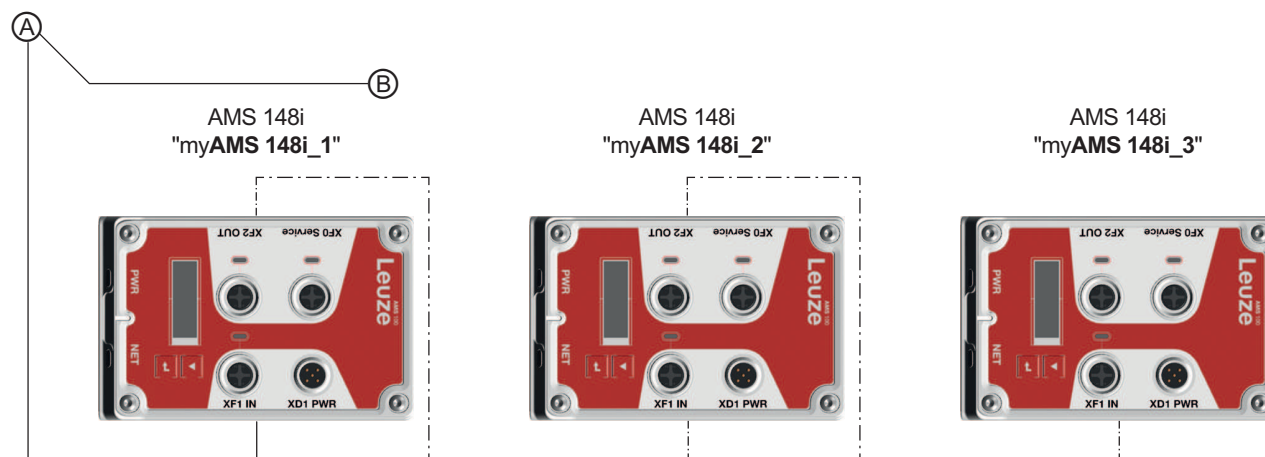
- A Interfaz host PC / PLC
- B Otros participantes de la red

Figura 7.1: PROFINET en topología de estrella

### 7.2.2 Topología lineal

El AMS 148i con funcionalidad switch integrada ofrece la posibilidad de interconectar varios sistemas de medición por láser del tipo AMS 148i sin una conexión directa a un switch. Con ello, se pueden dar además de la clásica «topología de estrella» también una «topología lineal».

La longitud máxima de un segmento (desde el host hasta el nodo más distante) está limitada a 100 m.



- A Interfaz host PC / PLC
- B A otros nodos de la red

Figura 7.2: PROFINET en topología lineal

## 7.3 Longitudes de los cables y blindaje

⚠️ Tenga en cuenta las longitudes máximas de los cables y el blindaje.


Tabla 7.2: Longitudes de los cables y blindaje


Conexión	Interfaz	Máx. longitud de cable	Blindaje
AMS-Host	PROFINET-RT	100 m	Indispensable
Red desde el primer AMS hasta el último AMS	PROFINET-RT	La longitud de segmento máxima no debe sobrepasar los 100 m en 100 Base-TX Twisted Pair (mín. Cat. 5).	Indispensable

## 7.4 Arranque del equipo

Inicie el AMS de la siguiente manera:

- ↪ Aplique la tensión de alimentación. El AMS se inicia y muestra el estado del dispositivo y el valor de posición.
- ↪ Configure el AMS, por ejemplo, para un control SIMATIC S7 de Siemens.
- ↪ Asigne al AMS su nombre individual de equipo y bautice el equipo.

<b>NOTA</b>	
	Tras arrancar el equipo, el valor estándar de los bits de datos de entrada corresponde al valor inicial especificado (por lo general NULL).

<b>NOTA</b>	
	<p>Para los datos de salida con el estado IOPS=Bad, se conmutan las funciones siguientes a un estado seguro. Por ejemplo, desactivando un equipo activo o una salida. Este es el caso por ejemplo del control cuando es conmutado al modo STOP.</p> <p>Si se interrumpe la conexión, el equipo se comporta de la misma manera.</p> <p>Al arrancar el equipo, las salidas están desactivadas.</p>

## 7.5 Configuración para control SIMATIC S7 de Siemens

La funcionalidad del AMS se define mediante juegos de parámetros organizados en módulos. Los módulos son partes integrantes del archivo GSDML (Generic Station Description Markup Language), que está incluido en el volumen de entrega como componente fijo del equipo.

Con una herramienta de configuración específica, por ejemplo el portal Siemens TIA para los PLC de Siemens, durante la puesta en marcha los módulos que se requieren en cada caso se integran en un proyecto y se configuran o parametrizan del modo correspondiente. El archivo GSDML proporciona esos módulos.

Para la puesta en marcha se deben dar los siguientes pasos:

- Preparación del control (PLC S7)
- Instalación del archivo GSDML
- Configuración del hardware del PLC S7
- Transmisión de la configuración PROFINET al controller IO (PLC S7)
- Bautizo del equipo
- Comprobación del nombre del equipo

Proceda del siguiente modo:

- ↪ Prepare el control (PLC S7):
  - Asignar una dirección IP al controlador IO (PLC-S7).
  - Preparar el PLC para la transmisión de datos coherente.
- ↪ Instale el archivo GSDML para la posterior configuración del AMS.
  - Encontrará el archivo GSDML en la dirección [www.leuze.com](http://www.leuze.com) > Productos > Sensores de medición > Sensores de posicionamiento > Sistemas de posicionamiento láser > AMS 100i > (nombre del AMS) > Sección Descargas > Software/controlador > archivo GSDML.

### Información general del archivo GSDML

La abreviatura GSD (Generic Station Description) significa que se trata de una descripción textual de un modelo de equipo PROFINET. Para la descripción del modelo PROFINET de mayor complejidad se introdujo el GSDML (Generic Station Description Markup Language), basado en XML. En adelante, cuando utilizemos la abreviatura GSD o el término archivo GSD estaremos refiriéndonos siempre a la forma basada en GSDML.

El archivo GSDML puede dar soporte en un archivo a una cantidad discrecional de idiomas.

Cada archivo GSDML contiene una versión del modelo del equipo AMS. Esto también se refleja en el nombre del archivo.

**NOTA**

El archivo GSDML (archivo de tipo) es un componente certificado del equipo y no debe ser modificado manualmente.  
El sistema tampoco modifica el archivo GSDML.

- En el archivo GSDML se describen todos los datos en los módulos que se requieren para el funcionamiento del AMS:
  - Datos de entrada y salida
  - Parámetros del equipo
  - Definición de los bits de control y de estado
- Cuando se modifican parámetros en la herramienta de proyectos, por ejemplo, el control guarda esas modificaciones en el proyecto y no en el archivo GSDML.

La funcionalidad del AMS se define por medio de juegos de parámetros. Los parámetros y sus funciones están estructurados por medio de módulos en el archivo GSDML. Con una herramienta de configuración específica para cada usuario se incluyen en la elaboración del programa PLC los módulos correspondientes necesarios y son configurados según el empleo.

Si el AMS opera en PROFINET, todos los parámetros tienen los valores predeterminados por defecto. Si estos parámetros no son modificados por el usuario, el equipo trabaja con los ajustes por defecto suministrados por Leuze. Encontrará los ajustes por defecto del AMS en las descripciones de los módulos.

**Composición del nombre del archivo GSDML**

El nombre del archivo GSDML se estructura conforme a la siguiente regla:

**GSDML-[versión esquemática del GSDML]-Leuze-[descripción de artículo]-[fecha].xml**

- **[Versión esquemática del GSDML]** = Identificación de la versión esquemática del GSDML usada, p. ej., V2.2
- **[Fecha]** = Fecha de habilitación del archivo GSDML en el formato *yyyymmdd*. Esta fecha sirve al mismo tiempo para la versión del archivo.

Procedimiento subsiguiente:

- ↳ Configure el hardware del PLC-S7:  
Inserte el AMS en su proyecto. El sistema PROFINET se configura utilizando la configuración del hardware (*HW-Konfig*) del administrador de SIMATIC.  
Asigne a una dirección IP un nombre único de equipo.
- ↳ Transmita la configuración PROFINET al controller IO (PLC S7).

Tras la correcta transmisión se realizan automáticamente las siguientes actividades:

- Comprobar los nombres del equipo
- Adjudicación de las direcciones IP configuradas en la *HW-Konfig* a los equipos IO
- Establecimiento de la conexión entre controller IO y los equipos IO configurados
- Intercambio de datos cíclico

**NOTA**

En ese momento aún no se puede acceder a los nodos no bautizados.

### Bautizo del equipo

En PROFINET se denomina «bautizo del equipo» al establecimiento de una relación nominal para el dispositivo PROFINET.

- ↪ Ajuste el nombre del equipo.  
Con la configuración de fábrica, el equipo PROFINET tiene una dirección MAC única. Encontrará la dirección MAC en la placa de características del AMS. Varios AMS se distinguen por las direcciones MAC que se indican.  
Basándose en esta información, a través del «Discovery and Configuration Protocol (DCP)» se asigna a cada equipo un nombre único («NameOfStation») para la instalación específica. Cada vez que se arranca el sistema, PROFINET usa el protocolo DCP para asignar las direcciones IP, siempre que el equipo IO se encuentre dentro de la misma subred.
- ↪ Asigne los nombres de los equipos a los equipos IO configurados.  
Seleccione el AMS basándose en su dirección MAC. Al AMS se le asignará luego el nombre único de equipo (nombre que debe coincidir con el que haya en la *HW-Konfig* (configuración de hardware)).
- ↪ Asigne a la dirección MAC la dirección IP (nombre único del equipo).  
Adjudique aquí otra dirección IP (el control se la propondrá), una máscara de subred y, dado el caso, una dirección para el router, y asigne esos datos al nodo bautizado (nombre del equipo).  
En el procedimiento ulterior y durante la programación se trabajará ya únicamente con el nombre único del equipo (máx. 255 caracteres).
- ↪ Comprobación del nombre del equipo  
Una vez concluida la fase de configuración, compruebe los respectivos nombres de los equipos que se hayan asignado.

#### NOTA



#### ¡Asignar nombres de equipo únicos!

- ↪ Asegúrese de que todos los nombres de los equipos sean únicos y de que todos los nodos estén dentro de la misma subred.

## 7.6 Módulos de configuración PROFINET

Desde el punto de vista del equipo, se distingue entre parámetros específicos de interfaz y parámetros internos:

- Parámetros específicos de la interfaz  
Parámetros que se pueden modificar vía la interfaz (vea los módulos descritos a continuación).
- Parámetros internos  
Parámetros que solo se pueden modificar mediante una interfaz de servicio. Conservan su valor incluso después de una configuración específica de interfaz.

#### NOTA



#### ¡El dispositivo de control (PLC) sobrescribe los datos!

- ↪ Tenga presente que el PLC sobrescribe los datos ajustados con la interfaz de servicio.
- ↪ En la fase de configuración específica de interfaz se sobrescriben todos los parámetros específicos de interfaz que se hayan modificado con la interfaz de servicio. Lo mismo ocurre con los parámetros de módulos no configurados.
- ↪ Durante la fase de configuración, el AMS recibe telegramas de parámetros del controlador IO (maestro).  
Antes de evaluar los telegramas de parámetros y de fijar los correspondientes valores de parametrización, todos los parámetros específicos de interfaz se restablecen a los valores predeterminados. De esta manera se garantiza que los parámetros de los módulos no seleccionados contengan valores estándar.

#### NOTA



Encontrará los valores por defecto del equipo en las descripciones de los módulos.

