

AMS 3004*i*

Sistema óptico de medición por láser
PROFIBUS



© 2015

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

Los menús principales

```
AMS 3004i 120
Leuze electronic
      GmbH & Co. KG
SW: V 1.3.0 HW:1
SN: -----
```



```
Información de red
Address: ---
Baudrate: --- kbit/s
```



```
IO1 LSR PLB 98
IO2 TMP ATT PB
ERR
+ 87,000m
```



```
Parámetro
Administración Parám.
PROFIBUS
Valor de posición
E/S
Diversos
```



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



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

Menú principal Informaciones del equipo

Con esta opción de menú obtendrá informaciones detalladas sobre

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

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Menú principal Información de red

Informaciones acerca de la dirección y velocidad de transmisión.

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Menú principal Datos de estado y de medición

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

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Vea «Indicaciones en el display» en la página 40.

Menú principal Parámetros

La parametrización para PROFIBUS se efectúa a través de los módulos del archivo GSD.

Menú principal de selección de idioma

- Selección del idioma del display.

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

Menú principal Servicio

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

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Vea «Menú Servicio» en la página 49.

Teclas del equipo:

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

Entrada de valores

```
100
<-10123456789
guardar
Estándar ---- Unidad
126 | |
```

-  Borrar posición
-  Introducir cifras
-  Guardar entrada

1	Generalidades	4
1.1	Significado de los símbolos	4
1.2	Declaración de conformidad	4
1.3	Descripción de las funciones del AMS 3004i	5
2	Seguridad	6
2.1	Uso conforme	6
2.2	Aplicación errónea previsible	7
2.3	Personas capacitadas	7
2.4	Exclusión de responsabilidad	7
2.5	Indicaciones de seguridad para láser	8
3	Puesta en marcha rápida / principio de funcion.	11
3.1	Montaje del AMS 3004i	11
3.1.1	Montaje del equipo	11
3.1.2	Montaje del reflector	11
3.2	Conexión de la alimentación de tensión	12
3.3	Display	12
3.4	AMS 3004i en PROFIBUS	12
4	Datos técnicos	13
4.1	Datos técnicos del sistema de medición por láser	13
4.1.1	Datos generalesAMS 3004i	13
4.1.2	Dibujo acotado AMS 3004i	15
4.1.3	Sinopsis de los tipos AMS 3004i	16
5	Instalación y montaje	17
5.1	Almacenamiento, transporte	17
5.2	Montaje del AMS 3004i	18
5.2.1	Escuadra de montaje opcional	20
5.2.2	Montaje paralelo del AMS 3004i	21
5.2.3	Montaje paralelo del AMS 3004i y transmisión óptica de datos DDLS	22
5.3	Montaje del AMS 3004i con unidad de desviación del haz láser	23
5.3.1	Montaje de la unidad de desviación del haz láser con escuadra de fijación incorporada	23
5.3.2	Dibujo acotado de unidad de desviación US AMS 01	25
5.3.3	Montaje de la unidad de desviación US 1 OMS sin escuadra de fijación	26

6	Reflectores	27
6.1	Generalidades	27
6.2	Descripción de las cintas reflectoras	27
6.2.1	Datos técnicos de las láminas autoadhesivas	28
6.2.2	Datos técnicos para cinta reflectora sobre placa de metal	28
6.2.3	Dibujo acotado de una cinta reflectora sobre una placa de metal	29
6.2.4	Datos técnicos para reflectores con calefacción	30
6.2.5	Dibujo acotado de reflectores con calefacción	31
6.3	Selección del tamaño de reflector	32
6.4	Montaje del reflector	33
6.4.1	Generalidades	33
6.4.2	Montaje del reflector	33
6.4.3	Tabla para la inclinación de reflector	36
7	Conexión eléctrica	37
7.1	Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica	37
7.2	PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida de conmutación	38
7.3	PROFIBUS BUS IN	38
7.4	PROFIBUS BUS OUT	39
7.5	Servicio	39
8	Display y panel de servicio AMS 3004i	40
8.1	Composición del panel de servicio	40
8.2	Indicación de estado y manejo	40
8.2.1	Indicaciones en el display	40
8.2.2	Indicaciones de estado con LEDs	42
8.2.3	Teclas de control	43
8.3	Descripción de los menús	44
8.3.1	Los menús principales	44
8.3.2	Menú de parámetros	45
8.3.3	Menú de selección de idioma	49
8.3.4	Menú Servicio	49
8.4	Operación	50
9	Interfaz PROFIBUS	52
9.1	Aspectos generales sobre PROFIBUS	52
9.2	Conexión eléctrica de PROFIBUS	52

9.3	Introducción de dirección de PROFIBUS	53
9.3.1	Introducción de la dirección de PROFIBUS a través del display	53
9.4	Archivo GSD PROFIBUS	53
9.4.1	Información general del archivo GSD	53
9.4.2	Sinopsis de los módulos GSD	55
9.4.3	Descripción detallada de los módulos	56
10	Diagnóstico y eliminación de errores	86
10.1	Servicio y diagnóstico en el display del AMS 3004i	86
10.1.1	Mensajes de estado	86
10.1.2	Diagnóstico	87
10.1.3	Diagnóstico ampliado	87
10.2	Causas de error generales	88
10.2.1	LED Power	88
10.3	Error Interfaz	88
10.3.1	LED BUS	88
10.4	Indicación del estado en el display del AMS 3004i	89
11	Vista general de tipos y accesorios	90
11.1	Nomenclatura	90
11.2	Sinopsis de los tipos de AMS 3004i (PROFIBUS)	90
11.3	Sinopsis de los tipos de reflectores	90
11.4	Accesorios	91
11.4.1	Accesorios - escuadra de montaje	91
11.4.2	Accesorios - unidad de desviación	91
11.4.3	Accesorios - conector M12	91
11.4.4	Accesorios - resistencia terminal	91
11.4.5	Accesorios - cables preconfeccionados para alimentación de tensión	92
11.4.6	Accesorios - cables preconfeccionados para PROFIBUS	93
12	Mantenimiento	96
12.1	Indicaciones generales para el mantenimiento	96
12.2	Reparación, mantenimiento	96
12.3	Desmontaje, embalaje, eliminación	96

1 Generalidades

1.1 Significado de los símbolos

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



¡Atención!

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



¡Cuidado láser!

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



Nota

Este símbolo señala párrafos que contienen información importante.

1.2 Declaración de conformidad

El sistema óptico de medición por láser AMS 3004*i* para la medición absoluta ha sido diseñado y producido considerando las normas y directivas europeas vigentes.



Nota

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

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



1.3 Descripción de las funciones del AMS 3004*i*

El sistema óptico de medición por láser AMS 3004*i* mide distancias tanto hacia partes fijas del equipo como hacia partes móviles. La distancia que debe ser medida se calcula en base al tiempo de recorrido de la luz. Así la luz emitida por el diodo láser se refleja por medio de un reflector hacia el elemento de recepción del sistema de medición por láser. El AMS 3004*i* calcula la distancia al reflector por medio del «tiempo de propagación» de la luz. La alta precisión de medición absoluta del sistema de medición por láser así como el breve tiempo de integración están concebidos para aplicaciones del ámbito de la regulación de posición.

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 AMS 30xx*i* es un sistema óptico de medición absoluta por láser que permite realizar mediciones de distancias hasta 200m contra un reflector.

Campos de aplicación

El AMS 30xx*i* 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
- Grúas puente de pórtico y sus carros portacargas
- Ascensores
- Instalaciones de galvanizado



ATENCIÓN

¡Atención al uso conforme!

↪ Emplee el equipo únicamente para el uso conforme definido. El fabricante no garantiza la protección del personal de operación y del equipo si el equipo no es aplicado apropiadamente para su uso conforme.

Leuze electronic GmbH + Co. KG no se responsabiliza de los daños que se deriven de un uso no conforme a lo prescrito.

↪ Leer esta descripción técnica antes de la puesta en marcha del equipo. Conocer la descripción técnica es indispensable para el uso conforme.

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
- 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.

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 la descripción técnica del equipo.
- Han sido instruidas por el responsable sobre el montaje y el manejo del equipo.

Personal electrónico cualificado

Los trabajos eléctricos deben ser realizados únicamente por personal electrónico 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 electrónico cualificado es capaz de llevar a cabo trabajos en instalaciones eléctricas y de detectar por sí mismo los peligros posibles.

En Alemania, el personal electrónico cualificado debe cumplir las disposiciones de los reglamentos de prevención de accidentes BGV A3 (p. ej.: maestro en instalaciones eléctricas). 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 – CLASE DE LÁSER 2

¡No mire al haz de láser!

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para un producto de **clase de láser 2** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la «Laser Notice No. 50» del 24/06/2007.

- ☞ ¡No mire nunca directamente al haz de 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 de láser del equipo hacia personas!
- ☞ Interrumpa el haz de láser con un objeto opaco y no reflejante, cuando este se oriente de forma involuntaria hacia personas.
- ☞ ¡Evitar durante el montaje y alineación del equipo la reflexión del haz láser en superficies reflectoras!
- ☞ ¡ADVERTENCIA! El empleo de diferentes dispositivos de operación o de ajuste 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 (vea figura 2.1):

Además el equipo incluye placas de advertencia de láser autoadhesivas (etiquetas adhesivas) en muchas lenguas (vea figura 2.2).

- ☞ Coloque la placa de advertencia 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 haya ninguna placa 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 placas de advertencia de láser de forma que se puedan leer, sin que sea necesario exponerse al haz de láser del equipo o los haces ópticos.

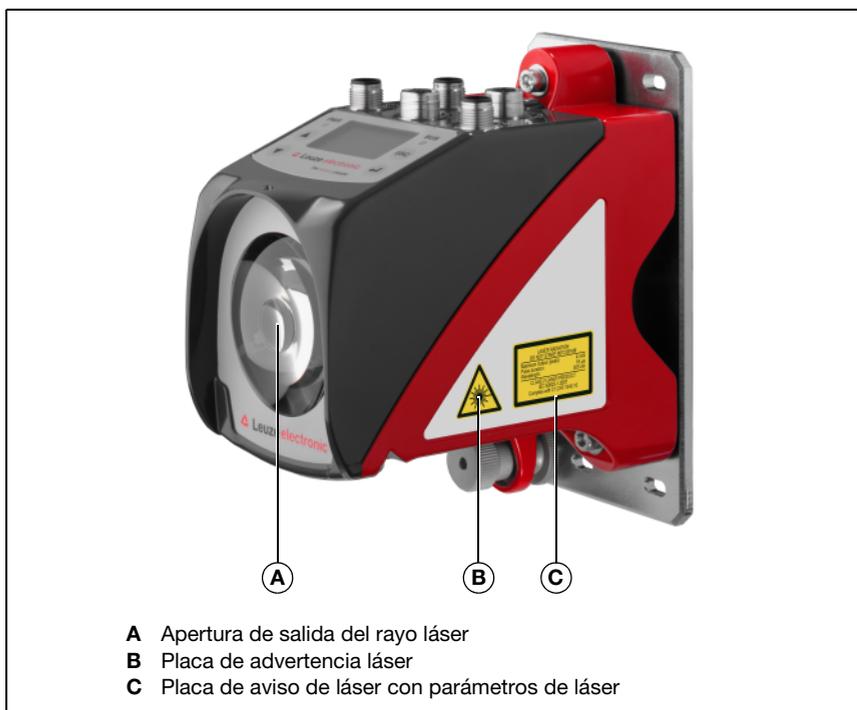


Figura 2.1: Aperturas de salida del rayo láser, placas de advertencia láser

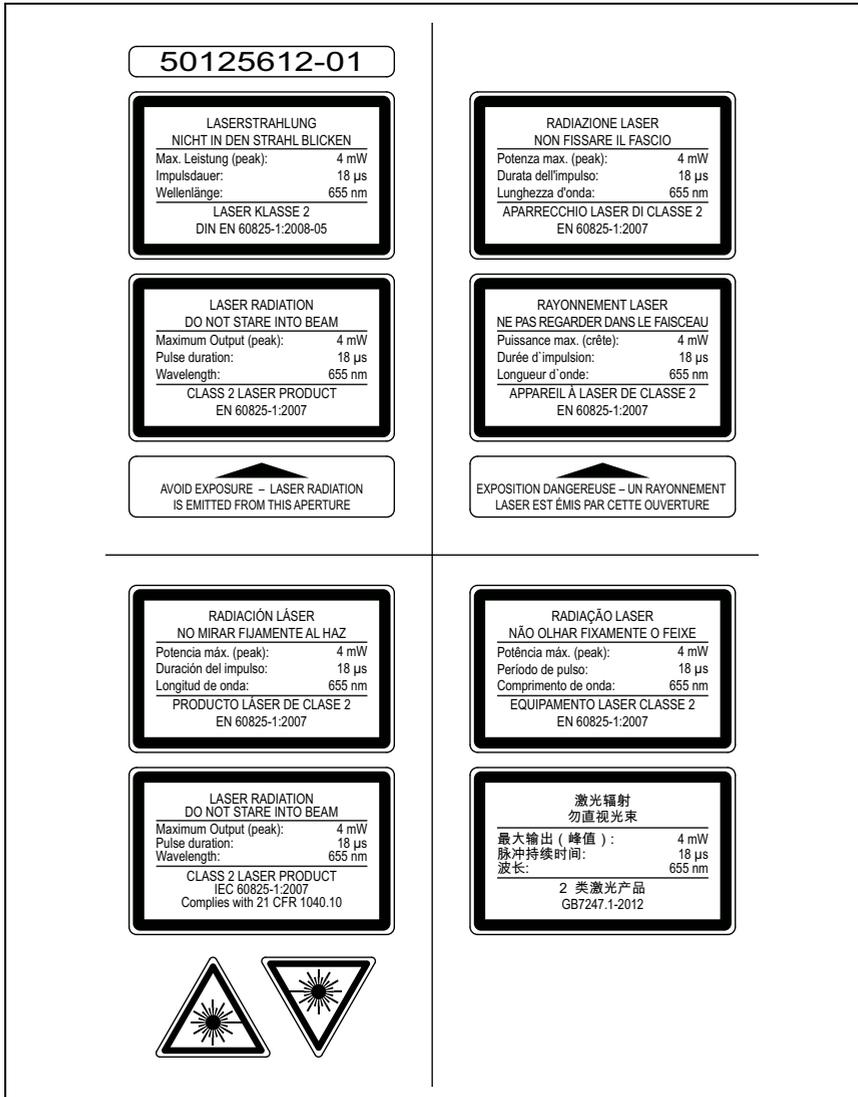


Figura 2.2: Placas de advertencia láser – etiquetas adhesivas incluidas

3 Puesta en marcha rápida / principio de funcion.



Nota

A continuación encontrará una **descripción breve para la primera puesta en marcha** del AMS 3004*i*. En apartados posteriores del manual encontrará explicaciones más detalladas sobre cada uno de los puntos tratados.

3.1 Montaje del AMS 3004*i*

El montaje del AMS 3004*i* y del reflector correspondiente se realiza en dos paredes lisas, opuestas y planoparalelas.



Figura 3.1: Esquema del montaje



¡Atención!

Para una medición de posición libre de errores es necesaria una visibilidad directa entre el AMS 3004*i* y el reflector.

3.1.1 Montaje del equipo

El láser se sujeta con 4 tornillos (M5).

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

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

3.1.2 Montaje del reflector

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

Encontrará información más detallada en el capítulo 6.4.

3.2 Conexión de la alimentación de tensión

El sistema de medición por láser se conecta por medio de conectores circulares M12. La conexión de la alimentación de tensión se realiza por medio de la conexión M12 PWR.

Encontrará información más detallada en el capítulo 7.

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.

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

Dependiendo de las interfaces conectadas la dirección de red y las direcciones IP deben ser parametrizadas en el display.

Encontrará información más detallada en el capítulo 8.

3.4 AMS 3004*i* en PROFIBUS

Instale el archivo GSD correspondiente al AMS 3004*i* en el administrador de PROFIBUS de su dispositivo de control. Active los módulos deseados (como mínimo un módulo).

Introduzca en el administrador de PROFIBUS la dirección de esclavo para el AMS 3004*i*. Asegúrese de que la dirección sea igual a la configurada en el equipo.

Encontrará información más detallada en el capítulo 9.

