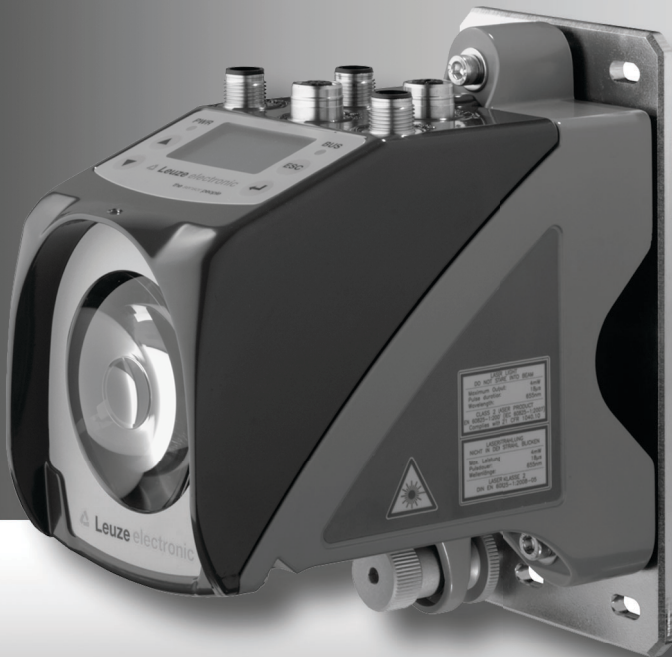


AMS 304*i*

Sistema óptico de medición por láser
PROFIBUS / SSI



Sales and Service

Germany

Sales Region North

Phone 07021/573-306
 Fax 07021/9850950

Postal code areas

20000-38999
 40000-65999
 97000-97999

Sales Region South

Phone 07021/573-307
 Fax 07021/9850911

Postal code areas

66000-96999

Sales Region East

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

Postal code areas

01000-19999
 39000-39999
 98000-99999

Worldwide

AR (Argentina)

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

AT (Austria)

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

AU + NZ (Australia + New Zealand)

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

BE (Belgium)

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

BG (Bulgaria)

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

BR (Brasil)

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

CH (Switzerland)

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

CL (Chile)

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

CN (China)

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

CO (Colombia)

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

CZ (Czech Republic)

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

DK (Denmark)

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

ES (Spain)

Leuze electronic S.A.
 Tel. Int. + 34 93 4097900
 Fax Int. + 34 93 49035820

FI (Finland)

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

FR (France)

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

GB (United Kingdom)

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

GR (Greece)

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

HK (Hong Kong)

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

HR (Croatia)

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

HU (Hungary)

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

ID (Indonesia)

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

IL (Israel)

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

IN (India)

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

IT (Italy)

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

JP (Japan)

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

KE (Kenia)

Profa-Tech Ltd.
 Tel. Int. + 254 20 820805/6
 Fax Int. + 254 20 828129

KR (South Korea)

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

MK (Macedonia)

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

MX (Mexico)

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

MY (Malaysia)

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

NG (Nigeria)

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

NL (Netherlands)

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

NO (Norway)

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

PL (Poland)

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

PT (Portugal)

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

RO (Romania)

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

RS (Republic of Serbia)

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

RU (Russian Federation)

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

SE (Sweden)

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

SG + PH (Singapore + Philippines)

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

SI (Slovenia)

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

SK (Slovakia)

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

TH (Thailand)

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

TR (Turkey)

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

TW (Taiwan)

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

UA (Ukraine)

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

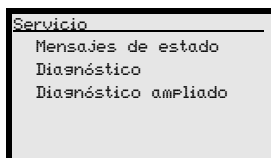
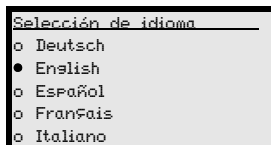
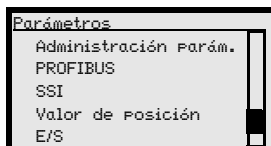
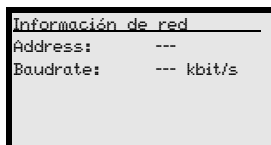
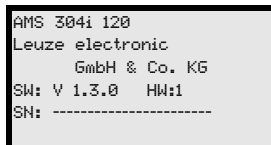
US + CA (United States + Canada)

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

ZA (South Africa)

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

Los menús principales



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 39.

Menú principal Parámetros

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

Menú principal Selección de idioma

- Selección del idioma del display.

Vea «Menú de selección de idioma» en la página 48.



Menú principal Servicio

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

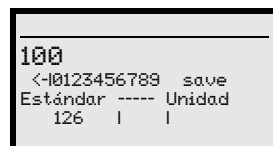
No se puede introducir ninguna información a través del display.

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



-  +  Borrar
- ... +  Introducir cifras
- save +  Guardar entrada

1	Generalidades	5
1.1	Significado de los símbolos	5
1.2	Declaración de conformidad	5
1.3	Descripción de las funciones del AMS 304i	6
2	Indicaciones de seguridad	7
2.1	Indicaciones generales de seguridad	7
2.2	Estándares de seguridad	7
2.3	Utilización adecuada	7
2.4	Trabajar siendo conscientes de la seguridad	8
3	Puesta en marcha rápida / principio de funcionamiento	10
3.1	Montaje de AMS 304i	10
3.1.1	Montaje del equipo	10
3.1.2	Montaje del reflector	10
3.2	Conexión de la alimentación de tensión	11
3.3	Pantalla	11
3.4	AMS 304i en PROFIBUS	11
4	Datos técnicos	12
4.1	Datos técnicos del sistema de medición por láser	12
4.1.1	Datos generales AMS 304i	12
4.1.2	Dibujo acotado AMS 304i	14
4.1.3	Sinopsis de los tipos de AMS 304i	15
4.1.4	Sinopsis de los tipos de AMS 304i	15
5	Instalación y montaje	16
5.1	Almacenamiento, transporte	16
5.2	Montaje del AMS 304i	17
5.2.1	Escuadra de montaje opcional	19
5.2.2	Distancias de montaje	20
5.3	Montaje del AMS 304i con unidad de desviación del haz láser	21
5.3.1	Montaje de la unidad de desviación del haz láser con escuadra de fijación incorporada	21
5.3.2	Dibujo acotado de unidad de desviación US AMS 01	23
5.3.3	Montaje de unidad de desviación US 1 OMS sin escuadra de fijación	24

6	Reflectores	25
6.1	Generalidades	25
6.2	Descripción de las cintas reflectoras	25
6.2.1	Datos técnicos de las láminas autoadhesivas	26
6.2.2	Datos técnicos para cinta reflectora sobre placa de metal	26
6.2.3	Dibujo acotado de una cinta reflectora sobre una placa de metal	27
6.2.4	Datos técnicos para reflectores con calefacción	28
6.2.5	Dibujo acotado de reflectores con calefacción	29
6.3	Selección del tamaño de reflector	30
6.4	Montaje del reflector	31
6.4.1	Generalidades	31
6.4.2	Montaje del reflector	31
6.4.3	Tabla para la inclinación de reflector	34
7	Conexión eléctrica	35
7.1	Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica	35
7.2	PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida de conmutación	36
7.3	PROFIBUS BUS IN	36
7.4	PROFIBUS BUS OUT	37
7.5	SSI	37
7.6	Servicio	38
8	Display y panel de servicio AMS 304i	39
8.1	Composición del panel de servicio	39
8.2	Indicación de estado y manejo	39
8.2.1	Indicaciones en el display	39
8.2.2	Indicaciones de estado con LEDs	41
8.2.3	Teclas de mando	42
8.3	Descripción del menú	43
8.3.1	Los menús principales	43
8.3.2	Menú de parámetros	44
8.3.3	Menú de selección de idioma	48
8.3.4	Menú Servicio	49
8.4	Operación	49