## 7.7 Sinopsis de los módulos

Tabla 7.3: Módulos PROFINET

ID de módulo	Nombre de módulo	Contenido del módulo
1001	M1 Valor de posición	Signo, Unidad, Resolución, Dirección de contaje, Offset, Tipo de filtro, Valor de posición
1002	M2 Preset estático	Valor de preset, Aprendizaje de preset, Restablecer preset
1003	M3 I/O 1 Entrada/Salida	Función, Activación, Valor límite de posición 1, Valor límite de posición 2, Valor límite de velocidad, Intensidad (ATT), Temperatura (TMP), Láser (LSR), Plausibilidad (PLB), Hardware (ERR), Salida pseudodinámica, Entrada de control, Entrada de estado, Ajustes de estado de salida
1004	M4 I/O 2 Entrada/Salida	Función, Activación, Valor límite de posición 1, Valor límite de posición 2, Valor límite de velocidad, Intensidad (ATT), Temperatura (TMP), Láser (LSR), Plausibilidad (PLB), Hardware (ERR), Salida pseudodinámica, Entrada de control, Entrada de estado, Ajustes de estado de salida
1005	M5 Estado y control	Hardware (ERR), Valor límite inferior de posición 1, Valor límite superior de posición 1, Valor límite inferior de posición 2, Valor límite superior de posición 2, Estado del láser, Estado de preset, Aprendizaje de preset, Reserva, Intensidad (ATT), Temperatura (TMP), Láser (LSR), Plausibilidad (PLB), Láser (LSR)
1006	M6 Valor límite de posición 1	Valor límite inferior de posición 1, Valor límite superior de posición 1
1007	M7 Valor límite de posición 2	Valor límite inferior de posición 2, Valor límite superior de posición 2
1008	M8 Comportamiento en caso de error	Valor de posición en caso de error, Reserva B0), Suprimir estado de posición), Retardo de error (posición), Tiempo de retardo de error (posición), Velocidad en caso de error, Reserva B3, Suprimir estado de velocidad, Retardo de error (velocidad), Tiempo de retardo de error (velocidad)
1009	M9 Velocidad	Resolución de velocidad, Promediado, Velocidad
1010	M10 Valor límite de la velocidad 1	Tipo de conmutación, Selección de dirección, Valor límite de la velocidad 1, Histéresis de la velocidad 1, Valor límite 1 inicio rango, Valor límite 1 final rango
1011	M11 Valor límite de la velocidad 2	Tipo de conmutación, Selección de dirección, Valor límite de la velocidad 2, Histéresis de la velocidad 2, Valor límite 2 inicio rango, Valor límite 2 final rango
1012	M12 Estado de velocidad	Comparación del valor límite de velocidad 1, Comparación del valor límite de velocidad 2, Error de medición de la velocidad, Estado de movimiento, Dirección de movimiento, Estado del valor límite de velocidad 1, Estado del valor límite de velocidad 2
1013	M13 Otros	Selección de idioma, Iluminación del display, Activar/no activar contraseña, Contraseña, Regulación de la calefacción
1014	M14 Monitorización del estado	Tiempo de funcionamiento, Temperatura

## 7.8 Modul M1 – Valor de posición

ID de módulo: 1001

ID de submódulo: 1

### Descripción

Representación del valor de posición actual

Se mantiene la posibilidad de ajustar los parámetros para representación de signo, unidad de medida, resolución, dirección de contaje y offset.


NOTA	
	<p><b>¡Convertir los valores numéricos al cambiar la unidad de medida!</b></p> <p>↳ Si se cambia la unidad de medida de «métrica» a «pulgadas» (o viceversa), los valores numéricos introducidos anteriormente no serán convertidos automáticamente (p. ej.: para offset, preset, valores límite, etc.). Ejemplo: Offset = 10000 mm tras la conversión del sistema métrico pulgadas: Offset = 10000 in/100</p> <p>↳ Convierta manualmente los valores numéricos al cambiar la unidad de medida.</p>

Tabla 7.4: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Signo	0.0	Bit	1	0	1	0	
Unidad	0.1	Bit	1	0	1	0	
Resolución	0.2	Bit	3	1	5	4	
Dirección de contaje	0.5	Bit	1	0	1	0	
Offset	1.0	Integer32	1	-999999	999999	0	
Tipo de filtro	5.0	Bit	3	0	4	0	

Tabla 7.5: Datos de entrada

Input	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Valor de posición	0.0	Integer32	1	-999999	999999	0	

### Signo

Modo de representación del signo

El signo afecta a la salida de posición y de velocidad

**0 = Complemento a dos**

1 = Signo + valor absoluto

### Unidad

Selección de la unidad de medida

El parámetro influye en todos los valores con unidades de medida. El parámetro influye en todas las interfaces.

**0 = Métrico – mm**

1 = Pulgadas – in/100

**Resolución**

Resolución del valor de posición

Actúa sólo en la salida PROFINET.

001 = 1: 0.001

010 = 2: 0.01

011 = 3: 0.1

**100 = 4: 1**

101 = 5: 10

La resolución no influye en:

- Valores límite de posición
- Preset estático
- Offset

**Dirección de contaje**

Este parámetro define la dirección de contaje de los valores límite de posición y de velocidad.

**0 = Positiva**

1 = Negativa

Dirección de contaje **Positiva**: el número aumenta en positivo desde 0 a medida que se incrementa la distancia al sensor.

Dirección de contaje **Negativa**: el valor pasa a ser negativo desde 0 a medida que se incrementa distancia al sensor.

El parámetro influye en todas las interfaces.

La dirección de contaje cambia el signo en la medición de velocidad.

**Offset**

Este parámetro contiene el valor de offset en mm o en in/100 para el cálculo del valor de posición.

**Valor representado=valor de medición+Offset**

El parámetro influye en todas las interfaces.

**NOTA Si el preset está activado, entonces este tiene prioridad respecto al offset. El preset y el offset no se combinan.**

La resolución del valor offset es independiente de la resolución seleccionada en el módulo 1.

El offset introducido es válido inmediatamente sin ninguna activación adicional.

**Tipo de filtro**

Establece un tipo de filtro para el procesamiento posterior de los valores medidos.

El tipo de filtro permite optimizar la repetibilidad en la aplicación.

**000 = 0: Normal**

001 = 1: High

010 = 2: Slow

011 = 3: Modo de compatibilidad

NOTA: Con los filtros 0 / 1 / 2 no se produce ningún error de medición dinámico (error de arrastre). Solo debe tenerse en cuenta el error de medición dinámico cuando el filtro está en la posición 011: modo de compatibilidad con AMS 300.

**Valor de posición**

Visualización del valor de posición actual en mm o en in/100, escalado según los parámetros de resolución.

## 7.9 Módulo M2: Preset estático

ID de módulo: 1002

ID de submódulo: 1

### Descripción

Con este módulo se puede determinar un valor de preset. El valor de preset determinado se activa en la posición, en la cual se realice el Preset-Teach.

El preset activado sobrescribe/desactiva el valor de offset que se suma al cálculo del valor de posición.


NOTA	
	En caso de un cambio de equipo se mantiene en el administrador de PROFINET el valor de preset. Sin embargo, la activación del valor de preset (Preset-Teach) se debe realizar nuevamente en la posición determinada.

Tabla 7.6: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Valor de preset	0.0	Integer32	1	-999999	999999	0	

Tabla 7.7: Datos de salida

Salida	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Teach de preset	0.0	Bit	1	0	1	0	
Restablecer preset	0.1	Bit	1	0	1	0	

### Valor de preset

Valor de preset en mm o in/100

La aceptación se realiza con un evento de Teach correspondiente (vea datos de salida).

La resolución del valor de preset es independiente de la resolución elegida en el módulo 1.

### Teach de preset

Carga del valor de preset

**0 > 1** = Preset teach

### Restablecer preset

Se desactiva el valor de preset.

Esto reactiva el valor de offset en la salida del cálculo del valor de posición.

**0 > 1** = Restablecer preset

## 7.10 Módulo M3: I/O 1 Entrada/Salida

ID de módulo: 1003

ID de submódulo: 1

### Descripción

El módulo define el modo de trabajo de la entrada/salida digital I/O 1.

Los parámetros que se configuran en los bytes 1 y 2 definen qué evento desencadenará la activación de los datos de salida. Cada una de las funciones están enlazadas con operadores lógicos O.


NOTA	
	<p>Respuesta del AMS 148i con láser ON/OFF:</p> <p>Si el punto de luz láser está en el reflector en el instante en que se enciende el diodo láser, el AMS 148i suministra valores de medición válidos después de aprox. 330 ms.</p>

Tabla 7.8: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Función	0.0	Bit	1	0	1	1	
Activación	0.1	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de posición 1	1.0	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de posición 2	1.1	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de la velocidad	1.2	Bit	1	0	1	0	
Intensidad (ATT)	1.3	Bit	1	0	1	0	
Temperatura (TMP)	1.4	Bit	1	0	1	0	
Láser (LSR)	1.5	Bit	1	0	1	0	
Plausibilidad (PLB)	1.6	Bit	1	0	1	1	
Hardware (ERR)	1.7	Bit	1	0	1	1	
Salida pseudodinámica	2.0	Bit	1	0	1	0	
Control de entrada	3.0	Bit	3	0	2	0	

Tabla 7.9: Datos de entrada

Input	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Estado	0.0	Bit	1	0	1	0	

Tabla 7.10: Datos de salida

Salida	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Estado	0.0	Bit	1	0	1	0	

### Función

El parámetro define si el I/O 1 trabaja como entrada o salida.

0 = Entrada

1 = Salida

**Activación**

El parámetro define el nivel de la salida cuando se produce el evento «Salida». En caso de que I/O 1 se parametrice como entrada, entonces reacciona controlado por flancos.

**0 = Low activo / transición 1 > 0**

1 = High activo / transición 0 > 1

**Valor límite de posición 1**

Si el valor de posición se encuentra fuera del rango de valor límite 1 parametrizado, la salida se activa.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Valor límite de posición 2**

Si el valor de posición se encuentra fuera del rango de valor límite 2 parametrizado, la salida se activa.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Valor límite de la velocidad**

Si el valor de velocidad se encuentra fuera de los valores parametrizados, se activa la salida.

La supervisión de los módulos 10 hasta 11 está enlazada mediante operadores lógicos O.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Intensidad (ATT)**

Si la intensidad de la señal de recepción es menor a la del umbral de aviso, se activa la salida.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Temperatura (TMP)**

Si la temperatura interna del equipo sobrepasa el valor límite determinado, se activa la salida.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Láser (LSR)**

Mensaje de prefallo láser

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Plausibilidad (PLB)**

Si no se diagnostican valores de medición plausibles, se activa la salida.

0 = OFF (desactivado)

**1 = ON (activado)**

**Hardware (ERR)**

Si se diagnostica un error de hardware, se activa la salida.

0 = OFF (desactivado)

**1 = ON (activado)**

**Salida pseudodinámica**

Si se pone el bit 0.0 en los datos de salida, se activa la salida.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

### Control de entrada

Este parámetro define qué evento se dispara mediante el flanco recibido en el lado de entrada HW.

**000 = Entrada HW sin función**

001 = Entrada HW como función de teach de preset

010 = Entrada HW como función láser OFF

### Preset

La entrada HW se utiliza como entrada de teach de preset.

### Láser

La entrada HW se utiliza como láser ON/OFF.

### Datos de entrada

Estado de la señal de la entrada o la salida

**0 = entrada/salida en nivel de señal inactiva**

1 = entrada/salida en nivel de señal activa

### Datos de salida

Con este bit se puede activar/desactivar la salida. La habilitación correspondiente tiene lugar en el módulo M3, parámetro de salida «Salida pseudodinámica» (bit 2.0).

**0 = salida en nivel de señal inactiva**

1 = salida en nivel de señal activa

## 7.11 Módulo M4: I/O 2 Entrada/Salida

ID de módulo: 1004

ID de submódulo: 1

### Descripción

El módulo define el modo de trabajo de la entrada/salida digital I/O 2.

Los parámetros que se configuran en los bytes 1 y 2 definen qué evento desencadenará la activación de los datos de salida. Cada una de las funciones están enlazadas con operadores lógicos O.


<b>NOTA</b>	
	<p>Respuesta del AMS 148i con láser ON/OFF:</p> <p>Si el punto de luz láser está en el reflector en el instante en que se enciende el diodo láser, el AMS 148i suministra valores de medición válidos después de aprox. 330 ms.</p>

Tabla 7.11: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Función	0.0	Bit	1	0	1	1	
Activación	0.1	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de posición 1	1.0	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de posición 2	1.1	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de la velocidad	1.2	Bit	1	0	1	0	
Intensidad (ATT)	1.3	Bit	1	0	1	1	
Temperatura (TMP)	1.4	Bit	1	0	1	1	
Láser (LSR)	1.5	Bit	1	0	1	1	
Plausibilidad (PLB)	1.6	Bit	1	0	1	0	
Hardware (ERR)	1.7	Bit	1	0	1	0	
Salida pseudodinámica	2.0	Bit	1	0	1	0	
Control de entrada	3.0	Bit	3	0	2	0	

Tabla 7.12: Datos de entrada

Input	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Estado	0.0	Bit	1	0	1	0	

Tabla 7.13: Datos de salida

Salida	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Estado	0.0	Bit	1	0	1	0	

### Función

El parámetro define si el I/O 2 trabaja como entrada o salida.

