Leuze

Traducción de las instrucciones originales de uso

AMS 158i

Sistema óptico de medición por láser – EtherNet/IP



The Sensor People

Derechos a modificación técnica reservados
ES • 2026-10-14 • 24-105915

© 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
info@leuze.com

1 Acerca de este documento 5

2 Seguridad 7
2.1 Uso conforme 7
2.2 Aplicación errónea previsible 7
2.3 Personas capacitadas 8
2.4 Exclusión de responsabilidad 8
2.5 Indicaciones de seguridad para láser 9
2.6 Ciberseguridad 11

3 Puesta en marcha rápida 12
3.1 Montaje 12
3.2 Conectar alimentación de tensión 12
3.3 Display 12
3.4 Interfaz EtherNet/IP 12

4 Descripción del equipo 13
4.1 Principio de funcionamiento 13
4.2 Elementos de visualización y uso 13
4.2.1 Indicadores de estado por LED 13
4.2.2 Display 14
4.2.3 Teclas de control 15
4.3 Menús 15
4.3.1 Estructura de menú 15
4.3.2 Menú principal Informaciones del equipo 16
4.3.3 Menú Parámetros 16
4.3.4 Menú Selección de idioma 21
4.3.5 Menú Diagnóstico 21
4.3.6 Ejemplos de operación 21
4.4 Reflectores 23
4.4.1 Descripción de las cintas reflectoras 23
4.4.2 Visión general de las cinta reflectoras 23
4.4.3 Selección del tamaño de reflector 23

5 Montaje 25
5.1 Transporte y almacenamiento 25
5.2 Montaje del equipo 25
5.2.1 Montaje con unidad de alineación premontada (BTA) 26
5.2.2 Montaje con placa adaptadora (BT) 26
5.2.3 Montaje sin accesorios 27
5.2.4 Montaje paralelo 27
5.2.5 Montaje paralelo y transmisión óptica de datos DDLS 29
5.2.6 Montaje con unidades de desviación del haz láser 29
5.3 Montaje del reflector 30
5.3.1 Inclinación del reflector 31

6 Conexión eléctrica 34
6.1 PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida 35
6.2 BUS IN/ BUS OUT 35
6.3 Servicio 36

7 Puesta en marcha - Interfaz Ethernet/IP 37
7.1 Resumen de clases de perfiles EIP 37
7.2 Clase 1: Identity Object 37

7.3 Clase 35: Position Sensor Object 41
7.4 Clase 100: Configuración del display 51
7.5 Clase 103: Entradas/salidas de conmutación 53
7.6 Clase 104 Comportamiento en caso de error 60
7.7 Clase 105 Supervisión de velocidad 62
7.8 Clase 106: Condition Monitoring 66
7.9 Clase 107: Position Monitoring 67

8 Puesta en marcha – Herramienta webConfig 70
8.1 Requisitos del sistema 70
8.2 Iniciar herramienta webConfig 70
8.3 Descripción breve de la herramienta webConfig 71
8.3.1 Conmutación del modo de trabajo 71
8.3.2 Visión general de menús 72

9 Cuidados, mantenimiento y eliminación 73

10 Diagnóstico y eliminación de errores 74
10.1 Mensajes de estado 74
10.2 Indicadores LED 74
10.3 Mensajes del display 75

11 Servicio y soporte 76

12 Datos técnicos 77
12.1 Sistema óptico de medición por láser 77
12.2 Cintas reflectoras 78
12.2.1 Cinta reflectora autoadhesiva 78
12.2.2 Cinta reflectora sobre una placa de soporte 79
12.2.3 Cinta reflectora con calefacción 79
12.3 Dibujos acotados 80

13 Indicaciones de pedido y accesorios 87
13.1 Código de producto 87
13.2 Sinopsis de los tipos AMS 158i 87
13.3 Accesorios: montaje 88
13.4 Accesorios: cintas reflectoras 88
13.5 Accesorios: sistemas de conexión 89

14 Declaración de conformidad CE 90

15 Licencias 91

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
NOTA	Palabra señalizadora de daños materiales Indica peligros que pueden originarse si no se observan las medidas para evitar los peligros.
PRECAUCIÓN, RADIACIÓN LÁSER	Palabra señalizadora de peligros por radiación láser perjudicial para la salud
ATENCIÓN	Palabra señalizadora de lesiones leves Indica peligros que pueden originar lesiones leves si no se observan las medidas para evitar los peligros.
ADVERTENCIA	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.)
FE	Tierra funcional
FW	Firmware
HW	Hardware
IO o I/O	Entrada/Salida (Input/Output)
IP	Internet Protocol
LED	Diodo luminoso (Light Emitting Diode)
MAC	Media Access Control
NEC	National Electric Code
NTP	Network Time Protocol
PELV	Tensión extra-baja de seguridad (Protective Extra Low Voltage)
TCP	Transmission Control Protocol
USB	Universal Serial Bus
UL	Underwriters Laboratories

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

⚠ CUIDADO

¡Atención al uso conforme!

No se garantiza la protección del personal ni del equipo, al no utilizar el equipo adecuadamente para el uso previsto.

- Emplee el equipo únicamente para el uso conforme definido.
- Leuze electronic GmbH + Co. KG no se responsabiliza de los daños que se deriven de un uso no conforme a lo prescrito.
- Leer estas instrucciones de uso antes de la puesta en marcha del equipo. Conocer las instrucciones de uso es indispensable para el uso conforme.

⚠ CUIDADO

¡Aplicaciones UL!

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.

NOTA

¡Cumplir las disposiciones y las prescripciones!

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

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

ATENCIÓN



RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2

¡No mirar fijamente al haz!

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 para un producto de **láser de clase 2** 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.

- ¡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.
- ¡No dirija el haz láser del equipo hacia las personas!
- Interrumpa el haz láser con un objeto opaco y no reflectante, cuando este se haya orientado de forma involuntaria hacia personas.
- ¡Evitar durante el montaje y alineación del equipo las reflexiones del haz láser en superficies reflectoras!
- ¡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.
- Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.
- 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.

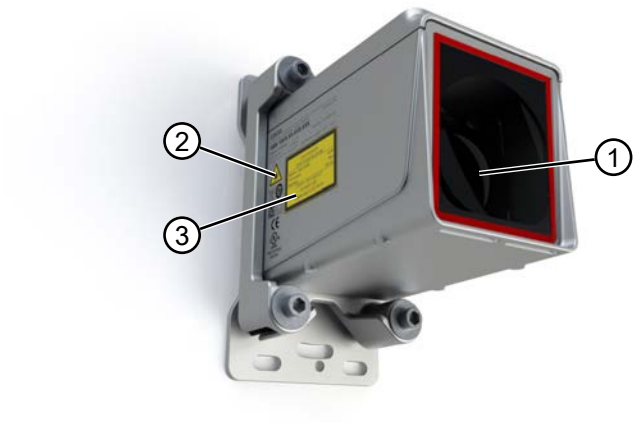
NOTA



¡Colocar las placas de advertencia de láser!

Sobre del equipo hay placas de advertencia de láser. Además el equipo incluye placas de advertencia de láser autoadhesivas (etiquetas adhesivas) en muchas lenguas.

- 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».
- 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.



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 XF0 Service	80	No	Activado	Diagnóstico y para actualización del firmware
EtherNet/IP	XF1 IN	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 EtherNet/IP

Información más detallada sobre la instalación de la interfaz EtherNet/IP. vea capítulo 7 "Puesta en marcha - Interfaz Ethernet/IP".

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 de la 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	• No se emiten valores de medición • Hay tensión • Autotest en curso • Inicialización en marcha • Descarga de parámetros en curso • Proceso boot en marcha
Verde	Luz continua	• Equipo correcto • Emisión del valor medido • Autotest finalizado satisfactoriamente • Supervisión de equipo activa
Rojo	Parpadeante	• El equipo está en orden pero se muestra un mensaje de aviso (ATT, TMP, LSR) en el display • Interrupción del haz de luz • Error de plausibilidad (PLB)
Rojo	Luz continua	• No se emiten valores de medición, más detalles vea capítulo 4.2.2 "Display" • El equipo está arrancando (el LED NET se ilumina también en rojo)
Naranja	Luz continua	• Habilitación de parámetros activa • No hay datos en la interfaz del host

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 EtherNet/IP se está inicializando

Color	Estado	Descripción
Rojo	Luz continua	• El equipo está arrancando (el LED PWR se ilumina también en ROJO) • Error del bus, error de la red • No es posible establecer la comunicación con el controlador («no data exchange»)
Rojo	Parpadeante	• Error del bus, error de comunicación • Fallo de parametrización o de configuración («parameter failure») • IO-Error • No hay intercambio de datos

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	Valor de medición no plausible. Causa posible: • Interrupción del haz de luz • Rango de medición excedido • Temperatura interna admisible del equipo excedida • Velocidad de desplazamiento > 10 m/s En las interfaces se indica, según la configuración, el valor cero o el último valor de medición válido.
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:

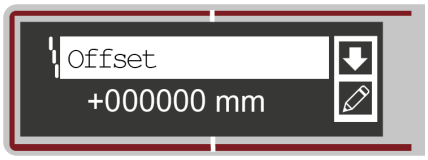


Figura 4.2: Ejemplo de entrada de valores

- 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

	NOTA
	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, 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		
Valor de posición	Unidad de medida		
	Dirección de contaje		
	Offset		
	Preset		
	Retardo del error		
	Valor de posición en caso de error		
	Tipo de filtro		
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	Velocidad máxima	Activación
			Velocidad máxima

Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
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		**Bloquear y habilitar la introducción de parámetros** 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
Contraseña	Activar contraseña	**Configurar contraseña** 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.	

Nivel 3	Nivel 4	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
Parám. por defecto		**Restablecer el equipo a los ajustes por defecto** Pulsar la tecla [INTRO] tras seleccionar la opción de menú *Parám. por defecto* restablece todos los parámetros a sus ajustes por defecto sin más consultas de seguridad. Se ajusta inglés como idioma del display.	

Valor de posición

Tabla 4.8: 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
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 7.5 "Clase 103: Entradas/salidas de conmutación".	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 4.9: 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 4.10: 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 4.11: 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

Tabla 4.12: Submenú *Otros*

Nivel 3	Nivel 4	Opción de selección/posibilidades de ajuste Descripción	Estándar
Atenuación del display		10 minutos/OFF 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
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. Nota: Solo ajustable a través del puerto de servicio	Dirección IP predeterminada: 0.0.0.0, puerto 123

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:

- Inglés
- Alemán
- Francés
- Italiano
- Español

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

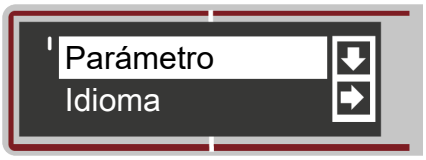
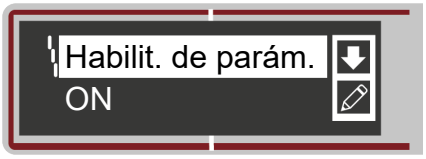
El display siempre muestra dos líneas del menú, una debajo de la otra.

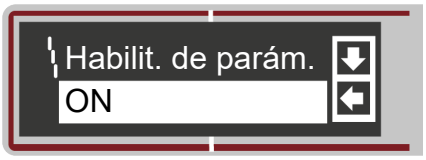
Información de equipo				
Información de red				
Datos de estado y de medición				
Parámetros	Administración parám.	Habilitación de parámetros		
Selección de idioma		Contraseña	Activar contraseña	…
Servicio		Parám. por defecto	Entrada de contraseña	…

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»

	Con la tecla [ABAJO] seleccione en el menú principal la opción de menú *Parámetros* . Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú *Parámetros* .
	Con la tecla [ABAJO], seleccione en el menú principal la opción de menú *Administración de parámetros* . Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú *Administración de parámetros* .
	En el menú *Administración de parámetros* seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú *Habilitación de parámetros* . Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú *Habilitación de parámetros* .

	En el menú *Habilitación de parámetros* seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú *ON* .
	Pulse la tecla [INTRO] para activar la habilitación de parámetros.

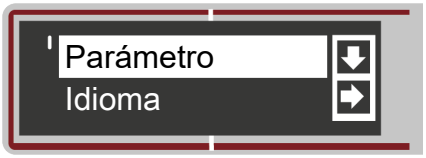
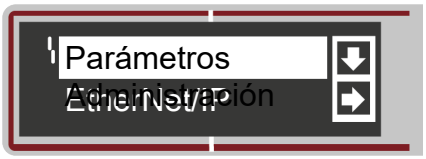
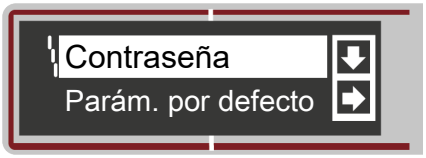
	NOTA
	La indicación completa del AMS 100i se mostrará de forma invertida mientras la habilitación de parámetros esté activada. Si se definió una contraseña, la habilitación de parámetros está disponible solo después de introducir esta contraseña, vea el siguiente ejemplo. Mientras esté activada la habilitación de parámetros queda interrumpida la comunicación entre el control y el AMS 158i. La interconexión en red continua por medio de BUS OUT perdura. Los parámetros configurados a través del display se sustituyen, durante el funcionamiento del AMS 158i en EtherNet/IP por los parámetros definidos en los objetos específicos de EtherNet/IP, siempre que se encuentren en los «parámetros de puesta en marcha». Los cambios en los parámetros EtherNet/IP mediante el display surten efecto inmediatamente.

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»

	Con la tecla [ABAJO] seleccione en el menú principal la opción de menú *Parámetros* .
	Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú *Parámetros* .
	Con la tecla [ABAJO], seleccione en el menú principal la opción de menú *Administración de parámetros* .
	Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú *Administración de parámetros* .
	En el menú *Administración de parámetros* seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú *Contraseña* .
	Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú *Contraseña* .
	En el menú *Contraseña* seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú *Activación de contraseña* .
	Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú Activación de contraseña.
	En el menú *Activación de contraseña* seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú *OFF* .
	Pulse la tecla [INTRO] para ajustar la activación de contraseña en *ON* .
	En el menú *Contraseña* seleccione con la tecla [ABAJO] la opción de menú *Entrada de contraseña* .
	Pulse la tecla [INTRO] para acceder al menú *Entrada de contraseña* .

	Introduzca ahora la contraseña (cifras), vea capítulo 4.2.3 "Teclas de control"
	Pulse la tecla [INTRO] para confirmar la introducción del valor.
	Salga del menú pulsando la tecla [ABAJO] o espere hasta que el AMS vuelva a la pantalla de medición.
	Al seleccionar de nuevo con las teclas de control, se le pide que introduzca la contraseña para poder efectuar una entrada.

	NOTA
	El AMS 158i se puede habilitar en cualquier momento con la contraseña maestra 507.

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 158i 40	40	200x200 mm	REF 4-A-150x150[1]	50141015
			Cinta reflectora 200x200-S	50104361
			Cinta reflectora 200x200-M	50104364
			Cinta reflectora 200x200-H	50115020
			REF 4-A-300x300[1]	50141014
AMS 158i 120	120	500x500 mm	Cinta reflectora 500x500-S	50104362
			Cinta reflectora 500x500-M	50104365
			Cinta reflectora 500x500-H	50115021
AMS 158i 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

[1] Para montaje lateral

NOTA

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".