9	Interfaz PROFIBUS	52
9.1	Aspectos generales sobre PROFIBUS	52
9.2	Conexión eléctrica de PROFIBUS	53
9.3	Introducción de dirección de PROFIBUS	54
9.3.1	Introducción de la dirección de PROFIBUS a través del display	54
9.4	Archivo GSD de PROFIBUS	54
9.4.1	Información general del archivo GSD	54
9.4.2	Sinopsis de los módulos GSD	56
9.4.3	Descripción detallada de los módulos	58
10	SSI	94
10.1	Modo de funcionamiento básico de la interfaz SSI	94
10.1.1	Flujograma SSI	95
10.1.2	Longitud de cable en relación a la tasa de transmisión de datos	96
10.2	SSI - conexión eléctrica	96
10.3	Generalidades sobre los parámetros del AMS 304i	97
10.4	Ajustes por defecto de la interfaz SSI	97
10.4.1	Modificación de los ajustes del SSI mediante el display	98
11	Diagnóstico y eliminación de errores	99
11.1	Servicio y diagnóstico en el display del AMS 304i	99
11.1.1	Mensajes de estado	99
11.1.2	Diagnóstico	100
11.1.3	Diagnóstico ampliado	100
11.2	Causas generales de error	101
11.2.1	LED Power	101
11.3	Error Interfaz	101
11.3.1	LED BUS	101
11.4	Indicación del estado en el display del AMS 304i	102
12	Vista general de tipos y accesorios	104
12.1	Nomenclatura	104
12.2	Sinopsis de los tipos de AMS 304i (PROFIBUS)	104
12.3	Sinopsis de los tipos de reflectores	105
12.4	Accesorios	105
12.4.1	Accesorios - escuadra de montaje	105
12.4.2	Accesorios - unidad de desviación	105

12.4.3	Accesorios - conector M12	105
12.4.4	Accesorio resistencia terminal	106
12.4.5	Accesorios - cables preconfeccionados para alimentación de tensión	106
12.4.6	Accesorios - cables preconfeccionados para PROFIBUS	107
13	Mantenimiento	110
13.1	Indicaciones generales para el mantenimiento	110
13.2	Reparación, mantenimiento	110
13.3	Desmontaje, embalaje, eliminación	110

1 Generalidades

1.1 Significado de los símbolos

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



Cuidado

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



¡Cuidado láser!

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



Nota

Este símbolo señala párrafos que contienen información importante.

1.2 Declaración de conformidad

El sistema óptico de medición por láser AMS 304*i* para la medición absoluta ha sido diseñado y producido considerando las normas y directivas europeas vigentes.

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



Nota

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











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



1.3 Descripción de las funciones del AMS 304*i*

El sistema óptico de medición por láser AMS 304*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 304*i* calcula la distancia al reflector por medio del «tiempo de propagación» de la luz. La alta precisión de medición absoluta del sistema de medición por láser así como el breve tiempo de integración están concebidos para aplicaciones del ámbito de la regulación de posición.

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

- 
AMS 304*i*
- 
AMS 348*i*
- 
AMS 355*i*
- 
AMS 358*i*
- 
AMS 335*i*
- 
AMS 338*i*
- 
AMS 308*i*
- 
AMS 384*i*
- 
AMS 301*i*
- 
AMS 300*i*

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones generales de seguridad

Documentación

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

Normas de seguridad

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

Reparación

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

2.2 Estándares de seguridad

Los equipos de la serie AMS 304*i* han sido desarrollados, fabricados y comprobados observando las normas de seguridad vigentes. Estas corresponden al nivel tecnológico actual.

2.3 Utilización adecuada

La serie de equipos AMS 304*i*... constituyen un sistema de medición absoluta basada en tecnología láser. Los equipos miden libre de contacto distancias hasta 300m, mediante un láser óptico visible. El láser está concebido de tal forma que las mediciones de distancias se realicen contra un reflector.



Cuidado

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

Campos de aplicación

El AMS 304*i*... es adecuado para los siguientes campos de aplicación:

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

2.4 Trabajar siendo conscientes de la seguridad



Cuidado

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

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

Normas de seguridad

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



Cuidado

El AMS 304i... no es un módulo de seguridad conforme a la directiva de maquinaria de la UE.

Personal cualificado

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



¡Cuidado radiación láser!

El AMS 304i trabaja con un láser de luz roja de clase 2 según EN 60825-1. ¡Mirar prolongadamente la trayectoria del haz puede lesionar la retina del ojo!

¡No mire nunca directamente al haz de láser!

¡No dirija el haz de láser del AMS 304i hacia personas!

¡Preste atención durante el montaje y la alineación del AMS 304i a las reflexiones del haz de láser provocadas por superficies reflectoras!

Observe las disposiciones de protección contra láser según (DIN) EN 608251 en la versión actualizada. La potencia de salida del haz de láser en la ventana de salida es de máx. 4,0mW según EN 608251. La potencia media del láser es inferior a un 1mW de acuerdo con láser clase 2 y según CDRH Class 2.

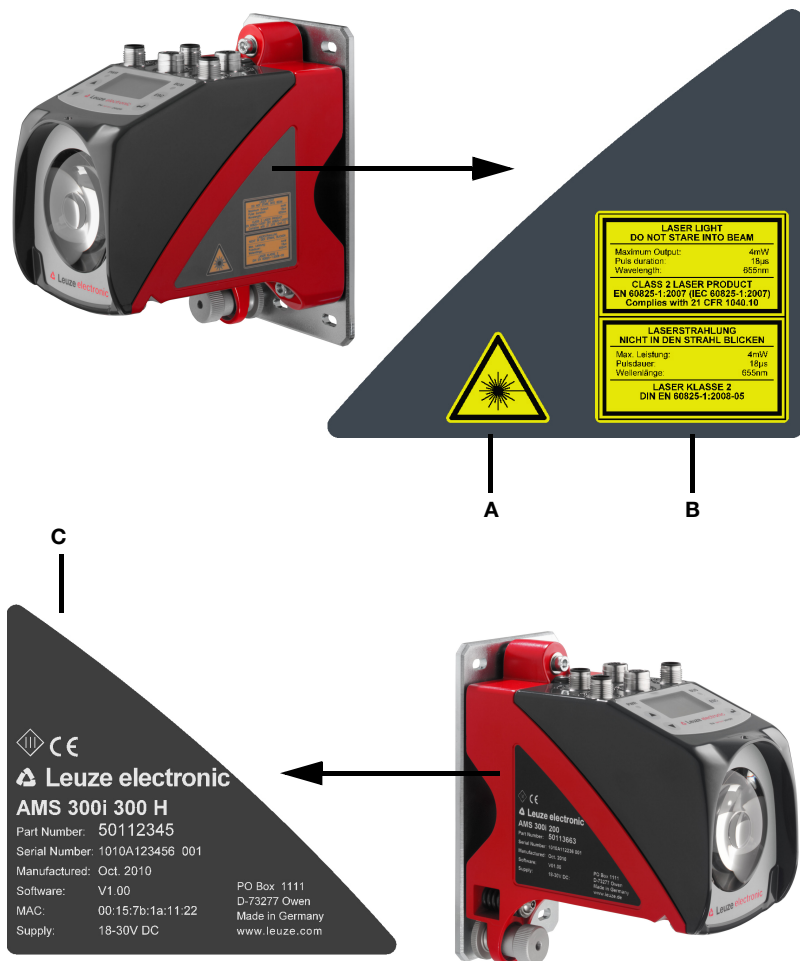
El AMS 304i utiliza un diodo láser de baja potencia en el intervalo de luz roja visible con una longitud de onda emitida de 650 ... 690nm.



Cuidado

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

El AMS 304*i* tiene los siguientes rótulos en la carcasa:



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

Figura 2.1: Ubicación de la placa de características en el AMS 304*i*

3 Puesta en marcha rápida/principio de funcionamiento



Nota

A continuación encontrará una **descripción breve para la primera puesta en marcha** del AMS 304*i*. En apartados posteriores del manual encontrará explicaciones más detalladas sobre cada uno de los puntos tratados.

3.1 Montaje de AMS 304*i*

El montaje del AMS 304*i* y del reflector correspondiente se realiza en dos paredes lisas, opuestas y planoparalelas.

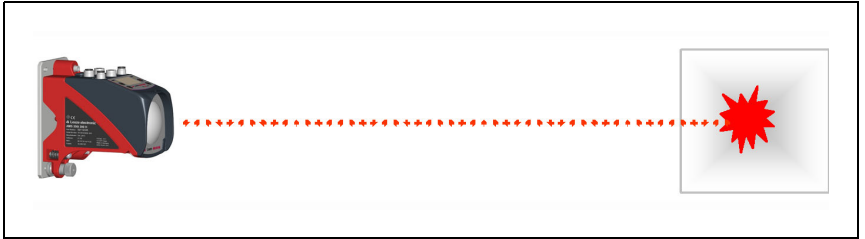


Figura 3.1: Esquema del montaje



Cuidado

Para una medición de posición libre de errores es necesaria una visibilidad directa entre el AMS 304*i* y el reflector.

3.1.1 Montaje del equipo

El láser se sujeta con 4 tornillos (M5) a una pared vertical.