4 Datos técnicos

4.1 Datos técnicos del sistema de medición por láser

4.1.1 Datos generales AMS 3004*i*

Datos técnicos de medición	AMS 3004 <i>i</i> 40	AMS 3004 <i>i</i> 120	AMS 3004 <i>i</i> 200
Rango de medición	0,2 ... 40 m	0,2 ... 120 m	0,2 ... 200 m
Exactitud	± 2 mm	± 2 mm	± 3 mm
Reproducibilidad ¹⁾	0,3 mm	0,5 mm	0,7 mm
Diámetro del punto luminoso	≤ 40 mm	≤ 100 mm	≤ 150 mm
Emisión del valor medido		1,7 ms	
Tiempo de integración		8 ms	
Resolución	ajustable, ver capítulo con interfaz PROFIBUS		
Deriva de temperatura		≤ 0,1 mm/K	
Influencia de temperatura		1 ppm/K	
Influencia de presión atmosférica		0,3 ppm/hPa	
Velocidad de desplazamiento		≤ 10 m/s	
Datos eléctricos			
Tensión de alimentación Vin		18 ... 30 VCC	
Consumo de corriente		≤ 250 mA / 24 VCC	
Datos ópticos			
Emisor		diodo láser, luz roja	
Clase de láser		2 según IEC 60825-1:2007, CDRH	
Longitud de onda		655 nm	
Duración de impulso		18 μs	
Potencia de salida máx. (peak)		4 mW	
Interfaces			
PROFIBUS DP según V, V1		≤ 12 Mbit/s	
Elementos de servicio e indicación			
Teclado		4 teclas	
Display		display gráfico monocromático, 128 x 64 píxeles	
LED		2 LEDs bicolores	

Entradas/Salidas

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

Datos mecánicos

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

Condiciones de medio ambiente

Temperatura de trabajo	-5°C ... +50°C
Temperatura de almacenamiento	-30°C ... +70°C
Humedad del aire	máx. 90 % humedad relativa, sin condensación

Capacidad de carga mecánica/eléctrica

Oscilaciones	según EN 60068-2-6
Ruido	según EN 60060-2-64
Choque	según EN 60068-2-27
CEM	según EN 61000-6-2 y EN 61000-6-4 ³⁾

- 1) Error estático 1 Sigma, duración mínima de encendido 2 min.
- 2) Con conectores M12 atornillados o bien con tapaderas colocadas.
- 3) Esto es un dispositivo de la clase A. Este dispositivo puede provocar interferencias en zonas residenciales; en tal caso, el explotador puede solicitar la implantación de medidas adecuadas.



El AMS 3004*i* está diseñado en la clase de seguridad III para la alimentación con PELV (Protective Extra Low Voltage) (tensión baja de protección separación segura).

4.1.2 Dibujo acotado AMS 3004*i*

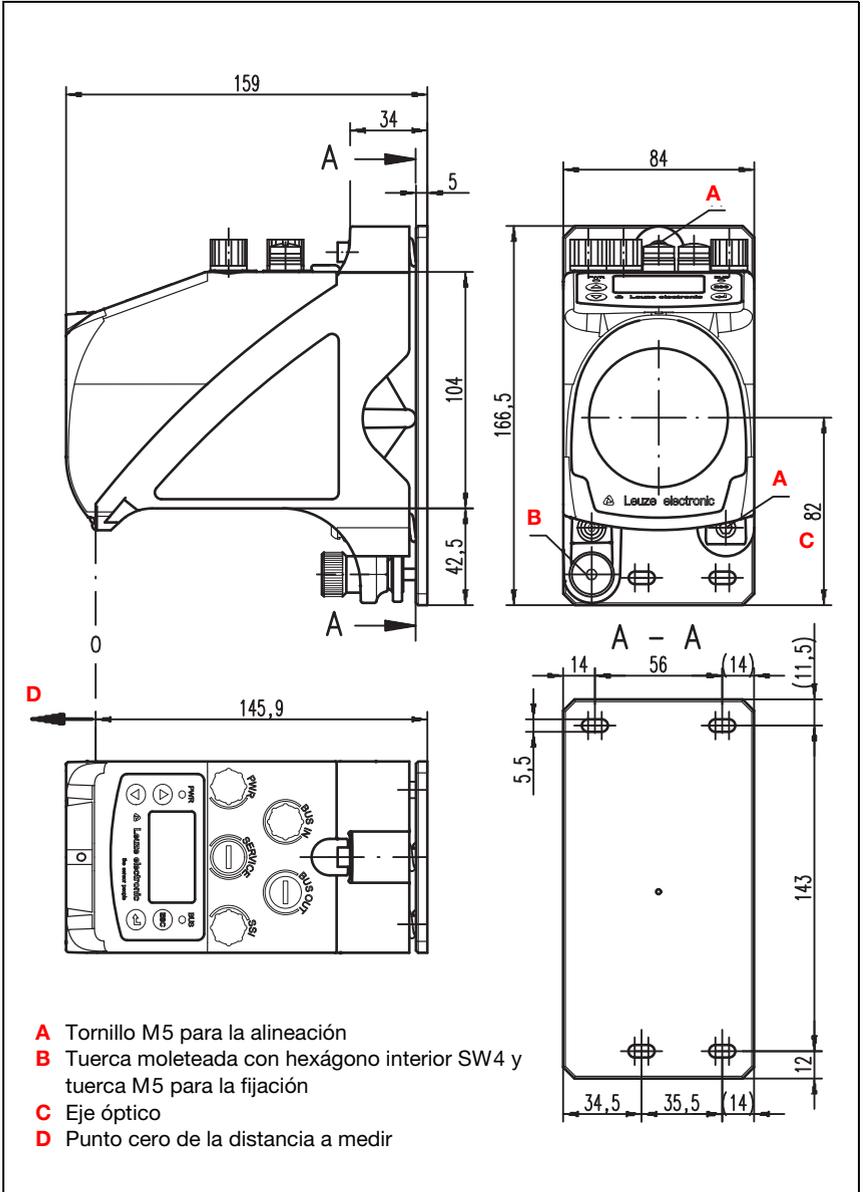


Figura 4.1: Dibujo acotado AMS 3004*i*

4.1.3 Sinopsis de los tipos AMS 3004*i*

AMS 3004*i* (PROFIBUS)

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
AMS 3004 <i>i</i> 40	Alcance 40 m, interfaz PROFIBUS	50130193
AMS 3004 <i>i</i> 120	Alcance 120 m, interfaz PROFIBUS	50130194
AMS 3004 <i>i</i> 200	Alcance 200 m, interfaz PROFIBUS	50130195

Tabla 4.1: Sinopsis de los tipos de AMS 3004*i*

5 Instalación y montaje

5.1 Almacenamiento, transporte



¡Atención!

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

Desembalaje

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

La placa de características informa del tipo de AMS 3004*i* de su equipo. Consulte los datos exactos a este respecto en el capítulo 11.2.

Placas de características



Figura 5.1: Placa de características del equipo tomando como ejemplo el AMS 358*i*



Nota

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

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

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

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

5.2 Montaje del AMS 3004*i*

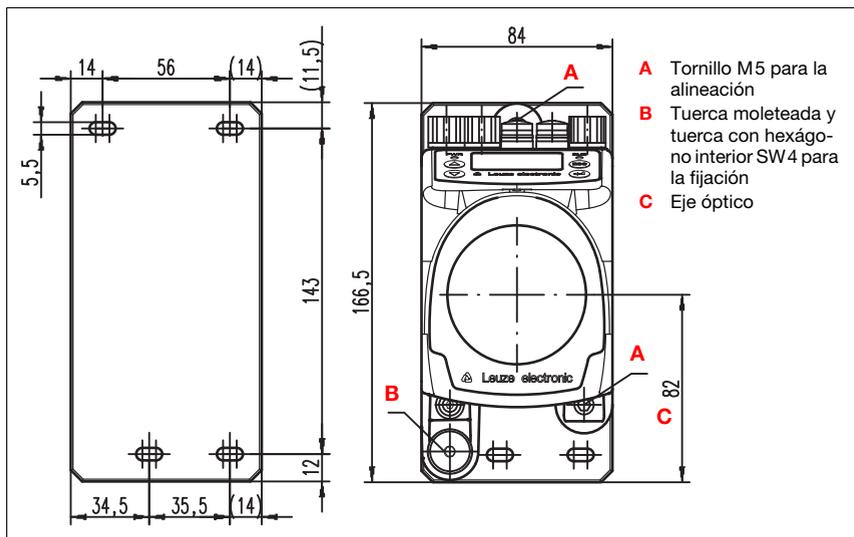


Figura 5.2: Montaje del equipo

El montaje del AMS 3004*i* y del reflector correspondiente se realiza en dos paredes opuestas, lisas y planoparalelas. Para una medición de posición libre de errores es necesaria una visibilidad sin interrupciones entre el AMS 3004*i* y el reflector.

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

Alineación del punto de haz de láser céntrico al reflector

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

***¡Atención!***

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

***¡Atención!***

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

5.2.1 Escuadra de montaje opcional

Como accesorio puede adquirirse opcionalmente una escuadra para montar el AMS 3004*i* sobre una superficie plana y horizontal.

Designación de tipo: MW OMS/AMS 01

Número de artículo: 50107255

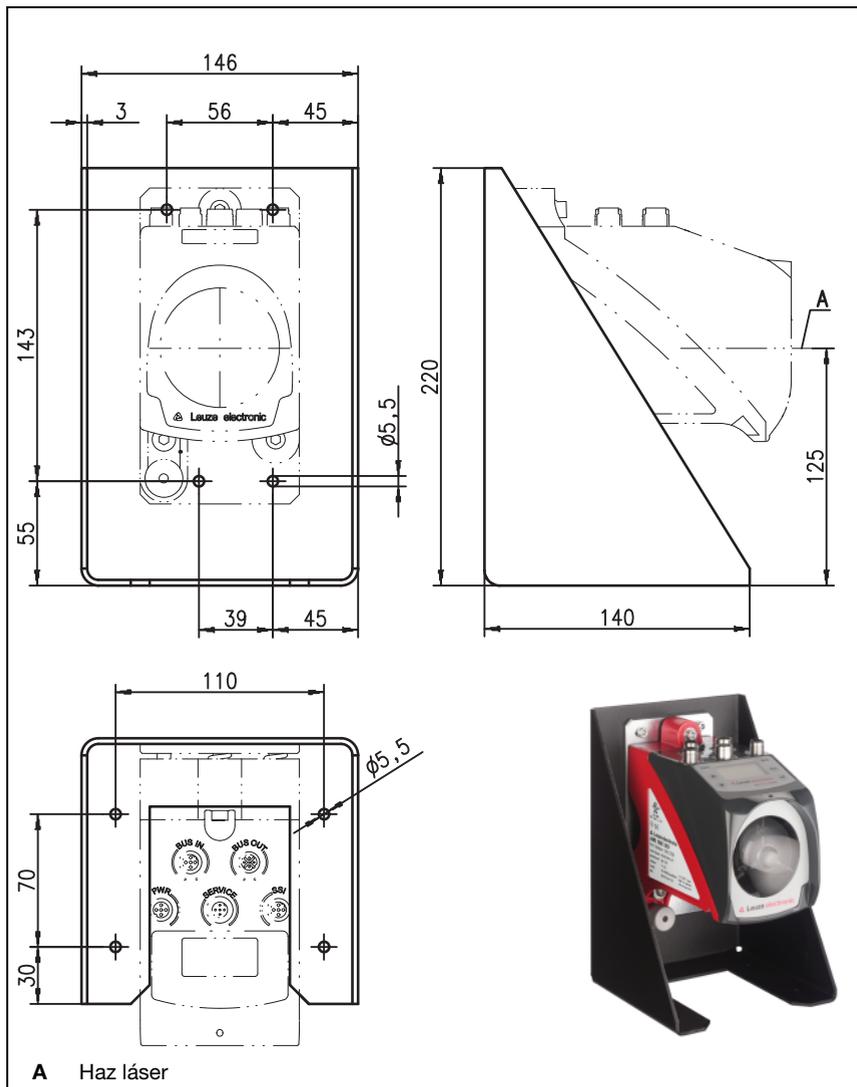


Figura 5.3: Escuadra de montaje opcional

5.2.2 Montaje paralelo del AMS 3004*i*

Definición del concepto «distancia paralela»

Tal como se representa en la figura 5.4, la cota X describe la «distancia paralela» de los cantos interiores de los dos puntos de luz láser sobre el reflector.

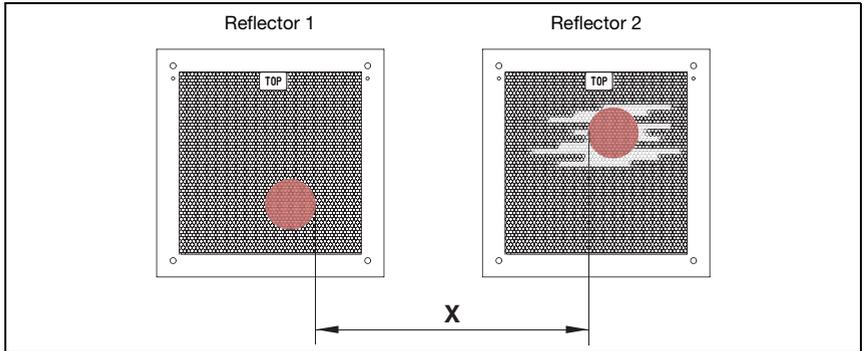


Figura 5.4: Distancia paralela mínima X a los AMS 3004*i* contiguos

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

	AMS 3004 <i>i</i> 40	AMS 3004 <i>i</i> 120	AMS 3004 <i>i</i> 200
Distancia de medición máx.	40 m	120 m	200 m
Diámetro del punto luminoso	≤ 40 mm	≤ 100 mm	≤ 150 mm

En función de la distancia de medición máxima, se puede calcular por tanto la distancia central de los dos dispositivos AMS 3004*i* uno respecto al otro.

Para definir la distancia paralela mínima entre dos AMS 3004*i*, se debe distinguir entre las tres disposiciones distintas de AMS 3004*i* y los reflectores.

Los AMS 3004*i* 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 3004*i*.

Distancia paralela mínima X de los dos puntos de luz láser:

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

Los AMS 3004*i* 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 3004*i*.

Distancia de medición **hasta 120 m**: distancia paralela mínima **X ≥ 600 mm**

Distancia de medición **hasta 200 m**: distancia paralela mínima **X ≥ 750 mm**

Los reflectores están montados de forma fija y en paralelo sobre un mismo nivel. Los dos AMS 3004*i* se mueven de forma independiente en distancias distintas/iguales respecto a los reflectores.

Distancia de medición **hasta 120m**: distancia paralela mínima $X \geq 600\text{mm}$

Distancia de medición **hasta 200m**: distancia paralela mínima $X \geq 750\text{mm}$



Nota

*Tenga en cuenta que los dos puntos de luz láser en caso de un montaje móvil de AMS 3004*i* se pueden aproximar uno al otro debido a las tolerancias de marcha.*

*Considere las tolerancias de marcha del vehículo al definir la distancia paralela de AMS 3004*i* contiguos.*

5.2.3 Montaje paralelo del AMS 3004*i* y transmisión óptica de datos DDLS

Las barreras optoelectrónicas de datos de las series DDLS y el AMS 3004*i* no se influyen recíprocamente. En función del tamaño del reflector empleado, la DDLS se puede montar con una distancia paralela mínima de 100mm respecto al AMS 3004*i*. La distancia paralela es independiente de la distancia.

5.3 Montaje del AMS 3004*i* con unidad de desviación del haz láser

Generalidades

Las dos unidades de desviación disponibles sirven para desviar 90° el haz láser; vea «Accesorios - unidad de desviación» en la página 91.



¡Atención!

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

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

El AMS 3004*i* es atornillado al sistema mecánico de la unidad de desviación US AMS 01. El espejo puede montarse en 3 direcciones de desviación:

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

El montaje de la unidad de desviación se realiza en paredes o partes del equipo planoparalelas y lisas. Para una medición de posición libre de errores es necesaria una visibilidad sin interrupciones entre el AMS 3004*i* y el espejo deflector, así como entre el espejo y el reflector.

Utilice para la sujeción de la unidad de desviación tornillos M5. Asegure los tornillos con una arandela dentada para que no se suelten por la vibración.