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.

5 Montaje

5.1 Transporte y almacenamiento

NOTA
↳ 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. ↳ Preste atención al cumplimiento de las condiciones ambientales admisibles especificadas en los datos técnicos.

Desembalaje

↳ Asegúrese de que el contenido del paquete no está deteriorado. En caso de que haya algún deterioro, comuníqueselo al servicio postal o al transportista, respectivamente, y notifíqueselo 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 158i".

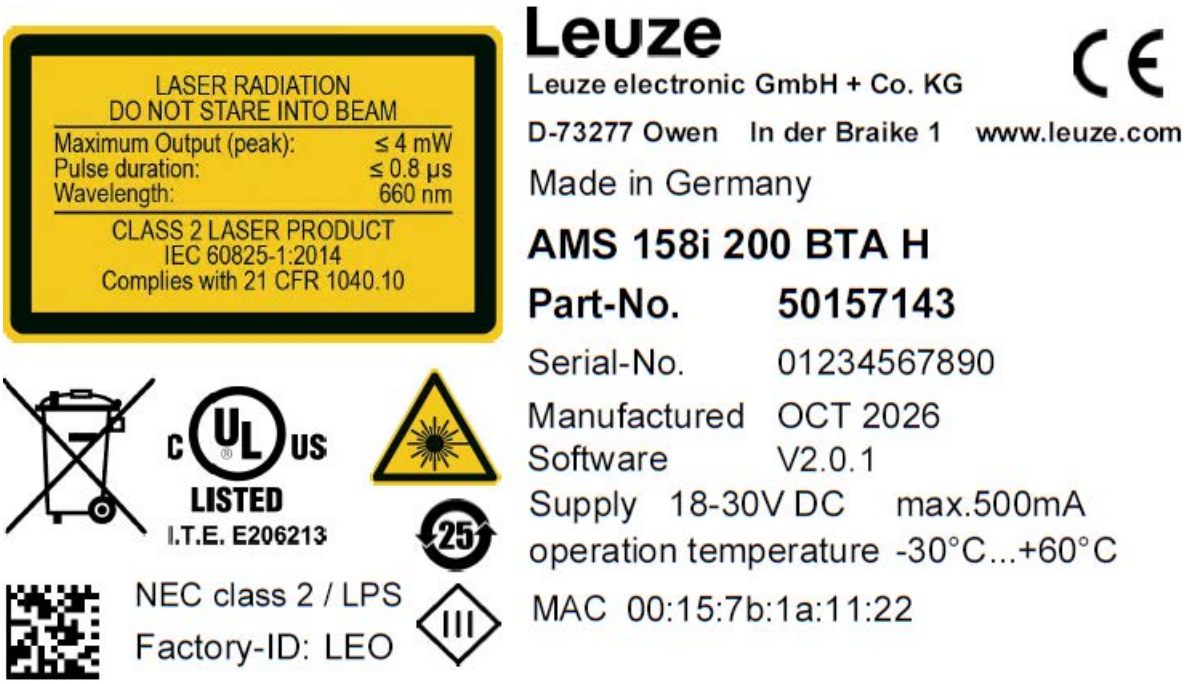


Figura 5.1: Placa de características AMS 158i

↳ Guarde el embalaje original para su posible almacenamiento o envío ulteriores.

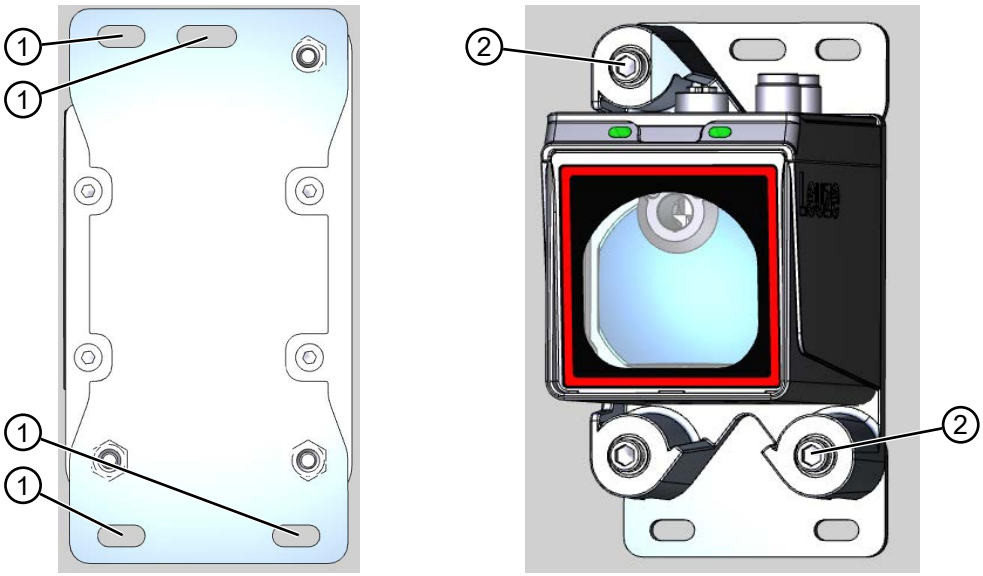
↳ En caso de duda póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de atención al cliente de Leuze.

↳ 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

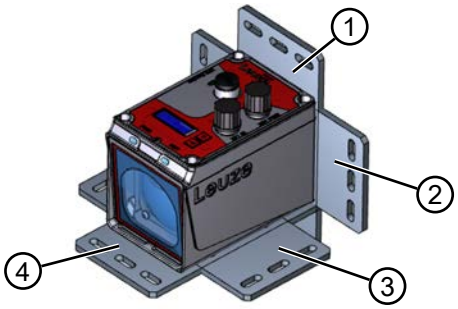
- Para la fijación utilice cuatro tornillos M5.
- Introduzca los cuatro tornillos M5 a través de los orificios longitudinales de la unidad de alineación (1) y a través del componente en el cual deba colocarse el AMS 100i.
- Fije los tornillos con una arandela dentada para que no se suelten por la vibración.

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 desplaza al moverlo o cambiar la distancia, esto quiere decir que la instalación es perpendicular.

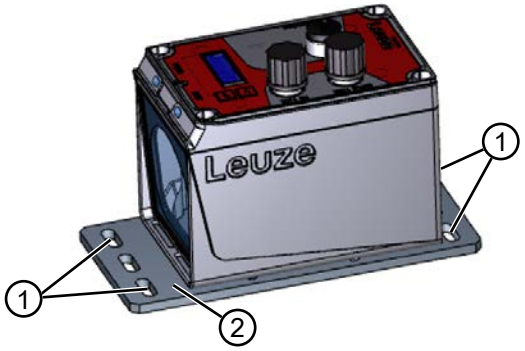
5.2.2 Montaje con placa adaptadora (BT)



1 Opción de montaje 1
2 Opción de montaje 2
3 Opción de montaje 3
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 desplaza 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 desplaza 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.

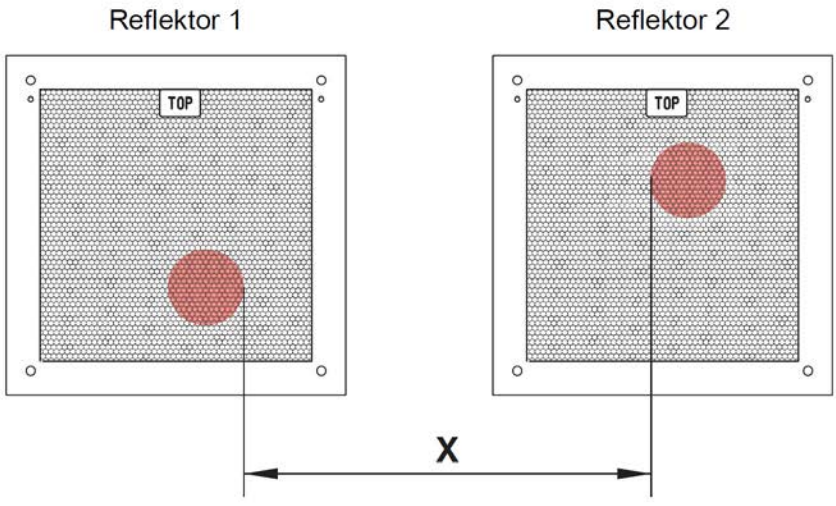


Figura 5.5: Distancia paralela de los puntos de luz láser

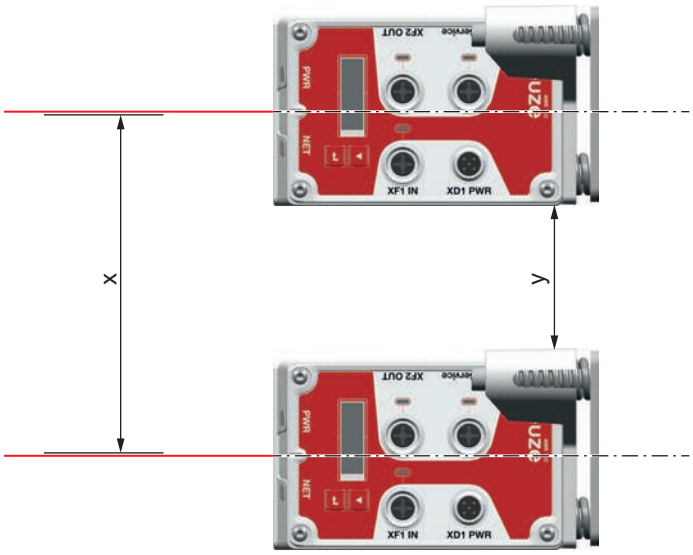


Figura 5.6: Montaje paralelo

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 mm + (distancia de medición máx. en mm x 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.

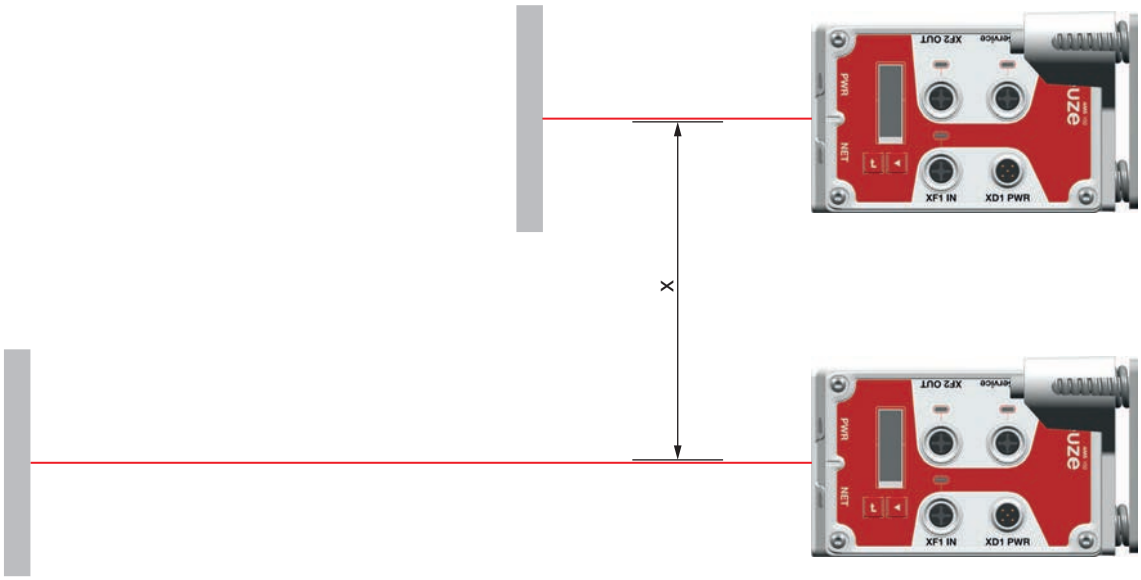


Figura 5.7: Montaje paralelo en reflectores móviles

- 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.

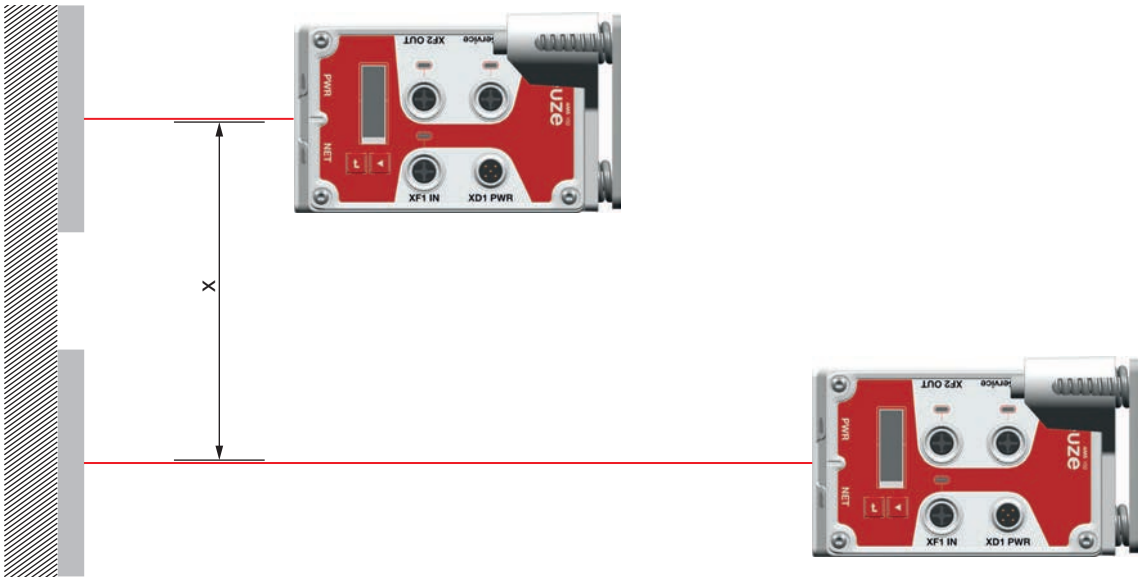


Figura 5.8: Montaje paralelo en AMS 100i móviles

	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. ↳ Tenga 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

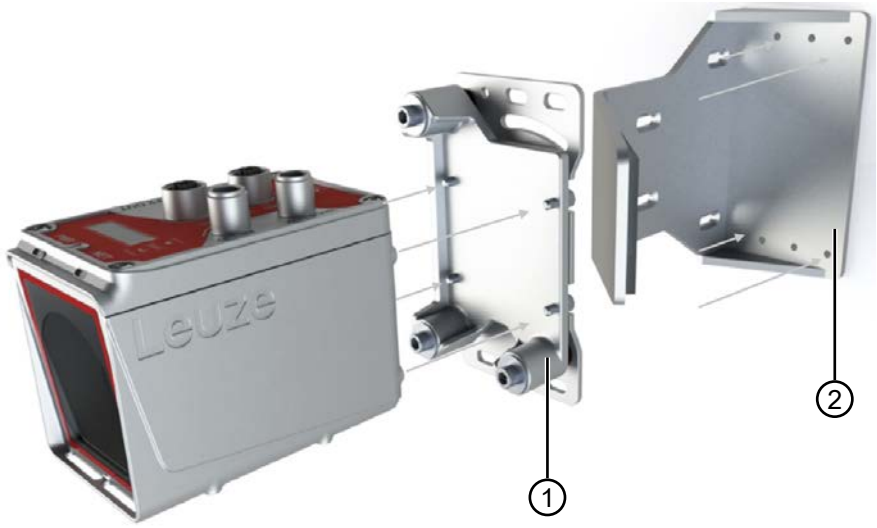
Las barreras optoelectrónicas de datos de las series DDLS y el AMS 158i no se influyen recíprocamente. En función del tamaño del reflector empleado, la DDLS se puede montar con una distancia paralela mínima de 100 mm respecto al AMS 158i. La distancia paralela es independiente de la distancia.