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) a una pared vertical. El reflector se inclina utilizando los dispositivos 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 Pantalla

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

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

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 304*i* en PROFIBUS

Instale el archivo GSD correspondiente al AMS 304*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 304*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 304*i*

Datos técnicos de medición	AMS 304 <i>i</i> 40 (H)	AMS 304 <i>i</i> 120 (H)	AMS 304 <i>i</i> 200 (H)	AMS 304 <i>i</i> 300 (H)
Rango de medición	0,2 ... 40m	0,2 ... 120m	0,2 ... 200m	0,2 ... 300m
Exactitud	± 2mm	± 2mm	± 3mm	± 5mm
Reproducibilidad ¹⁾	0,3mm	0,5mm	0,7mm	1,0 mm
Diámetro del punto de luz	≤ 40mm	≤ 100mm	≤ 150mm	≤ 225mm
Salida para el valor de medición	1,7ms			
Tiempo de integración	8ms			
Resolución	ajustable, ver capítulo con interfaces individuales			
Deriva de temperatura	≤ 0,1mm/K			
Influencia de temperatura	1 ppm/K			
Influencia de presión atmosférica	0,3ppm/hPa			
Velocidad de desplazamiento	≤ 10m/s			
Datos eléctricos				
Tensión de alimentación Vin ²⁾	18 ... 30VCC			
Consumo de corriente	sin calefacción del equipo: ≤ 250mA / 24VCC con calefacción del equipo: ≤ 500mA / 24VCC			
Datos ópticos				
Emisor	diodo láser, luz roja, longitud de onda 650 ... 690 nm			
Clase de láser	2 según EN 60825-1, CDRH			
Vida útil del láser ³⁾	temperatura media / año			50°C: 23.000h 25°C: 60.000h 20°C: 75.000h 10°C: 120.000h
Interfaces				
PROFIBUS DP según V, V1	≤ 12Mbit/s			
Frecuencia de reloj SSI (Clock)	50kHz ... 800kHz			
Elementos de servicio e indicación				
Teclado	4 teclas			
Display	display gráfico monocromático, 128 x 64 Pixel			
LED	2 LEDs bicolores			

Entradas/Salidas

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

Datos mecánicos

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

Condiciones de medio ambiente

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

Capacidad de carga mecánica/eléctrica

Oscilar	según EN 60068-2-6
Ruido	según EN 60060-2-64
Choque	según EN 60068-2-27
CEM	según EN 61000-6-2 y EN 61000-6.4 ⁶⁾

- 1) Error estático 1 Sigma, duración mínima de encendido 2min.
- 2) En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos «Class 2» según NEC.
- 3) Desactivando el diodo láser cuando la instalación está parada se puede prolongar sensiblemente la vida útil del equipo. La vida útil del equipo está calculada con una tasa de fallos del 1 %.
- 4) Con conectores M12 atornillados o bien con tapaderas colocadas.
- 5) En equipos con calefacción se puede ampliar el rango de conexión/desconexión de la calefacción interna para evitar la formación de líquido por condensación. Debido a la potencia de calefacción limitada del AMS 304*i* no se puede garantizar que se evite 100% la formación de depósito líquido por condensación.
- 6) Esto es un dispositivo de la clase A. Este dispositivo puede provocar interferencias en zonas residenciales; en tal caso, el explotador puede solicitar la implantación de medidas adecuadas.

4.1.2 Dibujo acotado AMS 304*i*

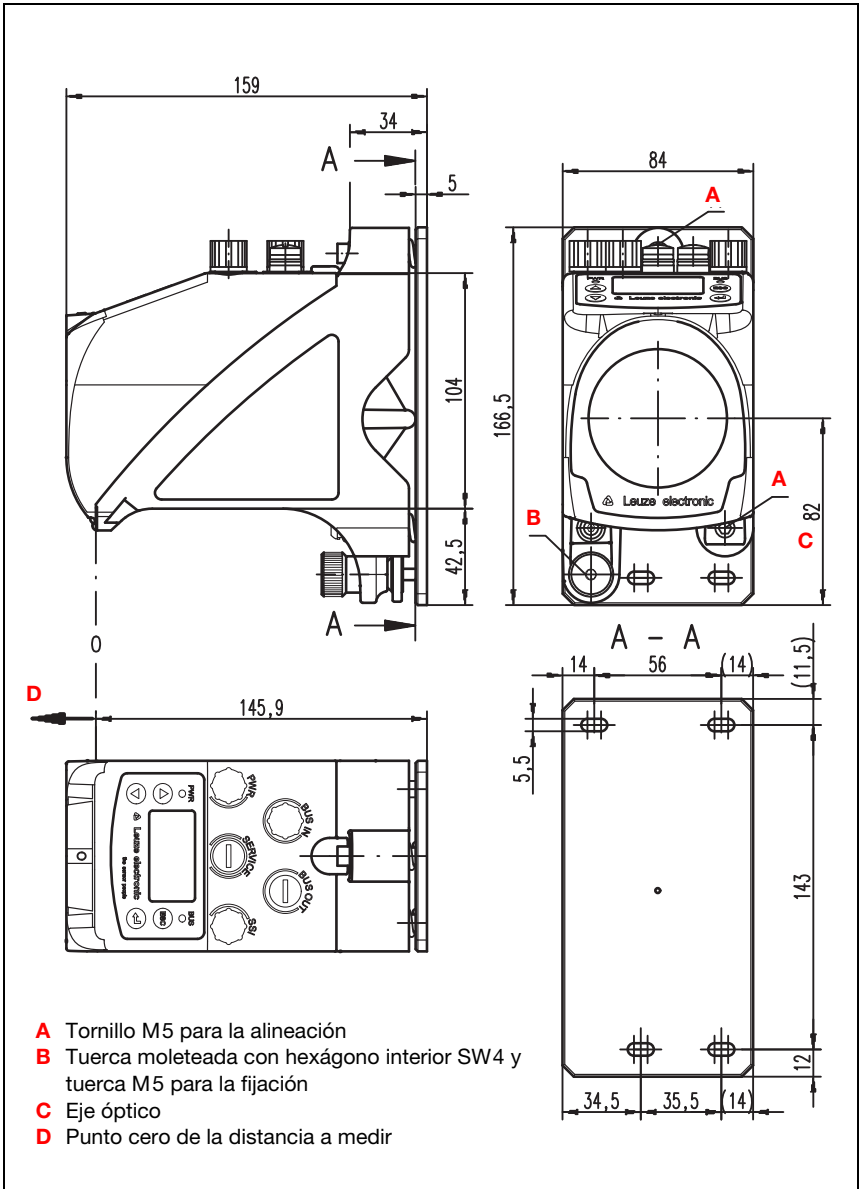


Figura 4.1: Dibujo acotado AMS 304*i*

4.1.3 Sinopsis de los tipos de AMS 304*i*

AMS 304*i* (PROFIBUS)

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
AMS 304 <i>i</i> 40	Alcance 40 m, interfaz PROFIBUS/SSI	50113677
AMS 304 <i>i</i> 120	Alcance 120 m, interfaz PROFIBUS/SSI	50113678
AMS 304 <i>i</i> 200	Alcance 200 m, interfaz PROFIBUS/SSI	50113679
AMS 304 <i>i</i> 300	Alcance 300 m, interfaz PROFIBUS/SSI	50113680
AMS 304 <i>i</i> 40 H	Alcance 40 m, interfaz PROFIBUS/SSI, calefacción integrada	50113681
AMS 304 <i>i</i> 120 H	Alcance 120 m, interfaz PROFIBUS/SSI, calefacción integrada	50113682
AMS 304 <i>i</i> 200 H	Alcance 200 m, interfaz PROFIBUS/SSI, calefacción integrada	50113683
AMS 304 <i>i</i> 300 H	Alcance 300 m, interfaz PROFIBUS/SSI, calefacción integrada	50113684

Tabla 4.1: Sinopsis de los tipos AMS 304*i*

5 Instalación y montaje

5.1 Almacenamiento, transporte



Cuidado

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

Desembalaje

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

La placa de características informa del tipo de AMS 304*i* de su equipo. Consulte los datos exactos a este respecto en el capítulo 12.2.