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

5.3.2 Dibujo acotado de unidad de desviación US AMS 01

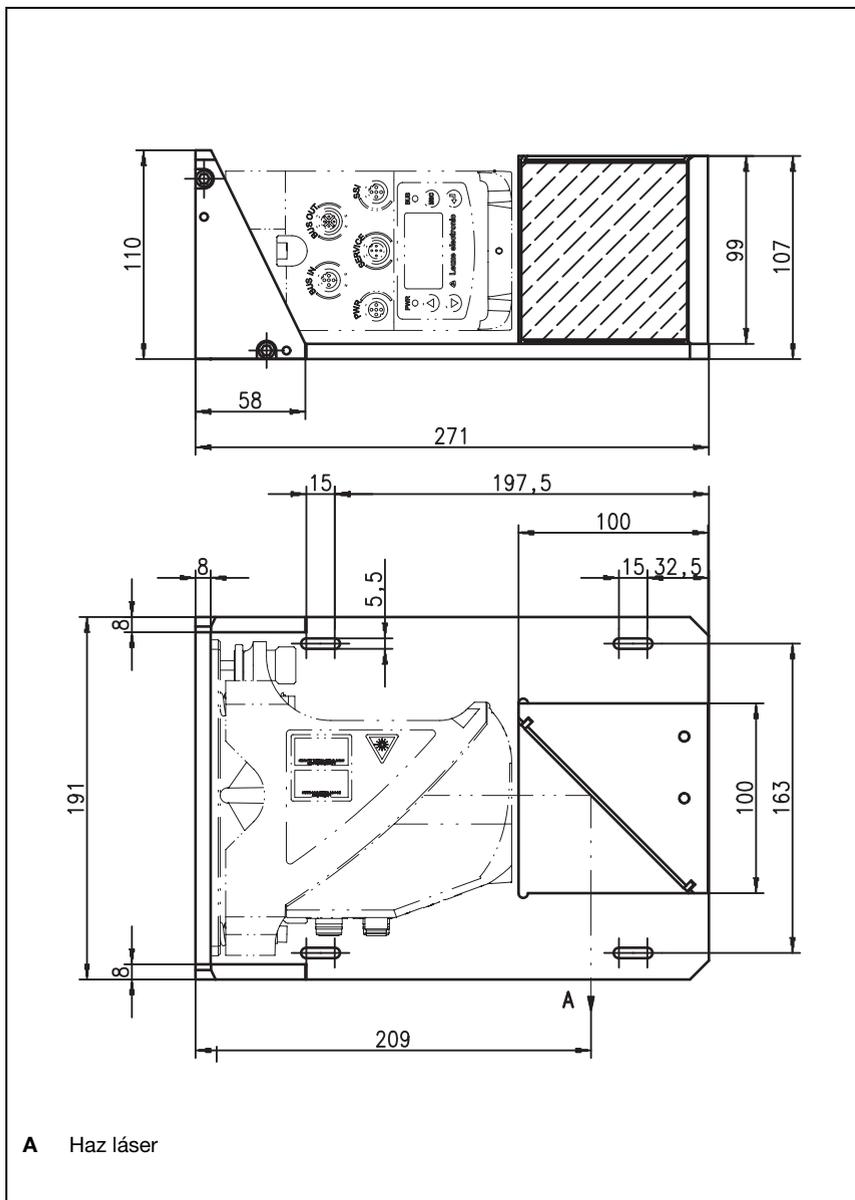


Figura 5.6: Dibujo acotado de unidad de desviación US AMS 01

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

La unidad de desviación US 1 OMS y el AMS 3004*i* se montan separados.



Nota

Asegúrese de que, durante el montaje, el punto de haz láser del AMS 3004*i* incide en el centro del espejo deflector.

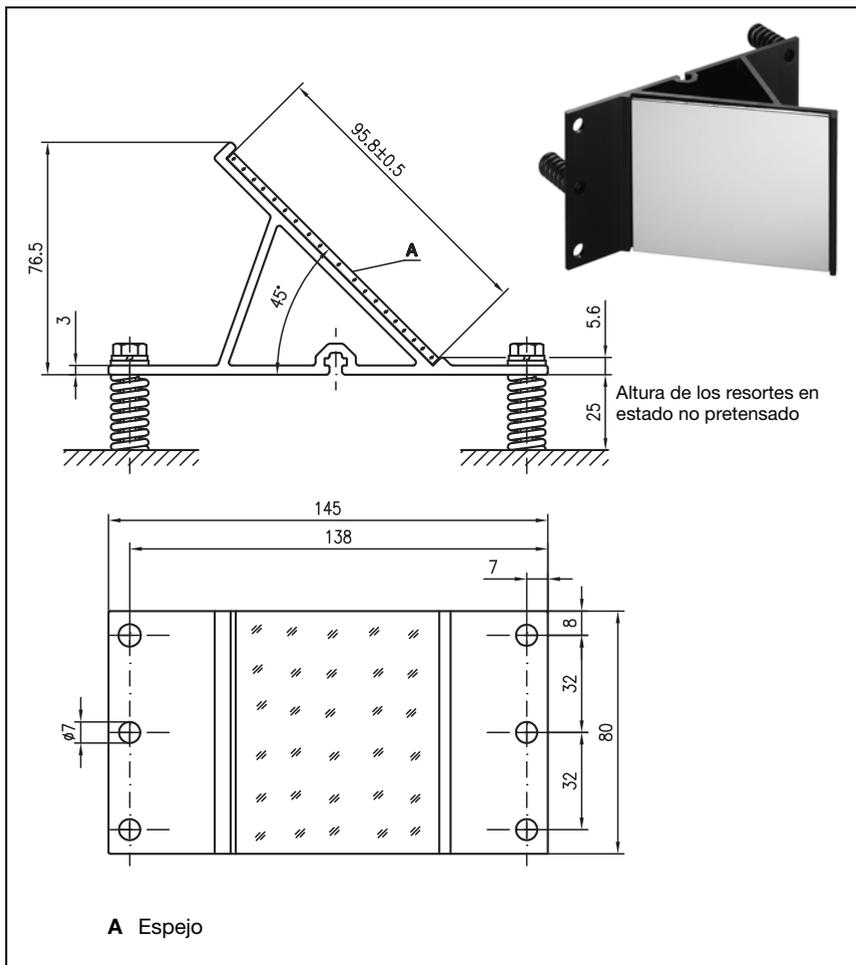


Figura 5.7: Foto y dibujo acotado de unidad de desviación US 1 OMS

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

6 Reflectores

6.1 Generalidades

El AMS 3004*i* mide las distancias con respecto a una cinta reflectora especificada por Leuze electronic. Todos los datos técnicos indicados para el AMS 3004*i*, como p. ej. el alcance o la exactitud, pueden conseguirse tan sólo utilizando las cintas reflectoras especificadas por Leuze electronic.

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

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

6.2 Descripción de las cintas reflectoras

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

La capa protectora puede provocar reflexiones en la superficie bajo determinadas circunstancias. Las reflexiones en la superficie son desviadas inclinando ligeramente la cinta reflectora en el AMS 3004*i*. La inclinación de la cinta reflectora/los reflectores se describe en el capítulo 6.4.2. La inclinación requerida se puede consultar en la tabla 6.1 «Inclinación del reflector usando manguitos distanciadores» en la página 36.

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

6.2.1 Datos técnicos de las láminas autoadhesivas

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

6.2.2 Datos técnicos para cinta reflectora sobre placa de metal

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

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

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

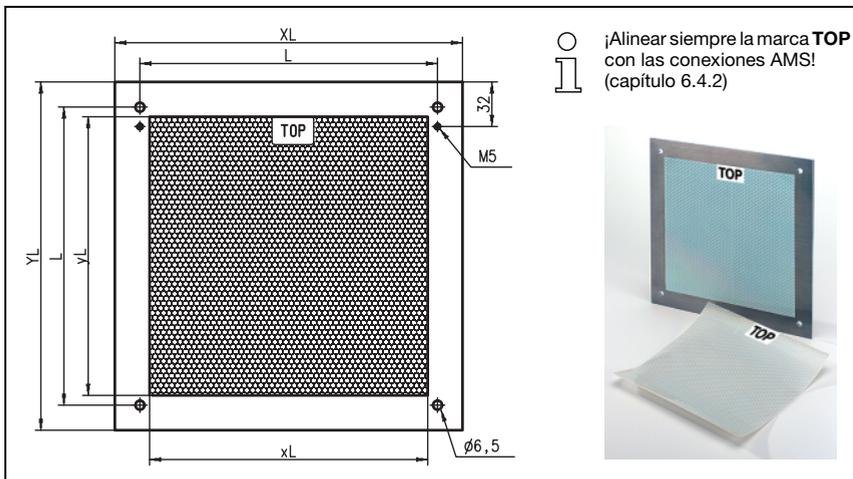


Figura 6.1: Dibujo acotado de reflectores

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

6.2.4 Datos técnicos para reflectores con calefacción

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

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

	Artículo		
Denominación del tipo	Cinta reflectora 200x200-H	Cinta reflectora 500x500-H	Cinta reflectora 914x914-H
Nº art.	50115020	50115021	50115022
Alimentación de tensión	230VCA		
Potencia	100W	600W	1800W
Consumo de corriente	~ 0,5A	~ 3A	~ 8A
Longitud del cable de alimentación	2 m		
Tamaño de la cinta reflectora	200x200 mm	500x500 mm	914 x914 mm
Dimensiones externas del material soporte	250 x250 mm	550 x550 mm	964 x964 mm
Peso	0,5kg	2,5kg	12kg
Regulación de la temperatura	Calefacción con regulación de acuerdo a las siguientes temperaturas de conexión/desconexión medidas en la superficie del reflector.		
Temperatura de conexión	~ 5°C		
Temperatura de desconexión	~ 20°C		
Temperatura de trabajo	-30°C ... +70°C		
Temperatura de almacenamiento	-40°C ... +80°C		
Humedad del aire	máx. 90% (sin condens.)		
Limpieza	No utilizar sustancias con efectos abrasivos. Como producto de limpieza se puede emplear un detergente doméstico común. Aclarar con agua limpia y secar la superficie.		
Almacenamiento del reflector	Almacenar en lugar fresco y seco.		

6.2.5 Dibujo acotado de reflectores con calefacción

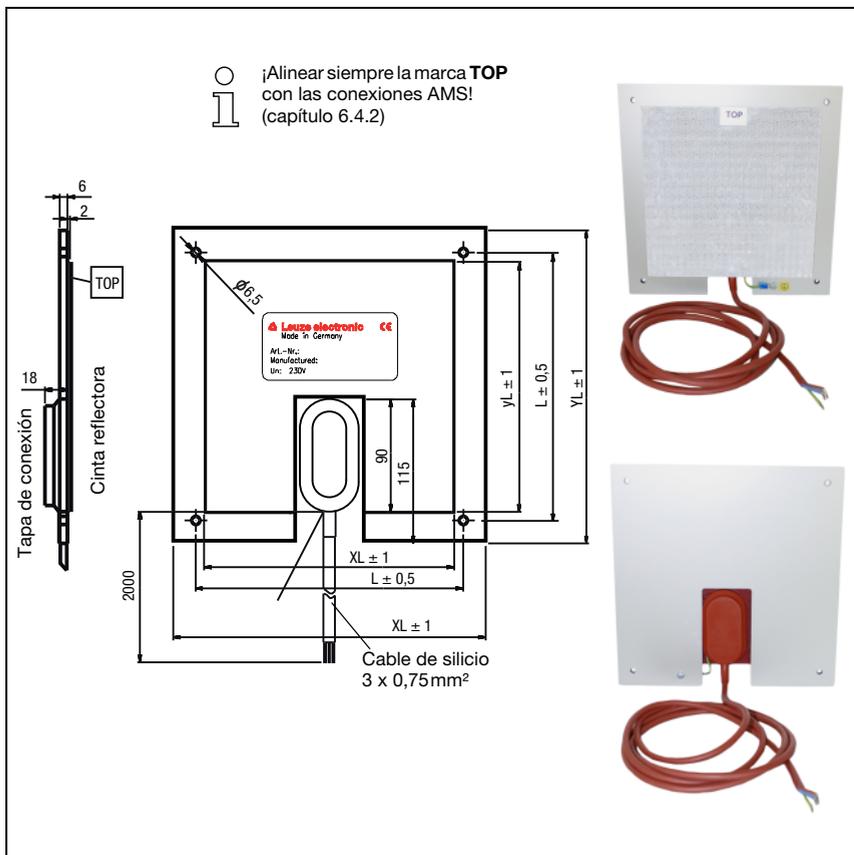


Figura 6.2: Dibujo acotado de reflectores con calefacción

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

6.3 Selección del tamaño de reflector

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



¡Atención!

Los tamaños de los reflectores abajo expuestos son una recomendación de la empresa Leuze electronic para el montaje en la parte móvil del AMS 3004*i*. Para el montaje fijo del AMS 3004*i* basta un reflector más pequeño para todas las distancias de medición. El responsable de la configuración de la instalación debe comprobar en todos los casos si, debido a tolerancias mecánicas de carrera, es necesario emplear un reflector mayor que el recomendado. Esto rige especialmente en caso de montaje en la parte móvil del sistema de medición por láser. El haz láser debe incidir de manera continua en el reflector durante el recorrido. En el caso de un montaje en la parte móvil del AMS 3004*i* el tamaño del reflector debe compensar las posibles tolerancias de carrera y el movimiento aleatorio del punto de luz sobre el reflector que de ellas se derivan.

Sinopsis de los tipos de reflectores

Tamaño de reflector recomendado			
Selección de AMS 3004 <i>i</i> (alcance en m)	Tamaño de reflector recomendado (Alto x Ancho)	Designación de tipo ...-S = autoadhesivo ...-M = placa de metal ...-H = calefacción	Núm. de artículo
AMS 3004 <i>i</i> 40 (40 m máx.)	200x200mm	Cinta reflectora 200x200-S Cinta reflectora 200x200-M Cinta reflectora 200x200-H	50104361 50104364 50115020
AMS 3004 <i>i</i> 120 (120 m máx.)	500x500mm	Cinta reflectora 500x500-S Cinta reflectora 500x500-M Cinta reflectora 500x500-H	50104362 50104365 50115021
AMS 3004 <i>i</i> 200 (200 m máx.)	749x914mm 914x914mm	Cinta reflectora 749x914-S Cinta reflectora 914x914-M Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022

6.4 Montaje del reflector

6.4.1 Generalidades

Cintas reflectoras autoadhesivas

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

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

Cintas reflectoras sobre metal

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

Reflectores con calefacción

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

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



¡Atención!

Las conexiones deben ser realizadas únicamente por personal electrotécnico cualificado.

6.4.2 Montaje del reflector

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

Utilice para ello los elementos de ajuste previstos en el AMS 3004*i*... (vea el capítulo 5.2 «Montaje del AMS 3004*i*»). Dado el caso, retire la lámina protectora del reflector.



¡Atención!

La etiqueta «TOP» colocada en los reflectores debe estar orientada en la misma dirección que las conexiones del AMS 3004*i*.

Ejemplo:

*Si el AMS 3004*i* está montado de tal manera que las conexiones M12 están arriba, la etiqueta «TOP» del reflector se debe encontrar también arriba. Si el AMS 3004*i* está montado de tal manera que las conexiones M12 se encuentran en el lateral, la etiqueta «TOP» del reflector estará igualmente en el lateral.*



Nota

El reflector debe ser inclinado. Utilice para ello manguitos distanciadores. Incline el reflector de tal forma que los **reflejos de superficie del protector de lámina se desvien hacia la izquierda, derecha o arriba**. En el capítulo 6.4.3 se indica la inclinación adecuada en relación al tamaño del reflector, y con ello la longitud de los separadores.