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 desviación US AMS 02 es necesario emplear un AMS 1xxi BTA, es decir, con sistema de alineación BTA (vea capítulo 12.3 "Dibujos acotados").

↳ 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 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".

ADVERTENCIA

Trabajos eléctricos

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

- 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").

NOTA

El reflector debe estar inclinado. Utilice para ello casquillos distanciadores.

Consulte la tabla «Inclinación del reflector» para conocer la inclinación correcta.

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

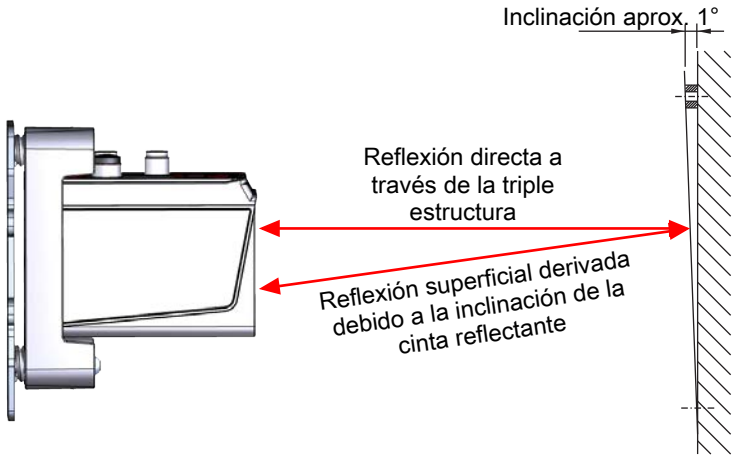


Figura 5.10: Montaje del reflector

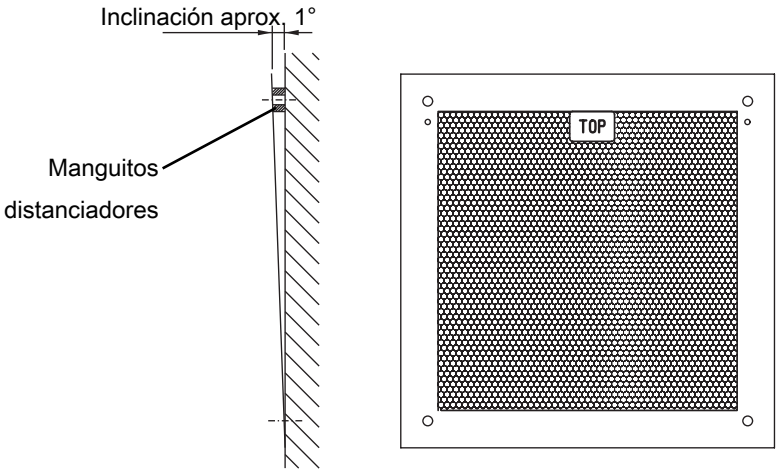


Figura 5.11: Inclinación del reflector

Inclinación de las cintas reflectoras …-H

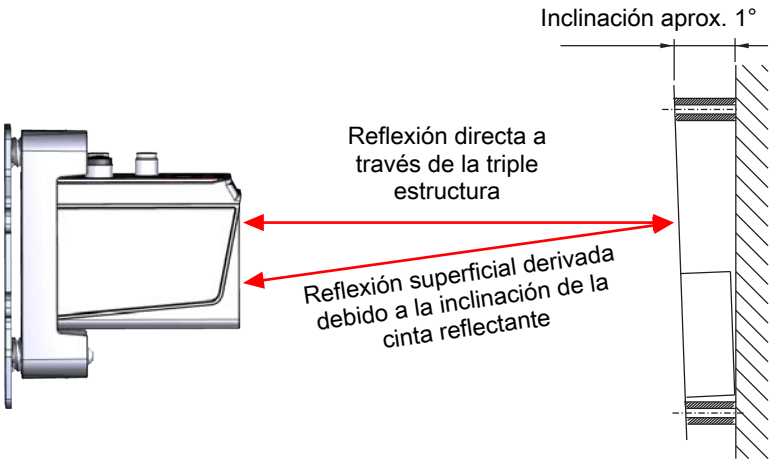


Figura 5.12: Montaje de reflectores con calefacción

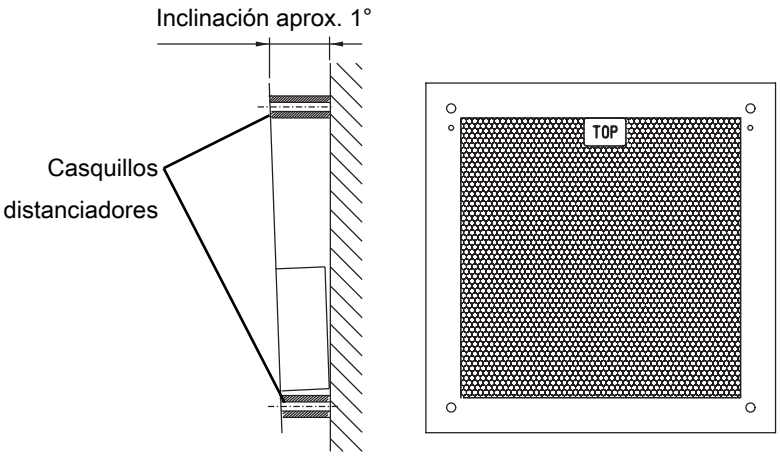


Figura 5.13: Inclinación del reflector con calefacción

6 Conexión eléctrica

CUIDADO

- Antes de la conexión asegúrese de que la tensión de alimentación coincida con el valor en la placa de características.
- Encargue la conexión eléctrica únicamente a una persona capacitada.
- 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.
- 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.

CUIDADO

¡Aplicaciones UL!

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.

NOTA

Protective Extra Low Voltage (PELV)

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).

NOTA

Índice de protección IP65

El índice de protección IP65 se alcanza solamente con conectores atornillados y con tapas montadas.

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

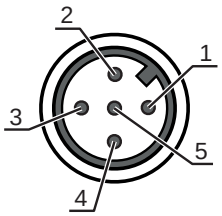
Figura 6.1: Conexiones AMS

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

6.1 PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida

Conector M12 de 5 polos, macho, con codificación A

Tabla 6.1: Asignación de pines PWR

	Pin	Denominación	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 BUS IN/ BUS OUT

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

Tabla 6.2: Asignación de pines XF1 BUS IN

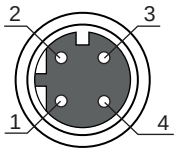
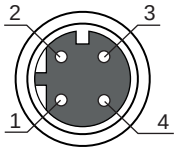
	Pin	Denominación	Asignación
	1	TD +	Transmit Data +
	2	RD +	Receive Data +
	3	TD -	Transmit Data -
	4	RD -	Receive Data -
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

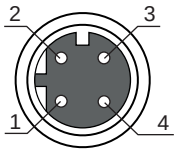
Tabla 6.3: Asignación de pines XF2 BUS OUT

	Pin	Denominación	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	Denominación	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 Ethernet/IP

7.1 Resumen de clases de perfiles EIP

Tabla 7.1: Clases e instancias

ID de clase	Nombre de la clase	ID de instancia	Nombre de la instancia
1	Clase 1 Identity Object	1	Instancia 1
4	Clase 4 Assembly	1	Instancia 1 Position
4	Clase 4 Assembly	3	Instancia 3: valor de posición + velocidad
4	Clase 4 Assembly	100	Instancia 100: Valor de posición + Estado
4	Clase 4 Assembly	101	Instancia 101: valor de velocidad + estado
4	Clase 4 Assembly	103	Instancia 103: Monitorización del estado
4	Clase 4 Assembly	120	Instancia 120: valor preset + control
4	Clase 4 Assembly	190	Instancia 190 Configuración
35	Clase 35 Position Sensor Object	0	Instancia 0
35	Clase 35 Position Sensor Object	1	Instancia 1
100	Clase 100: Configuración del display	1	Instancia 1
103	Clase 103: Entradas/salidas de conmutación	1	Instancia 1
103	Clase 103: Entradas/salidas de conmutación	2	Instancia 2
104	Clase 104 Comportamiento en caso de error	1	Instancia 1
105	Clase 105 Supervisión de velocidad	1	Instancia 1
105	Clase 105 Supervisión de velocidad	2	Instancia 2
106	Clase 106: Monitorización del estado	1	Instancia 1
107	Clase 107: Supervisión de la posición	1	Instancia 1
107	Clase 107: Supervisión de la posición	2	Instancia 2

7.2 Clase 1: Identity Object

ID de clase: 1 (0x0001)

Service:

- Get_Attribute_Single

Tabla 7.2: Clase 1 Identity Object

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
1	1	1	Vendor ID	16	UINT	524	0	0	Get

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
		2	Device Type	16	UINT	34	0	0	Get
		3	Product Code	16	UINT	25	0	0	Get
		4	Revision		STRUC-Tof	0	0	0	Get
		5	Estado	16	WORD	0	0	0	Get
		6	Serial Number	32	UDINT	-	-	-	Get
		7	Product Name	[8]	SHORT_ STRING	0	0	0	Get
		8	Estado	8	USINT	0	0	0	Get

Descripción

En caso de intercambio de equipo en el sistema, no debe supervisarse el número de versión principal. El número de versión principal describe la versión del firmware del software AMS 158i dentro del archivo EDS/objeto 1. Este podría haber cambiado durante un posible intercambio de equipo.

De lo contrario, el sensor enviaría un mensaje de error tras el cambio de un equipo.

Atributo 1: VendorID

El Vendor ID es asignado por la ODVA y, en el caso de Leuze electronic Gmbh + Co. KG, es **524**.

Atributo 2: Device Type

Leuze define el AMS 158i como codificador. Conforme a la ODVA, el AMS 158i recibe el número:

34 = 0x22 = AMS 158i

Atributo 3: Product Code

El Product Code es un identificador asignado por Leuze que no influye en otros objetos.

25 = AMS 158i

Atributo 4: Revision

Número de versión del Identity Object

Tabla 7.3: Atributo 4: Revision

Ruta			Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Valor mín.	Valor máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
1	1	4	Major	8	USINT	1	1	127	Get
			Minor	8	USINT	1	1	255	Get

Nota de la especificación ODVA:

El proveedor debe incrementar la revisión principal cuando se produzca un cambio significativo en el «ajuste, la forma o la función» del producto. Todos los cambios que afecten a las opciones de configuración disponibles para el usuario y, por tanto, a la hoja de datos electrónica requieren una revisión principal.

La revisión secundaria se utiliza normalmente para identificar cambios en un producto que no afectan a las decisiones de configuración del usuario. Por ejemplo, eliminación de errores, cambios en componentes de hardware, etiquetado, etc. Las herramientas de configuración no utilizan los cambios de las revisiones secundarias para comprobar la correspondencia entre un equipo y una hoja de datos electrónica.

Tabla 7.4: Atributo 4: Revision

Atr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
4	0	Major							
	1	Minor							

Atributo 5: Status

Descripción

Supervisión básica y general del equipo, la red y la configuración. El sensor describe las entradas.

Tabla 7.5: Atributo 5: Status

Ruta			Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Valor mín.	Valor máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
1	**1**	**5**	Owned	1	BOOL	0	0	1	Get
			Reserve B0.1	1	BOOL	0	0	1	Get
			Configured	1	BOOL	0	0	1	Get
			Reserve B0.3	1	BOOL	0	0	1	Get
			Extended Device Status	4x1	BOOL	0	0	1	Get
			Minor Recoverable Fault	1	BOOL	0	0	1	Get
			Minor Unrecoverable Fault	1	BOOL	0	0	1	Get
			Major Recoverable Fault	1	BOOL	0	0	1	Get
			Major Unrecoverable Fault	1	BOOL	0	0	1	Get
			Reserve B1	4x1	BOOL	0	0	1	Get

Señal: Owned

Nota de la especificación ODVA:

TRUE indica que el equipo o un objeto dentro del equipo tiene un propietario. Normalmente, esto se debe a que el equipo es un extremo de una conexión de I/O a un recurso independiente dentro del equipo, como los datos de salida. Un recurso también puede ocuparse mediante mensajes explícitos.

La mera existencia de una conexión de I/O no indica una relación de propiedad, como ocurre, por ejemplo, con las conexiones a través de un router CIP.

Señal: Reservado B0.1

Reserva

Señal: Configurado

Nota de la especificación ODVA:

TRUE indica que la aplicación del equipo se ha configurado de forma distinta a la configuración predeterminada de fábrica. Esto no incluye la configuración de la comunicación.

Señal: Reservado B0.3

Reserva

Señal: Estado ampliado del equipo

Nota de la especificación ODVA:

Específico del fabricante o definido según la tabla siguiente. La EDS debe indicar si la instancia del equipo (1) sigue una definición específica del fabricante para estos bits mediante el uso de DeviceStatusAssembly.

No existe ningún mecanismo para enumerar en el archivo EDS el uso específico del fabricante de estos valores para instancias superiores a uno (1).

Tabla 7.6: Instancias del archivo EDS

Valor	Descripción
0	Autotest o desconocido
1	Actualización de firmware en curso
2	Al menos una conexión de I/O defectuosa
3	No se han establecido conexiones de I/O
4	Conexión no volátil incorrecta
5	Fallo grave: el bit 10 o el bit 11 del atributo de estado 5 tiene el valor verdadero (1)
6	Al menos una conexión de I/O en funcionamiento
7	Al menos una conexión de I/O establecida; todas en modo de espera
8	El atributo de estado no es aplicable a esta instancia. Válido únicamente para instancias superiores a uno (1).
9	Reservado
10-15	Específico del fabricante

Señal: Minor Recoverable Fault

Nota de la especificación ODVA:

TRUE indica que el equipo ha detectado un problema interno que se considera recuperable. El problema no hace que el equipo pase a uno de los estados de fallo. Véase la sección vea capítulo 7.6 "Clase 104 Comportamiento en caso de error".

Señal: Minor Unrecoverable Fault

Nota de la especificación ODVA:

TRUE indica que el equipo ha detectado un problema interno que se considera no recuperable. El problema no hace que el equipo pase a uno de los estados de fallo. Véase la sección vea capítulo 7.6 "Clase 104 Comportamiento en caso de error".

Señal: Major Recoverable Fault

Nota de la especificación ODVA:

TRUE indica que el equipo ha detectado un problema interno que ha provocado su transición al estado «Fallo grave recuperable». Véase la sección vea capítulo 7.6 "Clase 104 Comportamiento en caso de error".