Placas de características



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



Nota

Tenga en cuenta que la placa de características representada es sólo orientativa y no se 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 304*i*

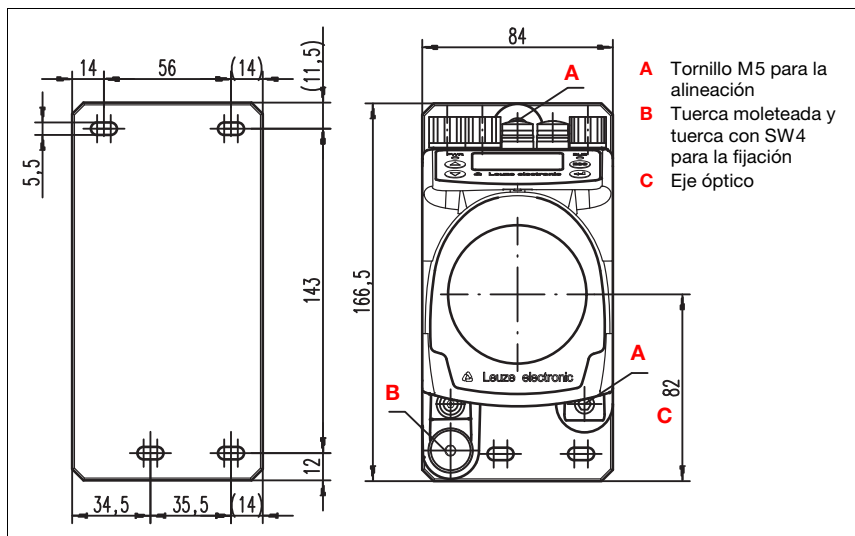


Figura 5.2: Montaje del equipo

El montaje del AMS 304*i* y del reflector correspondiente se realiza en dos paredes o partes de la instalación opuestas, lisas y planoparalelas. Para una medición de posición libre de errores es necesaria una visibilidad sin interrupciones entre el AMS 304*i* y el reflector.

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

Alineación del punto de haz de láser céntrico al reflector

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

***Cuidado***

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

***Cuidado***

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

5.2.1 Escuadra de montaje opcional

Como accesorio puede adquirirse opcionalmente una escuadra para montar el AMS 304*i* sobre una superficie plana y horizontal.

Designación de tipo: MW OMS/AMS 01

Número de artículo: 50107255

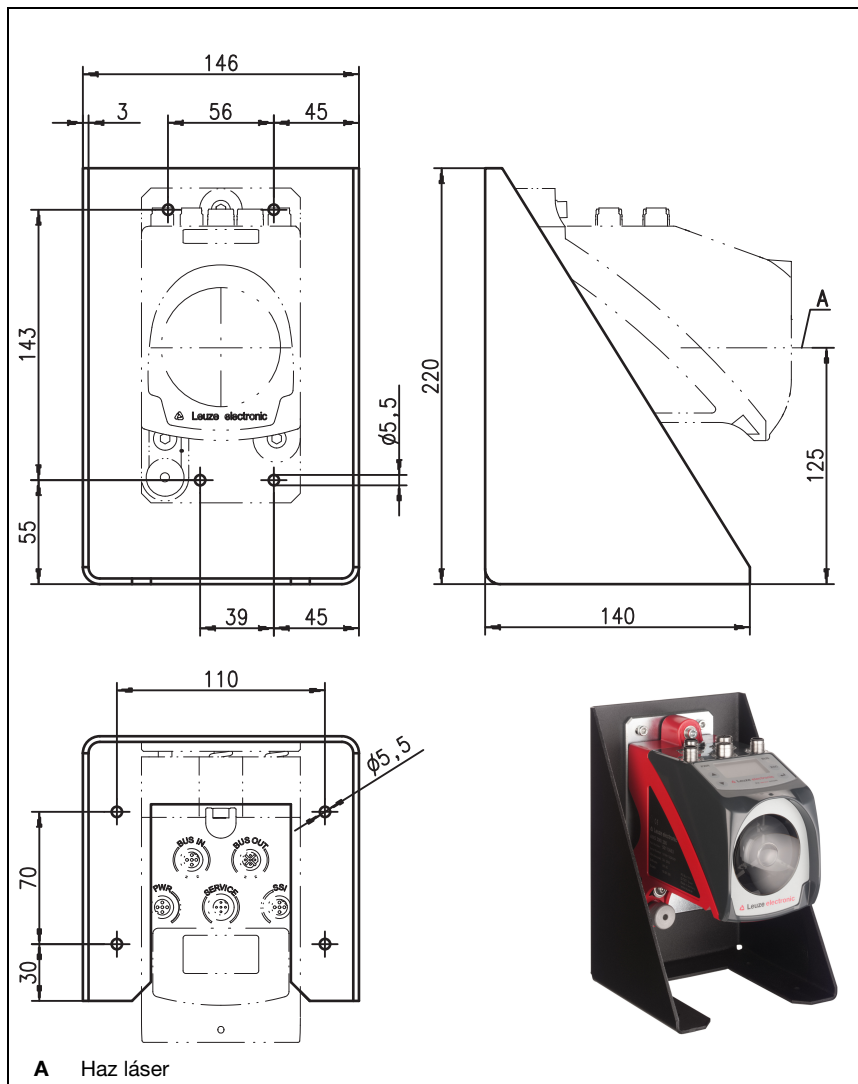


Figura 5.3: Escuadra de montaje opcional

5.2.2 Distancias de montaje

Distancia paralela mínima a los AMS 304*i* contiguos

La mínima distancia paralela posible a los AMS 304*i* contiguos viene determinada por la máxima distancia medida y las propiedades del reflector. La distancia paralela del punto de haz láser en el reflector es determinante para que los equipos próximos no se interfieran recíprocamente.

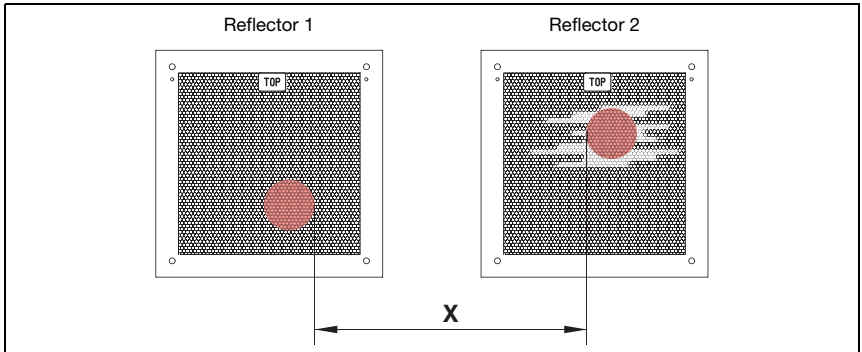


Figura 5.4: Distancia paralela mínima X a los AMS 304*i* contiguos

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



Nota

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

*Si los dos AMS 304*i* están separados desde el punto de vista óptico (por ejemplo por estar montados en diferentes filas de estanterías), también se podrá elegir una distancia paralela menor, ya que en tal caso no se interfieren recíprocamente.*

Distancia mínima a una transmisión óptica de datos DDLS 200 cercana

La barrera fotoeléctrica de datos de la serie DDLS 200 y el AMS 304*i* no se interfieren mutuamente. Dependiendo del tamaño del reflector utilizado se podrá montar la barrera fotoeléctrica de datos con una distancia de montaje mínima de 100mm con respecto al AMS 304*i*. La distancia de montaje es independiente de la distancia.

5.3 Montaje del AMS 304*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 105.



Cuidado

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

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

El AMS 304*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 304*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