0 = Entrada

1 = Salida

**Activación**

El parámetro define el nivel de la salida cuando se produce el evento «Salida». En caso de que I/O 2 se parametrice como entrada, entonces reacciona controlado por flancos.

**0 = Low activo / transición 1 > 0**

1 = High activo / transición 0 > 1

**Valor límite de posición 1**

Si el valor de posición se encuentra fuera del rango de valor límite 1 parametrizado, la salida se activa.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Valor límite de posición 2**

Si el valor de posición se encuentra fuera del rango de valor límite 2 parametrizado, la salida se activa.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Valor límite de la velocidad**

Si el valor de velocidad se encuentra fuera de los valores parametrizados, se activa la salida.

La supervisión de los módulos 10 hasta 11 está enlazada mediante operadores lógicos O.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Intensidad (ATT)**

Si la intensidad de la señal de recepción es menor a la del umbral de aviso, se activa la salida.

0 = OFF (desactivado)

**1 = ON (activado)**

**Temperatura (TMP)**

Si la temperatura interna del equipo sobrepasa el valor límite determinado, se activa la salida.

0 = OFF (desactivado)

**1 = ON (activado)**

**Láser (LSR)**

Mensaje de prefallo láser

0 = OFF (desactivado)

**1 = ON (activado)**

**Plausibilidad (PLB)**

Si no se diagnostican valores de medición plausibles, se activa la salida.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Hardware (ERR)**

Si se diagnostica un error de hardware, se activa la salida.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

**Salida pseudodinámica**

Si se pone el bit 0.0 en los datos de salida, se activa la salida.

**0 = OFF (desactivado)**

1 = ON (activado)

### Control de entrada

Este parámetro define qué evento se dispara mediante el flanco recibido en el lado de entrada HW.

**000 = Entrada HW sin función**

001 = Entrada HW como función de teach de preset

010 = Entrada HW como función láser OFF

### Preset

La entrada HW se utiliza como entrada de teach de preset.

### Láser

La entrada HW se utiliza como láser ON/OFF.

### Datos de entrada

Estado de la señal de la entrada o la salida

**0 = entrada/salida en nivel de señal inactiva**

1 = entrada/salida en nivel de señal activa

### Datos de salida

Con este bit se puede activar/desactivar la salida. La habilitación correspondiente tiene lugar en el módulo M3, parámetro de salida «Salida pseudodinámica» (bit 2.0).

**0 = salida en nivel de señal inactiva**

1 = salida en nivel de señal activa

## 7.12 Módulo M5: Estado y control

ID de módulo: 1005

ID de submódulo: 1

### Descripción

El módulo señala diversas informaciones de estado del AMS 148i. Por medio de los datos de salida del maestro se puede controlar el láser.

### Parámetros

Ninguno

Tabla 7.14: Datos de entrada

Input	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Hardware (ERR)	0.0	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de posición inferior 1	0.4	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de posición superior 1	0.5	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de posición inferior 2	0.6	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de posición superior 2	0.7	Bit	1	0	1	0	
Estado de láser	1.0	Bit	1	0	1	0	
Estado de preset	1.1	Bit	1	0	1	0	
Teach de preset	1.2	Bit	1	0	1	0	
Reserva	1.3	Bit	1	0	1	0	
Intensidad (ATT)	1.4	Bit	1	0	1	0	
Temperatura (TMP)	1.5	Bit	1	0	1	0	
Láser (LSR)	1.6	Bit	1	0	1	0	
Plausibilidad (PLB)	1.7	Bit	1	0	1	0	

Tabla 7.15: Datos de salida

Salida	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Láser	0.0	Bit	1	0	1	0	

### Hardware (ERR)

Si se diagnostica un error de hardware, se activa el bit de estado.

**0 = OK**

1 = Error de hardware

### Valor límite de posición inferior 1

Señaliza un rebasamiento por defecto del valor límite inferior 1.

**0 = OK**

1 = Rebase por defecto

**Valor límite de posición superior 1**

Señaliza un rebasamiento por exceso del valor límite superior 1.

**0 = OK**

1 = Rebase por exceso

**Valor límite de posición inferior 2**

Señaliza un rebasamiento por defecto del valor límite inferior 2.

**0 = OK**

1 = Rebase por defecto

**Valor límite de posición superior 2**

Señaliza un rebasamiento por exceso del valor límite superior 2.

**0 = OK**

1 = Rebase por exceso

**Estado de láser**

Señaliza el estado del láser.

**0 = Láser ON**

1 = Láser OFF

**Estado de preset**

Estado del valor de preset

**0 = Preset inactivo**

1 = Preset activo

**Teach de preset**

Este bit cambia con cada proceso de Teach de un valor preset.

**0 > 1, 1 > 0 = Teach de preset activado**

**Reserva****Intensidad (ATT)**

Si la intensidad de la señal de recepción es menor a la del umbral de aviso, se activa el bit de estado.

**0 = OK**

1 = Advertencia

**Temperatura (TMP)**

Si la temperatura interna del equipo rebasa por exceso/por defecto el valor límite determinado, se activa el bit de estado.

**0 = OK**

1 = rebase de temperatura por exceso/por defecto

**Láser (LSR)**

Mensaje de prefallo láser

**0 = OK**

1 = Advertencia de láser

**Plausibilidad (PLB)**

Si no se diagnostican valores de medición plausibles, se activa el bit de estado.

**0 = OK**

1 = valores medidos no plausibles

**Láser**

Control del láser

**0 = Láser ON**

1 = Láser OFF

**7.13 Módulo M6: rango de valor límite de posición 1****ID de módulo: 1006****ID de submódulo: 1****Descripción**

El parámetro rango de valor límite de posición 1 define un rango de distancia con límites superior e inferior. Si el valor medido se encuentra fuera del rango parametrizado, se activa el bit en el módulo M5 o bien se activa la salida en caso de haber sido parametrizada.

Tabla 7.16: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Límite de posición inferior 1	0.0	Integer32	1	-999999	999999	0	
Límite de posición superior 1	4.0	Integer32	1	-999999	999999	0	

**Datos de entrada**

Ninguno

**Datos de salida**

Ninguno

**Límite de posición inferior 1**

Indica el límite de posición inferior en mm o en in/100.

La resolución del valor de preset es independiente de la resolución elegida en el módulo M1.

**Límite de posición superior 1**

Indica el límite de posición superior en mm o en in/100.

La resolución del valor de preset es independiente de la resolución elegida en el módulo M1.

**7.14 Módulo M7: rango de valor límite de posición 2**

ID de módulo: 1007

ID de submódulo: 1

**Descripción**

El parámetro rango de valor límite de posición 2 define un rango de distancia con límites superior e inferior. Si el valor medido se encuentra fuera del rango parametrizado, se activa el bit en el módulo M5 o bien se activa la salida en caso de haber sido parametrizada.

Tabla 7.17: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Límite de posición inferior 2	0.0	Integer32	1	-999999	999999	0	
Límite de posición superior 2	4.0	Integer32	1	-999999	999999	0	

**Datos de entrada**

Ninguno

**Datos de salida**

Ninguno

**Límite de posición inferior 2**

Indica el límite de posición inferior en mm o en in/100.

La resolución del valor de preset es independiente de la resolución elegida en el módulo M1.

**Límite de posición superior 2**

Indica el límite de posición superior en mm o en in/100.

La resolución del valor de preset es independiente de la resolución elegida en el módulo M1.

## 7.15 Módulo M8: Comportamiento en caso de error

ID de módulo: 1008

ID de submódulo: 1

### Descripción

El módulo ofrece parámetros para el comportamiento en caso de error.

En caso de que el cálculo de valor de medición/velocidad en el equipo se interrumpa brevemente (p. ej., error de plausibilidad por interrupción de haz de luz), el sistema de medición por láser envía durante un intervalo xx a parametrizar el último valor de medición válido.

Si se excede este tiempo parametrizado, se activa la indicación de error o bien la representación de error de medición.

Tabla 7.18: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Valor de posición en caso de error	0.0	Bit	1	0	1	1	
Reserve B0	0.1	Bit	1	0	0	0	
Suprimir estado de posición	0.2	Bit	1	0	1	1	
Retardo de error (posición)	0.3	Bit	1	0	1	1	
Tiempo de retardo del error (posición)	1.0	Unsigned16	1	100	1000	100	
Valor de velocidad en caso de error	3.0	Bit	1	0	1	1	
Reserve B3	3.1	Bit	1	0	0	0	
Suprimir estado de velocidad	3.2	Bit	1	0	1	1	
Retardo de error (velocidad)	3.3	Bit	1	0	1	1	
Tiempo de retardo del error (velocidad)	4.0	Unsigned16	1	200	1000	200	

### Datos de entrada

Ninguno

### Datos de salida

Ninguno

### Valor de posición en caso de error

Indica qué valor de posición se representa en caso de error, después de transcurrir el tiempo de supresión de posición.

0 = Último valor válido

**1 = Cero**

### Reserve B0

Sin función. Siempre 0.

**Suprimir estado de posición**

Indica si el bit de estado PLB se activa inmediatamente en caso de error o si es suprimido durante el tiempo de supresión de posición.

0 = OFF

**1 = ON**

**Retardo de error (posición)**

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 retardo del error parametrizado.

0 = OFF

**1 = ON**

**Tiempo de retardo del error (posición)**

Tiempo de retardo de error para el valor de posición en ms

Los errores que se producen se omiten durante el tiempo parametrizado. Al no obtener un valor de posición válido, se muestra el último valor de posición válido en el tiempo parametrizado. Si el error se mantiene después de concluir el tiempo, entonces se indica el valor definido en el parámetro «Valor de posición en caso de error».

**Valor de velocidad en caso de error**

Indica qué velocidad se mostrará en caso de error después de transcurrir el tiempo de supresión de velocidad.

0 = Último valor válido

**1 = Cero**

**Reserve B3**

Sin función. Siempre 0.

**Suprimir estado de velocidad**

Indica si el bit de estado PLB se activa inmediatamente en caso de error o si es suprimido durante el tiempo de supresión de velocidad parametrizado.

0 = OFF

**1 = ON**

Retardo de error (velocidad)

Indica si el valor de velocidad toma en caso de error inmediatamente el valor de parámetro «Velocidad en caso de error» o si indica durante el tiempo parametrizado «Tiempo de retardo de error» la última velocidad válida.

0 = OFF

**1 = ON**

**Tiempo de retardo del error (velocidad)**

Tiempo de retardo de error para el valor de velocidad en ms

Los errores que se producen se omiten durante el tiempo parametrizado. Al no obtener un valor de velocidad válido, se muestra el último valor de velocidad válido en el tiempo parametrizado. Si el error se mantiene después de concluir el tiempo, entonces se indica el valor definido en el parámetro «Valor de velocidad en caso de error».

## 7.16 Módulo M9: Velocidad

ID de módulo: 1009

ID de submódulo: 1

### Descripción

Indicación de la velocidad actual con la resolución parametrizada. La unidad (métrica o pulgadas) se ajusta en el módulo M1 (valor de posición) y es válida al mismo tiempo para la velocidad. En caso de que el módulo M1 no se parametrize, el módulo M9 funciona con la unidad por defecto (métrica).

El signo de la velocidad depende de la dirección de contaje en el módulo M1.

En el ajuste por defecto se indica una velocidad positiva cuando el reflector se aleja del AMS 148i. Un movimiento del reflector hacia el AMS 148i da como resultado velocidades negativas. En caso de que en el módulo M1 se parametrize la dirección de contaje de forma «negativa», se invierte el signo de velocidad.

La preparación de datos promedia en el tiempo seleccionado (promedio) todos los valores de velocidad calculados a un valor de salida de velocidad.