Señal: Major Unrecoverable Fault

Nota de la especificación ODVA:

TRUE indica que el equipo ha detectado un problema interno que ha provocado su transición al estado «Fallo grave no recuperable». Véase la sección vea capítulo 7.6 "Clase 104 Comportamiento en caso de error".

Señal: Reservado B1

Reserva

Tabla 7.7: Atributo 5: Status

Atr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
5	0	Estado avanzado del equipo				Reserve B0.3	Configu-rado	Reserve B0.1	Owned
	1	Reserve B1				Major Unreco-verable Fault	Major Recove-rable Fault	Minor Unreco-verable Fault	Minor Recove-rable Fault

Atributo 6: Serial Number

Descripción

Para su uso en Ethernet, el número de serie se convierte conforme a CIP. CIP describe un formato especial para el número de serie. Tras la conversión a un código CIP, el número de serie sigue siendo único, pero su representación ya no coincide con el número de serie de la placa de características.

Atributo 7: Product Name

Descripción

Este atributo contiene una denominación abreviada del producto. Los equipos con el mismo código de producto pueden tener diferentes nombres de producto.

Atributo 8: Status

Descripción

Este atributo contiene información sobre el estado actual del AMS 158i.

7.3 Clase 35: Position Sensor Object

ID de clase: 35 (0x0023)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabla 7.8: Clase 35 Position Sensor Object

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Están-dar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
35	**0**	**1**	Revisión del sen-sor de posición	16	UINT	2	2	2	Get
35	**1**	**10**	Valor de posición	32	DINT	0	-999999	999999	Get
		11	Tipo de sensor	16	UINT	8	--	--	Get
		12	Direc-ción de contaje	1	BOOL	0	0	1	Set

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
		15	Formato de posición	16	ENGUNIT	8707	--	--	Set
		24	Valor de velocidad	32	DINT	0	-999999	999999	Get
		25	Formato de velocidad	16	ENGUNIT	11016	--	--	Set
		26	Resolución de velocidad de libre configuración	32	UDINT	1000	5	50000	Set
		41	Estado de funcionamiento: sentido de conteo	1	BOOL	0	0	1	Get
		44	Alarmas	16	PALABRA	0	0	8195	Get
		45	Alarmas compatibles	16	PALABRA	8195	--	--	Get
		46	Alarm Flag	1	BOOL	0	0	1	Get
		47	Advertencias	16	PALABRA	0	0	57344	Get
		48	Advertencias compatibles	16	PALABRA	57344	--	--	Get
		49	Indicación	1	BOOL	0	0	1	Get
		50	Tiempo de funcionamiento	32	UDINT	0	0	400000000	Get
		100	Valor de preset	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		101	Ajustes de preset	2x1	BOOL	0	0	2	Set
		102	Estado de preset	1	BOOL	0	0	1	Get

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
		103	Alternancia de preset	1	BOOL	0	0	1	Get
		105	Dirección del movimiento	1	BOOL	0	0	1	Get
		106	Estado de movimiento	1	BOOL	0	0	1	Get
		107	Tipo de filtro	8	BYTE	0	0	3	Set
		108	Valor de offset [mm]	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		109	Estado del diodo láser	1	BOOL	0	0	1	Get
		110	Control del diodo láser	1	BOOL	0	0	1	Set
		111	Medición de velocidad	8	BYTE	3	0	5	Set

Descripción

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

En las especificaciones de red CIP, la función de la clase de objeto 35 (0x23) se define como «Objeto sensor de posición». El objeto sensor de posición describe las funciones de un codificador de medición absoluta. Tal como se define en la especificación CIP, los atributos con las direcciones 1 a 99 tienen funciones predefinidas. De este rango de direcciones, el AMS 158i solo utiliza los atributos cuyas funciones están implementadas en el AMS. El rango de direcciones ≥ 100 es específico del fabricante.

Instancia 0

Atributo 1: Revisión del sensor de posición

Descripción

Revisión del sensor de posición

Instancia 1

Atributo 10: Valor de posición

Descripción

Lectura de valores de posición.

NOTA
Los valores negativos se representan en complemento a dos.

Atributo 11: Tipo de sensor

Descripción

Especifica, mediante el identificador definido en CIP, que el codificador **8** es un codificador lineal de medición absoluta.

Atributo 12: Dirección de conteo

Descripción

Define si el valor de distancia medido aumenta al aumentar la distancia (sentido de conteo positivo) o disminuye al disminuir la distancia (sentido de conteo negativo).

0: sentido de contaje positivo

1: sentido de contaje negativo

	NOTA
	Este parámetro se almacena en la **memoria no volátil,** de modo que el valor se mantiene tras el reinicio del equipo.

Atributo 15: Formato de posición

Descripción

ENGUNIT parametriza el formato de posición y la resolución. El archivo EDS proporciona los siguientes parámetros para ello.

Tabla 7.9: Atributo 15: Formato de posición

Dec.	Hex.	Unidad
8706	0x2202	Centímetros [cm]
8707	**0x2203**	**Milímetros [mm]**
8708	0x2204	Micrómetros [µm]
2049	0x0801	Décimas de milímetro [1/10 mm]
2050	0x0802	Centésimas de milímetro [1/100 mm]
2051	0x0803	Centésima de pulgada [1/100 de pulgada] = 0,01 pulgadas
2052	0x0804	Décima de pulgada [10×(1/100 de pulgada)] = 0,1 pulgadas
2053	0x0805	Milésima de pulgada [0,1×(1/100 de pulgada)] = 0,001 pulgadas
2054	0x0806	Diezmilésima de pulgada [0,01×(1/100 de pulgada)] = 0,0001 pulgadas
2055	0x0807	Cienmilésima de pulgada [0,001 × (1/100 de pulgada)] = 0,00001 pulgadas

	NOTA
	Si se cambia el formato de posición métrico a pulgadas, el formato de velocidad se modifica automáticamente de forma interna a centésimas de pulgada por segundo. Si se cambia el formato de posición de pulgadas a métrico, el formato de velocidad se modifica automáticamente de forma interna a milímetros por segundo.

NOTA
Este parámetro se almacena en la **memoria no volátil,** de modo que el valor se mantiene tras el reinicio del equipo.

Atributo 24: Descripción del valor de velocidad

Leer valor de velocidad.

NOTA
Los valores negativos se representan en complemento a dos.

Atributo 25: Formato de velocidad

Descripción

Configura tanto el formato de velocidad como la resolución.

El archivo EDS proporciona los siguientes parámetros:

Tabla 7.10: Atributo 25: Formato de velocidad

Dec.	Hex.	Unidad
11008	0x2B00	Metros por segundo [m/s]
11009	0x2B01	Centímetros por segundo [cm/s]
11016	**0x2B08**	**Milímetros por segundo [mm/s]**
2065	0x0811	Decímetros por segundo [dm/s]
2066	0x0812	Centésimas de pulgada por segundo [1×(1/100 de pulgada)/s] = 0,01 pulgadas/s
2067	0x0813	Décimas de pulgada por segundo [10×(1/100 de pulgada)/s] = 0,1 pulgadas/s
11015	0x2B07	Pulgadas por segundo [100×(1/100 de pulgada)/s] = 1 pulgada/s
2068	0x0814	Diez pulgadas por segundo [1000×(1/100) / s] = 10 pulgadas/s

NOTA
Si se cambia el formato de velocidad de unidades métricas a pulgadas, el formato de posición cambia automáticamente a centésimas de pulgada de forma interna. Si se cambia el formato de velocidad de pulgadas a unidades métricas, el formato de posición cambia automáticamente a milímetros de forma interna.

NOTA
Este parámetro se almacena en la **memoria no volátil,** de modo que el valor se mantiene tras el reinicio del equipo.

Atributo 26: Resolución de velocidad de libre configuración

Descripción

Dado que la opción de resolución libre no está disponible en el atributo 25 «Formato de velocidad», este atributo corresponde al formato seleccionado y devuelve el valor de resolución en mm/100/s o pulgadas/1000/s, respectivamente. La escritura en este atributo no produce ningún efecto; únicamente almacena el valor y lo devuelve al leerlo.

NOTA
Este parámetro se almacena en la **memoria no volátil,** de modo que el valor se mantiene tras el reinicio del equipo.

Atributo 41: Estado de funcionamiento: sentido de conteo

Descripción

El atributo 41 es la respuesta del AMS 158i al sentido de conteo configurado en el atributo 12.

El sentido de conteo se indica en el bit 0.

0: sentido de contaje positivo

1: sentido de contaje negativo

Los bits del 1 al 7 son irrelevantes y tienen el estado 0.

Atributo 44: Descripción de las alarmas

Los mensajes de estado generados por el AMS 158i **PLB** (Error de plausibilidad) y **ERR** (Error de hardware) se introducen en el bit 0 y en el bit 1.

La especificación CIP distingue entre alarmas y avisos.

Lo siguiente se aplica a los valores de los bits de las alarmas:

0: Sin alarmas

1: Alarma

Tabla 7.11: Atributo 44: Descripción de alarmas

Ruta			Denominación	Tamaño en la broca	Tipo de datos	Estándar (dec)	Valor mín.	Valor máximo	Referencias cruzadas
Cl.	Inst.	Atr.							
34	**1**	**44**	Plausibilidad (PLB)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Hardware (ERR)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Reservado B0	6x1	BOOL	0	0	0	Get
			Reservado B1	4x1	BOOL	0	0	0	Get
			Específico del fabricante (bit 12)	1	BOOL	0	0	0	Get
			Error en la medición de la velocidad (VME)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Específico del fabricante (Bit 14 - 15)	2x1	BOOL	0	0	0	Get

Señal – Plausibilidad (PLB)

PLB – Error de posición (posición y velocidad)

Señaliza que no se pueden determinar valores medidos válidos.

0: valor medido válido

1: valor medido no válido

Señal – Hardware (ERR)

ERR – Error de diagnóstico (error de hardware): indica un error de hardware.

0: OK

1: Defecto de hardware

Señal – Reservado B0

Reservada por ODVA CIP.

Señal – Reservada B1

Reservada por ODVA CIP.

Señal – Específica del fabricante (bit 12)

Específica del fabricante

Señal – Error en la medición de velocidad (VME)

VME – Error de medición de velocidad: esta señal es específica del fabricante.

0: valor válido

1: Valor no válido

Señal: específica del fabricante (bits 14-15)

Específica del fabricante

Tabla 7.12: Atributo 44: Descripción de alarmas

Asign.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
44	**0**	Reservado B0						Hardware (ERR)	Plausibilidad (PLB)
	1	Específico del fabricante (Bit 14 - 15)		Error en la medición de la velocidad (VME)	Específico del fabricante (bit 12)	Reservado B1			

Atributo 45: Alarmas compatibles

Descripción

El atributo 45 indica qué alarmas especificadas por el «Position Sensor Object» son compatibles con el AMS 158i.

El AMS 158i admite las siguientes alarmas:

- **Bit 0:** 1 - PLB
- **Bit 1:** 1 - ERR
- **Bit 2 a 11:** 0 - Reservado por ODVA
- **Bit 12 a 15:** 0 – Reservado (específico del fabricante)
- **Bit 13:** 1 (VME; velocidad/velocidad)

Nota de la especificación ODVA:

Este atributo contiene información sobre las alarmas compatibles que admite el objeto «Position Sensor».

Este atributo es obligatorio cuando *se implemente* el atributo «Alarms 44»

Atributo 46: Alarm Flag

Descripción

El atributo evalúa las alarmas indicadas en el atributo 44 mediante una función O para generar una alarma colectiva.

Indicador de alarma = PLB | ERR | TEMP | VME

Nota de la especificación ODVA:

Indica que se ha producido un error de alarma. Este atributo es el resultado de la operación lógica O de todos los bits de alarma del *se implemente*. Este atributo es obligatorio cuando *se implemente* el atributo «Alarms 44»

Atributo 47: Advertencias

Descripción

Los mensajes de aviso son, según la especificación CIP, aquellos mensajes que señalizan un exceso de valores límite internos, pero que no provocan valores de medición incorrectos.

El AMS 158i registra los mensajes de estado ATT, LSR y TMP como advertencias.

Para ello, en la especificación CIP está reservada un área para datos específicos del equipo (bits 13 a 15).

Tabla 7.13: Atributo 47: Advertencias

Asign.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
44	**0**	Reservado B0						Hardware (ERR)	Plausibilidad (PLB)
	1	Específico del fabricante (Bit 14 - 15)		Error en la medición de la velocidad (VME)	Específico del fabricante (bit 12)	Reservado B1			

Atributo 45: Alarmas compatibles

Descripción

El atributo 45 indica qué alarmas especificadas por el «Position Sensor Object» son compatibles con el AMS 158i.

El AMS 158i admite las siguientes alarmas:

Bit 0: 1 - PLB

Bit 1: 1 - ERR

Bit 2 a 11: 0 - Reservado por ODVA

Bit 12 a 15: 0 – Reservado (específico del fabricante)

Bit 13: 1 (VME; velocidad/velocidad)

Nota de la especificación ODVA:

Este atributo contiene información sobre las alarmas compatibles con el objeto «Position Sensor».

Este atributo es obligatorio si se implementa el atributo 44 «Alarms».

Atributo 46: Alarm Flag

Descripción

El atributo evalúa las alarmas indicadas en el atributo 44 mediante una función O para generar una alarma colectiva.

Indicador de alarma = PLB | ERR | TEMP | VME

Nota de la especificación ODVA:

Indica que se ha producido un error de alarma. Este atributo es el resultado de la operación lógica O de todos los bits de alarma del atributo 44 «Alarms». Este atributo es obligatorio si se implementa el atributo 44 «Alarms».

Atributo 47: Advertencias

Descripción

Los mensajes de aviso son, según la especificación CIP, aquellos mensajes que señalizan un exceso de valores límite internos, pero que no provocan valores de medición incorrectos.

El AMS 158i registra los mensajes de estado ATT, LSR y TMP como advertencias.

Para ello, en la especificación CIP está reservada un área para datos específicos del equipo (bits 13 a 15).

Tabla 7.14: Atributo 47: Advertencias

Ruta			Denominación	Tamaño en la broca	Tipo de datos	Estándar (dec)	Valor mín.	Valor máximo	Referencias cruzadas
Cl.	Inst.	Atr.							
35	**1**	**47**	Reservado B0	8	BYTE	0	0	0	Get
			Reservado B1	5x1	BOOL	0	0	0	Get
			Temperatura (TMP)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Láser (LSR)	1	BOOL	0	0	1	Get
			Intensidad (ATT)	1	BOOL	0	0	1	Get

Señal – Reservada B1

Reservada por ODVA CIP.

Señal – Temperatura (TMP)

TMP – Advertencia de temperatura

Indica que la temperatura ya no se encuentra dentro del rango de temperatura especificado.