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

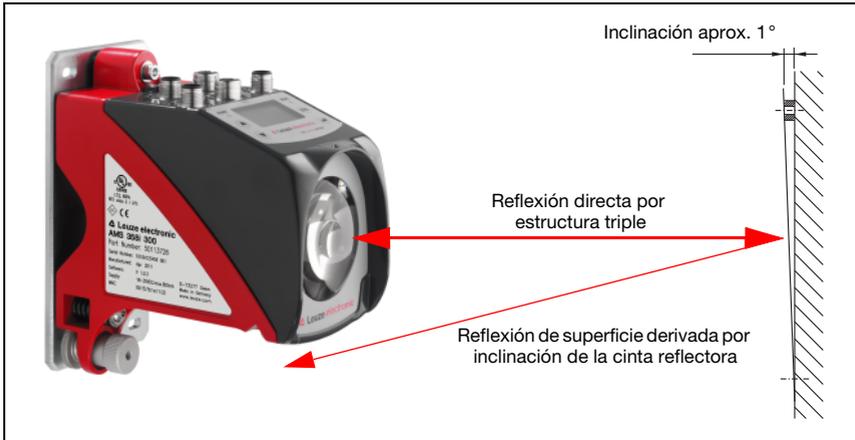


Figura 6.3: Montaje del reflector

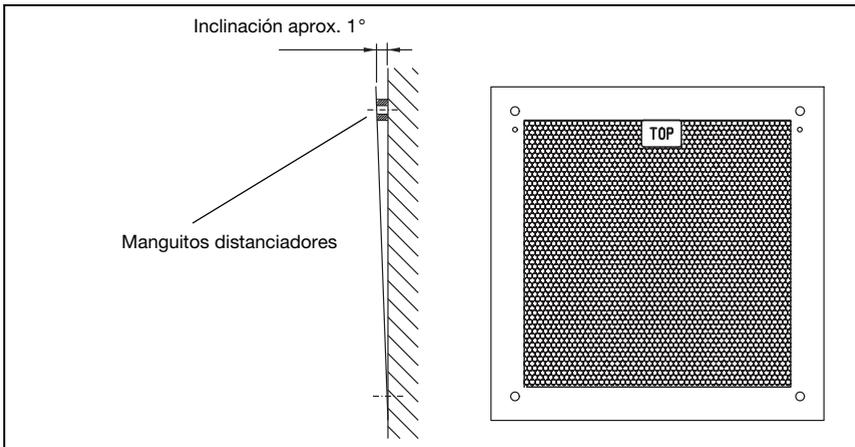


Figura 6.4: Inclinación del reflector

Cintas reflectoras ...-H

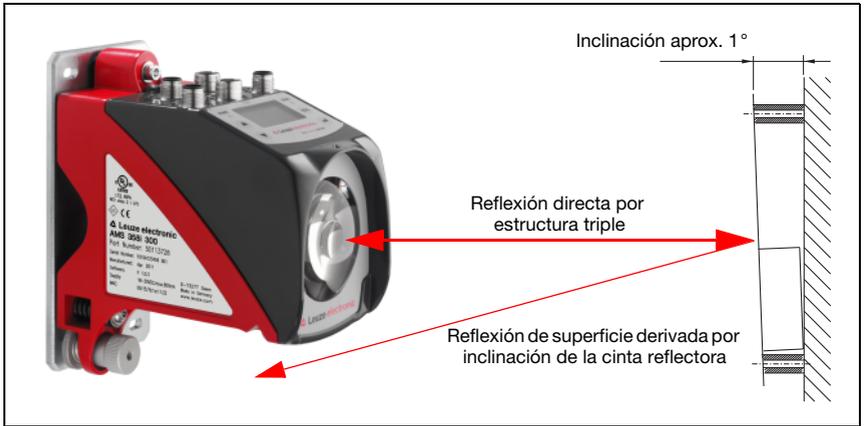


Figura 6.5: Montaje de reflectores con calefacción

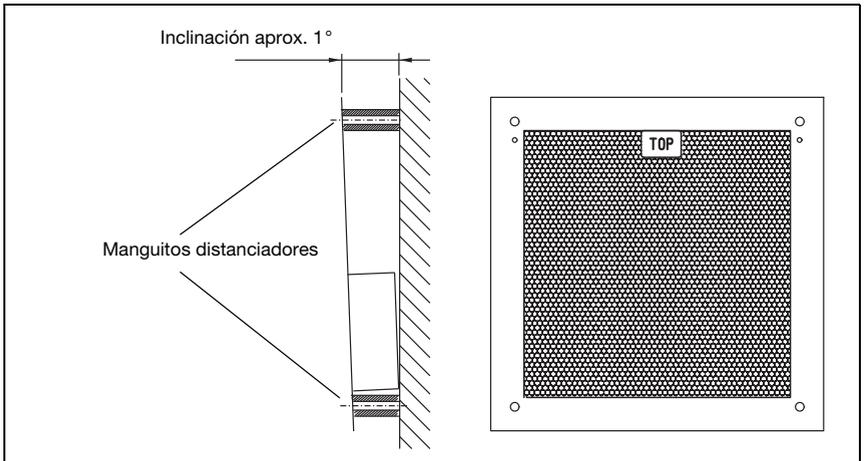


Figura 6.6: Inclinación del reflector con calefacción

6.4.3 Tabla para la inclinación de reflector

Tipo de reflector	Inclinación usando manguitos distanciadores ¹⁾	
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

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

Tabla 6.1: Inclinación del reflector usando manguitos distanciadores



Nota

*El funcionamiento seguro del AMS 3004*i* y los consiguientes niveles máximos de alcance y exactitud sólo pueden conseguirse utilizando las cintas reflectoras especificadas por Leuze electronic. Si se utilizan otros reflectores no se puede garantizar el funcionamiento correcto.*

7 Conexión eléctrica

Los sistemas de medición por láser AMS 3004*i* se conectan usando conectores circulares M12 con diferentes codificaciones. De esa forma se garantiza la asignación única e inequívoca de las conexiones.



Nota

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



Figura 7.1: Conexiones del AMS 3004*i*

7.1 Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica



¡Atención!

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

La conexión del equipo deben ser realizadas únicamente por un electricista cualificado. Tenga en cuenta que la conexión de tierra funcional (FE) debe ser correcta. Únicamente con una tierra funcional debidamente conectada queda garantizado un funcionamiento exento de perturbaciones.

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



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



Nota

¡El índice de protección IP65 se alcanza solamente con conectores atornillados o con tapas atornilladas!

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

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

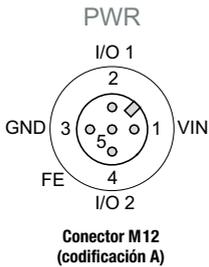
PWR (conector de 5 polos, codificación A)			
 <p>Conector M12 (codificación A)</p>	Pin	Nombre	Observación
	1	VIN	Tensión de alimentación positiva +18 ... +30VCC
	2	I/O 1	Entrada/salida de conmutación 1
	3	GND	Tensión de alimentación negativa 0VCC
	4	I/O 2	Entrada/salida de conmutación 2
	5	FE	Tierra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

Tabla 7.1: Asignación de pines PWR

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

7.3 PROFIBUS BUS IN

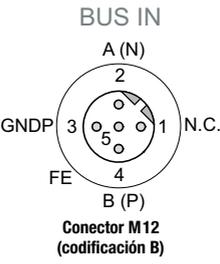
BUS IN (conector de 5 polos, codificación B)			
 <p>Conector M12 (codificación B)</p>	Pin	Nombre	Observación
	1	NC	No asignado
	2	A (N)	Datos de recepción/emisión línea A (N)
	3	GNDP	Potencial de referencia de datos
	4	B (P)	Datos de recepción/emisión línea B (P)
	5	SHIELD	Blindaje o tierra funcional
Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)	

Tabla 7.2: Asignación de pines BUS IN

7.4 PROFIBUS BUS OUT

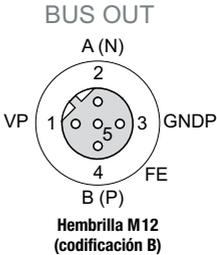
BUS OUT (hembra de 5 polos, codificación B)			
 <p>BUS OUT</p> <p>A (N)</p> <p>2</p> <p>VP 1 3 GNDP</p> <p>4 B (P) FE</p> <p>Hembra M12 (codificación B)</p>	Pin	Nombre	Observación
	1	VP	Tensión de alimentación +5V (terminación)
	2	A (N)	Datos de recepción/emisión línea A (N)
	3	GNDP	Potencial de referencia de datos
	4	B (P)	Datos de recepción/emisión línea B (P)
	5	SHIELD	Blindaje o tierra funcional
Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)	

Tabla 7.3: Asignación de pines BUS OUT

7.5 Servicio

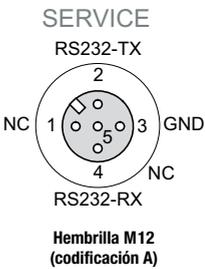
Servicio (hembra de 5 polos, codificación A)			
 <p>SERVICE</p> <p>RS232-TX</p> <p>2</p> <p>NC 1 3 GND</p> <p>4 RS232-RX NC</p> <p>Hembra M12 (codificación A)</p>	Pin	Nombre	Observación
	1	NC	No asignado
	2	RS232-TX	Conductor de emisión RS 232/datos de mantenimiento
	3	GND	Alimentación de tensión 0VCC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

Tabla 7.4: Asignación de pines Servicio



Nota

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

8 Display y panel de servicio AMS 3004i

8.1 Composición del panel de servicio

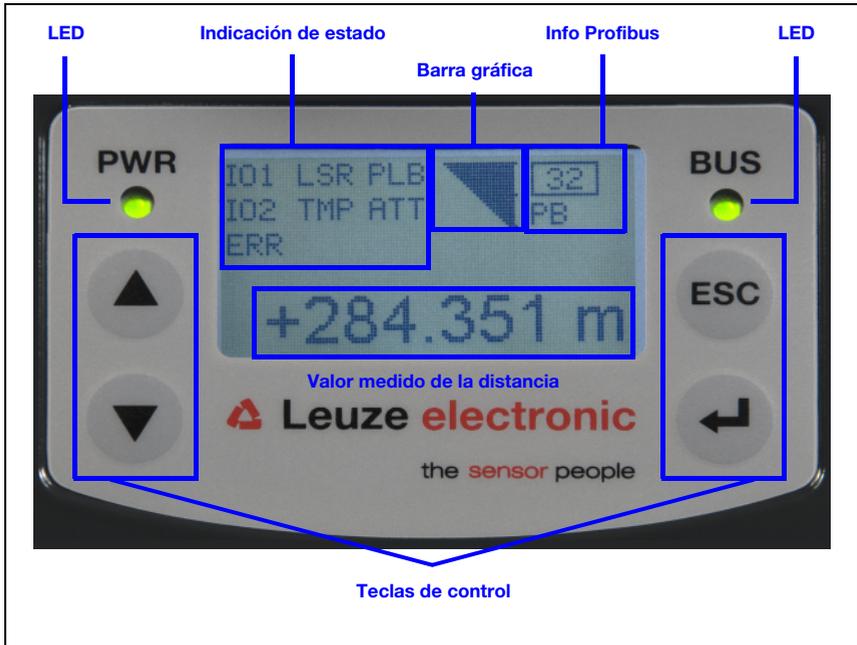


Figura 8.1: Composición del panel de servicio

8.2 Indicación de estado y manejo

8.2.1 Indicaciones en el display

Mensajes de estado y de advertencia en el display

- I01 Entrada 1 o salida 1 activa:**
Función según parametrización. Vea también el módulo 4/5.
- I02 Entrada 2 o salida 2 activa:**
Función según parametrización. Vea también el módulo 4/5
- LSR Advertencia mensaje de prefallo láser:**
Envejecimiento del diodo láser, equipo en condiciones de funcionar, solicitar recambio o reparación.
- TMP Advertencia de supervisión de la temperatura:**
Rango de temperatura interna del equipo permisible excedido/no alcanzado.

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

Barra gráfica



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

Información sobre la interfaz

La dirección de bus ajustada (en la figura «126») así como la identificación «PB» indica una interfaz PROFIBUS activada.



← Dirección de bus
 Interfaz activada

← Valor de posición

Valor de posición

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

8.2.2 Indicaciones de estado con LEDs

LED PWR

PWR



apagado

Equipo OFF

- No hay tensión de alimentación

PWR



verde intermitente

LED Power parpadea en verde

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

PWR



luz permanente verde

LED Power verde

- AMS 3004*i* ok
- Emisión del valor medido
- Autotest finalizado satisfactoriamente
- Supervisión de equipo activa

PWR



rojo intermitente

Power LED parpadea en rojo

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

PWR



luz permanente roja

LED Power rojo

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

PWR



luz perm. anaranjada

LED Power anaranjado

- Habilitación de parámetros activa
- No hay datos en la interfaz del host

LED BUS

BUS



apagado

LED BUS apagado

- No hay tensión de alimentación (Power)
- ¿PROFIBUS desactivado?

<p>BUS </p>	<p>luz permanente verde</p>	<p>LED BUS verde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación PROFIBUS AMS 3004<i>i</i> activa, bus ok
<p>BUS </p>	<p>verde intermitente</p>	<p>LED BUS parpadea en verde</p> <ul style="list-style-type: none"> - AMS 3004<i>i</i> no presente en el bus
<p>BUS </p>	<p>rojo intermitente</p>	<p>LED BUS parpadea en rojo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falla de parametrización («parameter failure») - Error DP - No hay intercambio de datos («no data exchange»)
<p>BUS </p>	<p>luz permanente roja</p>	<p>LED BUS rojo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Error del bus, no hay generación de protocolo DP para el maestro («no data exchange»)

8.2.3 Teclas de control

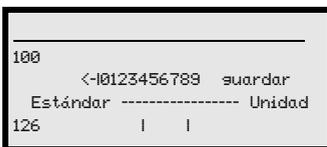
	Arriba	Navegar hacia arriba/al lado.
	Abajo	Navegar hacia abajo/al lado.
	ESC	Abandonar menú.
	ENTER	Confirmar/introducir valor, cambio del plano de menú.

Movimientos dentro del menú

Los menús dentro de un nivel se seleccionan con las teclas hacia arriba/hacia abajo  . La opción de menú seleccionada se activa con la tecla de confirmación . Al pulsar la tecla ESC  se cambia al siguiente nivel de menú superior. Al seleccionar una de las teclas se activa por 10 min. la iluminación del display.

Ajuste de valores

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



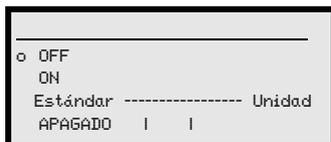
-  +  Borrar posición
-  +  Introducir cifras
-  +  Guardar

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

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

Selección de opciones

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

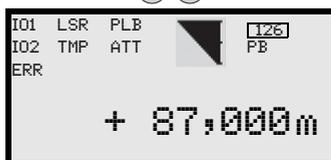
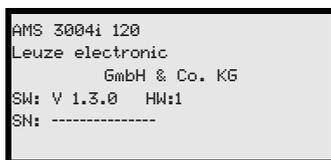


La opción deseada se selecciona con las teclas  . Activan la opción pulsando .

8.3 Descripción de los menús

8.3.1 Los menús principales

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



Menú principal Informaciones del equipo

Con esta opción de menú obtendrá informaciones detalladas sobre

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

Menú principal Información de red

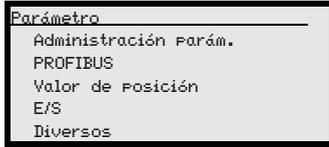
- Informaciones acerca de la dirección y velocidad de transmisión.

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Menú principal Datos de estado y de medición

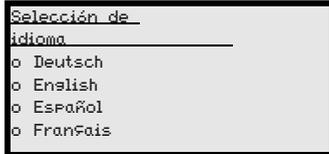
- Muestra los mensajes de estado, de advertencia y de error.
- Vista general del estado de las entradas/salidas de conmutación.
- Gráfico de barras para el nivel de recepción.
- Link.
- Valor de medición.

No se puede introducir ninguna información a través del display. Vea «Indicaciones en el display» en la página 40.



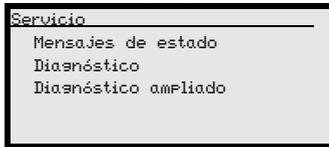
Menú principal Parámetros

- Parametrización del AMS.
Vea «Menú de parámetros» en la página 45.



Menú principal de selección de idioma

- Selección del idioma del display.
Vea «Menú de selección de idioma» en la página 49.



Menú principal Servicio

- Muestra los mensajes de estado.
- Muestra los datos de diagnóstico.
- No se puede introducir ninguna información a través del display.
Vea «Menú Servicio» en la página 49.



Nota

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

8.3.2 Menú de parámetros

Submenú Administración de parámetros

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

- Bloquear y habilitar la introducción de parámetros
- Configurar una contraseña
- Reinicialización del AMS 3004i con los ajustes por defecto.

Tabla 8.1: Submenú Administración de parámetros

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Habilitación de parámetros			ON / OFF El ajuste 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

Tabla 8.1: Submenú Administración de parámetros

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Contraseña	Activar contraseña		ON / OFF Para introducir una contraseña debe estar activada la habilitación de parámetros. Si ya existe una contraseña, tan sólo se pueden realizar modificaciones en el AMS 3004 <i>i</i> tras introducir esta. La contraseña maestra 2301 prevalece sobre la contraseña individual.	OFF
	Entrada de contraseña		Posibilidad de ajuste de una contraseña numérica de 4 dígitos.	
Parám. por defecto			Pulsar la tecla de confirmación  tras seleccionar Parám. por defecto restablece todos los parámetros a sus ajustes por defecto sin más consultas de seguridad. Se ajusta inglés como idioma del display.	