Tabla 7.19: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Resolución de la velocidad	0.0	Bit	3	1	4	1	
Promediado	0.3	Bit	3	0	5	3	

Tabla 7.20: Datos de entrada

Input	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Velocidad	0.0	Integer32	1	-999999	999999	0	

### Datos de salida

Ninguno

### Resolución de la velocidad

El parámetro indica la resolución para el valor de velocidad.

**001 = 1: 1**

010 = 2: 10

011 = 3: 100

100 = 4: 1000

La resolución no afecta a los valores límite de velocidad.

### Promediado

El parámetro indica el tiempo de respuesta (tiempo de promediado) de los valores de velocidad calculados.

El tiempo de promediado del equipo se indica en los datos técnicos.

000 = 0: 1 tiempo del ciclo

001 = 1: 2 tiempo del ciclo

010 = 2: 4 tiempo del ciclo

**011 = 3: 8 tiempo del ciclo**

100 = 4: 16 tiempo del ciclo

101 = 5: 32 tiempo del ciclo

**Velocidad**

Indica el valor actual de la velocidad en mm/s o en in/100/s y se escala según el parámetro «Resolución de velocidad».

**7.17 Módulo M10: Valor límite de velocidad 1**

**ID de módulo: 1010**

**ID de submódulo: 1**

**Descripción**

El valor límite de velocidad 1 compara la velocidad actual con el valor especificado en el parámetro «Valor límite de velocidad 1». Esto se efectúa en el rango parametrizado definido por el inicio de rango y el final de rango. En función del parámetro seleccionado para el tipo de conmutación, si el valor se encuentra por encima o por debajo de los valores límite definidos, se establece el estado de valor límite en el módulo M12 Estado de velocidad y, si se ha configurado, se ajusta en consecuencia la salida de HW a través de los módulos M3 y M4.


<b>NOTA</b>	
	<p>Si los valores de inicio de rango y final de rango son iguales, se activa la supervisión de velocidad en toda la zona de desplazamiento.</p> <p>Si se activa una comprobación de los valores límite en función de la dirección mediante el parámetro «Selección de dirección», los valores de inicio de rango y final de rango también determinan la dirección. Se supervisa siempre del inicio del rango al final del rango. Si, por ejemplo, el inicio de rango es «5500» y el final de rango «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección solo en dirección de «5500» a «5000». El valor límite permanece inactivo en la dirección contraria.</p> <p>Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de inicio de rango y final de rango no tienen significado.</p>

Tabla 7.21: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Tipo de conmutación	0.0	Bit	1	0	1	0	
Selección de dirección	0.1	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de la velocidad 1	1.0	Unsigned16	1	0	20000	0	
Histéresis de velocidad 1	3.0	Unsigned16	1	0	20000	100	
Valor límite 1 inicio de rango	5.0	Integer32	1	-999999	999999	0	
Valor límite 1 final de rango	9.0	Integer32	1	-999999	999999	0	

**Datos de entrada**

Ninguno

**Datos de salida**

Ninguno

**Tipo de conmutación**

Condición para la señal «valor límite de velocidad 1», que influye en la salida (módulo M3 y/o M4) y el bit de estado (módulo M12).

**0 = Valor rebasado por exceso**

1= Valor rebasado por defecto

**Selección de dirección**

Selección de la supervisión de límite dependiente o independiente de la dirección.

**0 = Independiente de la dirección**

1 = Dependiente de la dirección

**Valor límite de la velocidad 1**

El valor límite en mm/s o en in/100/s se compara con la velocidad actual.

**Histéresis de velocidad 1**

Valor de histéresis en mm/s o en in/100/s, para evitar el rebote de la señal.

**Valor límite 1 inicio de rango**

Valor de inicio de rango en mm o en in/100.

A partir de esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.

**Valor límite 1 final de rango**

Valor de final de rango en mm o en in/100.

Hasta esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.

**7.18 Módulo M11: Valor límite de velocidad 2**

**ID de módulo: 1011**

**ID de submódulo: 1**

**Descripción**

El valor límite de velocidad 2 compara la velocidad actual con el valor especificado en el parámetro «Valor límite de velocidad 2». Esto se efectúa en el rango parametrizado definido por el inicio de rango y el final de rango. En función del parámetro seleccionado para el tipo de conmutación, si el valor se encuentra por encima o por debajo de los valores límite definidos, se establece el estado de valor límite en el módulo M12 Estado de velocidad y, si se ha configurado, se ajusta en consecuencia la salida de HW a través de los módulos M3 y M4.

**NOTA**

Si los valores de inicio de rango y final de rango son iguales, se activa la supervisión de velocidad en toda la zona de desplazamiento.

Si se activa una comprobación de los valores límite en función de la dirección mediante el parámetro «Selección de dirección», los valores de inicio de rango y final de rango también determinan la dirección. Se supervisa siempre del inicio del rango al final del rango. Si, por ejemplo, el inicio de rango es «5500» y el final de rango «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección solo en dirección de «5500» a «5000». El valor límite permanece inactivo en la dirección contraria.

Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de inicio de rango y final de rango no tienen significado.

Tabla 7.22: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Tipo de conmutación	0.0	Bit	1	0	1	0	
Selección de dirección	0.1	Bit	1	0	1	0	
Valor límite de la velocidad 2	1.0	Unsigned16	1	0	20000	0	
Histéresis de velocidad 2	3.0	Unsigned16	1	0	20000	100	
Valor límite 2 inicio de rango	5.0	Integer32	1	-999999	999999	0	
Valor límite 2 final de rango	9.0	Integer32	1	-999999	999999	0	

**Datos de entrada**

Ninguno

**Datos de salida**

Ninguno

**Tipo de conmutación**

Condición para la señal «valor límite de velocidad 2», que influye en la salida (módulo M3 y/o M4) y el bit de estado (módulo M12).

**0 = Valor rebasado por exceso**

1= Valor rebasado por defecto

**Selección de dirección**

Selección de la supervisión de límite dependiente o independiente de la dirección.

**0 = Independiente de la dirección**

1 = Dependiente de la dirección

**Valor límite de la velocidad 2**

El valor límite en mm/s o en in/100/s se compara con la velocidad actual.

**Histéresis de velocidad 2**

Valor de histéresis en mm/s o en in/100/s, para evitar el rebote de la señal.

**Valor límite 2 inicio de rango**

Valor de inicio de rango en mm o en in/100.

A partir de esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.

**Valor límite 2 final de rango**

Valor de final de rango en mm o en in/100.

Hasta esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.

**7.19 Módulo M12: Estado de velocidad****ID de módulo: 1012****ID de submódulo: 1****Descripción**

Este módulo señala al maestro de PROFINET diferentes informaciones de estado para la medición de velocidad.

**Parámetros**

Ninguno

Tabla 7.23: Datos de entrada

Input	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Comparación de valores límite de velocidad 1	0.3	Bit	1	0	1	0	
Comparación de valores límites de velocidad 2	0.4	Bit	1	0	1	0	
Error de medición de velocidad	1.0	Bit	1	0	1	0	
Estado de movimiento	1.1	Bit	1	0	1	0	
Dirección del movimiento	1.2	Bit	1	0	1	0	
Estado de valor límite de la velocidad 1	1.3	Bit	1	0	1	0	
Estado de valor límite de la velocidad 2	1.4	Bit	1	0	1	0	

**Datos de salida**

Ninguno

**Comparación de valores límite de velocidad 1**

Señaliza si la velocidad actual se compara con este valor límite.

**0 = Comparación inactiva**

1 = Comparación activa

**Comparación de valores límites de velocidad 2**

Señaliza si la velocidad actual se compara con este valor límite.

**0 = Comparación inactiva**

1 = Comparación activa

**Error de medición de velocidad**

Señaliza que no se pudo determinar una velocidad válida.

**0 = OK**

1 = Error

**Estado de movimiento**

Señaliza si se está registrando un movimiento >0,1 m/s.

**0 = Ningún movimiento**

1 = Movimiento

**Dirección del movimiento**

Este bit indica la dirección si el estado de movimiento está activado.

**0 = Dirección positiva**

1 = Dirección negativa

**Estado de valor límite de la velocidad 1**

Señaliza un rebasamiento por exceso del valor límite 1.

**0 = Valor límite no excedido**

1 = Valor límite excedido

**Estado de valor límite de la velocidad 2**

Señaliza un rebasamiento por exceso del valor límite 2.

**0 = Valor límite no excedido**

1 = Valor límite excedido

**7.20 Módulo M13: Otros**

ID de módulo: 1013

ID de submódulo: 1

**Descripción**

En este módulo se ajustan parámetros de la operación en general, tales como el idioma del display, la iluminación del display y el contraste del display, la contraseña y la regulación de la calefacción.

Tabla 7.24: Parámetros

Parámetros	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Selección de idioma	0.0	Bit	3	1	5	1	
Iluminación del display	0.3	Bit	1	0	1	1	
Protección por contraseña	0.4	Bit	1	0	1	0	
Contraseña	1.0	Unsigned16	1	0	999	0	
Regulación de la calefacción	3.0	Bit	1	0	1	0	

**Datos de entrada**

Ninguno

**Datos de salida**

Ninguno

**Selección de idioma**

Selección de idioma para el display. Un idioma preseleccionado mediante el display es reemplazado por este parámetro.

**001 = 1: Inglés**

010 = 2: Alemán

011 = 3: Italiano

100 = 4: Español

101 = 5: Francés

**Iluminación del display**

La iluminación del display OLED se apaga al cabo de 10 min o permanece siempre encendida.

0 = Siempre encendida

**1 = Apagado al cabo de 10 min****Protección por contraseña**

Protección por contraseña activada/desactivada

**0 = Off**

1 = On

**Contraseña**

Indica la contraseña.

La protección por contraseña debe estar activada.

**Regulación de la calefacción**

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 la óptica con el rango ampliado de conexión/desconexión.

Este parámetro se encuentra disponible de manera estándar, pero solo tiene efecto en equipos con calefacción integrada (AMS 148i ... H).

**0 = Estándar:**  $T_{amb} < 10\text{ °C}$ : encender calefacción,  $T_{amb} > 15\text{ °C}$ : apagar calefacción

**1 = Ampliado:**  $T_{amb} < 30\text{ °C}$ : encender calefacción,  $T_{amb} > 35\text{ °C}$ : apagar calefacción

**7.21 Módulo M14: Monitorización del estado**

**ID de módulo: 1014**

**ID de submódulo: 1**

**Descripción**

Este módulo muestra los datos de estado del equipo, como la temperatura y el tiempo de funcionamiento.

**Parámetros**

Ninguno

Tabla 7.25: Datos de entrada

Input	Rel. Dir.	Tipo de datos	Longitud de datos	Valor mín.	Valor máx.	Default	Unidad
Tiempo de funcionamiento	0.0	Unsigned32	1	0	0	0	
Temperatura	4.0	Integer16	1	-300	1200	0	

**Datos de salida**

Ninguno

**Tiempo de funcionamiento**

Esta señal indica el tiempo de funcionamiento del equipo en segundos.

**Temperatura**

Esta señal indica la temperatura interna en décimas de grado Celsius.

## 8 Puesta en marcha – Herramienta webConfig

Con la herramienta webConfig de Leuze se ofrece una interfaz gráfica de usuario basada en tecnología web, que sirve para la configuración y el diagnóstico del AMS.

La herramienta webConfig puede operar en cualquier PC con acceso a Internet. La herramienta webConfig utiliza HTTP como protocolo de comunicación y la limitación por parte del cliente a las tecnologías estándar (HTML, JavaScript y AJAX), soportadas por navegadores web modernos.

### NOTA



**¡Los cambios en la configuración a través de la herramienta webConfig no son efectivos en PROFINET!**

- ↪ Realice la configuración básica **en principio** usando el archivo GSDML (vea capítulo 7.1 "Configuración básica").
- En el funcionamiento del proceso son efectivos exclusivamente los parámetros ajustados con el archivo GSDML en los módulos PROFINET o en las especificaciones default de PROFINET.
- Si conmuta el AMS con la herramienta webConfig al modo de trabajo *Servicio*, el AMS se desconectará de PROFINET. Por el momento siguen siendo efectivos todos los parámetros ajustados con el archivo GSDML.