0: OK

1: advertencia de temperatura

Señal – Láser (LSR)

LSR – Advertencia de láser

0: OK

1: rebasado por exceso

Señal – Intensidad (ATT)

ATT – Advertencia de intensidad

0: OK

1: rebasado por exceso

Tabla 7.15: Atributo 47: Advertencias

Asign.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
47	**0**	Reservado B0							
	1	Intensidad (ATT)	Láser (LSR)	Temperatura (TMP)	Reservado B1				

Atributo 48: Advertencias compatibles

Descripción

El atributo 48 indica qué advertencias definidas por el objeto sensor de posición admite el AMS 158i. El AMS 158i admite las siguientes alarmas:

Bit 13 = 1: TMP-Advertencia compatible

Bit 14 = 1: LSR-advertencia compatible

Bit 15 = 1: ATT- advertencia compatible

Atributo 49: Advertencia

Descripción

El atributo evalúa las advertencias indicadas en el atributo 47 mediante una función O para generar una alarma colectiva.

Advertencia = TMP | LSR | ATT

Atributo 50: Tiempo de funcionamiento

Descripción

Mientras el AMS 158i esté conectado a la tensión, el valor se incrementará en décimas de hora. El valor no se puede restablecer.

Atributo 100: Valor preset

Descripción

Este atributo permite establecer el valor de posición actual a un valor de posición deseado.

Atributo 101: Ajustes preset

Descripción

0: sin función

1: Teach de preset

2 Restablecer preset

Atributo 102: Estado de los ajustes preset

Descripción

Este atributo indica si está activada la función Preset.

0: Preset inactivo

1: preset activo

Atributo 103: Conmutador de preset

Descripción

Este atributo se alterna tras la activación del valor preset.

	NOTA
	Activación del valor de preset a través del atributo 101.

Atributo 105: Dirección de movimiento

Descripción

Cuando la velocidad es distinta de cero, este atributo indica la dirección del movimiento.

0: Dirección del movimiento positiva

1: Dirección del movimiento negativa

La definición de la dirección de movimiento depende de la clase 35, instancia 1, atributo 12:

- Sentido de conteo positivo: los valores medidos se incrementan cuando el reflector se aleja del AMS 158i. En este caso, la dirección de movimiento positiva es 0 en el atributo 105.
- Sentido de conteo negativo: los valores medidos disminuyen cuando el reflector se aleja del AMS 158i. En este caso, la dirección de movimiento positiva es 1 en el atributo 105.

Atributo 106: Estado de movimiento

Descripción

Este atributo indica si por el valor se registra un movimiento > 100mm/s.

0 = Ningún movimiento detectado

1: Movimiento detectado

Atributo 107: Tipo de filtro Descripción

Este atributo define un tipo de filtro para el procesamiento posterior de los valores medidos.

000 = 0: Normal

001 = 1: High Speed

010 = 2: Low Speed

011 = 3: Valor medio (modo de funcionamiento de compatibilidad)

Atributo 108: Valor de offset

Descripción

Valor medido en la interfaz = distancia medida + offset.

Este atributo establece un offset respecto al valor medido en el AMS 158i.

El offset surte efecto inmediatamente tras la versión de la instrucción «set attribute single class1 instance1 attribute 108».

NOTA
Si el valor preset está activado, este tiene prioridad sobre el offset. El preset y el offset no se combinan.

Atributo 109: Estado del diodo láser

Descripción

Este atributo señaliza el estado del diodo láser.

0: Diodo láser ON

1: Diodo láser OFF

Atributo 110: Control del diodo láser

Descripción

Por medio del atributo se puede encender y apagar el láser.

0: Diodo láser OFF

1: Diodo láser ON

Atributo 111: Promedio de velocidad

Descripción

Configura el cálculo de la velocidad promedio. Este parámetro especifica el tiempo medio, expresado en tiempos de ciclo de medición, de los valores de velocidad calculados. El tiempo de ciclo del equipo se puede consultar en el manual o en la Hoja técnica, en el apartado de datos técnicos. El archivo EDS proporciona los siguientes parámetros:

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

7.4 Clase 100: Configuración del display

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabla 7.16: Clase 100: Configuración del display

Ruta			Denominación	Tamaño en la broca	Tipo de datos	Estándar (dec)	Valor mín.	Valor máximo	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
100	**1**	**1**	Selección de idioma	8	BYTE	1	1	5	Set

Ruta			Denominación	Tamaño en la broca	Tipo de datos	Estándar (dec)	Valor mín.	Valor máximo	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
		2	Protección por contraseña	1	BOOL	0	0	1	Set
		3	Contraseña	16	UINT	0	0	999	Set
		4	Atenuación del display	1	BOOL	1	0	1	Set
		5	Regulación de la calefacción	1	BOOL	0	0	1	Set

Atributo 1: Selección de idioma

Descripción

Este atributo se utiliza para configurar el idioma de visualización.

La siguiente tabla contiene información sobre los idiomas disponibles.

1: inglés

2: alemán

3: italiano

4: español

5: francés

Atributo 2: Protección por contraseña

Descripción

Este atributo activa la protección por contraseña.

0: Protección por contraseña desactivada

1: Protección por contraseña activada

Atributo 3: Contraseña

Descripción

El atributo indica la contraseña.

El atributo Protección por contraseña (atributo 2) debe estar activado.

Rango de valores para la contraseña: 000 - 999.

Atributo 4: Atenuación del display

Descripción

Este atributo determina el tiempo que transcurre hasta que se atenúa el display.

0: Siempre encendido

1: Atenuación tras 10 minutos

Atributo 5: Control de calefacción

Descripción

Este atributo se utiliza para activar el control avanzado de la calefacción.

0: Predeterminado (10… 15 grados Celsius)

1: Ampliado (30... 35 grados Celsius)

7.5 Clase 103: Entradas/salidas de conmutación

ID de clase: 103 (0x0067)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabla 7.17: Clase 103: Entradas/salidas de conmutación

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
103	**1**	**1**	Función I/O (entrada/salida)	1	BOOL	1	0	1	Set
uf		**2**	Activación (activo high/low)	1	BOOL	1	0	1	Set
		3	Función de salida	16	PALABRA	192	0	511	Set
		4	Función de entrada	8	BYTE	0	0	2	Set
		5	Estado (entrada/salida)	1	BOOL	0	0	1	Get
		6	Activación de salida	1	BOOL	0	0	1	Set
103	**2**	**1**	Función I/O (entrada/salida)	1	BOOL	1	0	1	Set
		2	Activación (activo high/low)	1	BOOL	1	0	1	Set
		3	Función de salida	1	BOOL	1	0	1	Set
		4	Función de entrada	16	PALABRA	56	0	511	Set
		5	Estado (entrada/salida)	8	BYTE	0	0	2	Set
		6	Activación de salida	1	BOOL	0	0	1	Get

Instancia 1

Atributo 1: Función I/O (entrada/salida)

Descripción

Descripción del atributo para el caso de que el atributo 1 en la instancia 1 o 2 se seleccione como entrada.

Este atributo define si la función del PIN 2 en la conexión eléctrica M12 es de entrada o de salida.

0: entrada

1: Output

Atributo 2: Activación (high/low)

Descripción

Activación para entradas:

La entrada de conmutación del AMS 158i se activa por flanco.

0: La entrada de conmutación reacciona a un flanco descendente (transición de 1 lógico a 0)

1: La entrada de conmutación reacciona a un flanco ascendente (transición de 0 lógico a 1)

Activación de la salida:

El atributo define el nivel de la salida cuando se produce el evento «Output».

0: Activa a nivel bajo: de 1 lógico a 0 lógico cuando se produce el evento «Output» (véase el atributo 3)

1: Activa a nivel alto: de 0 lógico a 1 lógico cuando se produce el evento «Output» (véase el atributo 3)

Atributo 3: Función de salida

Descripción

Este atributo define qué evento desencadena la activación de la salida (Output). Cada una de las funciones están enlazadas con operaciones O.

Bit 0: Se ha superado el valor límite de posición 1

Bit 1: Se ha superado el valor límite de posición 2

Bit 2: Valor límite de velocidad excedido

Bit 3: Intensidad (ATT)

Bit 4: Temperatura (TMP)

Bit 5: Láser (LSR)

Bit 6: Plausibilidad (PLB) -> activa por defecto para IO1

Bit 7: Hardware (ERR) -> activo por defecto para IO1

Bit 8: Salida dinámica

Bit 9 - Bit 15

Para la instancia 1, el atributo 3 tiene especificado de forma predeterminada el valor 192 d / 00 C0 h / 0000 0000 1100 0000 b. Esto significa que se produce un cambio de flanco, tal como se define en el atributo 2, en la salida (PIN 2) cuando aparece el mensaje ERR o PLB.

Para la instancia 2, el atributo 3 tiene especificado de forma predeterminada el valor 56 d / 00 38 h / 0000 0000 0011 1000 b. Esto significa que se produce un cambio de flanco, tal como se define en el atributo 2, en la salida (PIN 4) cuando aparece el mensaje LSR, TMP o ATT.

Tabla 7.18: Atributo 3: Función de salida

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
103	**1**	**3**	Se ha superado el valor límite de posición 1	1	BOOL	0	0	1	Set
			Se ha superado el valor límite de posición 2	1	BOOL	0	0	1	Set
			Valor límite de velocidad excedido	1	BOOL	0	0	1	Set
			Intensidad (ATT)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Temperatura (TMP)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Láser (LSR)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Plausibilidad (PLB)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Hardware (ERR)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Salida dinámica	1	BOOL	0	0	1	Set
			Reservado	7x1	BOOL	0	0	0	Set

Señal – se ha superado el valor límite de posición 1

0: Inactiva

1: Activa

Señal – se ha superado el valor límite de posición 2

0: Inactiva

1: Activa

Valor límite de velocidad excedido

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Intensidad (ATT)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Temperatura (TMP)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Láser (LSR)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Plausibilidad (PLB)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Hardware (ERR)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Salida dinámica

0: Inactiva

1: Activa

Tabla 7.19: Atributo 3: Función de salida

Atr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
3	**0**	Hardware (ERR)	Plausibilidad (PLB)	Láser (LSR)	Temperatura (TMP)	Intensidad (ATT)	Valor límite de velocidad excedido	Se ha superado el valor límite de posición 2	Se ha superado el valor límite de posición 1
	1	Reservado							Salida dinámica

Atributo 4: Descripción de función de entrada

000 = 0: Sin función

001: Teach de preset

010 = 2: Láser apagado, diodo láser desconectado

Tabla 7.20: Atributo 4: Descripción de la función de entrada

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
103	**1**	**4**	Teach de preset	1	BOOL	0	0	1	Set
			Láser ON/OFF	1	BOOL	0	0	1	Set
			Reserve B0	6x1	BOOL	0	0	0	Set

Señal – Teach de preset

Bit 0: Teach de preset

La entrada reacciona frente al flanco establecido en el atributo 2.

El valor de preset se aplica en la posición en la que la entrada de conmutación detecta un cambio de flanco conforme al atributo 2.

Señal – Láser ON/OFF

Bit 1: Láser ON/OFF

La entrada reacciona frente al flanco establecido en el atributo 2. El láser se pone en OFF cuando la entrada de conmutación detecta un cambio de flanco, tal como se describe en el atributo 2. Cuando la entrada de conmutación detecta el flanco opuesto, el láser vuelve a ponerse en ON.

Tabla 7.21: Atributo 4: Descripción de la función de entrada

Atr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
4	**0**	Reserve B0						Láser ON/OFF	Teach de pre-set

Atributo 5: Estado (entrada/salida)

Descripción

0: La función de salida no está activa. No hay ningún evento del atributo 3 activo.

1: La función de salida está activa. Está activo como mínimo un evento del atributo 3.

Atributo 6: Activación de la salida

Descripción

La salida dinámica permite configurar las salidas de hardware (PIN 2/PIN 4) mediante el software de control. La activación se realiza a través del bit 8.

0: Salida dinámica activa

1: Las salidas de hardware se configuran tal y como se define en el atributo 2.

El ajuste dinámico de las salidas se realiza mediante 256 d

(256 = sin tener en cuenta los mensajes de estado de los bits 7 a 2).

Instancia 2

Atributo 1: Función I/O (entrada/salida)

Descripción

Descripción del atributo para el caso de que el atributo 1 en la instancia 1 o 2 se seleccione como entrada.

Este atributo define si la función del PIN 2 en la conexión eléctrica M12 es de entrada o de salida.

0: entrada

1: Output

Atributo 2: Activación (high/low)

Descripción

Activación para entradas:

La entrada de conmutación del AMS 158i se activa por flanco.

0: La entrada de conmutación reacciona a un flanco descendente (transición de 1 lógico a 0)

1: La entrada de conmutación reacciona a un flanco ascendente (transición de 0 lógico a 1)

Activación de la salida:

El atributo define el nivel de la salida cuando se produce el evento «Output».

0: Activa a nivel bajo: de 1 lógico a 0 lógico cuando se produce el evento «Output» (véase el atributo 3)

1: Activa a nivel alto: de 0 lógico a 1 lógico cuando se produce el evento «Output» (véase el atributo 3)

Atributo 3: Función de salida

Descripción

Este atributo define qué evento desencadena la activación de la salida (Output).

Cada una de las funciones están enlazadas con operaciones O.

Bit 0: Se ha superado el valor límite de posición 1

Bit 1: Se ha superado el valor límite de posición 2

Bit 2: Valor límite de velocidad excedido

Bit 3: Intensidad (ATT) -> activa por defecto para IO2

Bit 4: Temperatura (TMP) -> activa por defecto para IO2

Bit 5: Láser (LSR) -> activo por defecto para IO2

Bit 6: Plausibilidad (PLB)

Bit 7: Hardware (ERR)

Bit 8: Salida dinámica

Bit 9 - Bit 15

Para la instancia 1, el atributo 3 tiene especificado de forma predeterminada el valor 192 d / 00 C0 h / 0000 0000 1100 0000 b. Esto significa que se produce un cambio de flanco, tal como se define en el atributo 2, en la salida (PIN 2) cuando aparece el mensaje ERR o PLB.

Para la instancia 2, el atributo 3 tiene especificado de forma predeterminada el valor 56 d / 00 38 h / 0000 0000 0011 1000 b. Esto significa que se produce un cambio de flanco, tal como se define en el atributo 2, en la salida (PIN 4) cuando aparece el mensaje LSR, TMP o ATT.

Tabla 7.22: Atributo 3: Función de salida

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
103	2	3	Se ha superado el valor límite de posición 1	1	BOOL	0	0	1	Set
			Se ha superado el valor límite de posición 2	1	BOOL	0	0	1	Set
			Valor límite de velocidad excedido	1	BOOL	0	0	1	Set
			Intensidad (ATT)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Temperatura (TMP)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Láser (LSR)	1	BOOL	1	0	1	Set
			Plausibilidad (PLB)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Hardware (ERR)	1	BOOL	0	0	1	Set
			Salida dinámica	1	BOOL	0	0	1	Set
			Reservado	7x1	BOOL	0	0	0	Set

Señal – se ha superado el valor límite de posición 1

0: Inactiva

1: Activa

Señal – se ha superado el valor límite de posición 2

0: Inactiva

1: Activa

Valor límite de velocidad excedido

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Intensidad (ATT)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Temperatura (TMP)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Láser (LSR)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Plausibilidad (PLB)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Hardware (ERR)

0: Inactiva

1: Activa

Señal – Salida dinámica

0: Inactiva

1: Activa

Tabla 7.23: Atributo 3: Función de salida

Atr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
3	**0**	Hardware (ERR)	Plausibilidad (PLB)	Láser (LSR)	Temperatura (TMP)	Intensidad (ATT)	Valor límite de velocidad excedido	Se ha superado el valor límite de posición 2	Se ha superado el valor límite de posición 1
	1	Reservado							Salida dinámica

Atributo 4: Descripción de función de entrada

000 = 0: Sin función

001: Teach de preset

010 = 2: Láser apagado, diodo láser desconectado

Tabla 7.24: Atributo 4: Descripción de la función de entrada

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
103	**2**	**4**	Teach de preset	1	BOOL	0	0	1	Set
			Láser ON/OFF	1	BOOL	0	0	1	Set
			Reserve B0	6x1	BOOL	0	0	0	Set

Señal – Teach de preset

Bit 0: Teach de preset

La entrada reacciona frente al flanco establecido en el atributo 2.