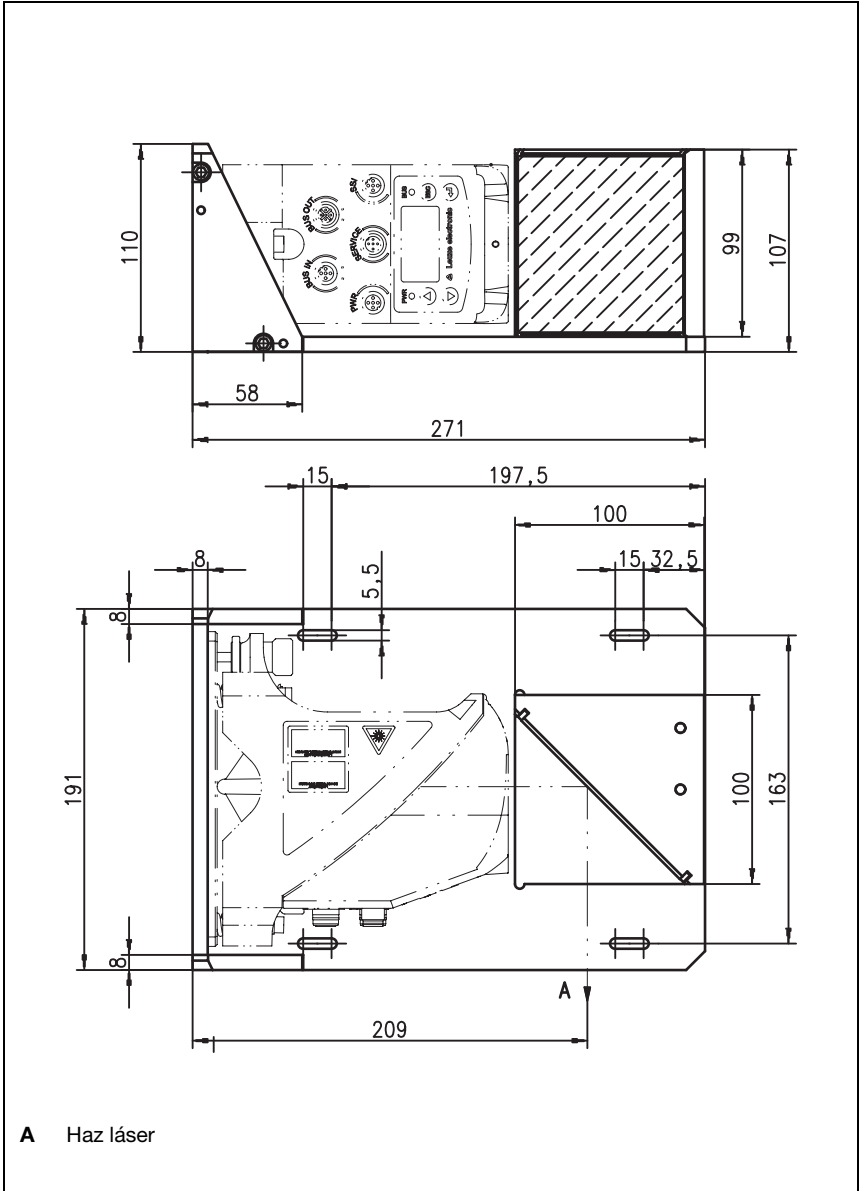


Figura 5.6: Dibujo acotado de unidad de desviación US AMS 01

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

La unidad de desviación US 1 OMS y el AMS 304*i* se montan separados.



Nota

Asegúrese de que, durante el montaje, el punto de haz láser del AMS 304*i* incida en el centro del espejo deflector.

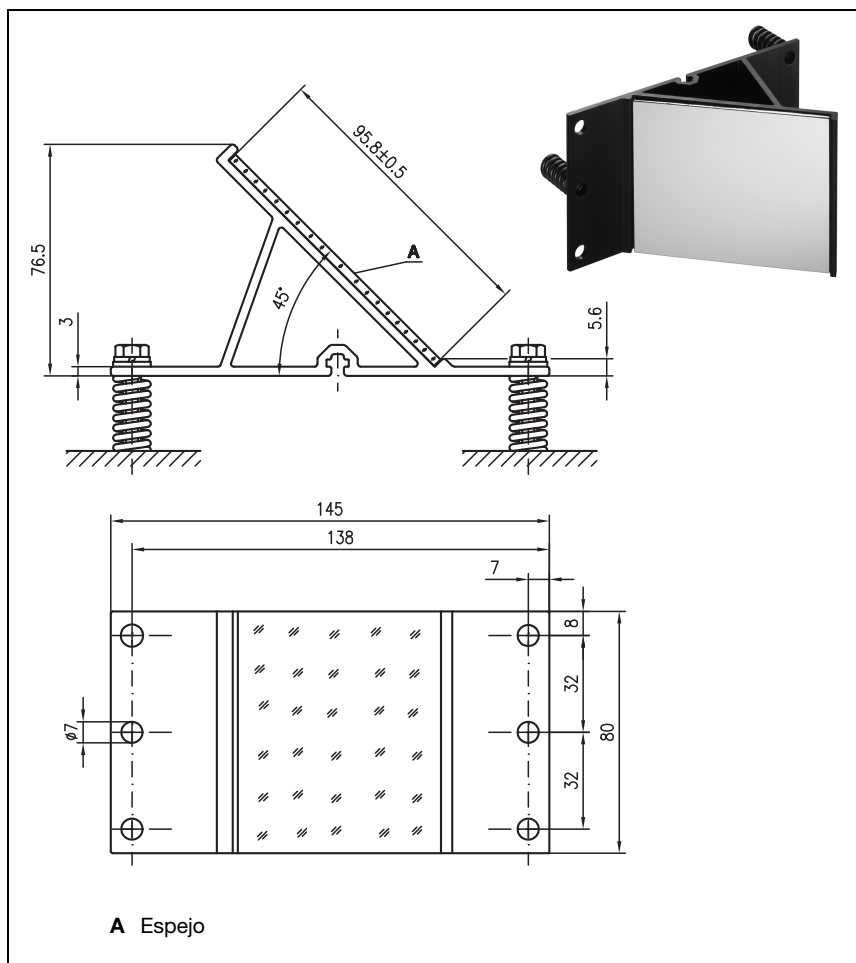


Figura 5.7: Foto y dibujo acotado de unidad de desviación US 1 OMS

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

6 Reflectores

6.1 Generalidades

El AMS 304*i* mide las distancias con respecto a una cinta reflectora especificada por Leuze electronic. Todos los datos técnicos indicados para el AMS 304*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 304*i*. La inclinación de la cinta reflectora/los reflectores se describe en el capítulo 6.4.2. La inclinación requerida se puede consultar en la tabla 6.1 «Inclinación del reflector usando manguitos distanciadores» en la página 34.

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

6.2.1 Datos técnicos de las láminas autoadhesivas

	Artículo		
Denominación del tipo	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»).

	Artículo		
Denominación del tipo	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

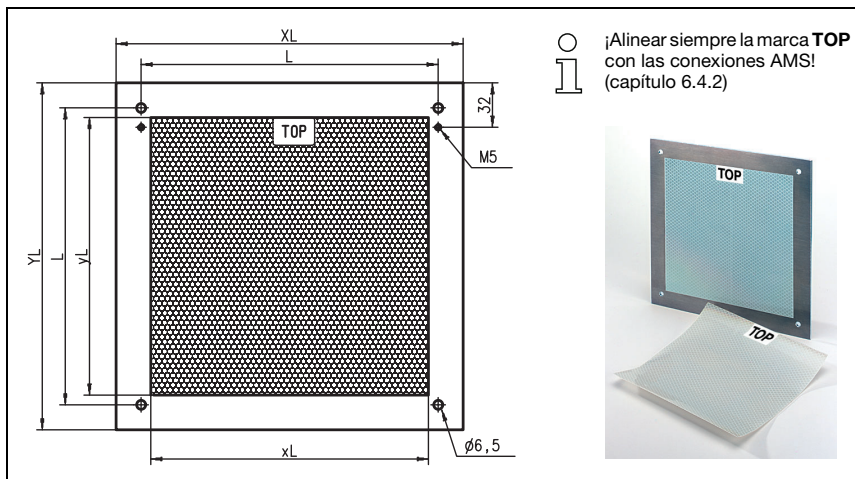


Figura 6.1: Dibujo acotado de reflectores

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	150W	500W
Consumo de corriente	~ 0,5A	~ 1A	~ 2,5A
Longitud del cable de alimentación	2m		
Tamaño de la cinta reflectora	200x200mm	500x500mm	914 x914mm
Dimensiones externas del material soporte	250 x250mm	550 x550mm	964 x964mm
Peso	0,5kg	2,5kg	12kg
Regulación de la temperatura	Calefacción con regulación de acuerdo a las siguientes temperaturas de conexión/desconexión medidas en la superficie del reflector.		
Temperatura de conexión	~ 5°C		
Temperatura de desconexión	~ 20°C		
Temperatura de operación	-30 °C ... +70 °C		
Temperatura de almacenamiento	-40°C ... +80°C		
Humedad atmosférica	máx. 90% (sin condens.)		
Limpieza	No utilizar sustancias con efectos abrasivos. Como producto de limpieza se puede emplear un detergente doméstico común. Aclarar con agua limpia y secar la superficie.		
Almacenamiento del reflector	Almacenar en lugar fresco y seco.		