### NOTA



La herramienta webConfig se ofrece en los siguientes idiomas:  
Alemán, inglés, chino

### 8.1 Requisitos del sistema

Tabla 8.1: Requisitos del sistema para la herramienta webConfig

Monitor	Resolución mínima de 1280 x 800 píxeles o superior
Navegador web de Internet	Se recomienda utilizar una versión actualizada de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mozilla Firefox</li> <li>• Google Chrome</li> <li>• Microsoft Edge</li> </ul> Nota: Es posible utilizar otros navegadores web, aunque no se han probado con el firmware actual del equipo.

### NOTA



- ↪ Actualice periódicamente el sistema operativo y el navegador web de Internet.
- ↪ Instale los paquetes de servicio actuales de Windows.

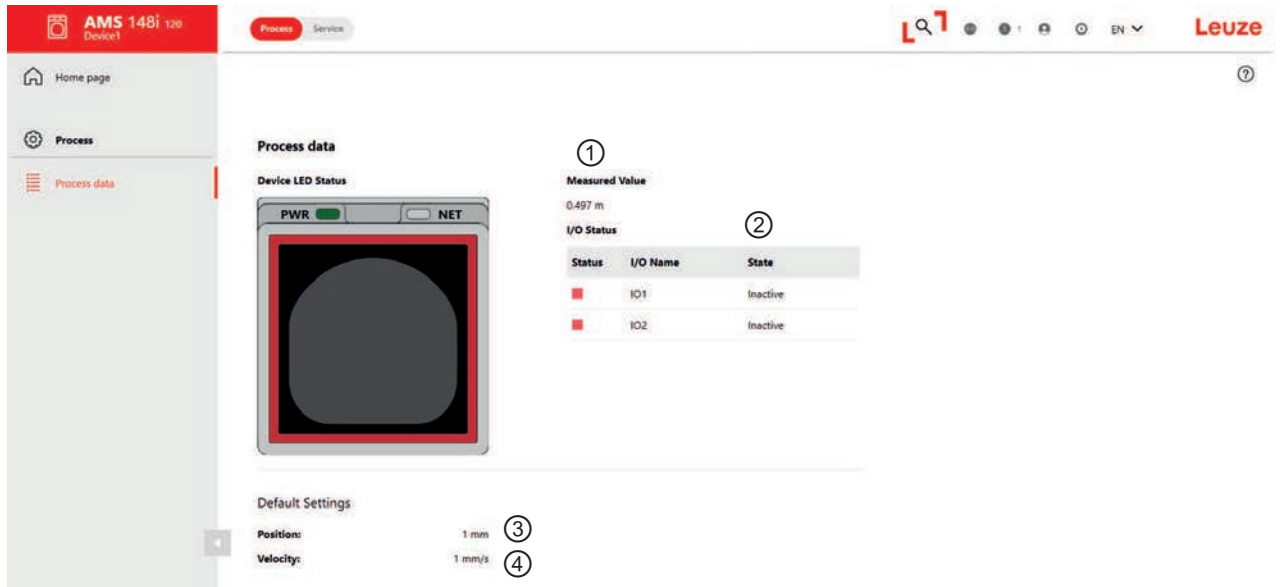
#### Borrar historial de navegación

El caché del navegador web de internet se borra cuando se han conectado diferentes tipos de equipos o equipos con diferentes firmwares en la herramienta webConfig.

- ↪ Borre las cookies y los datos temporales de Internet y sitios web del caché del navegador web antes de iniciar la herramienta webConfig.

## 8.2 Iniciar herramienta webConfig

- ↪ Aplique la tensión de alimentación en el AMS.
- ↪ Conecte la interfaz de servicio del AMS con el PC.  
La conexión a la interfaz de servicio del AMS tiene lugar a través de la interfaz Ethernet RJ45 del PC. Para ello, utilice un cable Ethernet con conector M12 con codificación D y conector RJ45. Mediante un adaptador Ethernet, también se puede utilizar la interfaz USB del PC. Para ello, utilice un cable estándar con un conector USB tipo A y un conector Ethernet M12 con codificación D.
- ↪ Inicie la herramienta webConfig a través del navegador de Internet de su PC con la dirección IP: **http://192.168.60.101**. Esta es la dirección estándar de servicio de Leuze para la comunicación con los sistemas de medición absolutos.
- ⇒ En el PC aparece la página inicial de webConfig.



- 1 Valor medido actual
- 2 Estado I/O 1/2
- 3 Resolución del valor de posición
- 4 Resolución valor de velocidad

Figura 8.1: Página inicial de la herramienta webConfig

### NOTA



La herramienta webConfig se inicia tras el arranque siempre en el modo de funcionamiento *Proceso*.

## 8.3 Descripción breve de la herramienta webConfig

Los menús y los cuadros de diálogo de la herramienta webConfig se usan intuitivamente y ofrecen textos de ayuda y sugerencias sobre la herramienta. La página inicial de la herramienta webConfig muestra información actual sobre el proceso.

### 8.3.1 Conmutación del modo de trabajo

Mediante la herramienta webConfig puede conmutar entre los siguientes modos de trabajo:

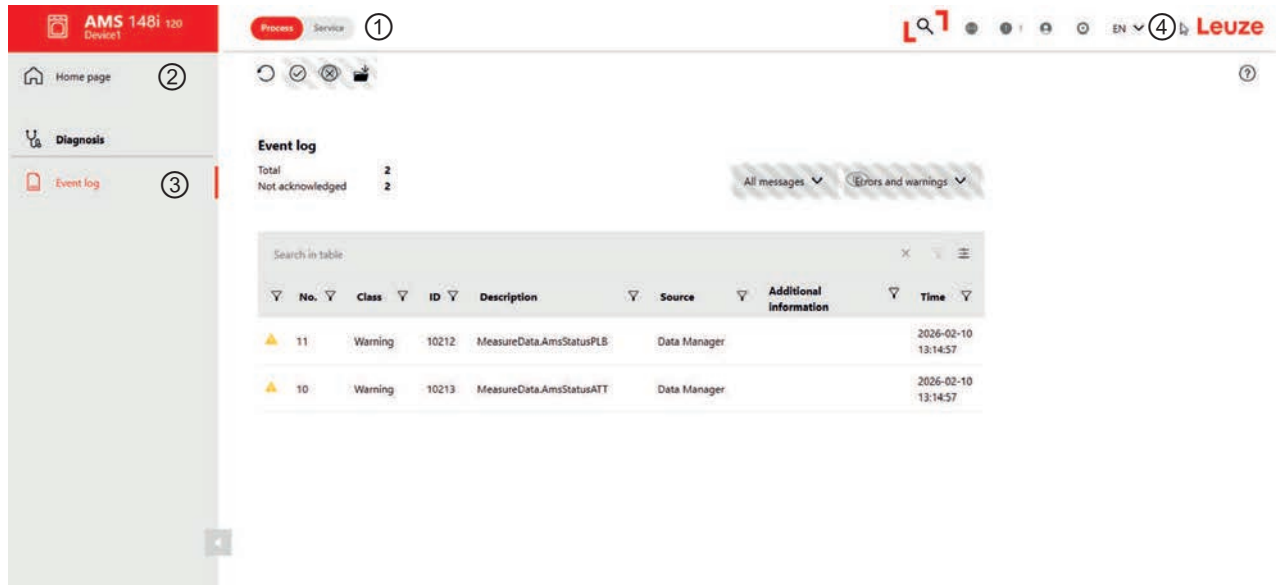
#### Proceso

- El equipo está conectado con el control o con el PC.
- La comunicación del proceso con el control está activa y los valores de posición se proporcionan a través de la interfaz.
- Las entradas/salidas se activan.
- Permite únicamente el acceso de lectura a las secciones Datos de proceso y Diagnóstico.

## Servicio

- El modo de trabajo *Servicio* permite el acceso de lectura y escritura a todas las secciones.
- La comunicación del proceso con el control está interrumpida y no se proporcionan valores de posición a través de la interfaz.
- Las entradas/salidas se desactivan.

En todas las páginas de la herramienta webConfig, concretamente en la parte superior izquierda, encontrará un interruptor de software para conmutar el modo de trabajo (Proceso - Servicio).



- 1 Conmutación entre los modos de trabajo Proceso y Servicio
- 2 Menú principal
- 3 Estructura del menú Diagnóstico
- 4 Cambio de idioma

Figura 8.2: Visión general de la herramienta webConfig

### 8.3.2 Visión general de menús

El botón [Home page] muestra la visión general de menús de la herramienta webConfig.

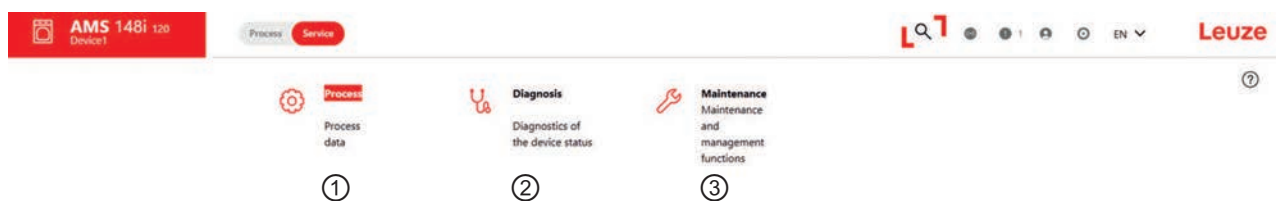


Figura 8.3: Visión general de los menús de webConfig

#### 1. Proceso

- Información sobre el valor medido actual
- Información sobre entradas y salidas

#### 2. Diagnóstico

- Elaboración de informes de eventos de información, advertencias y errores

#### 3. Mantenimiento

- Administración de usuarios
- Copia seguridad/restaurac.
- Actualización del firmware
- Reloj del sistema

## 9 Cuidados, mantenimiento y eliminación

### Limpieza

Si el equipo tiene polvo acumulado o si aparece el mensaje de aviso ATT:

- ↪ Limpie el equipo con un paño suave y, si es necesario, con un producto de limpieza (limpiacristales habitual).
- ↪ Revise también el reflector por si estuviera eventualmente sucio.

#### NOTA



#### ¡No utilice productos de limpieza agresivos!

- ↪ Para limpiar los equipos, no use productos de limpieza agresivos tales como disolventes o acetonas. El reflector, la ventana de la carcasa o bien el display se podrían enturbiar por ello.

### Mantenimiento

El equipo normalmente no requiere mantenimiento por parte del usuario.

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

- ↪ Para las reparaciones, diríjase a su representante local de Leuze o al servicio de atención al cliente de Leuze (vea capítulo 11 "Servicio y asistencia").

### Eliminación de residuos

#### NOTA



Al eliminar los residuos, observe las disposiciones vigentes a nivel nacional para componentes electrónicos.

## 10 Diagnóstico y eliminación de errores

### 10.1 Mensajes de estado

Los mensajes de estado se escriben mediante 25 dígitos en una memoria circular. La memoria en anillo 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.