El valor de preset se aplica en la posición en la que la entrada de conmutación detecta un cambio de flanco conforme al atributo 2.

Señal – Láser ON/OFF

Bit 1: Láser ON/OFF

La entrada reacciona frente al flanco establecido en el atributo 2. El láser se pone en OFF cuando la entrada de conmutación detecta un cambio de flanco, tal como se describe en el atributo 2. Cuando la entrada de conmutación detecta el flanco opuesto, el láser vuelve a ponerse en ON.

Tabla 7.25: Atributo 4: Descripción de la función de entrada

Atr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
4	**0**	Reserve B0						Láser ON/OFF	Teach de preset

Atributo 5: Estado (entrada/salida)

Descripción

0: La función de salida no está activa. No hay ningún evento del atributo 3 activo.

1: La función de salida está activa. Está activo como mínimo un evento del atributo 3.

Atributo 6: Activación de salida

Descripción

La salida dinámica permite configurar las salidas de hardware (PIN 2/PIN 4) mediante el software de control. La activación se realiza a través del bit 8.

0: Salida dinámica activa

1: Las salidas de hardware se configuran tal y como se define en el atributo 2

El ajuste dinámico de las salidas se realiza mediante 256 d

(256 = sin tener en cuenta los mensajes de estado de los bits 7 a 2).

7.6 Clase 104 Comportamiento en caso de error

ID de clase: 104 (0x0068)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabla 7.26: Clase 104 Comportamiento en caso de error

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
104	**1**	**1**	Valor de posición en caso de error	1	BOOL	1	0	1	Set
		2	Retardo de error de estado de posición	1	BOOL	1	0	1	Set
		3	Retardo de error (posición)	1	BOOL	1	0	1	Set
		4	Tiempo de retardo del error (posición)	16	UINT	100	100	1000	Set
		5	Valor de velocidad en caso de error	1	BOOL	1	0	1	Set
		6	Retardo de error de estado de velocidad	1	BOOL	1	0	1	Set
		7	Retardo de error (velocidad)	1	BOOL	1	0	1	Set
		8	Tiempo de retardo del error (velocidad)	16	UINT	100	100	1000	Set

Atributo 1: valor de posición en caso de error

Descripción

El atributo indica qué posición se transmite en caso de error una vez transcurrido el «Tiempo de retardo de error: valor de posición».

0: Último valor válido

1: Valor 0

Atributo 2: Retardo de error del estado de posición

Descripción

El atributo indica si el bit de estado PLB (valor medido improbable) se establece inmediatamente o una vez transcurrido el «Tiempo de retardo de error de posición».

0: El bit de estado PLB se activa inmediatamente

1: El bit de estado PLB se establece tras el retardo

Atributo 3: Retardo de error (posición)

Descripción

El atributo indica si, en caso de error, se emite inmediatamente como valor de posición el valor del atributo 1 (0 o último valor válido) o si se emite el último valor de posición válido durante el tiempo de retardo de error configurado (atributo 4).

0: Retardo de error desactivado

1: Retardo de error activado

Atributo 4: Tiempo de retardo de error (posición)

Descripción

Errores que se presenten son oprimidos durante el tiempo configurado. Si no puede determinarse ningún valor de posición válido durante el tiempo configurado, se emite el último valor de posición válido. Si el error persiste una vez transcurrido este tiempo, se emite el valor configurado en el atributo «Valor de posición en caso de error» (atributo 1). El tiempo de retardo de error se indica en milisegundos [ms] y debe estar comprendido entre 100 y 1000.

Atributo 5: Valor de velocidad en caso de error

Descripción

El atributo indica qué velocidad se transmite en caso de error una vez transcurrido el «Retardo de error (posición)».

0: Último valor válido

1: Valor 0

Atributo 6: Retardo de error del estado de velocidad

Descripción

El atributo indica si el bit de estado VME se establece inmediatamente o una vez transcurrido el «Tiempo de retardo de error de velocidad».

0: El bit de estado VME se establece inmediatamente

1: El bit de estado VME se establece con retardo

Atributo 7: Retardo de error (velocidad)

Descripción

El atributo indica si, en caso de error, se emite inmediatamente como valor de velocidad el valor del atributo 1 (0 o último valor válido) o si se emite el último valor de velocidad válido durante el tiempo de retardo de error configurado (atributo 8).

0: Retardo de error desactivado

1: Retardo de error activado

Atributo 8: Tiempo de retardo de error (velocidad)

Descripción

Errores que se presenten son oprimidos durante el tiempo configurado. Si no puede determinarse ningún valor de velocidad válido durante el tiempo configurado, se emite el último valor de velocidad válido. Si el error persiste una vez transcurrido este tiempo, se emite el valor configurado en el atributo «Valor de velocidad en caso de error» (atributo 1). El tiempo de retardo de error se indica en milisegundos [ms] y debe estar comprendido entre 100 y 1000.

7.7 Clase 105 Supervisión de velocidad

ID de clase: 105 (0x0069)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabla 7.27: Clase 105 Supervisión de velocidad

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
105	**1**	**1**	Habilitación	1	BOOL	0	0	1	Set
		2	Tipo de conmutación	1	BOOL	0	0	1	Set
		3	Selección de dirección	1	BOOL	0	0	1	Set
		4	Valor límite de la velocidad	16	UINT	0	0	20000	Set
		5	Histéresis de velocidad	16	UINT	100	0	1000	Set
		6	Valor límite inicio de rango	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		7	Valor límite final de rango	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		8	Estado de valor límite	1	BOOL	0	0	1	Get
		9	Comparación de valor límite	1	BOOL	0	0	1	Get
105	**2**	**1**	Habilitación	1	BOOL	0	0	1	Set

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
		2	Tipo de conmutación	1	BOOL	0	0	1	Set
		3	Selección de dirección	1	BOOL	0	0	1	Set
		4	Valor límite de la velocidad	16	UINT	0	0	20000	Set
		5	Histéresis de velocidad	16	UINT	100	0	1000	Set
		6	Valor límite inicio de rango	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		7	Valor límite final de rango	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		8	Estado de valor límite	1	BOOL	0	0	1	Get
		9	Valor límite Comparación	1	BOOL	0	0	1	Get

Instancia 1

Atributo 1: Habilitación

Descripción

Este atributo activa la supervisión de velocidad correspondiente.

0: Inactivo

1: Activa

Atributo 2: Tipo de conmutación

Descripción

El atributo indica si se debe comprobar el rebasamiento por exceso o por defecto del valor límite de velocidad (atributo 3 y 4).

0: Comprobar si el valor es superior al límite

1: Comprobar si el valor es inferior al límite

Atributo 3: Selección de dirección

Descripción

Este atributo especifica si la supervisión de la velocidad se debe ejecutar con o sin dependencia de la dirección.

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del atributo 2, entonces los valores inicio de rango y final de rango establecen adicionalmente la dirección. La comprobación se realiza siempre desde el inicio hasta el final del rango.

Por ejemplo, si el inicio del rango es «5500» y el final del rango es «5000», la comprobación dependiente del sentido solo se realiza en el sentido de «5500» a «5000». El valor límite está inactivo en el sentido opuesto.

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

Al superar el límite superior o descender por debajo del límite inferior, se establece el estado del valor límite (atributo 7) según el modo de conmutación seleccionado y, si procede, se ajusta la salida mediante la clase 103, instancia 1 o 2, atributo 3 (según el modo de conmutación seleccionado).

0: Independiente de la dirección

1: Dependiente de la dirección

Atributo 4: valor límite de la velocidad

Descripción

El valor límite configurado en el atributo 4 se compara con la velocidad REAL medida. La entrada se realiza en mm/s o pulgadas/100 segundos.

Atributo 5: Histéresis de velocidad

Descripción

El atributo 5 describe la histéresis de conmutación para el valor indicado en el atributo 4 para evitar un rebote de la señal. El acceso se realiza en mm/s o pulgadas/100 segundos.

Atributo 6: Valor límite del inicio del rango

Descripción

A partir de esta posición se supervisa el valor límite. El valor se indica en mm o pulgadas/100.

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.

Atributo 7: Valor límite del final del rango

Descripción

Hasta esta posición se supervisa el valor límite de velocidad. El valor se indica en mm o pulgadas/100.

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.

Atributo 8: Descripción del estado de los valores límite

El atributo señaliza un exceso de los valores límite parametrizados.

0: Los valores límite se mantienen

1: Se han superado los valores límite

Atributo 9: Comparación de valores límite

Descripción

Este atributo indica si el valor límite de velocidad respectivo se compara con el valor límite configurado.

0: comparación inactiva

1: comparación activa

Instancia 2

Atributo 1: Habilitación

Descripción

Este atributo activa la supervisión de velocidad correspondiente.

0: Inactivo

1: Activa

Atributo 2: Tipo de conmutación

Descripción

El atributo indica si se debe comprobar el rebasamiento por exceso o por defecto del valor límite de velocidad (atributo 3 y 4).

0: Comprobar si el valor es superior al límite

1: Comprobar si el valor es inferior al límite

Atributo 3: Selección de dirección

Descripción

Este atributo especifica si la supervisión de la velocidad se debe ejecutar con o sin dependencia de la dirección. Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del atributo 2, entonces los valores inicio de rango y final de rango establecen adicionalmente la dirección. La comprobación se realiza siempre desde el inicio hasta el final del rango.

Por ejemplo, si el inicio del rango es «5500» y el final del rango es «5000», la comprobación dependiente del sentido solo se realiza en el sentido de «5500» a «5000». El valor límite está inactivo en el sentido opuesto. Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de inicio de rango y final de rango no son relevantes. Al superar el límite superior o descender por debajo del límite inferior, se establece el estado del valor límite (atributo 7) según el modo de conmutación seleccionado y, si procede, se ajusta la salida mediante la clase 103, instancia 1 o 2, atributo 3 (según el modo de conmutación seleccionado).

0: Independiente de la dirección

1: Dependiente de la dirección

Atributo 4: valor límite de la velocidad

Descripción

El valor límite configurado en el atributo 4 se compara con la velocidad REAL medida. La entrada se realiza en mm/s o pulgadas/100 segundos.

Atributo 5: Histéresis de velocidad

Descripción

El atributo 5 describe la histéresis de conmutación para el valor indicado en el atributo 4 para evitar un rebote de la señal. El acceso se realiza en mm/s o pulgadas/100 segundos.

Atributo 6: Valor límite del inicio del rango

Descripción

A partir de esta posición se supervisa el valor límite. El valor se indica en mm o pulgadas/100.

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.

Atributo 7: Valor límite del final del rango

Descripción

Hasta esta posición se supervisa el valor límite de velocidad. El valor se indica en mm o pulgadas/100.

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.

Atributo 8: Descripción del estado de los valores límite

El atributo señaliza un exceso de los valores límite parametrizados.

0: Los valores límite se mantienen

1: Se han superado los valores límite

Atributo 9: Comparación de valores límite

Descripción

Este atributo indica si el valor límite de velocidad respectivo se compara con el valor límite configurado.

0: comparación inactiva

1: comparación activa

7.8 Clase 106: Condition Monitoring

ID de clase: 106 (0x006A)

Service:

- Get_Attribute_Single

- Set_Attribute_Single

Tabla 7.28: Clase 106: Condition Monitoring

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
106	**1**	**1**	Tiempo de funcionamiento del equipo	32	UDINT	0	0	400000000	Get
		2	Temperatura real del equipo	16	INT	0	-32768	32767	Get

Esta clase contiene la visualización del estado del equipo, así como bits de control para cancelar un error o para poner el AMS 158i en modo de trabajo Standby.

Atributo 1: Tiempo de funcionamiento del equipo

Descripción

Este atributo indica el tiempo de funcionamiento actual del equipo.

Atributo 2: Temperatura real del equipo

Descripción

Esta característica muestra la temperatura actual del equipo.

7.9 Clase 107: Position Monitoring

ID de clase: 107 (0x006B)

Service:

- Get_Attribute_Single
- Set_Attribute_Single

Tabla 7.29: Clase 107: Position Monitoring

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
107	**1**	**1**	Habilitación del valor límite de posición 1	1	BOOL	0	0	1	Set

Ruta			Nombre	Tamaño en bits	Tipo de datos	Estándar (dec)	Mín.	Máx.	Access
Cl.	Inst.	Atr.							
		2	Valor límite de posición inferior 1	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		3	Valor límite de posición superior 1	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		4	Estado: Valor límite de posición inferior 1	1	BOOL	0	0	1	Get
		5	Estado: Valor límite de posición superior 1	1	BOOL	0	0	1	Get
107	**2**	**1**	Habilitación del valor límite de posición 2	1	BOOL	0	0	1	Set
		2	Valor límite de posición inferior 2	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		3	Valor límite de posición superior 2	32	DINT	0	-999999	999999	Set
		4	Estado: Valor límite de posición inferior 2	1	BOOL	0	0	1	Get
		5	Estado: Valor límite de posición superior 2	1	BOOL	0	0	1	Get

Instancia 1

Atributo 1: Activación del valor límite de posición 1

Descripción

Este atributo activa el control de velocidad correspondiente.

0: Inactivo

1: Activa

Atributo 2: Valor límite de posición inferior 1

Descripción

Valor límite de posición inferior Cuando se alcanza este valor, el *Atributo 6* se fija en 1.

Atributo 3: Valor límite de posición superior 1

Descripción

Valor límite de posición superior Cuando se alcanza este valor, el *Atributo 7* se fija en 1.

Atributo 4: Estado del valor límite de posición inferior 4

Descripción

Este atributo indica que se han superado los valores límite configurados.

0: Valores límite no excedido

1: Valores límite excedidos

Atributo 5: Descripción del estado del límite superior de posición 1

Este atributo indica que se han superado los valores límite configurados.

0: Valores límite no excedido

1: Valores límite excedidos

Instancia 2

Atributo 1: Descripción de la habilitación del valor límite de posición 2

Este atributo activa el control de velocidad correspondiente.

0: Inactivo

1: Activa

Atributo 2: Descripción del límite inferior de posición 2

Valor límite de posición inferior Cuando se alcanza este valor, el *Atributo 6* se fija en 1.

Atributo 3: Valor límite de posición superior 2

Descripción

Valor límite de posición superior Cuando se alcanza este valor, el *Atributo 7* se fija en 1.

Atributo 4: Descripción del estado del límite superior de posición 2

Este atributo indica que se han superado los valores límite configurados.