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

Submenú PROFIBUS

Tabla 8.2: Submenú PROFIBUS

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Activación			ON / OFF Activa y desactiva el AMS 3004 <i>i</i> como nodo PROFIBUS.	ON
Dirección			Valor desde 0 a 126 En PROFIBUS se pueden usar direcciones dentro de un rango de 0 a 126. La dirección 126 no debe usarse para el tráfico de datos. Sólo puede usarse temporalmente para la puesta en marcha. La dirección por defecto es 126. Esta dirección debe asignarse individualmente en cada AMS 3004 <i>i</i>	126

Submenú Valor de posición

Tabla 8.3: Submenú Valor de posición

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Unidad de medida			Métrica/pulgadas Determina la unidad de medida de las distancias medidas.	Métrica
Direc. 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

Tabla 8.3: Submenú Valor de posición

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

Submenú E/S

Tabla 8.4: Submenú E/S

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
I/O 1	Configuración de puerto		Entrada/salida Se determina si E/S 1 funciona como salida o entrada.	Salida
	Entrada	Función	Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	Sin función
		Activación	Activo Low/activo High	Activo Low
	Salida	Función	Límite pos. 1 / límite pos. 2 / velocidad / intensidad (ATT) / temp. (TMP) / láser (LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR) Las funciones individuales están vinculadas en la salida de conmutación mediante la función «0».	Plausibilidad (PLB) , hardware (ERR)
Activación		Activo Low/activo High	Activo Low	
I/O 2	Configuración de puerto		Entrada/salida Se determina si E/S 2 funciona como salida o entrada.	Salida
	Entrada	Función	Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	Sin función
		Activación	Activo Low/activo High	Activo Low
	Salida	Función	Límite pos. 1 / límite pos. 2 / velocidad / intensidad (ATT) / temp. (TMP) / láser (LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR) Las funciones individuales están vinculadas en la salida de conmutación mediante la función «0».	Intensidad (ATT), temp. (TMP), láser (LSR)
Activación		Activo Low/activo High	Activo Low	
Valores límite	Límite pos. superior 1	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100	0

Tabla 8.4: Submenú E/S

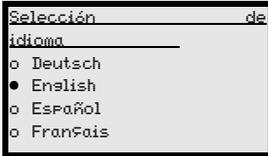
Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
	Límite pos. inferior 1	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100	0
	Límite pos. superior 2	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción del valor límite	Introducción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

Submenú Otros

Tabla 8.5: Submenú Otros

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Iluminación del display			10 minutos/ON La iluminación del display se apaga tras 10 minutos, o con el parámetro «ON» la iluminación está continuamente activada.	10 min
Contraste display			Bajo/medio/alto Bajo temperaturas extremas puede modificarse el contraste del display. El contraste se puede ajustar con posterioridad a uno de los tres niveles.	Medio
Servicio RS232	Velocidad de transmisión		57,6kbit/s / 115,2kbit/s La interfaz de servicio está disponible sólo a nivel interno para Leuze.	115,2kbit/s
	Formato		8,e,1 / 8,n,1 La interfaz de servicio está disponible sólo a nivel interno para Leuze.	8,n,1

8.3.3 Menú de selección de idioma



Se encuentran disponibles 5 idiomas para el display:

- Alemán
- Inglés
- Español
- Francés
- Italiano

El AMS 3004i se suministra de fábrica con el display preconfigurado en inglés.

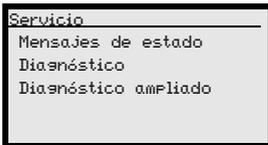


Nota

En la operación del AMS 3004i en el PROFIBUS se mostrará el idioma parametrizado en el archivo GSD.

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

8.3.4 Menú Servicio



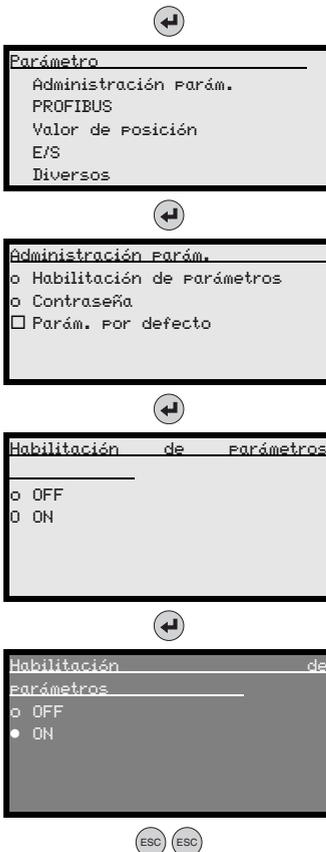
Encontrará una descripción detallada de cada una de las funciones en el capítulo 10.

8.4 Operación

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

Habilitación de parámetros

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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



Observar o bien cambiar parámetros

La indicación completa del AMS 3004i se mostrará de forma invertida mientras la habilitación de parámetros esté activada.

Mientras esté activada la habilitación de parámetros quedará interrumpida la comunicación entre el control y el AMS 3004i. La interconexión en red continua por medio de BUS OUT perdura.

**Nota**

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

**Nota**

Los parámetros definidos en un archivo GSD tienen prioridad. Tras la desactivación de la habilitación de parámetros en el AMS 3004i se vuelven a activar los parámetros definidos en el dispositivo de control. El ajuste de dirección no se sobrescribe.

Contraseña para la habilitación de parámetros

La introducción de parámetros en el AMS 3004i puede restringirse utilizando una contraseña. En el AMS 3004i la contraseña se define a través del archivo GSD del PROFIBUS. La contraseña se puede por tanto modificar mediante el display.

Para la habilitación de parámetros a través del display (p.ej., para modificar la dirección) debe introducirse la contraseña definida en el archivo GSD. Si la habilitación de parámetros queda activada tras introducir la contraseña, se pueden modificar temporalmente los parámetros a través del display.

Tras desactivar la habilitación de parámetros, todas las modificaciones realizadas a través del display se sobrescriben con el archivo GSD. Si se ha asignado una nueva contraseña, también esta se sobrescribe. Sólo se mantiene una dirección modificada que haya sido introducida a través del display.

**Nota**

*El AMS 3004i se puede volver a habilitar en todo momento con la **contraseña maestra 2301**.*

9 Interfaz PROFIBUS

9.1 Aspectos generales sobre PROFIBUS

El AMS 3004*i* ha sido concebido como equipo PROFIBUS DP para el intercambio de datos cíclico (V0) y acíclico (V1).

La funcionalidad del láser se define por medio del juego de parámetros GSD. La velocidad de transmisión de los datos a ser transmitidos es de máx. 12Mbit/s.



Nota

La interfaz PROFIBUS puede ser activada/desactivada mediante el display. Para activar/desactivar la interfaz, debe estar activada la habilitación de parámetros (vea capítulo 8.3.2). La interfaz PROFIBUS activada se muestra en el display. Si el PROFIBUS está activado se visualiza en el display la dirección ajustada.

9.2 Conexión eléctrica de PROFIBUS

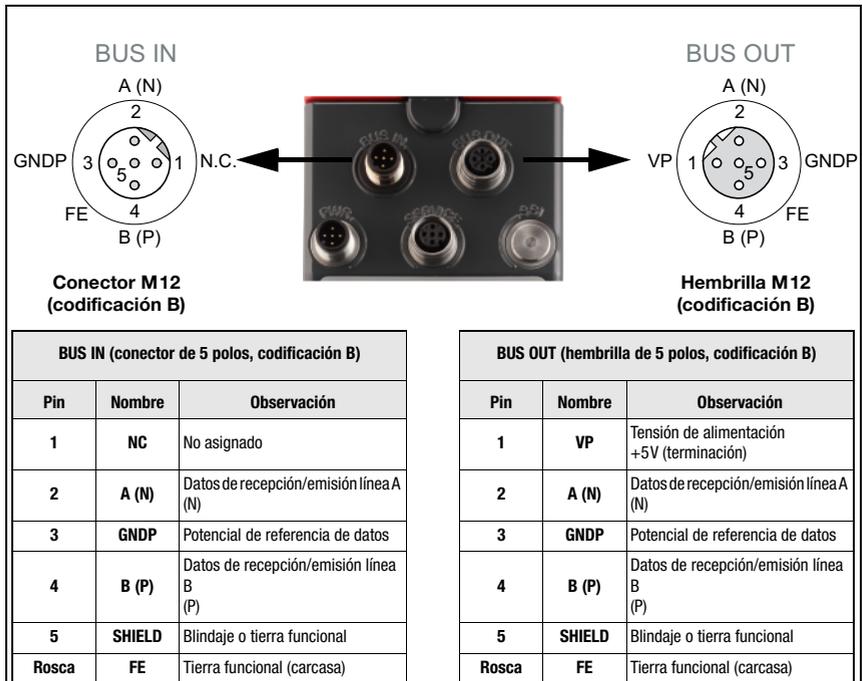


Figura 9.1: PROFIBUS - Conexión eléctrica

**Nota**

Para la conexión de **BUS IN** y **BUS OUT** recomendamos nuestros cables PROFIBUS pre-confeccionados (vea el capítulo 11.4.6 «Accesorios - cables preconfeccionados para PROFIBUS»).

**¡Atención!**

El sistema de medición por láser puede ser utilizado para una ramificación de la red PROFIBUS. La **red continua** se conecta por medio de **BUS OUT**.

Si el sistema de medición por láser es el último nodo en la red, entonces la conexión **BUS OUT** debe finalizar con un conector terminador, Vea «Accesorios - resistencia terminal» en la página 91.

9.3 Introducción de dirección de PROFIBUS

**Nota**

La operación básica del panel de mando/del display se describe en el capítulo 8.2. Para el ajuste de la dirección la habilitación de parámetros debe estar activada. El display se muestra en forma inversa.

**¡Atención!**

El sistema de medición por láser se desactiva en el PROFIBUS cuando la habilitación de parámetros se activa mediante el display. Después de desactivar la habilitación de parámetros el equipo está nuevamente activado en el PROFIBUS.

9.3.1 Introducción de la dirección de PROFIBUS a través del display

Proceder para ello del siguiente modo:

- ↳ Active la habilitación de parámetros.
- ↳ Seleccione el submenú PROFIBUS.
- ↳ Seleccione la opción de menú Dirección [].
- ↳ Introduzca la dirección de PROFIBUS del sistema de medición por láser entre 1 y 126 (por defecto: 126).
- ↳ Desactive la habilitación de parámetros.

9.4 Archivo GSD PROFIBUS

9.4.1 Información general del archivo GSD

En caso de que el AMS 3004*i* sea operado en una red PROFIBUS, la parametrización se debe realizar exclusivamente mediante el PROFIBUS. La funcionalidad del sistema de medición por láser se define mediante módulos. Los parámetros y sus funciones están estructurados por medio de módulos en el archivo GSD. Con una herramienta de planificación

específica para cada usuario se incluyen en la elaboración del programa PLC los módulos correspondientes necesarios y son parametrizados según la aplicación de medición.

En la operación del sistema de medición por láser en un PROFIBUS, todos los parámetros tienen los valores predeterminados por defecto. Si estos parámetros no son modificados por el usuario, entonces el equipo trabaja con los ajustes por defecto suministrados por Leuze electronic. Los ajustes por defecto del equipo los encuentra en las siguientes descripciones de módulos.

**Nota**

*Debe ser activado por lo menos un módulo del archivo GSD en la herramienta de planificación del dispositivo de control, por lo general el módulo **Valor de posición**.*

**Nota**

*Algunos PLC ponen a disposición lo que se denomina «módulo universal». Este módulo no puede ser activado para el AMS 3004*i*.*

**Nota**

En un sistema de medición por láser operado en un PROFIBUS se pueden cambiar los parámetros mediante el display para fines de prueba. En el momento en el que la habilitación de parámetros se efectúe mediante el display, el equipo se desactiva en el PROFIBUS. Todos los parámetros ajustados en los módulos de PROFIBUS se mantienen activos. Ahora puede efectuar las modificaciones de los parámetros mediante el display de manera de prueba. Al desactivar la habilitación de parámetros mediante el display, se activan exclusivamente los parámetros ajustados en los módulos de PROFIBUS o bien los ajustes por defecto de PROFIBUS.

¡Los cambios de parámetros ajustados mediante el display no son válidos en el PROFIBUS!

**¡Atención!**

El sistema de medición por láser no almacena de forma permanente los datos cambiados por el PROFIBUS. Después de Power OFF/ON el administrador de PROFIBUS efectúa una descarga de los parámetros actualmente configurados. Si después de Power OFF/ON el administrador de PROFIBUS no está disponible, los parámetros ajustados en el display son válidos.

**Nota**

*Todos los módulos de entrada y de salida descritos en esta documentación **se describen desde el punto de vista del PLC**:*

Las entradas (E) descritas son entradas del dispositivo de control.

Las salidas (A) descritas son salidas del dispositivo de control.

Los parámetros (P) descritos son parámetros del archivo GSD en el dispositivo de control.

**Nota**

*Encontrará el archivo GSD actual para el AMS 3004*i* en nuestra página web www.leuze.com.*

9.4.2 Sinopsis de los módulos GSD

Módulo	Nombre de módulo	Contenido de módulo (P) = Parámetro, (A) = Salida, (E) = Entrada
M1 página 57	Valor de posición	(E) valor de posición
		(P) representación de signo
		(P) unidad
		(P) resolución
		(P) dirección de conteo
M2 página 59	Preset estático	(P) valor de preset
		(A) preset teach
		(A) preset reset
M3	–	–
M4 página 60	I/O 1	(P) definición si salida o entrada
		(P) nivel/flanco entrada/salida
		(P) función para la conmutación de salida
		(P) función para la conmutación de entrada
		(E) nivel de señal entrada/salida
M5 página 63	I/O 2	(A) salida activada
		(P) definición si salida o entrada
		(P) nivel/flanco entrada/salida
		(P) función para la conmutación de salida
		(P) función para la conmutación de entrada
M6 página 66	Estado y control	(E) diagnóstico y estado AMS 3004 <i>i</i>
		(A) control láser ON/OFF
M7 página 68	Valor límite de posición 1	(P) valor límite de posición superior e inferior
M8 página 69	Valor límite de posición 2	(P) valor límite de posición superior e inferior
M9 página 70	Comportamiento en caso de error	(P) valor de posición en caso de error
		(P) retardo mensaje de error posición ON/OFF
		(P) retardo mensaje de error posición
		(P) valor de velocidad en caso de error
		(P) retardo mensaje de error velocidad ON/OFF
M10 página 72	Velocidad	(P) retardo mensaje de error velocidad
		(E) valor de velocidad
		(P) resolución valor de velocidad
M11 página 74	Velocidad Valor límite 1	(P) tiempo de integración velocidad
		(P) supervisión de exceso superior/inferior
		(P) supervisión dependiente de dirección si/no
		(P) valor límite de velocidad 1
		(P) histéresis de valor límite de velocidad
		(P) supervisión de velocidad al inicio de rango
		(P) supervisión de velocidad al final de rango

M12 página 76	Velocidad Valor límite 2	(P) supervisión de exceso superior/inferior
		(P) supervisión dependiente de dirección si/no
		(P) valor límite de velocidad 2
		(P) histéresis de valor límite de velocidad
		(P) supervisión de velocidad al inicio de rango
M13 página 78	Velocidad Valor límite 3	(P) supervisión de exceso superior/inferior
		(P) supervisión dependiente de dirección si/no
		(P) valor límite de velocidad 3
		(P) histéresis de valor límite de velocidad
		(P) supervisión de velocidad al inicio de rango
M14 página 80	Velocidad Valor límite 4	(P) supervisión de exceso superior/inferior
		(P) supervisión dependiente de dirección si/no
		(P) valor límite de velocidad 4
		(P) histéresis de valor límite de velocidad
		(P) supervisión de velocidad al inicio de rango
M15	–	–
M16 página 82	Status de velocidad	(E) status para la supervisión de velocidad
M17	–	–
M18 página 84	Diversos	(P) display de selección de idioma
		(P) iluminación del display
		(P) contraste de display
		(P) activar/no activar contraseña
M19	–	–
M20	–	–

Tabla 9.1: Sinopsis de los módulos GSD

9.4.3 Descripción detallada de los módulos



Nota

En las siguientes descripciones detalladas de los módulos encontrará en la última columna de las tablas **referencias cruzadas (RC) a parámetros y datos de entrada/salida de otros módulos**, que están en relación directa con los parámetros descritos. Estas referencias cruzadas deben ser observadas sin falta durante la parametrización.

Cada uno de los **módulos** está numerado de **1 ... 20**.

Los **parámetros y los datos de entrada/salida** dentro de un módulo están denominados con a ... z .

Ejemplo:

El parámetro a **Preset** en el módulo 2 se activa solamente cuando se realice el Preset-Teach por medio del módulo 2 b , 4 d o 5 d .

9.4.3.2 **Módulo 1: Valor de posición**

Descripción

Representación del valor de posición actual.