Ejemplo:



Figura 10.1: Ejemplo de mensaje de estado

#### Estructura de los mensajes de estado

**n: tipo/No./1**

n	Posición en la memoria en anillo
Tipo	Tipo de mensaje: I = Info, W = Advertencia, E = Error, F = Error grave de sistema
No.	Identificación de error interno
1	Frecuencia del evento (siempre «1», ya que no se realizan sumas)

Los mensajes de estado dentro de la memoria en anillo se seleccionan con la tecla [ARRIBA]. Con la tecla [INTRO] se puede acceder a información detallada acerca del mensaje de estado en cuestión, presentándose los siguientes datos:

Tipo: tipo de mensaje + contador interno

UID: codificación interna Leuze del mensaje

ID: descripción del mensaje

Info: actualmente no usado

Dentro de la información detallada se puede activar un menú de acción con las siguientes funciones pulsando nuevamente la tecla [INTRO]:

- Confirmar mensaje
- Borrar mensaje
- Confirmar todos
- Borrar todos

## 10.2 Indicadores LED

Tabla 10.1: LED PWR

Indicación LED PWR	Posible causa de error	Medida
OFF	No hay tensión de alimentación conectada	Comprobar la tensión de alimentación
	Error de hardware	Enviar el equipo al fabricante
Rojo, parpadeante	Interrupción del haz de luz	Comprobar alineación
	Error de plausibilidad	Velocidad de desplazamiento > 10 m/s Otras medidas vea capítulo 10.3 "Mensajes del display"
Rojo, luz continua	Error de hardware	Lea la descripción del error en el display, es posible que el equipo deba ser enviado al fabricante

Tabla 10.2: LED NET

Indicación LED NET	Posible causa de error	Medida
OFF	No hay tensión de alimentación conectada	Comprobar la tensión de alimentación
	Cableado incorrecto	Revisar cableado
	PROFINET desactivado	Activar la interfaz PROFINET en el AMS 148i

### 10.3 Mensajes del display

Tabla 10.3: Mensajes de aviso en el display

Indicación	Número de error	Mensaje de error posible	Medida
PLB (valor medidos no plausibles)	10212	Interrupción del haz láser	El punto del láser debe incidir siempre en el reflector
		El punto del láser se encuentra fuera del reflector	Velocidad de desplazamiento <10 m/s
		Se ha sobrepasado el rango de medición para la distancia máxima.	Limitar recorrido o elegir AMS con mayor rango de medición
		Velocidad superior a 10 m/s	Reducir la velocidad
		Temperatura ambiente muy por encima del rango admisible. Área (display TMP; PLB)	Proporcionar refrigeración
ATT (nivel de recepción insuficiente)	10213	Reflector sucio	Limpiar reflector
		Lente de vidrio del AMS sucia	Limpiar lente de vidrio
		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	Comprobar alineación
		Lámina protectora sobre el reflector	Retirar la lámina protectora del reflector
TMP (la temperatura de trabajo está fuera de especificación)	10210	La temperatura ambiente está fuera del rango especificado	En caso de temperaturas bajas se puede utilizar un AMS con calefacción. En caso de temperaturas muy elevadas se puede recurrir a la refrigeración o cambiar la ubicación.
LSR (advertencia del diodo láser)	10211	Mensaje de prefallo del diodo láser	Tan pronto como sea posible envíe el equipo al fabricante para cambiarle el diodo láser. Tener equipo de reemplazo disponible.
ERR (error de hardware)	-	Indica un error en el hardware que no se puede reparar.	Enviar el equipo a reparar

## 11 Servicio y soporte

### Teléfono de atención

Los datos de contacto del teléfono de atención de su país los encontrará en el sitio web [www.leuze.com](http://www.leuze.com) en **Contacto & asistencia**.

### Servicio de reparaciones y devoluciones


Los equipos averiados se reparan rápida y competentemente en nuestros centros de servicio al cliente. Le ofrecemos un extenso paquete de mantenimiento para reducir al mínimo posibles períodos de inactividad en sus instalaciones. Nuestro centro de servicio al cliente necesita los siguientes datos:

- Su número de cliente
- La descripción del producto o descripción del artículo
- Número de serie o número de lote
- Motivo de la solicitud de asistencia con descripción

Registre el producto afectado. La devolución se puede registrar en la sección **Contacto & asistencia > Servicio de reparación y reenvío** de nuestro sitio web [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Para agilizar y facilitar el proceso, le enviaremos una orden de devolución con la dirección de devolución digitalmente.

### ¿Qué hacer en caso de asistencia?

<b>NOTA</b>	
	<p><b>Utilizar este capítulo como plantilla de copia en caso de asistencia.</b></p> <p>↪ Rellene los datos de cliente y envíelos por fax junto con su orden de servicio al número de fax abajo indicado.</p>

### Datos de cliente (rellenar por favor)

Tipo de equipo:	
Número de serie:	
Firmware:	
Indicación en el display	
Indicación de los LEDs:	
Descripción del error:	
Empresa:	
Persona de contacto/departamento:	
Teléfono (extensión):	
Fax:	
Calle/número:	
Código postal/ciudad:	
País:	

### Número de fax de servicio de Leuze:

+49 7021 573-199

## 12 Datos técnicos

### 12.1 Sistema óptico de medición por láser

Tabla 12.1: Parámetros

MTTF	27 años (a 25 °C)
------	-------------------

Tabla 12.2: Datos técnicos de medición



	AMS 148i 40	AMS 148i 120	AMS 148i 200
Rango de medición	0,1 ... 40 m	0,1 ... 120 m	0,1 ... 200 m
Exactitud	±2 mm	±2 mm	±3 mm
Reproducibilidad (1 sigma; valores típicos para el tipo de filtro estándar)	0,2 mm	0,2 mm	0,25 mm
Diámetro del punto de luz	≤40 mm	≤100 mm	≤160 mm
Tiempo de salida	1 ms		
Tiempo de respuesta (modo de compatibilidad)	8 ms		
Resolución	Ajustable, vea capítulo 7 "Puesta en marcha: interfaz PROFINET"		
Deriva de temperatura	≤1 mm/10 K		
Influencia de temperatura	1 ppm/K		
Influencia de presión atmosférica	0,3 ppm/hPa		
Velocidad de desplazamiento	≤10 m/s		
Tiempo de inicio	20 s		
Temperatura de trabajo en equipos con calefacción integrada	-30 °C ... +60 °C		

Tabla 12.3: Datos ópticos

Fuente de luz	Láser, rojo
Láser de clase	2 (según IEC 60825-1:2014)
Longitud de onda	660 nm
Duración de impulso	≤0,8 μs
Potencia de salida máx. (peak)	4 mW

Tabla 12.4: Datos eléctricos

Tensión de alimentación	18 ... 30 V CC
Consumo de corriente	≤250 mA/24 V CC
Consumo de corriente del aparato de calefacción	≤500 mA/24 V CC
Clase de seguridad VDE	III

 <b> CUIDADO </b>	
	<b> ¡Aplicaciones UL! </b> En aplicaciones UL, el equipo debe alimentarse con PS2 según EN/IEC/UL 62368-1 o LPS según EN/IEC/UL 60950-1 o NEC Clase 2.


<b>NOTA</b>	
	<p><b>Protective Extra Low Voltage (PELV)</b></p> <p>El equipo está diseñado en la clase de seguridad III para la alimentación con PELV (Protective Extra Low Voltage) (tensión baja de protección con separación segura).</p>

Tabla 12.5: Interfaz PROFINET

Tipo de interfaz	PROFINET-RT con Switch integrado para BUS IN y BUS OUT
Protocolo	Comunicación PROFINET-RT
Conformance Class	B
Entradas/salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad</li> <li>• Entrada</li> <li>• Salida</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2, configurables</li> <li>• Con protección contra polarización inversa</li> <li>• Máx. 60 mA, protegido contra cortocircuitos</li> </ul>

Tabla 12.6: Elementos de visualización y uso

Elementos de uso	Teclado de membrana, 2 teclas
Display	Display LC, 128x32 píxeles
LED	2 LED, bicolor

Tabla 12.7: Datos mecánicos

Carcasa	Fundición a presión de aluminio
Cubierta de óptica	Vidrio
Peso	Aprox. 1 kg
Índice de protección	IP65 (según EN 60529) con conectores M12 atornillados o bien con tapas puestas

Tabla 12.8: Datos ambientales

Temperatura ambiente	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento</li> <li>• Almacén</li> </ul>	<p>-5 °C ... +60 °C</p> <p>-30 °C ... +70 °C</p>
Humedad del aire relativa	Máx. 90 %, sin condensación
Vibración	IEC 60068-2-6, test Fc
Choque	IEC 60068-2-27, test Ea
Ruido	IEC 60068-2-64
Compatibilidad electromagnética	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4

## 12.2 Cintas reflectoras

### 12.2.1 Cinta reflectora autoadhesiva

Tabla 12.9: Datos técnicos para cinta reflectora autoadhesiva

Característica	Cinta reflectora 200x200-S	Cinta reflectora 500x500-S	Cinta reflectora 914x914-S	REF 4-A-150x150	REF 4-A-300x300
Código	50104361	50104362	50108988	50141015	50141014
Tamaño de la cinta	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm	150x150 mm	300x300 mm
Temperatura de pegado recomendada	+5 °C ... +25 °C				
Resistencia térmica con la lámina pegada	-40 °C ... +80 °C				

### 12.2.2 Cinta reflectora sobre una placa de soporte

Tabla 12.10: Datos técnicos para cinta reflectora sobre placa de soporte

Característica	Cinta reflectora 200x200-M	Cinta reflectora 500x500-M	Cinta reflectora 914x914-M
Código	50104364	50104365	50104366
Tamaño de la cinta	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm
Dimensiones externas de la placa de soporte	250x250 mm	550x550 mm	964x964 mm
Peso	0,8 kg	4 kg	25 kg

### 12.2.3 Cinta reflectora con calefacción

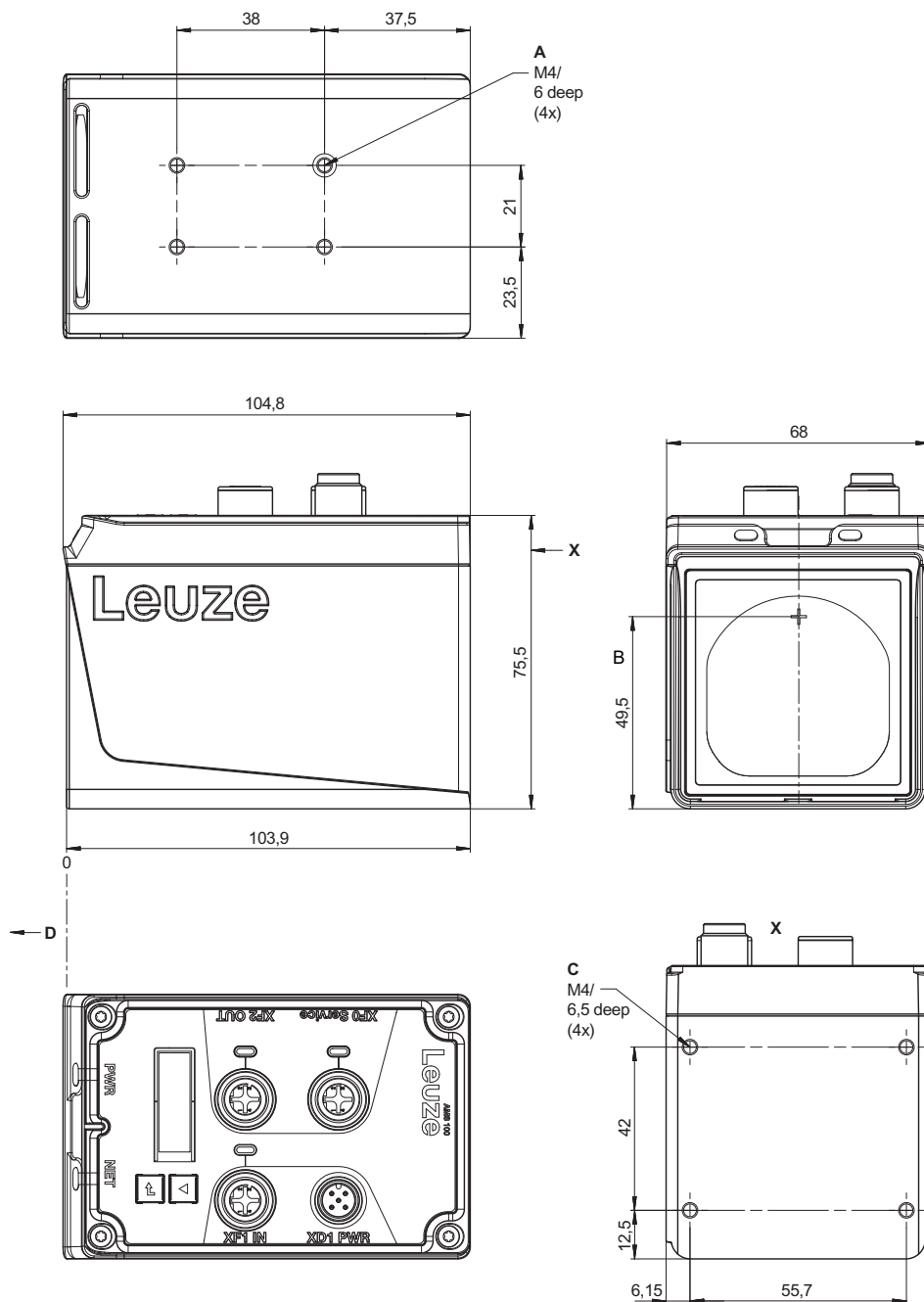
Tabla 12.11: Datos técnicos para cinta reflectora con calefacción