0: Valores límite no excedido

1: Valores límite excedidos

Atributo 5: Descripción del estado del límite superior de posición 2

Este atributo indica que se han superado los valores límite configurados.

0: Valores límite no excedido

1: Valores límite excedidos

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 EtherNet/IP

- Realice la configuración básica **en principio** a través del archivo EDS (vea capítulo 7 "Puesta en marcha - Interfaz Ethernet/IP").
  En el funcionamiento del proceso son efectivos exclusivamente los parámetros ajustados mediante el archivo EDS en los módulos EtherNetIP o en las especificaciones por defecto de EtherNet/IP.
  Si conmuta el AMS con la herramienta webConfig al modo de trabajo *Servicio* , el AMS se desconecta de EtherNet/IP. Por el momento siguen siendo efectivos todos los parámetros ajustados mediante el archivo ESD.

NOTA

La herramienta webConfig se ofrece en los siguientes idiomas:

Alemán, inglés, chino, italiano, español, francés, portugués, coreano

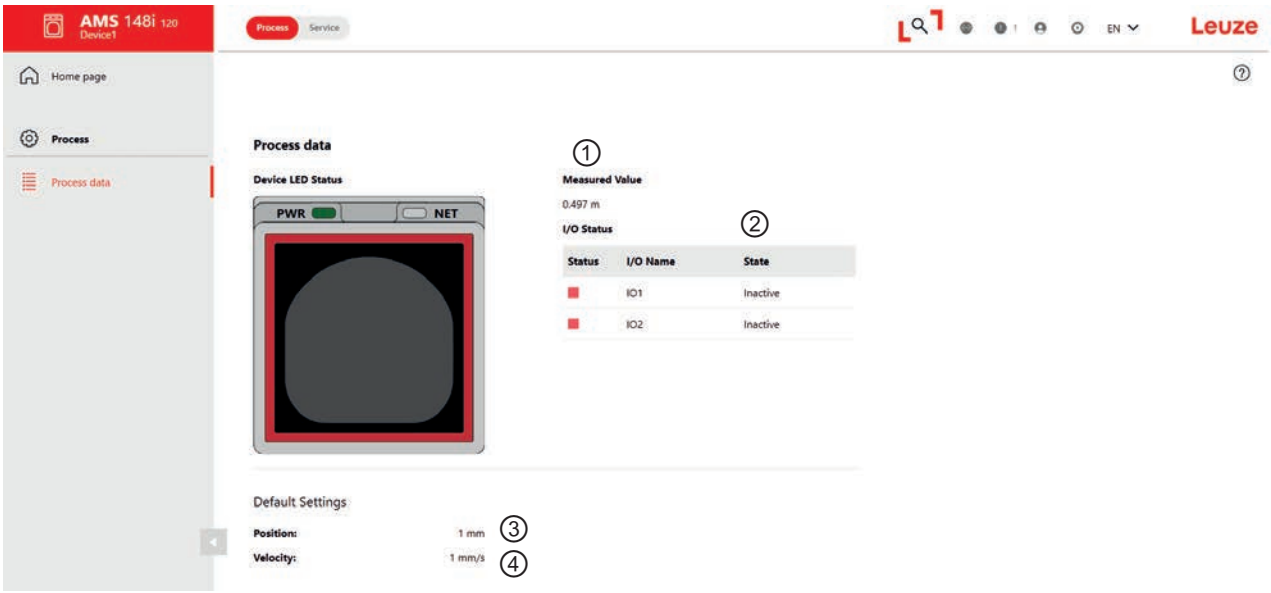
8.1 Requisitos del sistema

8.2 Iniciar herramienta webConfig

NOTA

En el AMS 158i, solo se puede acceder a la herramienta webConfig a través del puerto de servicio.

- 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 de inicio 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:

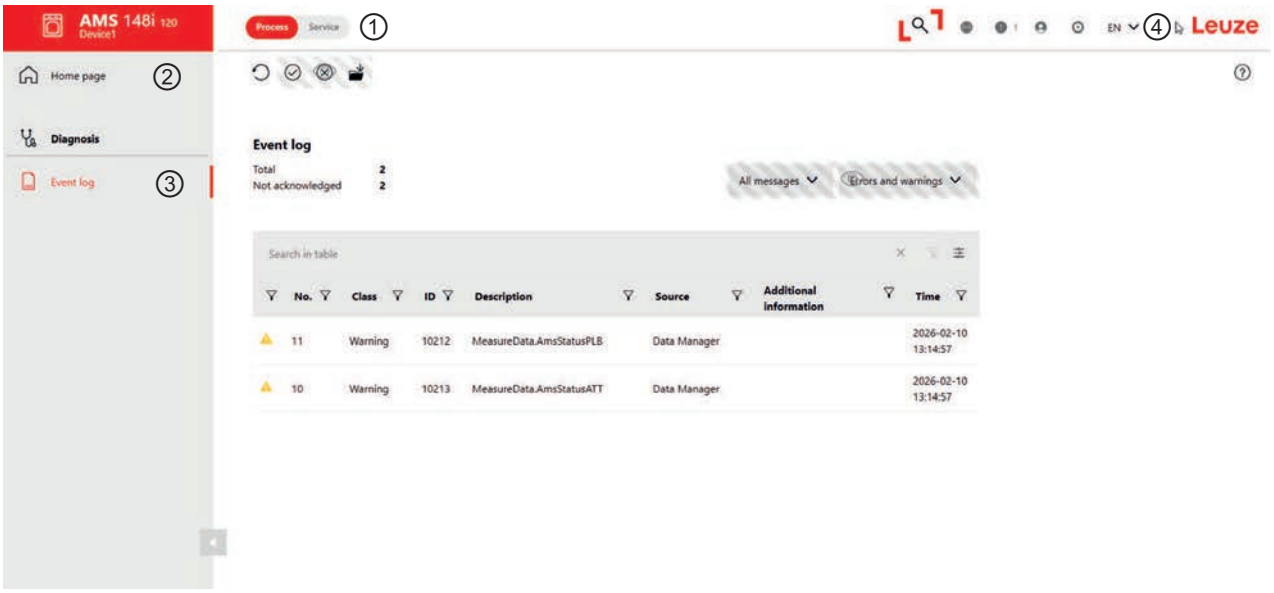
Proceso

- 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.

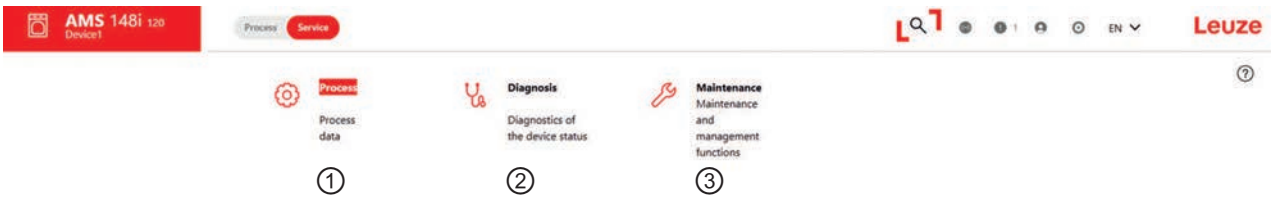


Figura 8.3: Visión general de los menús de webConfig

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"

Indicación LED PWR	Posible causa de error	Medida
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

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** 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**.

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

¿Qué hacer en caso de asistencia?

	NOTA
	**Utilizar este capítulo como plantilla de copia en caso de asistencia.** ↳ Rellene los datos de cliente y envíelos por fax junto con su orden de servicio al número de fax abajo indicado.

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 158i 40	**AMS 158i 120**	**AMS 158i 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 Ethernet/IP"		
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

⚠ CUIDADO

¡Aplicaciones UL!

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.

NOTA

Protective Extra Low Voltage (PELV)

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).

Tabla 12.5: Interfaz EtherCAT

Tipo de interfaz	EtherNet/IP con conmutador integrado para BUS IN y BUS OUT
Entradas/salidas • Cantidad • Entrada • Salida	 • 2 • BUS IN • BUS OUT

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 • Funcionamiento • Almacenamiento	 -5 °C … +60 °C -30 °C … +70 °C
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

Característica	Cinta reflectora 200x200-S	Cinta reflectora 500x500-S	Cinta reflectora 914x914-S	REF 4-A-150x150	REF 4-A-300x300
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

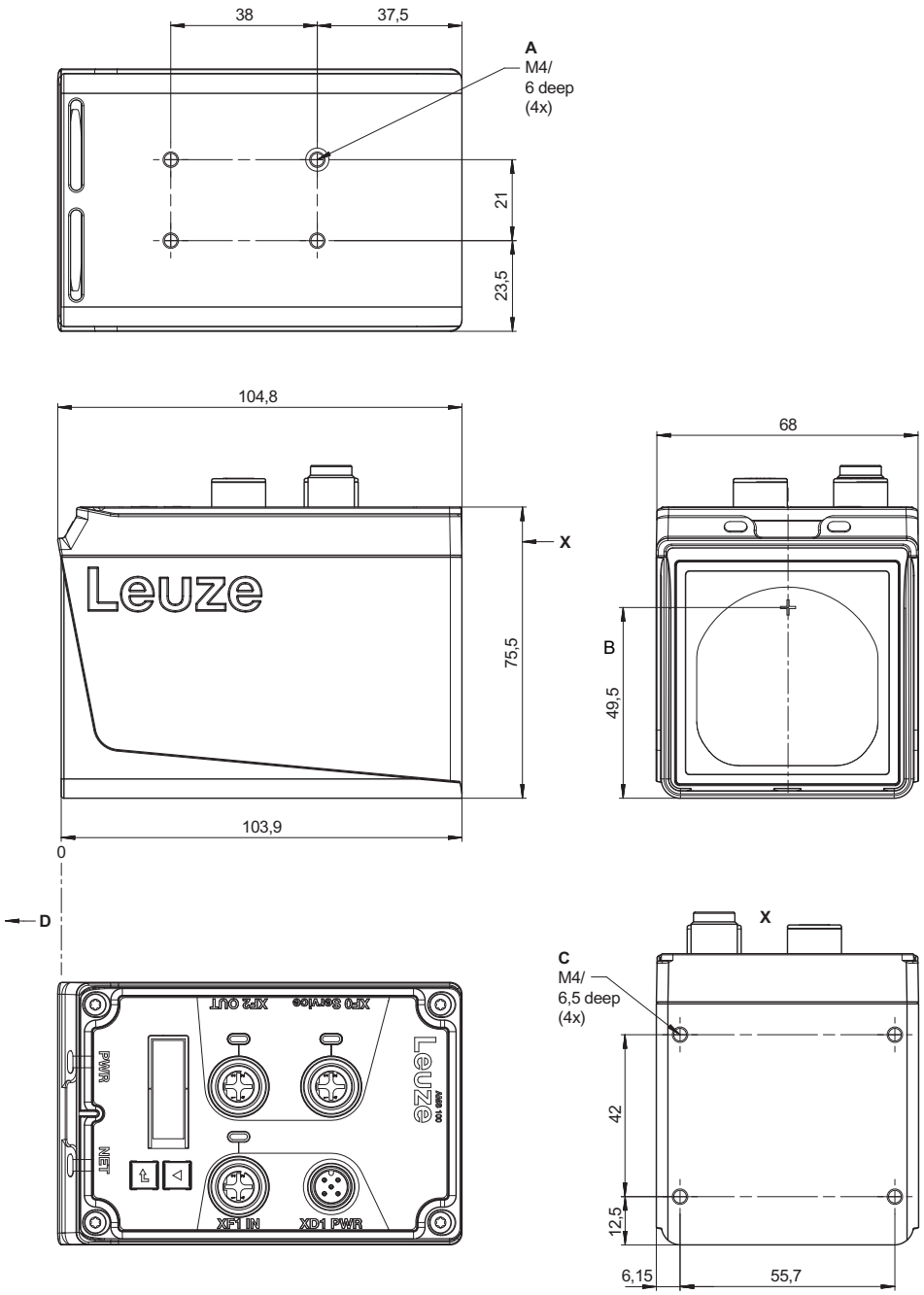
12.2.3 Cinta reflectora con calefacción

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		
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 158i



Todas las medidas en mm

A Variante de montaje en la parte inferior del equipo

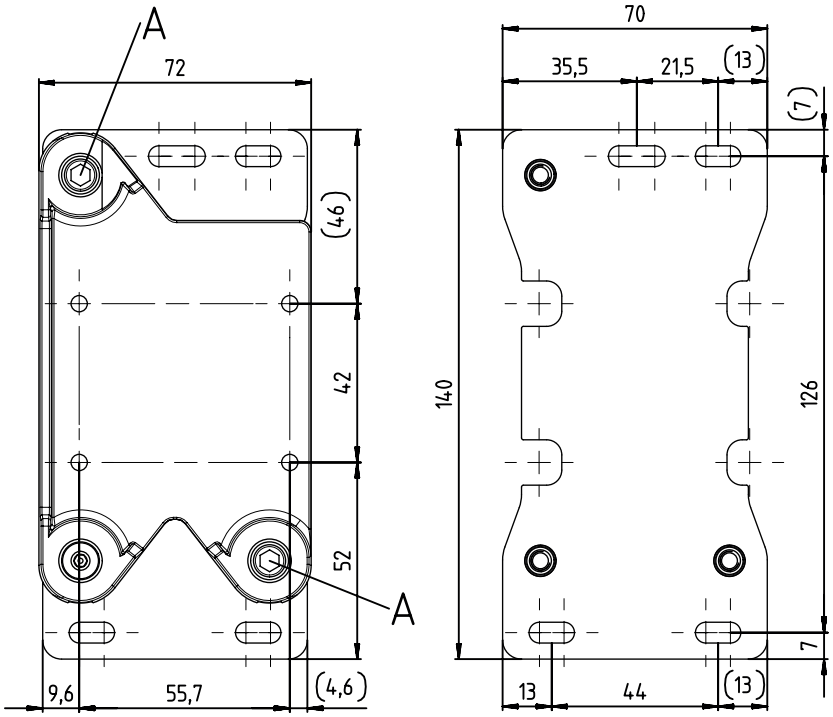
B Eje óptico

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 158i

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

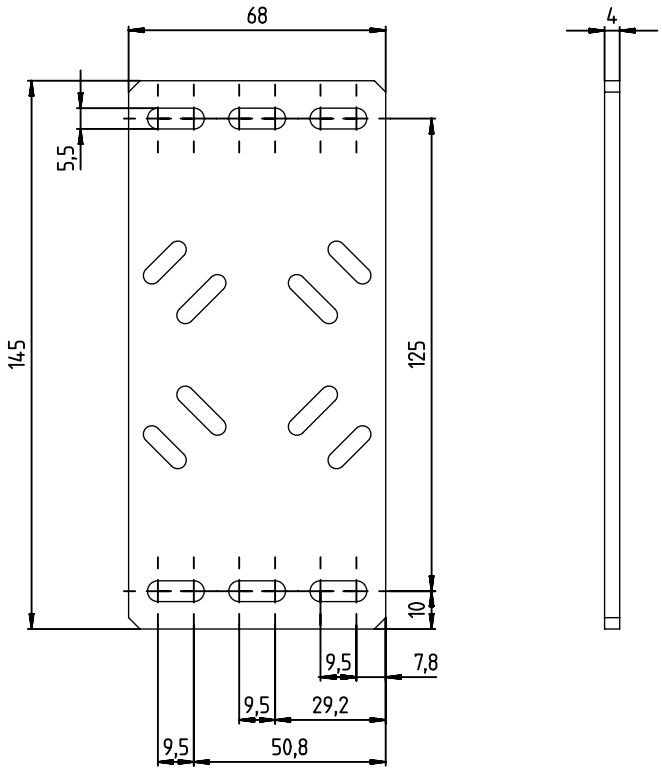


Todas las medidas en mm

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)