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

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Rango de valores	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Signo	Modo de representación del signo. El signo afecta a la salida de posición y de velocidad.	0.0	Bit	0: Complemento a dos 1: Signo + valor absoluto	0	–		–
b Unidad de medida	Selección de la unidad de medida ¹⁾ . El parámetro influye en todos los valores con unidades de medida. El parámetro influye en todas las interfaces	0.1	Bit	0: Métrico 1: Pulgadas (in)	0	–		–
c Resolución	La resolución del valor de posición influye sólo en la representación de PROFIBUS. La resolución no influye en: - Preset estático - Offset	0.2 ... 0.4	Bit	001=1: 0,001 010=2: 0,01 011=3: 0,1 100=4: 1 101=5: 10	4	mm	in/100	
d Dirección de contaje	Dirección de conteo positiva:  Dirección de conteo negativa:  El parámetro actúa sobre la salida del display así como la salida de la posición y de la velocidad en la interfaz PROFIBUS.	0.5	Bit	0: Positiva 1: Negativa	0	–		–
e Offset	Valor representado=valor de medición+Offset El parámetro influye en todas las interfaces. Cuidado: Si el Preset está activado entonces este tiene prioridad antes que el Offset. Preset y Offset no se saldan mutuamente. La resolución del valor Offset es independiente de la resolución elegida en el módulo 1. El Offset introducido es válido inmediatamente sin ninguna activación adicional.	1 - 4	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	–

Longitud de parámetro: 6 Byte

1) vea la siguiente nota!



Nota

Al cambiar la **unidad de medida de métrica a pulgadas** (o viceversa), los **valores numéricos antes introducidos** (por ejemplo para Offset, Preset, valores límite, etc.) **no se convierten automáticamente**. ¡Esto se debe efectuar de forma manual!

Ejemplo:

Preset = 10000mm -> cambio de métrico a pulgadas -> Preset = 10000 pulgadas/100

Codificación hexadecimal del parámetro «Valor de posición»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Signo Unidad Resolución Direc. de conteo	Offset
01	10	00 00 00 00

Datos de entrada

Datos de entrada	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
f Valor de posición	Representación de la posición actual.	0	sign 32bit	-999999 ... +999999	-	a escala		9a
Longitud de datos de entrada: 4 Byte coherente								

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.3 Módulo 2: Preset estático

Descripción

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



Nota

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

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Preset	Valor de Preset. La aceptación se realiza con un evento de Teach correspondiente (vea datos de salida). La resolución del valor de Preset es independiente de la resolución elegida en el módulo 1.	0	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	2b 4d 5d
Longitud de parámetro: 4 bytes								

Codificación hexadecimal del parámetro «Valor de Preset»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Valor de preset
02	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Datos de salida	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
b Preset teach	Lectura del valor de Preset.	0.0	Bit	0→1 Preset-Teach	–	–	–	4d 5d
c Preset-Reset	Valor de Preset es desactivado.	0.1	Bit	0→1 Preset Reset	–	–	–	4d 5d
Longitud de datos de salida: 1 Byte								

9.4.3.4 **Módulo 4: I/O 1 Entrada/Salida**

Descripción

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

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Función	El parámetro define si el I/O 1 trabaja como entrada o salida.	0.0	Bit	0: Entrada 1: Salida	1	-		4cd
b Activación	El parámetro define el nivel de la salida, cuando el evento «salida» se presenta. En caso de que I/O 1 se parametrize como entrada, entonces reacciona controlado por flancos.	0.1	Bit	0: Low transición 1-0 1: High transición 0-1	0	-		-
c Salida	El parámetro define, que evento activa la salida. Cada una de las funciones están enlazadas con operaciones 0.					-		4a
	Valor límite de posición 1 Si el valor de posición se encuentra fuera del rango de valor límite 1, la salida se activa.	1.0	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Valor límite de posición 2 Si el valor de posición se encuentra fuera del rango de valor límite 2, la salida se activa.	1.1	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Valor límite de la velocidad Si se encuentra el valor de velocidad fuera de los valores parametrizados, se activa la salida. La supervisión de los módulos 11 hasta 15 están unidos con operaciones 0.	1.2	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Intensidad (ATT) Si la intensidad de la señal de recepción es menor a la del umbral de advertencia, se activa la salida.	1.3	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Temperatura (TMP) Si la temperatura del interior del equipo sobrepasa el valor límite determinado, se activa la salida.	1.4	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
	Láser (LSR) Mensaje de prefallo láser.	1.5	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-		
Plausibilidad (PLB) Si no se diagnostican valores de medición plausibles, se activa la salida.	1.6	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	-			

c	Hardware (ERR) Si se diagnostica un error de hardware, se activa la salida.	1.7	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	–	4a
	Salida seudodinámica Si se pone el bit 0.0 en los datos de salida, se activa la salida.	2.0	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–	
d	Preset La entrada HW se utiliza como entrada de Preset-Teach (válido para Preset estático y dinámico). Láser La entrada HW se utiliza como láser OFF.	3.0 ... 3.2	unsign8 Bit	000 = entrada HW sin fun. 001 = entrada HW como fun.de Preset-Teach. 010 = entrada HW como fun. de láser OFF.	000	–	4a
Longitud de parámetro: 4 bytes							

Codificación hexadecimal del parámetro «Entrada/Salida I/O 1»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Función Activación	Valor límite de posición 1 Valor límite de posición 2 Valor límite de la velocidad Intensidad (ATT) Temperatura (TMP) Láser (LSR) Plausibilidad (PLB) Hardware (ERR) Salida seudodinámica	Entrada Preset / Láser
04	01	00 C0	00



Nota

Respuesta del AMS 3004i con láser ON/OFF:

Si el punto de haz láser está en el reflector en el instante en que se enciende el diodo láser, el AMS 3004i suministra valores de medición válidos después de aprox. 330ms.

Si el punto de haz láser **no** está en el reflector en el instante en que se enciende el diodo láser, el AMS 3004i tampoco podrá calcular distancias. Si, estando encendido, el haz láser incide en el reflector más tarde, el AMS 3004i 200 suministrará valores de medición válidos después del tiempo siguiente:

t = (distancia de medición / 20m) segundos

*Ejemplo: Cambio de pasillo de un aparato de servicio de estanterías, con el cual no se desactiva el diodo láser durante el desplazamiento por curvas.
Distancia de medición 100m → t = 5 segundos, distancia de medición 200m → t = 10 segundos*

Datos de entrada

Datos de entrada	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
e Estado	Estado de señal de la entrada o salida.	0.0	Bit	0: Entrada/Salida en nivel de señal inactiva 1: Entrada/salida en nivel de señal activa	-	-	-	-
Longitud de los datos de entrada: 1 byte								

Datos de salida

Datos de salida	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
f Estado	Con este bit se puede activar/desactivar la salida. La habilitación para ello se lleva a cabo en el módulo 4, parámetro de salida Bit 2.0.	0.0	Bit	0: Salida en nivel de señal inactiva 1: Salida en nivel de señal activa	-	-	-	4c
Longitud de datos de salida: 1 Byte								

9.4.3.5 Módulo 5: I/O 2 Entrada/Salida

Descripción

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

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pul-gadas	
a Función	El parámetro define si el I/O 2 trabaja como entrada o salida.	0.0	Bit	0: Entrada 1: Salida	1	–		5cd
b Activación	El parámetro define el nivel de la salida, cuando el evento «salida» se presenta. En caso de que I/O 2 se parametricice como entrada, entonces reacciona controlado por flancos.	0.1	Bit	0: Low transición 1-0 1: High transición 0-1	0	–		–
c Salida	El parámetro define, que evento activa la salida. Cada una de las funciones están enlazadas con operaciones 0.					–		5a
	Valor límite de posición 1 Si el valor de posición se encuentra fuera del rango de valor límite 1, la salida se activa.	1.0	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	Valor límite de posición 2 Si el valor de posición se encuentra fuera del rango de valor límite 2, la salida se activa.	1.1	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	Valor límite de la velocidad Si se encuentra el valor de velocidad fuera de los valores parametrizados, se activa la salida. La supervisión de los módulos 11 hasta 15 están unidos con operaciones 0.	1.2	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–		
	Intensidad (ATT) Si la intensidad de la señal de recepción es menor a la del umbral de advertencia, se activa la salida.	1.3	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	–		
	Temperatura (TMP) Si la temperatura del interior del equipo sobrepasa el valor límite determinado, se activa la salida.	1.4	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	–		
	Láser (LSR) Mensaje de prefallo láser.	1.5	Bit	0 = OFF 1 = ON	1	–		
Plausibilidad (PLB) Si no se diagnostican valores de medición plausibles, se activa la salida.	1.6	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	–			

c Salida	Hardware (ERR) Si se diagnostica un error de hardware, se activa la salida.	1.7	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-	5a
	Salidaseudodinámica Si se pone el bit 0.0 en los datos de salida, se activa la salida.	2.1	Bit	0 = OFF 1 = ON	0	-	
d Entrada	Preset La entrada HW se utiliza como entrada de Preset-Teach (válido para Preset estático y dinámico). Láser La entrada HW se utiliza como láser OFF.	3.0 ... 3.2	unsig8 Bit	000 = entrada HW sin fun. 001 = entrada HW como fun.de Preset-Teach. 010 = entrada HW como fun. de láser OFF.	000	-	5a
Longitud de parámetro: 4 bytes							

Codificación hexadecimal del parámetro «Entrada/Salida I/O 2»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Función Activación	Valor límite de posición 1 Valor límite de posición 2 Valor límite de la velocidad Intensidad (ATT) Temperatura (TMP) Láser (LSR) Plausibilidad (PLB) Hardware (ERR) Salidaseudodinámica	Entrada Preset / Láser
05	01	00 38	00



Nota

Respuesta del AMS 3004i con láser ON/OFF:

Si el punto de haz láser está en el reflector en el instante en que se enciende el diodo láser, el AMS 3004i suministra valores de medición válidos después de aprox. 330ms.

Si el punto de haz láser **no** está en el reflector en el instante en que se enciende el diodo láser, elAMS 3004i tampoco podrá calcular distancias. Si, estando encendido, el haz láser incide en el reflector más tarde, el AMS 3004i suministrará valores de medición válidos después del tiempo siguiente:

$$t = (\text{distancia de medición} / 20\text{m}) \text{ segundos}$$

*Ejemplo: Cambio de pasillo de un aparato de servicio de estanterías, con el cual no se desactiva el diodo láser durante el desplazamiento por curvas.
Distancia de medición 100m → t = 5segundos, distancia de medición 200m → t = 10segundos*

Datos de entrada

Datos de entrada	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pul-gadas	
e Estado	Estado de señal de la entrada o salida.	0.0	Bit	0: Entrada/Salida en nivel de señal inactiva 1: Entrada/salida en nivel de señal activa	–	–		–
Longitud de los datos de entrada: 1 byte								

Datos de salida

Datos de salida	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pul-gadas	
f Estado	Con este bit se puede activar/desactivar la salida. La habilitación para ello se lleva a cabo en el módulo 5, parámetro de salida Bit 2.1.	0.0	Bit	0: Salida en nivel de señal inactiva 1: Salida en nivel de señal activa	–	–		5c
Longitud de datos de salida: 1 Byte								

9.4.3.6 Módulo 6: Estado y control

Descripción

El módulo señaliza al maestro de PROFIBUS diferentes informaciones de estado del AMS 3004*i*. Por medio de los datos de salida del maestro se puede controlar el láser.

Parámetro

Ninguno

Datos de entrada

Datos de entrada	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pul-gadas	
a Estado de láser	Señaliza el estado del maestro.	1.0	Bit	0: Láser ON 1: Láser OFF	-	-	-	-
b Status de Pre-set	Estado del valor de Preset.	1.1	Bit	0: Preset inactivo 1: Preset activo	-	-	-	-
c Preset teach	Este bit cambia con cada proceso de Teach de un valor Preset.	1.2	Bit	0 o 1	-	-	-	-
e Intensidad (ATT)	Si la intensidad de la señal de recepción es menor a la del umbral de aviso, se activa el bit de estado.	1.4	Bit	0: OK 1: Mantenimiento	-	-	-	-
f Temperatura (TMP)	Excede por encima/debajo la temperatura interna del equipo el valor límite determinado, se activa el bit de estado.	1.5	Bit	0: OK 1: Exceso por encima/debajo de temperatura	-	-	-	-
g Láser (LSR)	Mensaje de prefallo láser.	1.6	Bit	0: OK 1: Advertencia de láser	-	-	-	-
h Plausibilidad (PLB)	Si no se diagnostican valores de medición plausibles, se activa el bit de estado.	1.7	Bit	0: OK 1: Valor de medición no plausible	-	-	-	-
i Hardware (ERR)	Si se diagnostica un error de hardware, se activa el bit de estado.	0.0	Bit	0: OK 1: Error de hardware	-	-	-	-
j Valor límite de posición inferior 1	Señaliza un exceso por debajo del valor límite inferior 1.	0.4	Bit	0: OK 1: Exceso por debajo	-	-	-	-
k Valor límite de posición superior 1	Señaliza un exceso por encima del valor límite superior 1.	0.5	Bit	0: OK 1: Exceso por encima	-	-	-	-

l Valor límite de posición inferior 2	Señaliza un exceso por debajo del valor límite inferior 2.	0.6	Bit	0: OK 1: Exceso por debajo	-	-	-
m Valor límite de posición superior 2	Señaliza un exceso por encima del valor límite superior 2.	0.7	Bit	0: OK 1: Exceso por encima	-	-	-
Longitud de los datos de entrada: 2 bytes							

Datos de salida

Datos de salida	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
n Láser	Control del láser.	0.0	Bit	0: Láser ON 1: Láser OFF	-	-	-	-
Longitud de datos de salida: 2 Byte								

9.4.3.7 Módulo 7: Rango de valor límite de posición 1

Descripción

El parámetro rango de valor límite de posición 1 define un rango de distancia con límite superior e inferior. Si el valor medido se encuentra fuera del rango parametrizado, se activa el bit en el módulo 6 o bien se activa la salida en caso de haber sido parametrizado.

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pul-gadas	
a Límite pos. inferior 1	Indica el límite de posición inferior.	0...3	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
b Límite pos. superior 1	Indica el límite de posición superior.	4...7	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
Longitud de parámetro: 8 Byte								

Codificación hexadecimal del parámetro «Rango de valor límite de posición 1»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Límite pos. inferior 1	Límite pos. superior 1
07	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.8 Módulo 8: Rango de valor límite de posición 2

Descripción

El parámetro rango de valor límite de posición 2 define un rango de distancia con límite superior e inferior. Si el valor medido se encuentra fuera del rango parametrizado, se activa el bit en el módulo 6 o bien se activa la salida en caso de haber sido parametrizado.

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Límite pos. inferior 2	Indica el límite de posición inferior.	0...3	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
b Límite pos. superior 2	Indica el límite de posición superior.	4...7	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
Longitud de parámetro: 8 Byte								

Codificación hexadecimal del parámetro «Rango de valor límite de posición 2»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Límite pos. inferior 2	Límite pos. superior 2
08	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.9 Módulo 9: Comportamiento en caso de error

Descripción

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

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

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

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pul-gadas	
a Valor de posición en caso de error	Indica, que valor de posición se representa en caso de error, después de transcurrir el tiempo de supresión de posición.	0.0	Bit	0: Último valor valido 1: Cero	1	mm	in/100	–
	Sin función.	0.1	Bit	siempre 0	0	–	–	–
b Suprimir estado de posición	Indica si el bit de estado PLB se activa inmediatamente en caso de error o si es suprimido durante el tiempo de supresión de posición.	0.2	Bit	0: OFF 1: ON	1	–	–	–
c Retardo de error (posición)	Indica si el valor de posición toma en caso de error inmediatamente el valor de parámetro «Valor de posición en caso de error» o si indica durante el tiempo parametrizado «Tiempo de retardo de error» el último valor de posición válido.	0.3	Bit	0: OFF 1: ON	1	–	–	–
d Tiempo de retardo de error (posición)	Errores que se presenten son oprimidos durante el tiempo parametrizado. Al no obtener un valor de posición válido, se muestra el último valor de posición válido en el tiempo parametrizado. Si el error se mantiene después de concluir el tiempo, entonces se indica el valor definido en el parámetro «Valor de posición en caso de error».	1...2	unsign 16bit	100 ... 1000	100	ms	–	–
e Velocidad en caso de error	Indica qué velocidad se mostrará en caso de error después de transcurrir el tiempo de supresión de velocidad.	3.0	Bit	0: Último valor valido 1: Cero	1	–	–	–
	Sin función.	3.1	Bit	siempre 0	0	–	–	–
f Suprimir estado de velocidad	Indica si el bit de estado PLB se activa inmediatamente en caso de error o si es oprimido durante el tiempo de supresión de velocidad.	3.2	Bit	0: OFF 1: ON	1	–	–	–

g Retardo de error (velocidad)	Indica si el valor de velocidad toma en caso de error inmediatamente el valor de parámetro «Velocidad en caso de error» o si indica durante el tiempo parametrizado «Tiempo de retardo de error» la última velocidad válida.	3.3	Bit	0: OFF 1: ON	1	–	–
h Tiempo de retardo de error (velocidad)	Errores que se presenten son oprimidos durante el tiempo parametrizado. Al no obtener un valor de velocidad válido, se muestra el último valor de velocidad válido en el tiempo parametrizado. Si el error se mantiene después de concluir el tiempo, entonces se indica el valor definido en el parámetro «Velocidad en caso de error».	4...5	unsign 16Bit	200 ... 1000	200	ms	–
Longitud de parámetro: 6 Byte							

Codificación hexadecimal del parámetro «Comportamiento en caso de error» (Posición y velocidad)

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Valor de posición en caso de error Suprimir estado de posición Retardo de error (posición)	Tiempo de supresión de posición	Indicación de velocidad en caso de error Suprimir estado de velocidad Retardo de error (velocidad)	Tiempo de supresión de velocidad
09	C0	00 64	C0	00 C8

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.10 Módulo 10: Velocidad

Descripción

Indicación de la velocidad actual con la resolución parametrizada. La unidad (métrica o bien pulgadas) se ajusta en el módulo 1 (valor de posición) y es válida al mismo tiempo para la velocidad. En caso de que el módulo 1 no se parametrize, el AMS 3004*i* trabajará con la unidad por defecto (métrica).