Característica	Cinta reflectora 200x200-H	Cinta reflectora 500x500-H	Cinta reflectora 914x914-H
Código	50115020	50115021	50115022
Alimentación de tensión	230 V CA		
Potencia	100 W	600 W	1800 W
Consumo de corriente	~0,5 A	~3 A	~8 A
Longitud del cable de alimentación	2 m		
Tamaño de la cinta reflectora	200x200 mm	500x500 mm	914x914 mm
Dimensiones externas del material de soporte	250x250 mm	550x550 mm	964x964 mm
Peso	0,5 kg	4,4 kg	13,7 kg
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 trabajo	-30 °C ... +70 °C		

Característica	Cinta reflectora 200x200-H	Cinta reflectora 500x500-H	Cinta reflectora 914x914-H
Temperatura de almacenamiento	-40 °C ... +80 °C		
Humedad del aire	Máx. 90 %, sin condensación		

### 12.3 Dibujos acotados

#### Sistema óptico de medición por láser AMS 148i

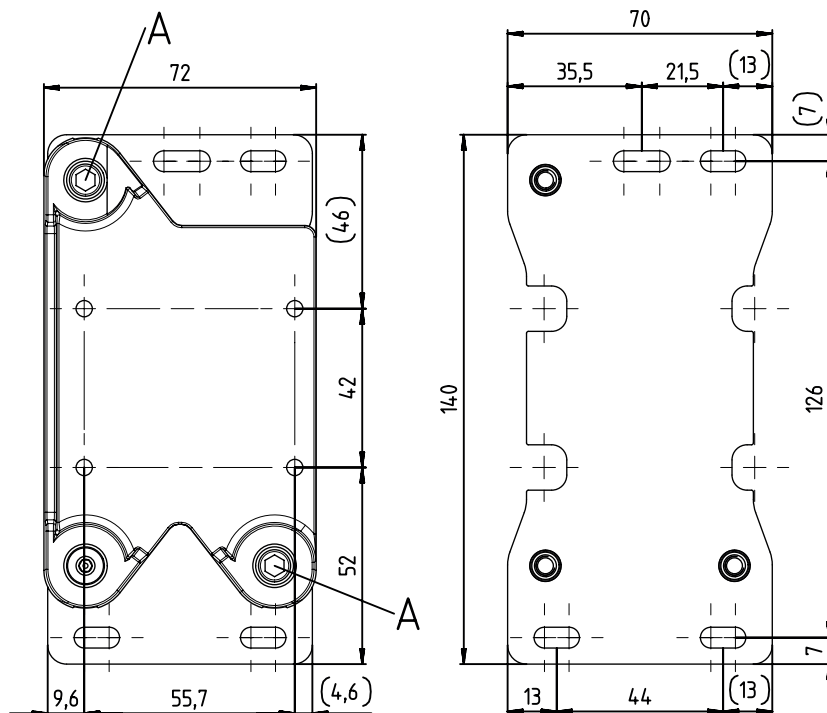


Todas las medidas en mm

- A Variante de montaje en la parte inferior del equipo
- B Eje óptico
- C Posibilidad de montaje de la unidad de alineación BTA
- D Punto cero de la distancia a medir

Figura 12.1: Sistema óptico de medición por láser AMS 148i

Unidad de alineación BTA 0100M o BTA 0100 M.5

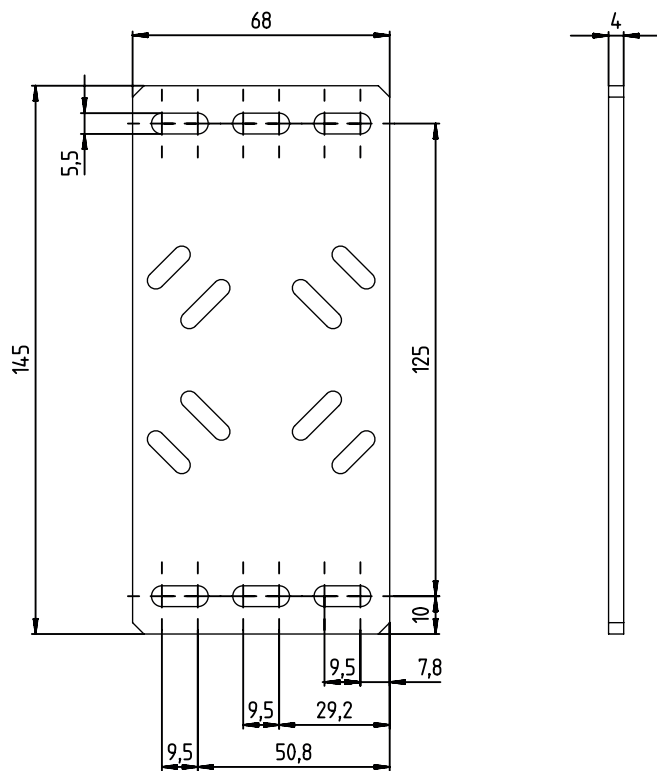


Todas las medidas en mm

A Tornillos de ajuste con hexágono interior, ancho 4

Figura 12.2: Unidad de alineación BTA 0100M (aluminio/acero) o BTA 0100 M.5 (acero inoxidable)

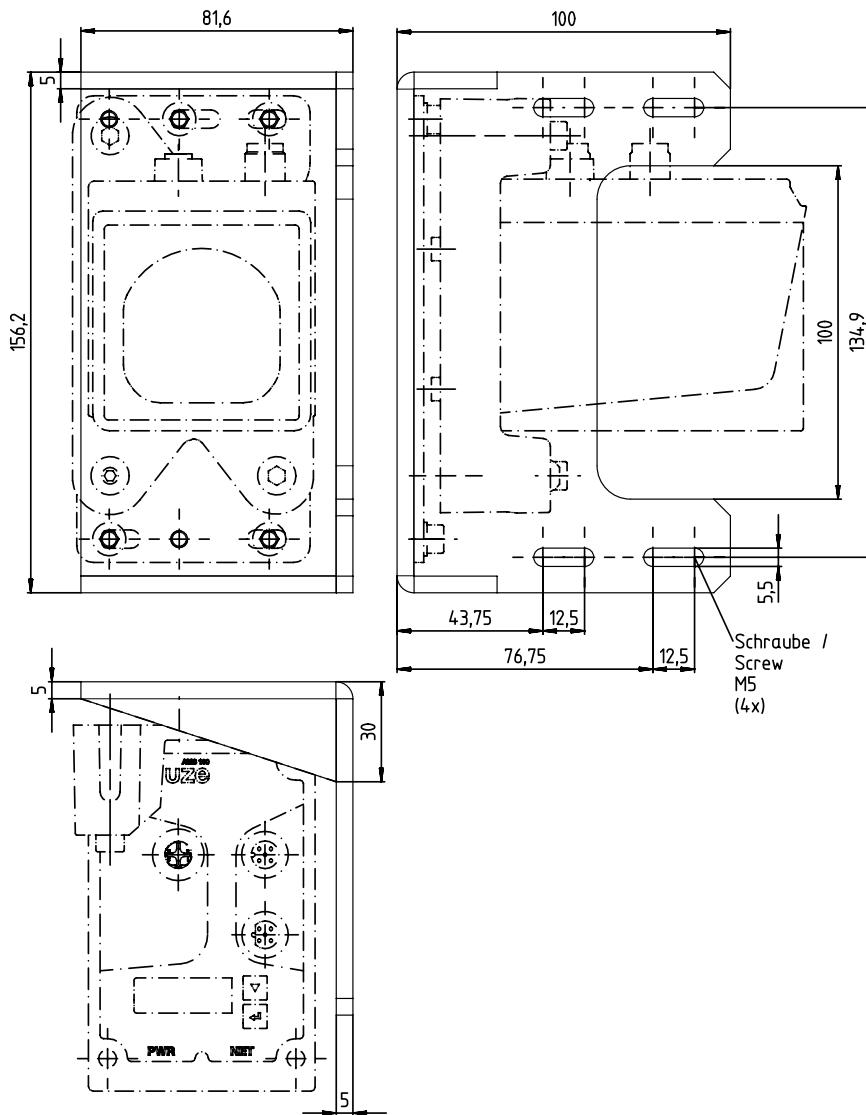
Placa adaptadora BT 0100M



Todas las medidas en mm

Figura 12.3: Pieza de fijación BT 0100M para montaje sin unidad de alineación

Soporte para suelo BT 0100M-F



Todas las medidas en mm

Figura 12.4: Pieza de fijación BT 0100M-F para montaje en suelo o en superficies horizontales

Unidad de desviación US AMS 02

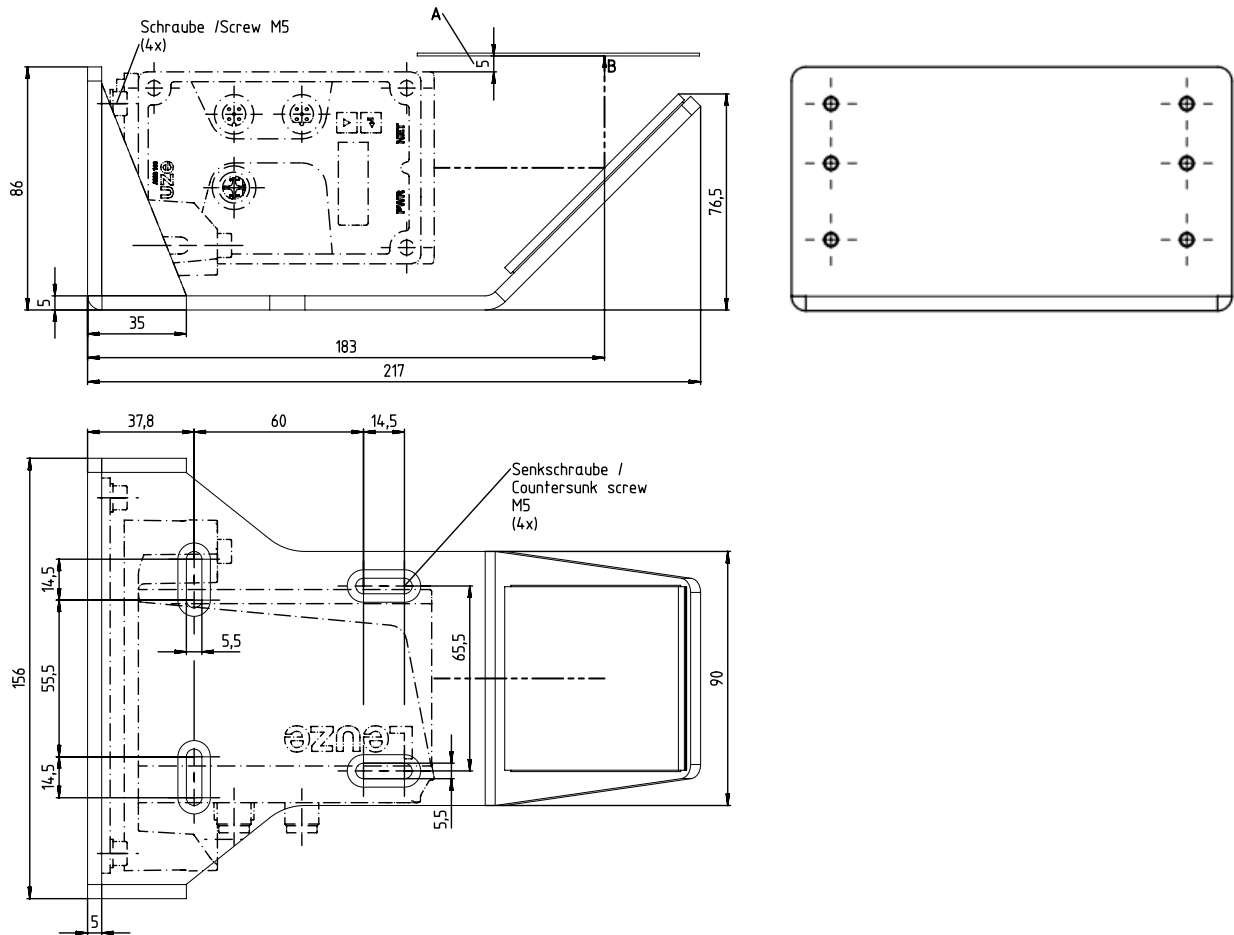
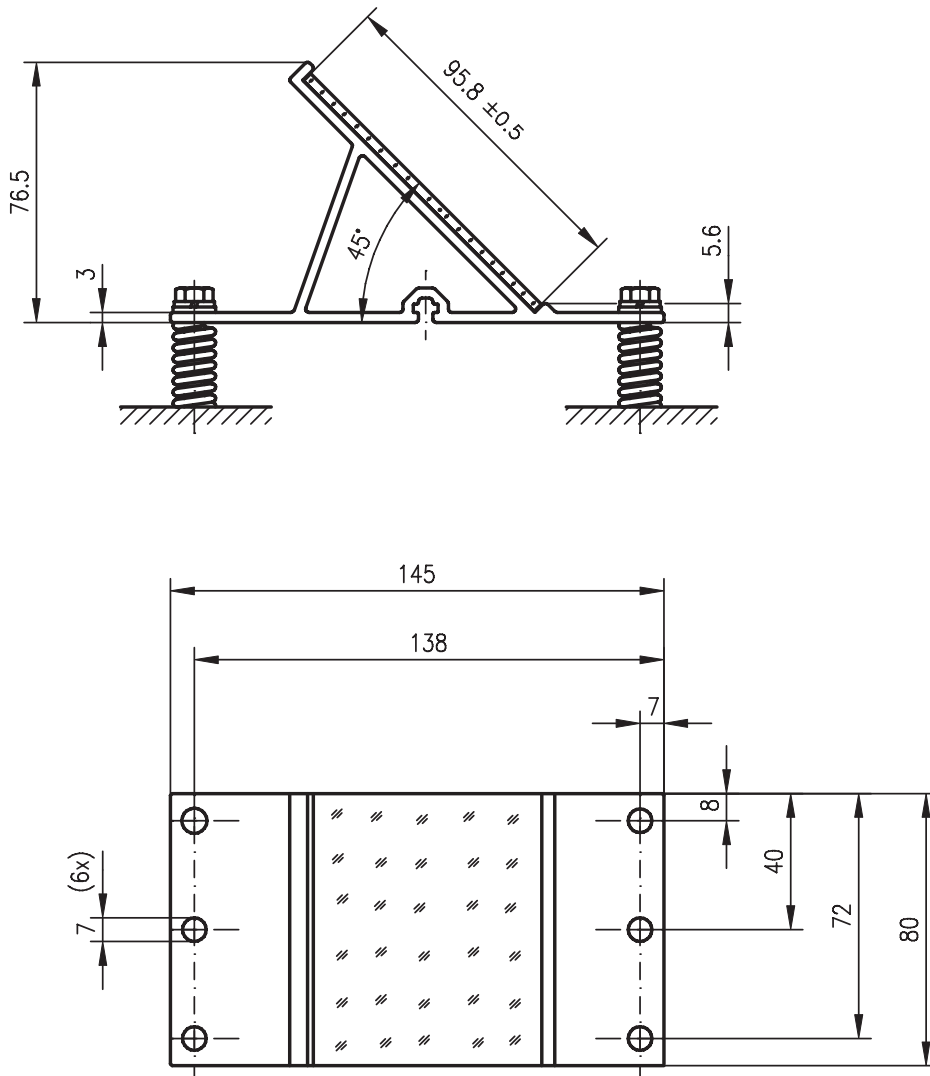