6.2.5 Dibujo acotado de reflectores con calefacción

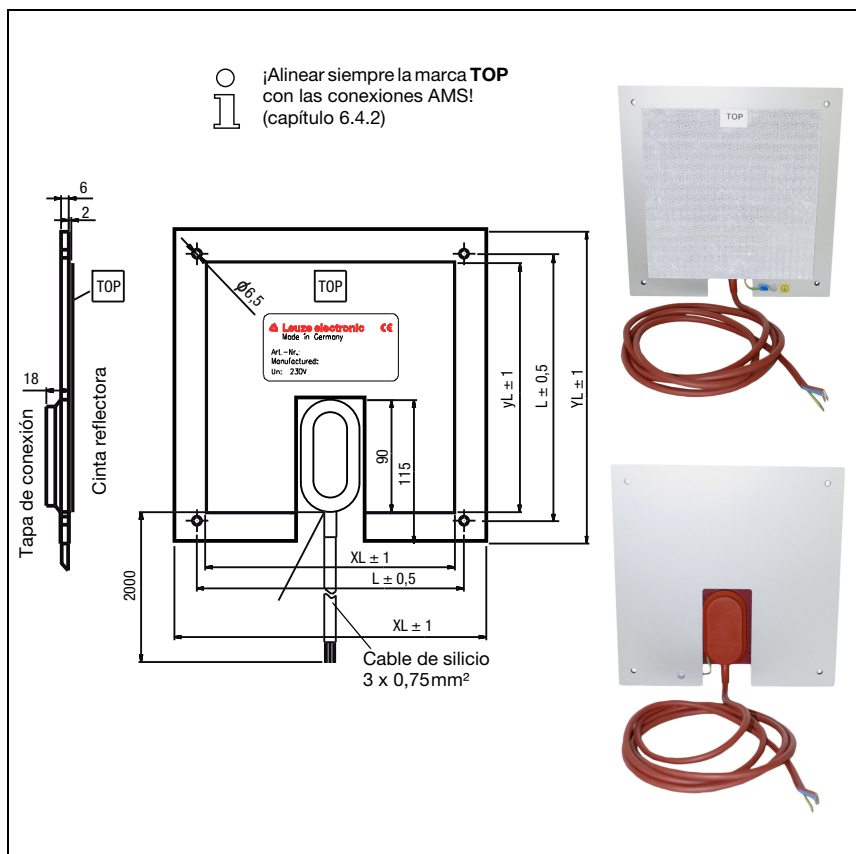


Figura 6.2: Dibujo acotado de reflectores con calefacción

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

6.3 Selección del tamaño de reflector

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



Cuidado

Los tamaños de los reflectores abajo expuestos son una recomendación de la empresa Leuze electronic para el montaje en la parte móvil del AMS 304*i*. Para el montaje estacionario del AMS 304*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 304*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 304 <i>i</i> (alcance en m)	Tamaño de reflector recomendado (Alto x Ancho)	Denominación de tipo ...-S = autoadhesivo ...-M = placa de metal ...-H = calefacción	Núm. de artículo
AMS 304 <i>i</i> 4 (40 m máx.)	200x200 mm	Cinta reflectora 200x200-S Cinta reflectora 200x200-M Cinta reflectora 200x200-H	50104361 50104364 50115020
AMS 304 <i>i</i> 120 (120 m máx.)	500x500 mm	Cinta reflectora 500x500-S Cinta reflectora 500x500-M Cinta reflectora 500x500-H	50104362 50104365 50115021
AMS 304 <i>i</i> 200 (200 m máx.)	749x914 mm 914x914 mm	Cinta reflectora 749x914-S Cinta reflectora 914x914-M Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022
AMS 304 <i>i</i> 300 (300 m máx.)	749x914 mm 914x914 mm	Cinta reflectora 749x914-S Cinta reflectora 914x914-M Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022

6.4 Montaje del reflector

6.4.1 Generalidades

Cintas reflectoras autoadhesivas

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

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

Cintas reflectoras sobre metal

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

Reflectores con calefacción

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

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

Cuidado

Las conexiones deben ser realizadas únicamente por personal electrotécnico cualificado.



6.4.2 Montaje del reflector

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

Utilice para ello los elementos de ajuste previstos en el AMS 304*i*... (vea el capítulo 5.2 «Montaje del AMS 304*i*»). Dado el caso, retire la lámina protectora del reflector.

Cuidado

La etiqueta «TOP» colocada en los reflectores debe estar orientada en la misma dirección que las conexiones del AMS 304*i*.



Ejemplo:

*Si el AMS 304*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 304*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 desvíen hacia la izquierda, derecha o arriba. Evite un reflejo hacia abajo**, ya que se pueden generar reflejos adicionales en el carril de marcha. En el capítulo 6.4.3 se indica la inclinación adecuada en relación al tamaño del reflector, y con ello la longitud de los separadores.