El signo de la velocidad depende de la dirección de conteo en el módulo 1d.

En el ajuste por defecto se indica una velocidad positiva cuando el reflector se aleja del AMS 3004*i*. Un movimiento del reflector hacia el AMS 3004*i* da como resultado velocidades negativas. En caso de que en el módulo 1 se parametrize la dirección de conteo de forma «negativa», se invierte el signo de velocidad.

El tratamiento de valores de medición promedia en el tiempo seleccionado todos los valores de velocidad calculados a un valor de velocidad.

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Resolución de velocidad	El parámetro indica la resolución para el valor de velocidad.	0.0 ... 0.2	Bit	001=1: 1 010=2: 10 011=3: 100 100=4: 1000	1	mm/s	(in/100)/s	20
b Promedio	El parámetro indica el tiempo de integración (tiempo de promedio) de los valores de velocidad calculados.	0.3 ... 0.5	Bit	000=0: 2 001=1: 4 010=2: 8 011=3: 16 100=4: 32 101=5: 64 110=6: 128	3	ms		-
Longitud de parámetro: 2 Byte								

Codificación hexadecimal del parámetro «Velocidad»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Resolución de velocidad Promedio
0A	00 19

Datos de entrada

Datos de entrada	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
C Velocidad	Velocidad actual.	0	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	a escala		-
Longitud de datos de entrada: 4 Byte coherente								

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.11 Módulo 11: Valor límite de velocidad 1 estático

Descripción

La función **Valor límite de velocidad 1 estático** compara la velocidad actual con el valor límite de velocidad parametrizado. Esto se efectúa en el rango parametrizado definido por **inicio de rango** y **final de rango**.



Nota

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

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del parámetro **elección de dirección**, entonces los valores **inicio de rango** y **final de rango** definen adicionalmente la dirección. Se supervisa siempre de **inicio de rango** a **final de rango**. Si por ejemplo el inicio de rango es «5500» y el final de rango «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección sólo en dirección de «5500» a «5000». El valor límite permanece inactivo en la dirección contraria.

Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de **inicio de rango** y **final de rango** no tienen significado. Al exceder este rango por encima o por debajo y según el **Tipo de conmutación** se activa correspondientemente el estado de valor límite en el módulo 16 y en caso de estar parametrizado se activa la indicación por medio del módulo 4 o 5.

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Tipo de conmutación	Condición para la señal «valor límite de velocidad 1», que influye en la salida (módulo 4/5) y el bit de estado (módulo 16).	0.0	Bit	0: Exceder por encima 1: Exceder por debajo	0	–		–
b Selección de dirección	Selección de la supervisión de límite dependiente o independiente de la dirección .	0.1	Bit	0: Independiente de la dirección 1: Dependiente de la dirección	0	–		–
c Valor límite de velocidad 1	El valor límite es comparado con la velocidad actual.	1...2	unsigned 16bit	0 ... 20000	0	mm/s	(in/100)/s	16d
d Histéresis de velocidad 1	Desplazamiento relativo, para evitar un rebote de la señal.	3...4	unsigned 16bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100)/s	–

e Valor límite 1 inicio de rango	A partir de esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	5...8	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
f Valor límite 1 final de rango	Hasta esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	9 ... 12	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
Longitud de parámetro: 13 Byte								

Codificación hexadecimal del parámetro «Rango de valor límite de posición 1 estático»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Tipo de conmutación Selección de dirección	Valor límite de velocidad 1	Histéresis de velocidad 1	Valor límite 1 inicio de rango	Valor límite 1 final de rango
0B	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.12 **Módulo 12: Valor límite de velocidad 2 estático**

Descripción

La función **Valor límite de velocidad 2 estático** compara la velocidad actual con el valor límite de velocidad parametrizado. Esto se efectúa en el rango parametrizado definido por **inicio de rango** y **final de rango**.



Nota

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

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del parámetro **elección de dirección**, entonces los valores **inicio de rango** y **final de rango** definen adicionalmente la dirección. Se supervisa siempre de **inicio de rango** a **final de rango**. Si por ejemplo el inicio de rango es «5500» y el final de rango «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección sólo en dirección de «5500» a «5000». El valor límite permanece inactivo en la dirección contraria.

Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de **inicio de rango** y **final de rango** no tienen significado. Al exceder este rango por encima o por debajo y según el **Tipo de conmutación** se activa correspondientemente el estado de valor límite en el módulo 16 y en caso de estar parametrizado se activa la indicación por medio del módulo 4 o 5.

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Tipo de conmutación	Condición para la señal «valor límite de velocidad 2», que influye en la salida (módulo 4/5) y el bit de estado (módulo 16).	0.0	Bit	0: Exceder por encima 1: Exceder por debajo	0	-		-
b Selección de dirección	Selección de la supervisión de límite dependiente o independiente de la dirección.	0.1	Bit	0: Independiente de la dirección 1: Dependiente de la dirección	0	-		-
c Valor límite de velocidad 2	El valor límite es comparado con la velocidad actual.	1...2	unsign 16bit	0 ... 20000	0	mm/s	(in/100)/s	16e
d Histéresis de velocidad 2	Desplazamiento relativo, para evitar un rebote de la señal.	3...4	unsign 16bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100)/s	-

e Valor límite 2 inicio de rango	A partir de esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	5...8	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
f Valor límite 2 final de rango	Hasta esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	9 ... 12	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
Longitud de parámetro: 13 Byte								

Codificación hexadecimal del parámetro «Rango de valor límite de posición 2 estático»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Tipo de conmutación Selección de dirección	Valor límite de velocidad 2	Histéresis de velocidad 2	Valor límite 2 inicio de rango	Valor límite 2 final de rango
0C	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.13 Módulo 13: Valor límite de velocidad 3 estático

Descripción

La función **Valor límite de velocidad 3 estático** compara la velocidad actual con el valor límite de velocidad parametrizado. Esto se efectúa en el rango parametrizado definido por **inicio de rango** y **final de rango**.



Nota

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

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del parámetro **elección de dirección**, entonces los valores **inicio de rango** y **final de rango** definen adicionalmente la dirección. Se supervisa siempre de **inicio de rango** a **final de rango**. Si por ejemplo el inicio de rango es «5500» y el final de rango «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección sólo en dirección de «5500» a «5000». El valor límite permanece inactivo en la dirección contraria.

Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de **inicio de rango** y **final de rango** no tienen significado. Al exceder este rango por encima o por debajo y según el **Tipo de conmutación** se activa correspondientemente el estado de valor límite en el módulo 16 y en caso de estar parametrizado se activa la indicación por medio del módulo 4 o 5.

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Tipo de conmutación	Condición para la señal «valor límite de velocidad 3», que influye en la salida (módulo 4/5) y el bit de estado (módulo 16).	0.0	Bit	0: Exceder por encima 1: Exceder por debajo	0	–		–
b Selección de dirección	Selección de la supervisión de límite dependiente o independiente de la dirección .	0.1	Bit	0: Independiente de la dirección 1: Dependiente de la dirección	0	–		–
c Valor límite de velocidad 3	El valor límite es comparado con la velocidad actual.	1...2	unsigned 16bit	0 ... 20000	0	mm/s	(in/100) /s	16f
d Histéresis de velocidad 3	Desplazamiento relativo, para evitar un rebote de la señal.	3...4	unsigned 16bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100) /s	–

e Valor límite 3 inicio de rango	A partir de esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	5...8	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
f Valor límite 3 final de rango	Hasta esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	9 ... 12	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/ 100	-
Longitud de parámetro: 13 Byte								

Codificación hexadecimal del parámetro «Rango de valor límite de posición 3 estático»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Tipo de conmutación Selección de dirección	Valor límite de velocidad 3	Histéresis de velocidad 3	Valor límite 3 inicio de rango	Valor límite 3 final de rango
0D	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.14 Módulo 14: Valor límite de velocidad 4 estático

Descripción

La función **Valor límite de velocidad 4 estático** compara la velocidad actual con el valor límite de velocidad parametrizado. Esto se efectúa en el rango parametrizado definido por **inicio de rango** y **final de rango**.



Nota

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

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del parámetro **elección de dirección**, entonces los valores **inicio de rango** y **final de rango** definen adicionalmente la dirección. Se supervisa siempre de **inicio de rango** a **final de rango**. Si por ejemplo el inicio de rango es «5500» y el final de rango «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección sólo en dirección de «5500» a «5000». El valor límite permanece inactivo en la dirección contraria.

Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de **inicio de rango** y **final de rango** no tienen significado. Al exceder este rango por encima o por debajo y según el **Tipo de conmutación** se activa correspondientemente el estado de valor límite en el módulo 16 y en caso de estar parametrizado se activa la indicación por medio del módulo 4 o 5.

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Tipo de conmutación	Condición para la señal «valor límite de velocidad 4», que influye en la salida (módulo 4/5) y el bit de estado (módulo 16).	0.0	Bit	0: Exceder por encima 1: Exceder por debajo	0	–	–	–
b Selección de dirección	Selección de la supervisión de límite dependiente o independiente de la dirección .	0.1	Bit	0: Independiente de la dirección 1: Dependiente de la dirección	0	–	–	–
c Valor límite de velocidad 4	El valor límite es comparado con la velocidad actual.	1...2	unsigned 16bit	0 ... 20000	0	mm/s	(in/100) /s	16g
d Histéresis de velocidad 4	Desplazamiento relativo, para evitar un rebote de la señal.	3...4	unsigned 16bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100) /s	–

e Valor límite 4 inicio de rango	A partir de esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	5...8	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
f Valor límite 4 final de rango	Hasta esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	9 ... 12	sign 32bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
Longitud de parámetro: 13 Byte								

Codificación hexadecimal del parámetro «Rango de valor límite de posición 4 estático»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Tipo de conmutación Selección de dirección	Valor límite de velocidad 4	Histéresis de velocidad 4	Valor límite 4 inicio de rango	Valor límite 4 final de rango
0E	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.15 Módulo 16: Estado de velocidad

Descripción

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

Parámetro

Ninguno

Datos de entrada

Datos de entrada	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Error de medición de velocidad	Señaliza que no se pudo determinar una velocidad válida.	1.0	Bit	0: OK 1: Error	-	-	-	-
b Estado de movimiento	Señaliza si actualmente se registra un movimiento >0,1 m/s.	1.1	Bit	0: Ningún movimiento 1: Movimiento	-	-	-	-
c Dirección de movimiento	Este bit indica la dirección si el estado de movimiento está activado.	1.2	Bit	0: Dirección positiva 1: Dirección negativa	-	-	-	-
d Estado de valor límite de velocidad 1	Señaliza un exceso por encima del valor límite 1.	1.3	Bit	0: Valor límite no excedido 1: Valor límite excedido	-	-	-	11c
e Estado de valor límite de velocidad 2	Señaliza un exceso por encima del valor límite 2.	1.4	Bit	0: Valor límite no excedido 1: Valor límite excedido	-	-	-	12c
f Estado de valor límite de velocidad 3	Señaliza un exceso por encima del valor límite 3.	1.5	Bit	0: Valor límite no excedido 1: Valor límite excedido	-	-	-	13c
g Estado de valor límite de velocidad 4	Señaliza un exceso por encima del valor límite 4.	1.6	Bit	0: Valor límite no excedido 1: Valor límite excedido	-	-	-	14c
i Comparación de velocidad Valor límite 1	Señaliza si la velocidad actual se compara con este valor límite.	0.3	Bit	0: Comparación inactiva 1: Comparación activa	-	-	-	-
j Comparación de velocidad Valor límite 2	Señaliza si la velocidad actual se compara con este valor límite.	0.4	Bit	0: Comparación inactiva 1: Comparación activa	-	-	-	-
k Comparación de velocidad Valor límite 3	Señaliza si la velocidad actual se compara con este valor límite.	0.5	Bit	0: Comparación inactiva 1: Comparación activa	-	-	-	-

<p>l Comparación de velocidad Valor límite 4</p>	<p>Señaliza si la velocidad actual se compara con este valor límite.</p>	<p>0.6</p>	<p>Bit</p>	<p>0: Comparación inactiva 1: Comparación activa</p>	<p>–</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
<p>m Comparación de velocidad dinámica</p>	<p>Señaliza si la velocidad actual se compara con este valor límite.</p>	<p>0.7</p>	<p>Bit</p>	<p>0: Comparación inactiva 1: Comparación activa</p>	<p>–</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
<p>Longitud de los datos de entrada: 2 bytes</p>							

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.16 Módulo 18: módulo para idioma del display, iluminación y contraste, contraseña

Descripción

En este módulo se ajustan parámetros generales de operación.

Parámetro

Parámetro	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Selección de idioma	Selección de idioma para el display. Un idioma preseleccionado mediante el display es reemplazado por este parámetro.	0.0 ... 0.2	Bit	000=0: inglés 001=1: alemán 010=2: italiano 011=3: español 100=4: francés	0	-	-	-
b Iluminación del display	Después de 10min. apagado, o siempre encendido.	0.3	Bit	0: Después de 10min. apagado 1: Siempre encendido	0	-	-	-
c Contraste display	Ajuste de contraste del display. El contraste varía según extremas temperaturas ambientales y se puede ajustar mediante este parámetro.	0.4 ... 0.5	Bit	000=0: bajo 001=1: medio 010=2: alto	1	-	-	-
d Protección por contraseña	Protección por contraseña activada/desactivada.	0.7	Bit	0: OFF 1: ON	0	-	-	-
e Contraseña	Indica la contraseña. Protección por contraseña debe estar activada.	1...2	unsign 16bit	0000 ... 9999	0000	-	-	-
Longitud de parámetro: 4 bytes								

Codificación hexadecimal del parámetro «Diversos»

El valor representado en la tabla muestra la codificación hexadecimal de los ajustes por defecto:

Dirección de módulo	Idioma Iluminación del display Contraste pantalla Protección por contraseña	Contraseña
12	10	00

Datos de entrada

Ninguno

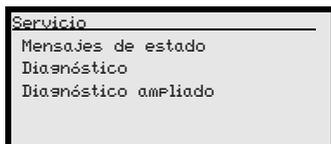
Datos de salida

Ninguno

10 Diagnóstico y eliminación de errores

10.1 Servicio y diagnóstico en el display del AMS 3004i

En el menú principal del AMS 3004i se puede solicitar un «diagnóstico» ampliado bajo la opción Servicio.



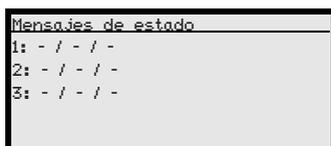
A partir del menú principal Servicio se puede acceder a los niveles de menú inferiores presionando la tecla de confirmación (↵).

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

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

10.1.1 Mensajes de estado

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



Representación principal de los mensajes de estado

n: Tipo / No. / 1

Significación:

n: Posición en la memoria en anillo

Tipo: Tipo de mensaje:

I = Info, **W** = Advertencia, **E** = Error, **F** = Error grave de sistema.

No: Identificación interna de error

1: Frecuencia del evento (siempre «1», ya que no hay ninguna suma)

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

Información detallada de un mensaje de estado

- Tipo:** Tipo de mensaje + contador interno
- UID:** Codificación interna Leuze del mensaje
- ID:** Descripción del mensaje
- Info:** Actualmente no usado

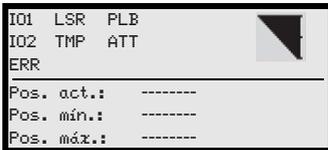
Dentro de la información detallada se puede activar **↔** un **menú de acción** con las siguientes funciones pulsando nuevamente la tecla de confirmación:

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

10.1.2 Diagnóstico

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

Los datos de diagnóstico registrados se representan en 2 campos. En la mitad superior de la indicación se muestran los mensajes de estado del AMS 30xx*i* y del gráfico de barras. La mitad inferior contiene datos que son utilizados por Leuze para realizar una evaluación interna.