Figura 12.5: Espejo deflector US AMS 02 – Uso con AMS 148i xxx BTA

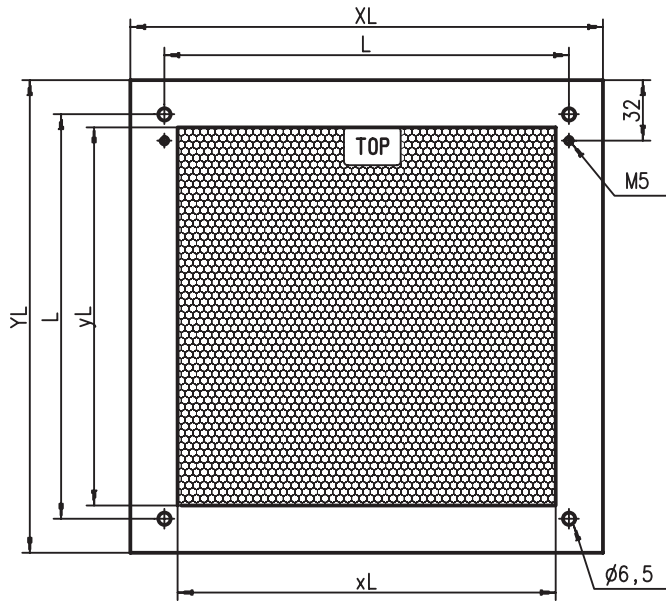
Unidad de desviación US 1 OMS



Todas las medidas en mm

Figura 12.6: Espejo deflector US 1 OMS sin escuadra de fijación para la desviación sencilla del haz láser en 90°

Reflector



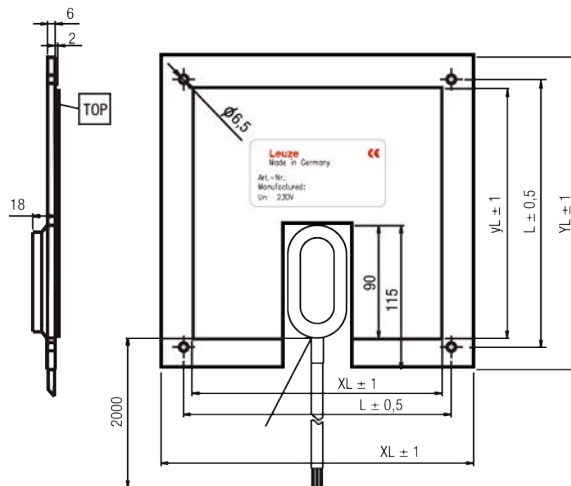
Todas las medidas en mm

Figura 12.7: Cinta reflectora ...-M sobre una placa de soporte

Tabla 12.12: Dimensiones de la cinta reflectora sobre una placa de soporte

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

Reflector con calefacción



Todas las medidas en mm

Figura 12.8: Cinta reflectora ...-H

Tabla 12.13: Dimensiones de reflectores con calefacción

Artículo	Cinta reflectora [mm]		Placa de 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

## 13 Indicaciones de pedido y accesorios

### 13.1 Nomenclatura

#### AMS 1xxi yyy zzz

AMS	Sistema óptico de medición por láser (sistema de medición absoluta)
1	Serie: AMS 100i
xx	Interfaz: 07: SSI 08: Ethernet TCP/IP 48: PROFINET
i	i: tecnología de bus de campo integrada
yyy	Alcance: 40: alcance máx. en m 120: alcance máx. en m 200: alcance máx. en m
zzz	Accesorios de montaje: vea capítulo 13.3 "Accesorios: montaje"

#### NOTA



Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## 13.2 Sinopsis de los tipos AMS 148i

Tabla 13.1: AMS 148i

Denominación de tipo	Descripción	Código
AMS 148i 40	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 40 m, interfaz PROFINET	50154103
AMS 148i 120	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 120 m, interfaz PROFINET	50154104
AMS 148i 200	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 200 m, interfaz PROFINET	50155738
AMS 148i 40 BTA	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 40 m, interfaz PROFINET, unidad de alineación premontada	50154100
AMS 148i 120 BTA	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 120 m, interfaz PROFINET, unidad de alineación premontada	50154099
AMS 148i 200 BTA	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 200 m, interfaz PROFINET, unidad de alineación premontada	50155737
AMS 148i 40 H	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 40 m, interfaz PROFINET, calefacción integrada	50154105
AMS 148i 120 H	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 120 m, interfaz PROFINET, calefacción integrada	50154106
AMS 148i 200 H	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 200 m, interfaz PROFINET, calefacción integrada	50155739
AMS 148i 40 BTA H	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 40 m, interfaz PROFINET, unidad de alineación premontada, calefacción integrada	50154101
AMS 148i 120 BTA H	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 120 m, interfaz PROFINET, unidad de alineación premontada, calefacción integrada	50154102
AMS 148i 200 BTA H	Sistema de medición óptica por láser, alcance de 200 m, interfaz PROFINET, unidad de alineación premontada, calefacción integrada	50155740

## 13.3 Accesorios: montaje

Tabla 13.2: Montaje

Denominación de tipo	Descripción	Código
US AMS 02	Espejo deflector para desviar 90° el haz láser, uso con AMS 148i xxx BTA	50144969
US 1 OMS	Unidad de desviación sin escuadra de fijación para la desviación sencilla del haz láser en 90°	50035630
BTA 0100 M	Unidad de alineación	50144385
BTA 0100 M.5	Unidad de alineación de acero inoxidable	50151594
BT 0100 M	Placa adaptadora para montaje sin unidad de alineación	50144968
BT 0100M-F	Placa de montaje para montaje en suelo o en superficies horizontales	50144970

### 13.4 Accesorios: cintas reflectoras

Tabla 13.3: Sinopsis de los tipos de cinta reflectoras

Denominación de tipo	Descripción	Código
REF 4-A-150x150	Cinta reflectora autoadhesiva, 150 x 150 mm	50141015
Cinta reflectora 200x200-S	Cinta reflectora autoadhesiva, 200 x 200 mm	50104361
REF 4-A-300x300	Cinta reflectora autoadhesiva, 300 x 300 mm	50141014
Cinta reflectora 500x500-S	Cinta reflectora autoadhesiva, 500 x 500 mm	50104362
Cinta reflectora 914x914-S	Cinta reflectora autoadhesiva, 914 x 914 mm	50108988
Cinta reflectora 200x200-M	Cinta reflectora sobre placa de soporte, 200 x 200 mm	50104364
Cinta reflectora 500x500-M	Cinta reflectora sobre placa de soporte, 500 x 500 mm	50104365
Cinta reflectora 914x914-M	Cinta reflectora sobre placa de soporte, 914 x 914 mm	50104366
Cinta reflectora 200x200-H	Cinta reflectora sobre placa de soporte calefactada, 200 x 200 mm	50115020
Cinta reflectora 500x500-H	Cinta reflectora sobre placa de soporte calefactada, 500 x 500 mm	50115021
Cinta reflectora 914x914-H	Cinta reflectora sobre placa de soporte calefactada, 914 x 914 mm	50115022


### 13.5 Accesorios: sistemas de conexión

Tabla 13.4: Cables de conexión

Denominación de tipo	Descripción	Código
KS ET-M12-4A-P7-050	Cable de conexión, longitud 5 m, apantallado	50135074
KS ET-M12-4A-P7-100	Cable de conexión, longitud 10 m, apantallado	50135075
KS ET-M12-4A-P7-150	Cable de conexión, longitud 15 m, apantallado	50135076
KS ET-M12-4A-P7-300	Cable de conexión, longitud 30 m, apantallado	50135077
KD U-M12-5A-V1-020	Cable de conexión, longitud 2 m, no apantallado	50132077
KD U-M12-5A-V1-050	Cable de conexión, longitud 5 m, no apantallado	50132079
KD U-M12-5A-V1-100	Cable de conexión, longitud 10 m, no apantallado	50132080

## 14 Declaración de conformidad CE

Los sistemas ópticos de medición por láser AMS 100i han sido desarrollados y fabricados observando las normas y directivas europeas vigentes.

<b>NOTA</b>	
	<p>Puede descargarse la declaración de conformidad UE en el sitio web de Leuze.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Acceda al sitio web de Leuze en: <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a></li><li>↪ Como término de búsqueda, introduzca la denominación de tipo o el código del equipo. El código se puede encontrar en la placa de características del equipo en «Part. No.»</li><li>↪ Encontrará los documentos en la página de productos del equipo en la sección de <i>Descargas</i>.</li></ul>

## 15 Licencias

Tanto mediante la herramienta webConfig como tras conectar un cable Ethernet, se puede abrir un navegador web a través de la interfaz de servicio mediante la dirección IP 192.168.60.101.

↳ Para ello, acceda a los ajustes y abra la pestaña *Licencias*.

Los textos de licencia de los paquetes de software se pueden seleccionar entonces a través del menú desplegable.