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

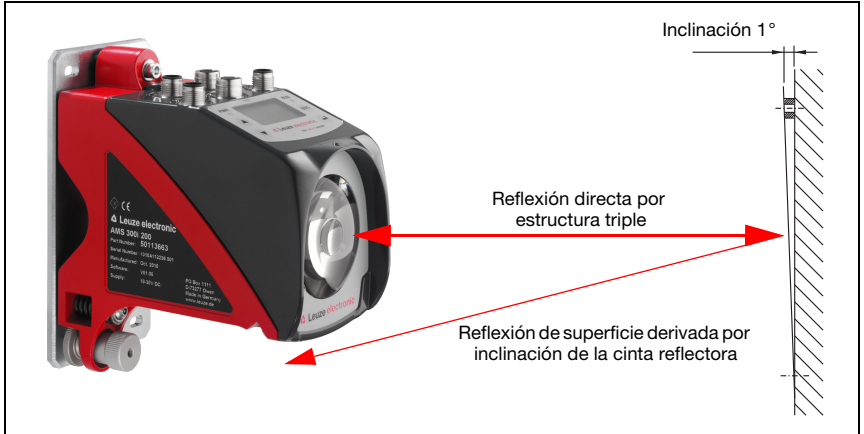


Figura 6.3: Montaje del reflector

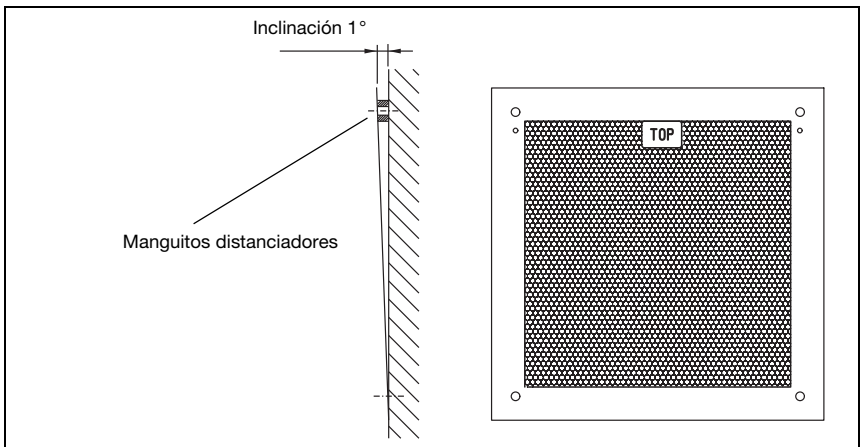


Figura 6.4: Inclinación del reflector

Cintas reflectoras ...-H

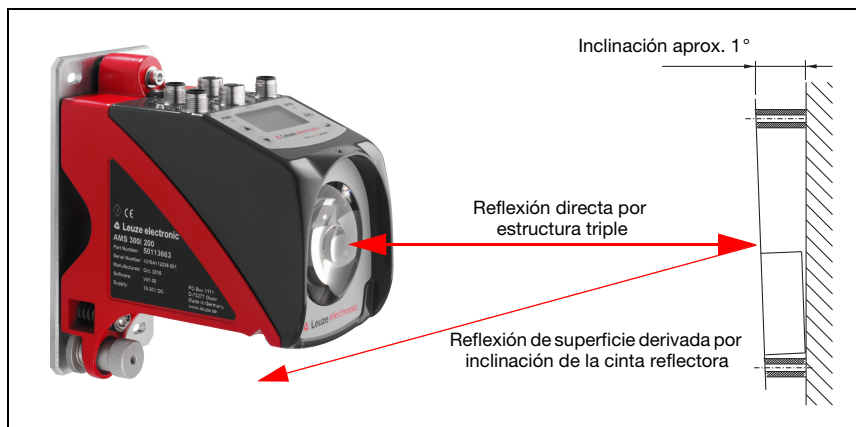


Figura 6.5: Montaje de reflectores con calefacción

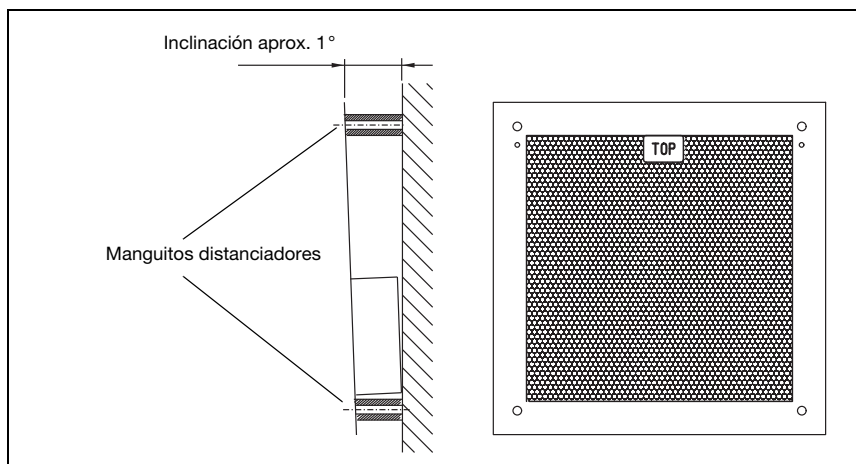


Figura 6.6: Inclinación del reflector con calefacción

6.4.3 Tabla para la inclinación de reflector

Tipo de reflector	Inclinación usando manguitos distanciadores ¹⁾	
Cinta reflectora 200x200-S Cinta reflectora 200x200-M	2 x 4mm	
Cinta reflectora 200x200-H	2 x 15mm	2 x 20mm
Cinta reflectora 500x500-S Cinta reflectora 500x500-M	2 x 10mm	
Cinta reflectora 500x500-H	2 x 15mm	2 x 25mm
Cinta reflectora 749x914-S	2 x 20mm	
Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-M	2 x 20mm	
Cinta reflectora 914x914-H	2 x 15mm	2 x 35mm

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 304i 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 304*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 confeccionados. Más detalles al respecto, vea el capítulo 12 «Vista general de tipos y accesorios».



Figura 7.1: Conexiones del AMS 304*i*

7.1 Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica



Cuidado

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

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

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

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



Cuidado

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



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



Nota

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

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

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

PWR (conector de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
	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)			
	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

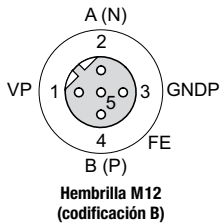
BUS OUT (hembra de 5 polos, codificación B)			
BUS OUT	Pin	Nombre	Observación
 <p>Hembra M12 (codificación B)</p>	1	VP	Tensión de alimentación +5V (terminación)
	2	A (N)	Datos de recepción/emisión línea A (N)
	3	GNDP	Potencial de referencia de datos
	4	B (P)	Datos de recepción/emisión línea B (P)
	5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

Tabla 7.3: Asignación de pines BUS OUT

7.5 SSI

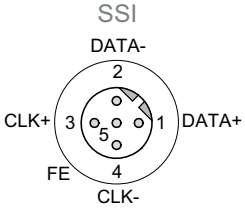
SSI (conector de 5 polos, codificación B)			
SSI	Pin	Nombre	Observación
 <p>Conector M12 (codificación B)</p>	1	DATA+	+ Línea de datos SSI (salida)
	2	DATA-	- Línea de datos SSI (salida)
	3	CLK+	+ Línea Clock SSI (entrada separada galvánicamente)
	4	CLK-	- Línea Clock SSI (entrada separada galvánicamente)
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Tabla 7.4: Asignación de pines SSI

7.6 Servicio

Servicio (hembra de 5 polos, codificación A)			
 <p>SERVICE RS232-TX 2 1 3 GND 5 4 NC RS232-RX Hembrilla 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 7.5: 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 304i

8.1 Composición del panel de servicio

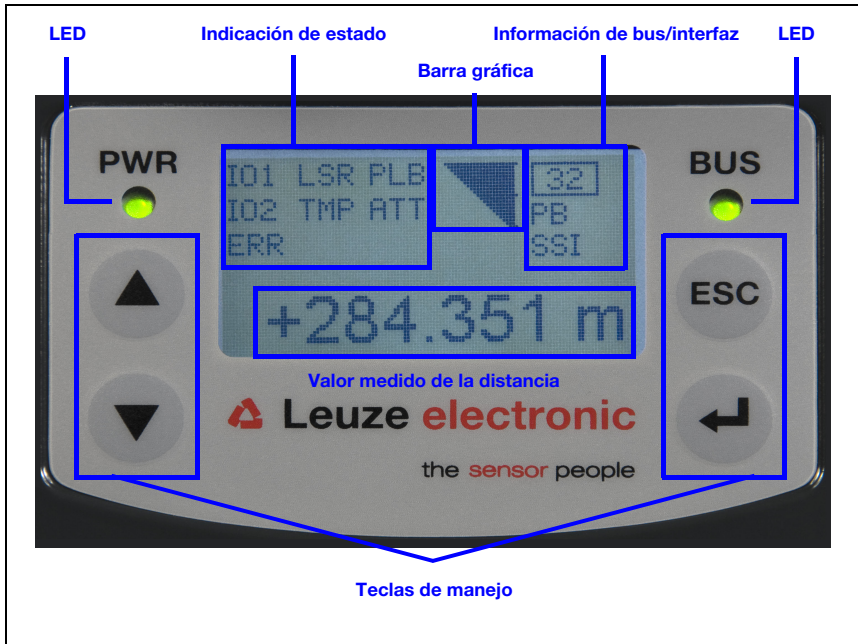


Figura 8.1: Configuración del panel de servicio con el ejemplo de la variante del equipo con PROFIBUS AMS 304i



Nota

La figura es sólo orientativa y la información del bus/interfaz que se muestra no se corresponde con el AMS 304i.

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 los 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.

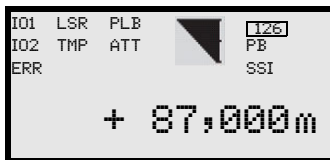
Barra gráfica



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 los 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. La abreviatura «SSI» indica una interfaz SSI activada.



← Dirección de bus
Interfases activadas

← 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
- Auto prueba en marcha
- Inicialización en marcha
- Descarga de parámetros en curso
- Proceso de arranque en marcha

PWR



luz permanente verde

LED Power verde

- AMS 304*i* ok
- Salida para el valor de medición
- Autotest finalizado con éxito
- Supervisión de equipo activa

PWR



rojo intermitente

Power LED parpadea en rojo

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

PWR



luz permanente roja

LED Power rojo

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

PWR



luz permanente 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? - ¡Interfaz SSI activa!


<p>BUS </p>	<p>luz permanente verde</p>	<p>LED BUS verde - AMS 304<i>i</i> comunicación PROFIBUS activa, bus ok</p>
<p>BUS </p>	<p>verde intermitente</p>	<p>LED BUS parpadea en verde - AMS 304<i>i</i> no presente en el bus</p>
<p>BUS </p>	<p>rojo intermitente</p>	<p>LED BUS parpadea en rojo - Falla de parametrización («parameter failure») - Error DP - No hay intercambio de datos («no data exchange»)</p>
<p>BUS </p>	<p>luz permanente roja</p>	<p>LED BUS rojo - Error del bus, no hay generación de protocolo DP para el maestro («no data exchange»)</p>


8.2.3 Teclas de mando

	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  .

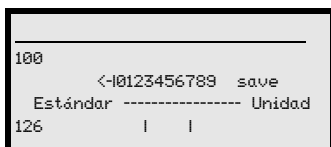
La opción de menú seleccionada se activa con la tecla de confirmación .

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

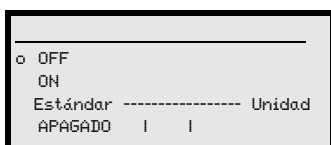
save +  Guardar




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

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

Selección de opciones

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

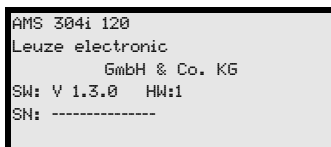


La opción deseada se selecciona con las teclas  . Activan la opción pulsando .

8.3 Descripción del menú

8.3.1 Los menús principales

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



Menú principal Informaciones del equipo

Con esta opción de menú obtendrá informaciones detalladas sobre.

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

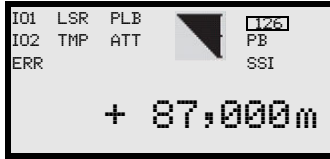
No se puede introducir ninguna información a través del display.



Menú principal Información de red

- Informaciones acerca de la dirección y velocidad de transmisión.

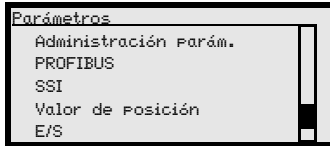
No se puede introducir ninguna información a través del display.