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

El diagnóstico no influye en la comunicación con la interfaz host y puede activarse durante el funcionamiento del AMS 3004*i*.

10.1.3 Diagnóstico ampliado

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

10.2 Causas de error generales

10.2.1 LED Power

Vea también capítulo 8.2.2.

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

Tabla 10.1: Causas de error generales

10.3 Error Interfaz

10.3.1 LED BUS

Error	Possible causa de error	Medida
LED BUS «OFF» (no hay comunicación por PROFIBUS)	No hay tensión de alimentación conectada	Revisar la tensión de alimentación.
	Cableado incorrecto	Revisar el cableado.
	Terminación errónea	Revisar terminación.
	Dirección de PROFIBUS errónea	Comprobar la dirección del PROFIBUS.
	PROFIBUS desactivado.	Activar PROFIBUS en el AMS 3004 <i>i</i> .
LED BUS «parpadea en rojo»	Errores en la planificación	Verificar la planificación.
	Error de comunicación: Falla de parametrización («parameter failure») Error DP: no hay intercambio de datos («no data exchange»)	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la planificación. Efectuar un reset del control.
LED BUS «rojo» (error esporádico en el PROFIBUS)	Cableado incorrecto	Revisar el cableado.
	Terminación errónea	Revisar terminación.
	Influencias electromagnéticas	<ul style="list-style-type: none"> Revisar blindaje. Revisar concepto base e influencias externas. Evitar la influencia electromagnética producida por cables de alta tensión tendidos en paralelo.
	Expansión de red total rebasada	Revisar expansión de red máxima en relación a la velocidad de transmisión ajustada.

Tabla 10.2: Error del bus

10.4 Indicación del estado en el display del AMS 3004*i*

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



Nota

Utilizar el capítulo 10 como plantilla de copia en caso de asistencia. Marque en la columna «Medidas» los puntos que haya revisado, rellene el campo de dirección a continuación y envíe por fax las páginas junto con su orden de mantenimiento al número de fax indicado abajo.

Datos de cliente (rellenar por favor)

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

Número de fax de servicio de Leuze:

+49 7021 573 - 199

11 Vista general de tipos y accesorios

11.1 Nomenclatura

AMS 30 xx i yyy			
	Alcance	40	Alcance máx. en m
		120	Alcance máx. en m
		200	Alcance máx. en m
		i =	Tecnología de bus de campo integrada
	Interfaz	04	Interfaz PROFIBUS DP
		07	Interfaz SSI
			AMS Sistema absoluto de medición (A bsolute M ess S ystem)

11.2 Sinopsis de los tipos de AMS 3004*i* (PROFIBUS)

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
AMS 3004 <i>i</i> 40	Alcance 40 m, interfaz PROFIBUS	50130193
AMS 3004 <i>i</i> 120	Alcance 120 m, interfaz PROFIBUS	50130194
AMS 3004 <i>i</i> 200	Alcance 200 m, interfaz PROFIBUS	50130195

Tabla 11.1: Sinopsis de los tipos de AMS 3004*i*

11.3 Sinopsis de los tipos de reflectores

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

Tabla 11.2: Sinopsis de los tipos de reflectores

11.4 Accesorios

11.4.1 Accesorios - escuadra de montaje

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
MW OMS/AMS 01	Escuadra para montar el AMS 3004 <i>i</i> en superficies horizontales	50107255

Tabla 11.3: Accesorios - escuadra de montaje

11.4.2 Accesorios - unidad de desviación

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
US AMS 01	Unidad de desviación del haz láser con escuadra de fijación incorporada para el AMS 3004 <i>i</i> . 90° de desviación variable del haz láser en diferentes direcciones	50104479
US 1 OMS	Unidad de desviación sin escuadra de fijación para la desviación simple del haz láser en 90°	50035630

Tabla 11.4: Accesorios - unidad de desviación

11.4.3 Accesorios - conector M12

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
KD 02-5-BA	Conector M12, hembra codificación B, BUS IN	50038538
KD 02-5-SA	Conector M12, conector codificación B, BUS OUT	50038537
KD 095-5A	Conector M12, hembra codificación A, Power (PWR)	50020501

Tabla 11.5: Accesorios - conector M12

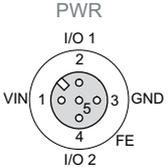
11.4.4 Accesorios - resistencia terminal

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
TS 02-4-SA	Resistencia de terminación M12 para PROFIBUS BUS OUT	50038539

Tabla 11.6: Accesorios - resistencia terminal

11.4.5 Accesorios - cables preconfeccionados para alimentación de tensión

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

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

Datos técnicos de los cables para alimentación de tensión

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

Material cubierta: PVC

Radio de flexión > 50mm

Denominaciones de pedido de los cables para alimentación de tensión

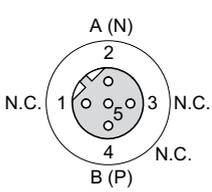
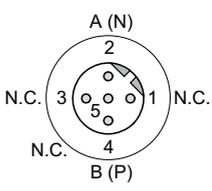
Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
K-D M12A-5P-5m-PVC	Hembrilla M12 con codificación A, salida de enchufe axial, final de cable abierto, longitud de cable 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Hembrilla M12 con codificación A, salida de enchufe axial, final de cable abierto, longitud de cable 10m	50104559

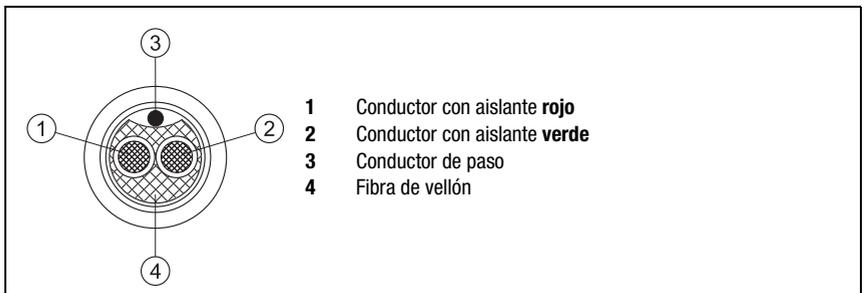
11.4.6 Accesorios - cables preconfeccionados para PROFIBUS

Generalidades

- Cable **KB PB ...** para la conexión a los conectores BUS IN/BUS OUT M12
- Cables estándar disponibles de 2 ... 30m
- Cables especiales a pedido.

Asignación de contactos del cable de conexión PROFIBUS

Cable de conexión PROFIBUS(hembra/conector de 5 polos, con codificación B, cable de 2 polos)			
	Pin	Nombre	Color de cable
 <p>Hembra M12 (codificación B)</p>	1	NC	-
	2	A (N)	Verde
	3	NC	-
	4	B (P)	Rojo
	5	NC	-
 <p>Conector M12 (codificación B)</p>	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)



Datos técnicos del cable de conexión PROFIBUS

Rango de temperatura de trabajo en estado de reposo: -40°C ... +80°C
 en estado móvil: -5°C ... +80°C

Material los conductores cumplen con las disposiciones del PROFIBUS, sin halógeno, sin silicona y sin PVC

Radio de flexión > 80mm, adecuado para cadena de arrastre

Denominaciones de pedido - cable de conexión PROFIBUS

Designación de tipo	Observación	Nº art.
KB PB-2000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 2m	50104181
KB PB-5000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 5m	50104180
KB PB-10000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 10m	50104179
KB PB-15000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 15m	50104178
KB PB-20000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 20m	50104177
KB PB-25000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 25m	50104176
KB PB-30000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 30m	50104175
KB PB-2000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 2m	50104188
KB PB-5000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 5m	50104187
KB PB-10000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 10m	50104186
KB PB-15000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 15m	50104185
KB PB-20000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 20m	50104184
KB PB-25000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 25m	50104183
KB PB-30000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, final de cable abierto, longitud de cable 30m	50104182
KB PB-1000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 1m	50104096
KB PB-2000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 2m	50104097
KB PB-5000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 5m	50104098
KB PB-10000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 10m	50104099
KB PB-15000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 15m	50104100

Designación de tipo	Observación	Nº art.
KB PB-20000-SBA	Conector M12 + hembra M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 20m	50104101
KB PB-25000-SBA	Conector M12 + hembra M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 25m	50104174
KB PB-30000-SBA	Conector M12 + hembra M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 30m	50104173

12 Mantenimiento

12.1 Indicaciones generales para el mantenimiento

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

Limpieza

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



¡Atención!

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

12.2 Reparación, mantenimiento



¡Atención!

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

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

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

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



Nota

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

12.3 Desmontaje, embalaje, eliminación

Reembalaje

El equipo debe embalarse protegido para su reutilización posterior.

Nota

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

A

Accesorios 90
 Accesorios - cables preconfeccionados 92
 Accesorios - escuadra de montaje 91
 Accesorios - resistencia terminal 91
 Accesorios - unidad de desviación 91
 Alcance 90
 Alineación 19
 Almacenamiento 17
 Archivo GSD 53
 ATT 66

C

Caso de error 70
 Causas de error generales 88
 Cinta reflectora
 Datos técnicos 28
 Dibujo acotado 29
 Comportamiento en caso de error 55
 Conexión eléctrica 37
 Indicaciones de seguridad 37
 Conexiones
 PROFIBUS BUS IN 38
 PROFIBUS BUS OUT 39
 PWR IN 38
 Servicio 39
 Contenido del paquete 17
 Contraseña 84
 Control de calidad 4
 Control de la temperatura 40

D

Datos técnicos 13
 Cintas reflectoras 27
 Datos generales 13
 Dibujo acotado 15
 Declaración de conformidad 4
 Descripción de las funciones 5
 Diagnóstico 86
 Diagnóstico ampliado 87
 Dibujo acotado AMS 3xxi 15
 Display 40
 Contraste 84
 Iluminación 84
 Dispositivo de control 55, 66

E

Eliminación de errores 86
 Emisión del valor medido 13
 Entrada/Salida
 IO 1 60
 IO 2 63
 ERR 66
 Error de plausibilidad 41
 Error Interfaz 88
 Escuadra de montaje (opcional) 20
 Estado 55, 66
 Estado del láser 66
 Exactitud 13

F

Fallo interno del hardware 41

H

Habilitación de parámetros 50, 51
 Humedad del aire 14

I

I/O 1 55
 I/O 2 55
 Indicación de estado 40, 42
 ATT 89
 ERR 89
 PLB 89
 TMP 89
 Indicación de estado LSR 89
 Indicaciones de estado en el display 89
 Información sobre la interfaz en el display 41
 Instalación 17
 Introducción de dirección de PROFIBUS 53

L

LED BUS 42
 LED PWR 42
 Limpieza 96
 LSR 66

M

Mantenimiento 96
 Mensaje de prefallo 40
 Mensajes de estado 86
 Mensajes de estado y de advertencia 40
 Menú de parámetros

Administración parám. 45
 Diversos 48
 E/S 47
 PROFIBUS 46
 Valor de posición 46

Menú principal

Información de equipo 44
 Información de red 44
 Parámetro 45
 Selección de idioma 45
 Servicio 45

Menú principal Datos de estado y de medición
 44

Menús

Menú de parámetros 45
 Menú de selección de idioma 49
 Menú principal 44
 Menú Servicio 49

Módulos GSD 55

Montaje 18

con unidad de desviación del haz láser . 23

Montaje paralelo 21

O

Offset 57

Operación 40, 50

P

Panel de servicio 40

Placas de características 17

PLB 66

Preset 59

estático 55, 59

Principio de funcionamiento 11

Puesta en marcha rápida 11

R

Rango de medición 13

Reflector 27

Inclinación 36

Montaje 33

Sinopsis de los tipos 32

Tamaño 32

Reflectores con calefacción

Datos técnicos 30

Dibujo acotado 31

Reflexiones en la superficie 34

Reparación 96

Resolución 57

S

Selección de idioma 84

Señal de recepción 41

Significado de los símbolos 4

Signo 57

Símbolos 4

Sinopsis de los tipos 16, 90

Sinopsis de los tipos de reflectores 90

T

Teclas de control 43

Temperatura de almacenamiento 14

Temperatura de trabajo 14

Tensión de alimentación 13

Terminación 39, 53, 91

TMP 66

Transporte 17

U

Unidad de desviación

Alcance máximo 23

con escuadra de fijación incorporada . 23

sin escuadra de fijación 26

Unidad de desviación US 1 OMS

Dibujo acotado 26

Unidad de desviación US AMS 01

Dibujo acotado 25

Unidad de medida 57

V

Valor de posición 55, 57

Valor límite de posición 68, 69

Valor límite de posición 1 55

Valor límite de posición 2 55

Velocidad 55, 72

Estado 56, 82

Valor límite 1 55, 74

Valor límite 2 56, 76

Valor límite 3 56, 78

Valor límite 4 56, 80

Nivel 1 ▲▼ : selección	Nivel 2 ▲▼ : selección ESC : atrás	Nivel 3 ▲▼ : selección ESC : atrás	Nivel 4 ▲▼ : selección ESC : atrás	Nivel 5 ▲▼ : selección ESC : atrás	Opción de selección/posibilidad de ajuste ▲▼ : selección ↔ : activar ESC : atrás	Información detallada a partir de la
Información de equipo						página 44
Información de red						página 44
Datos de estado y de medición						página 44
Parámetro	↔ Administración parám.	↔ Habilitación de parámetros			ON / OFF	página 45
			↔ Contraseña	↔ Activar contraseña	ON / OFF	
			↔ Entrada de contraseña	Posibilidad de ajuste de una contraseña numérica de 4 dígitos		
		↔ Parám. por defecto		Todos los parámetros se restablecen al ajuste de fábrica		
	↔ PROFIBUS	↔ Activación			ON / OFF	página 46
			↔ Dirección		Dirección del AMS 3004i, 0 ... 126	
	↔ Valor de posición	↔ Unidad de medida			Métrica/pulgadas	página 46
			↔ Direc. de contaje		positiva/negativa	
			↔ Offset		Introducción de valores:	
			↔ Preset		Introducción de valores	
↔ Retraso del error				ON / OFF		
↔ Valor de posición en caso de error				Último valor válido/cero		
↔ E/S	↔ I/O 1	↔ Configuración de puerto			Entrada/salida	página 47
			↔ Entrada	↔ Función	Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	
				↔ Activación	Activo Low/activo High	
			↔ Salida	↔ Función	Límite pos. 1 / límite pos. 2 / velocidad / intensidad (ATT) / temp. (TMP) / láser (LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR)	
				↔ Activación	Activo Low/activo High	
			↔ I/O 2	↔ Configuración de puerto		
	↔ Entrada	↔ Función			Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	
		↔ Activación			Activo Low/activo High	
	↔ Salida	↔ Función			Límite pos. 1 / límite pos. 2 / velocidad / intensidad (ATT) / temp. (TMP) / láser (LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR)	
		↔ Activación			Activo Low/activo High	
	↔ Valores límite	↔ Límite pos. superior 1			↔ Activación	
			↔ Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100		
		↔ Límite pos. inferior 1	↔ Activación	ON / OFF		
			↔ Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100		
		↔ Límite pos. superior 2	↔ Activación	ON / OFF		
			↔ Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100		
	↔ Límite pos. inferior 2	↔ Valor límite pos. act.	ON / OFF			
		↔ Valor de posición	Introducción del valor en mm o pulgadas/100			
↔ Velocidad máxima	↔ Activación	ON / OFF				
	↔ Velocidad máxima	Introducción del valor en mm/s o pulgadas/100/s				

	<ul style="list-style-type: none"> ⊞ Diversos <ul style="list-style-type: none"> ⊞ Fondo del display ⊞ Contraste display ⊞ Servicio RS232 <ul style="list-style-type: none"> ⊞ Velocidad de transmisión ⊞ Formato 		<ul style="list-style-type: none"> 10 minutos/0N Bajo/medio/alto 57,6kbit/s / 115,2kbit/s 8,e,1 / 8,n,1 	<ul style="list-style-type: none"> página 48
Selección de idioma	⊞		Deutsch / English / Español / Français / Italiano	página 49
Servicio	⊞	Mensajes de estado	Número de lecturas, puertas de lecturas, índice de lectura / índice de no lectura, etc.	página 49
	⊞	Diagnóstico	Sólo para el servicio por parte de personal de Leuze	
	⊞	Diagnóstico ampliado	Sólo para el servicio por parte de personal de Leuze	