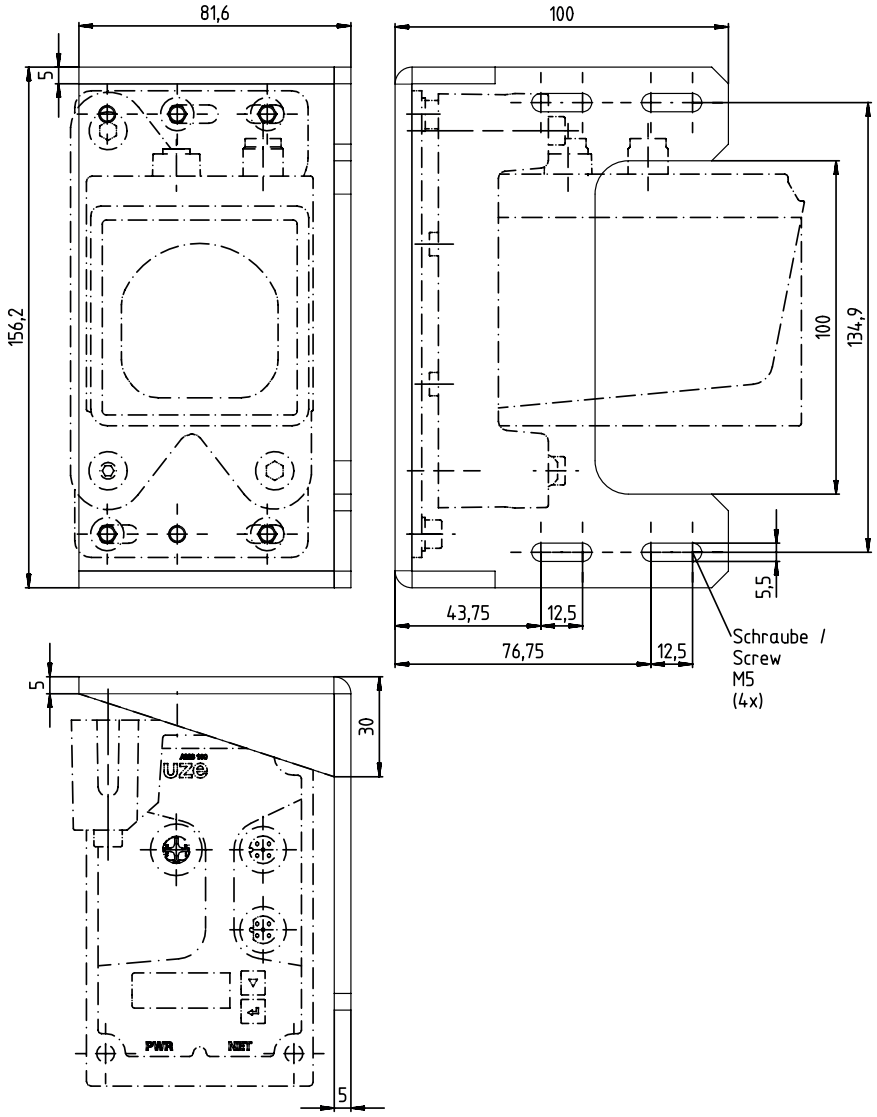
Placa adaptadora BT 0100M



Todas las medidas en mm

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

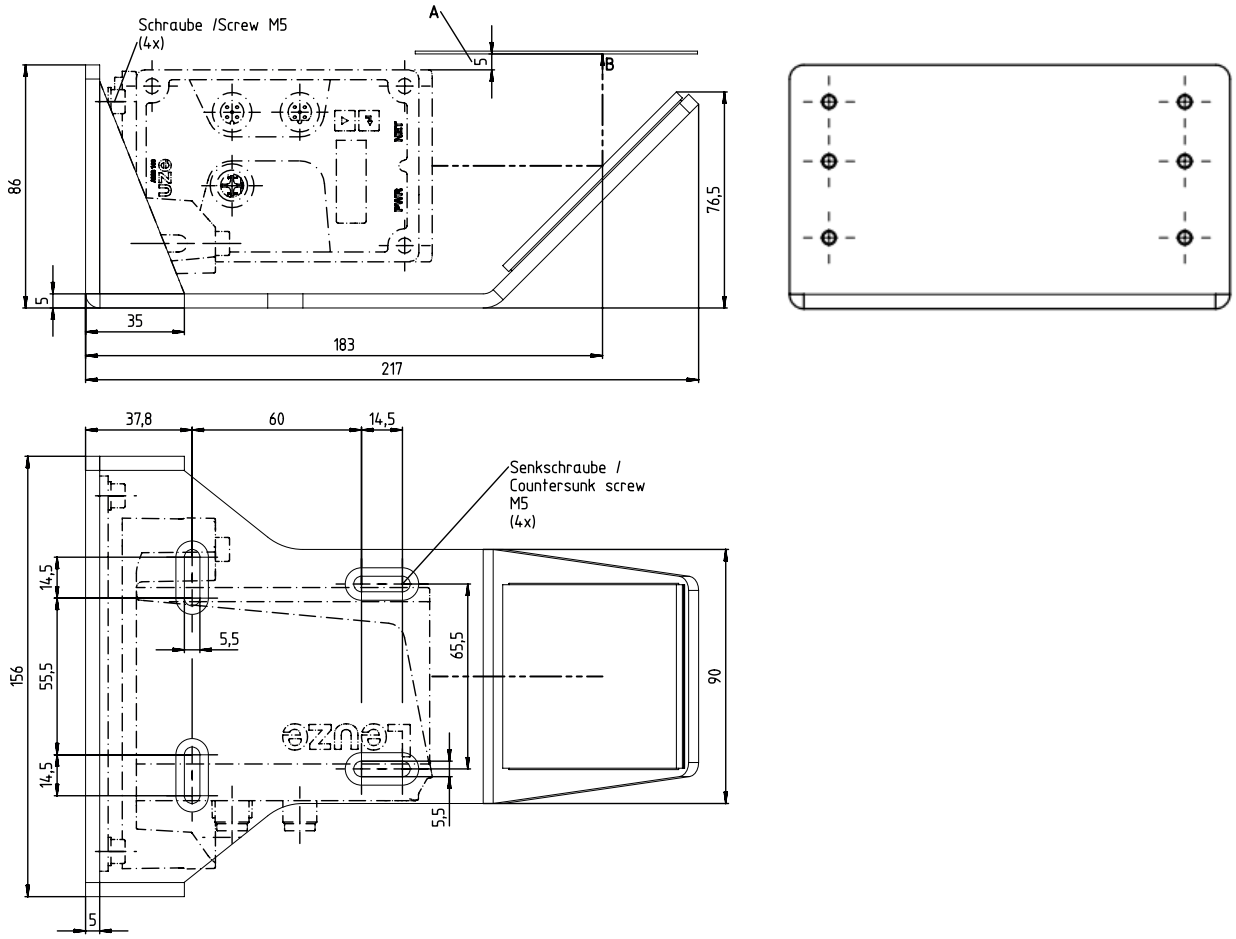
Soporte para suelo BT 0100M-F



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



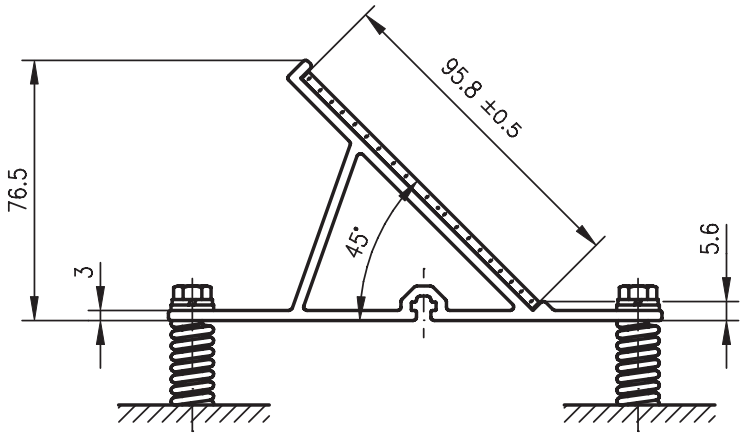
Todas las medidas en mm

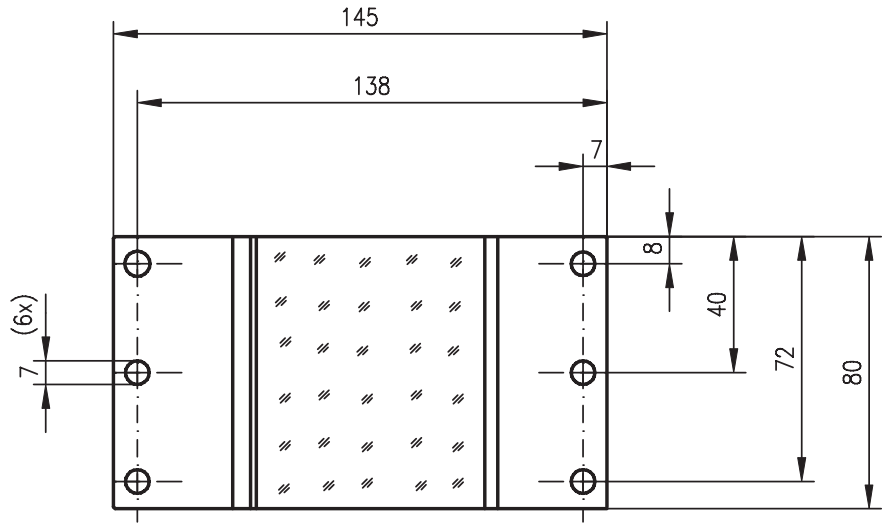
A Distancia mínima al reflector

B Eje óptico

Figura 12.5: Espejo deflector US AMS 02 – Uso con AMS 1xxi … BTA

Unidad de desviación US 1 OMS

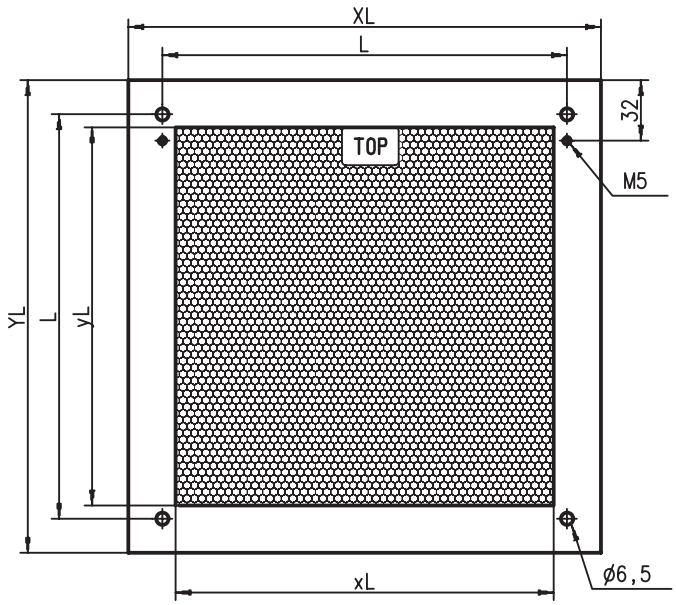




Todas las medidas en mm

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

Reflector



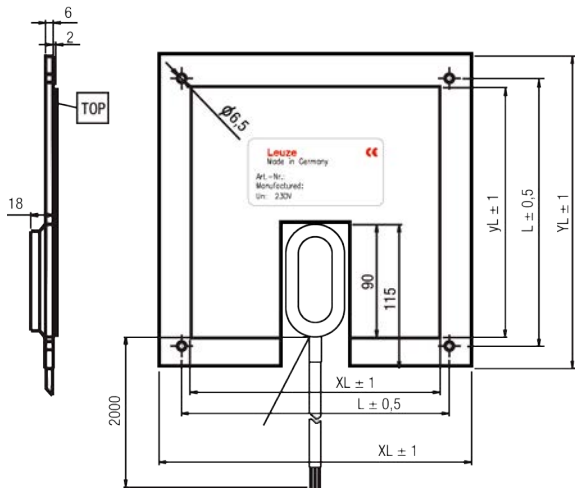
Todas las medidas en mm

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 Código de producto

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 38: EtherCAT 48: PROFINET 58: EtherNet/IP
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**.

13.2 Sinopsis de los tipos AMS 158i

Tabla 13.1: AMS 158i

Denominación de tipo	Descripción	Código
AMS 158i 40	Alcance 40 m, interfaz EtherNet/IP	50157136
AMS 158i 120	Alcance 120 m, interfaz EtherNet/IP	50157137
AMS 158i 200	Alcance 200 m, interfaz EtherNet/IP	50157141
AMS 158i 40 BTA	Alcance 40 m, interfaz EtherNet/IP, unidad de alineación pre-montada	50157133
AMS 158i 120 BTA	Alcance 120 m, interfaz EtherNet/IP, unidad de alineación pre-montada	50157132
AMS 158i 200 BTA	Alcance 200 m, interfaz EtherNet/IP, unidad de alineación pre-montada	50157140
AMS 158i 40 H	Alcance 40 m, interfaz EtherNet/IP, calefacción integrada	50157138
AMS 158i 120 H	Alcance 120 m, interfaz EtherNet/IP, calefacción integrada	50157139
AMS 158i 200 H	Alcance 200 m, interfaz EtherNet/IP, calefacción integrada	50157142
AMS 158i 40 BTA H	Alcance 40 m, interfaz EtherNet/IP, unidad de alineación pre-montada, calefacción integrada	50157134
AMS 158i 120 BTA H	Alcance 120 m, interfaz EtherNet/IP, unidad de alineación pre-montada, calefacción integrada	50157135

Denominación de tipo	Descripción	Código
AMS 158i 200 BTA H	Alcance 100 m, interfaz EtherNet/IP, unidad de alineación pre-montada, calefacción integrada	50157143

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 1xxi … 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 749x914-S	Cinta reflectora autoadhesiva, 749 x 914 mm	50104363
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.

	NOTA
	Puede descargarse la declaración de conformidad UE en el sitio web de Leuze. ↳ Acceda al sitio web de Leuze en: *www.leuze.com* ↳ 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.» ↳ Encontrará los documentos en la página de productos del equipo en la sección de *Descargas*.

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.

En caso de que lo desee, puede solicitar al departamento de asistencia al cliente (dirección de contacto mencionada a continuación) que le enviemos el código fuente de los componentes del software en un soporte de datos o en forma de descarga, durante los tres años siguientes a la compra del producto.

Servicecenter

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Código fuente del AMS 100i