Menú principal Datos de estado y de medición

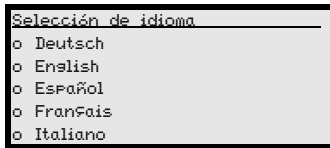
- Muestra los mensajes de estado, de advertencia y de error.
- Vista general del estado de las entradas/salidas de conmutación.
- Gráfico de barras para el nivel de recepción.
- Link.
- Valor de medición.

No se puede introducir ninguna información a través del display. Vea «Indicaciones en el display» en la página 39.



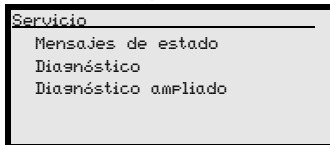
Menú principal Parámetros

- Parametrización del AMS.
- Vea «Menú de parámetros» en la página 44.



Menú principal de selección de idioma

- Selección del idioma del display.
- Vea «Menú de selección de idioma» en la página 48.



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 304i con los ajustes por defecto.

Tabla 8.1: Submenú Administración de parámetros

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Habilitación de parámetros			ON / OFF El ajuste estándar (OFF) protege de las modificaciones de parámetros involuntarias. Si la habilitación de parámetros está activada (ON) el display se muestra de manera inversa. En este estado se pueden cambiar parámetros manualmente.	OFF
Contraseña	Activar contraseña		ON / OFF Para introducir una contraseña debe estar activada la habilitación de parámetros. Si ya existe una contraseña, tan sólo se pueden realizar modificaciones en el AMS 304 <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 estándar sin más consultas de seguridad. Se ajusta inglés como idioma del display.	

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

Submenú 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 304 <i>i</i> como estación 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 304 <i>i</i> .	126

Submenú SSI

Tabla 8.3: Submenú SSI

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Activación			ON / OFF Activa y desactiva el AMS 304 <i>i</i> como estación SSI.	ON
Codificación			Binaria / Gray Proporciona el formato de salida del valor de medición	Gray
Cantidad de bits de datos			24 bits/25 bits/26 bits En este ancho de datos se puede visualizar el valor de medición en la interfaz SSI.	24 bits

Tabla 8.3: Submenú SSI

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Resolución SSI			0,001 mm / 0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / resolución libre El valor de medición se puede representar con estas resoluciones. El valor de la resolución libre se determina con el parámetro «Valor de resolución libre» en el submenú «Valor de posición».	0,1 mm
Bit de error			ON/OFF El parámetro determina si se puede agregar un bit de error adicional a la «Cantidad de bits de datos». El bit de error es el LSB y no se convierte en la representación Gray del valor de medición.	ON
Función bit de error			El bit de error se puede complementar con los siguientes mensajes de estado: desbordamiento / intensidad (ATT) / temperatura (TMP) / láser LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR). En caso de incidencias múltiples, los estados individuales se procesan en el bit de error con una función «0».	Plausibilidad (PLB) Hardware (ERR)
Velocidad de actualización			1,7 / 0,2ms	1,7
Secuencia de reloj			50 - 79kHz / 80 - 800kHz Selección de la frecuencia de reloj.	80 - 800kHz

Submenú Valor de posición

Tabla 8.4: Submenú Valor de posición

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Unidad de medida			Métrica/pulgadas Determina la unidad de medida de las distancias medidas.	Métrica
Dirección de conteo			Positiva/negativa Positiva: El valor de medición empieza con 0 y aumenta al incrementarse la distancia. Negativa: El valor de medición empieza con 0 y disminuye al incrementarse la distancia. Los valores de distancia negativos deben compensarse eventualmente mediante un offset o preset.	Positiva
Offset			Valor representado=valor de medición+Offset La resolución del valor de offset es independiente de la «Posición de resolución» seleccionada y se introduce en mm o en pulgadas/100. Al introducir el valor de offset, este entra en vigor inmediatamente. Si el valor de preset está activado entonces este tiene prioridad respecto al offset. Preset y Offset no se saldan mutuamente.	0 mm
Preset			El valor preajustado se asume aplicando un impulso Teach. El impulso Teach puede aplicarse a través de una entrada de hardware del conector PWR M12. La entrada de hardware debe configurarse correspondientemente. Vea también la configuración de las E/S.	0 mm
Valor de resolución libre			El valor de medición puede ser mostrado dentro del rango de valores 5 ... 50000 con una resolución en intervalos de 1/1000. Si se requiere p. ej. una resolución de 0,875 mm por dígito, se le dará al parámetro un valor de 875. En la interfaz activa debe ajustarse adicionalmente en la representación del valor de medición la «resolución libre» (parámetro «Resolución SSI»).	1000

Tabla 8.4: Submenú Valor de posición

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
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 8.5: Submenú E/S

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

Tabla 8.5: Submenú E/S

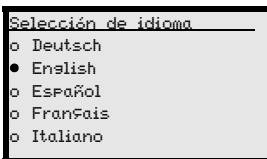
Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
	Límite pos. inferior 2	Activación	ON / OFF	OFF
		Introducción del valor límite	Introducción del valor en mm o pulgadas/100	0

Submenú Otros

Tabla 8.6: Submenú Otros

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Regulación de la calefacción			Estándar (10°C ... 15°C)/ampliada(30°C ... 35°) Define un rango de conexión/desconexión de la regulación de la calefacción. El rango ampliado de conexión/desconexión de la calefacción puede ser útil en caso de problemas de condensación. Debido a que la potencia calefactora está limitada no se puede garantizar la ausencia de condensación en el rango ampliado de conexión/desconexión sobre el sistema óptico. Este parámetro se encuentra disponible de manera estándar, pero sólo tiene efecto en equipos con calefacción integrada (AMS 304 <i>i</i> ... H).	Estándar
Iluminación del display			10 minutos/ON La iluminación del display se apaga tras 10 minutos, o con el parámetro «ON» la iluminación está continuamente activada.	10 min
Contraste display			Bajo/medio/alto Bajo temperaturas extremas puede modificarse el contraste del display. El contraste se puede ajustar con posterioridad a uno de los tres niveles.	Promedio
Servicio RS232	Vel. de transmisión		57,6kbit/s / 115,2kbit/s La interfaz de servicio está disponible sólo a nivel interno para Leuze.	115,2kbit/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 304*i* se suministra de fábrica con el display preconfigurado en inglés.

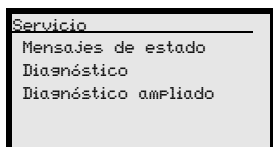


Nota

En la operación del AMS 304i 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 pasivo y por tanto no representa ningún parámetro funcional.

8.3.4 Menú Servicio



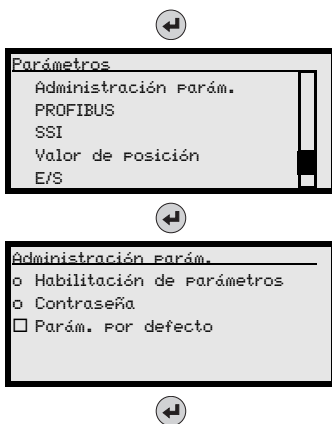
Encontrará una descripción detallada de cada una de las funciones en el capítulo 11.

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.



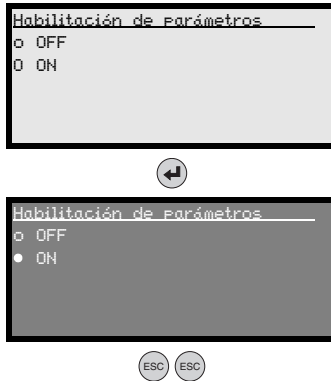
Pulse la tecla de confirmación en el menú principal para ir al menú Parámetros.

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 inversa. 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 304i se mostrará de forma invertida mientras la habilitación de parámetros esté activada.

Mientras está activada la habilitación de parámetros permanece interrumpida la comunicación entre el dispositivo de control y el AMS 304i. La interconexión a través de BUS OUT se mantiene.



¡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 304i se vuelven a activar los parámetros definidos en el dispositivo de control. El ajuste de dirección no se sobrescribe.

En el caso de la interfaz SSI, también con la habilitación de parámetros activa se mantiene igualmente activa la comunicación entre el dispositivo de control y el AMS 304i.



¡Nota!

Los cambios en los parámetros SSI mediante el display se activan inmediatamente.

Contraseña para la habilitación de parámetros

La introducción de parámetros en el AMS 304i puede restringirse utilizando una contraseña. En el AMS 304i la contraseña se define a través del archivo GSD del PROFIBUS. La contraseña por tanto no se puede cambiar 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 los parámetros temporalmente 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 304*i* se puede volver a habilitar en todo momento con la **contraseña maestra 2301**.

9 Interfaz PROFIBUS

9.1 Aspectos generales sobre PROFIBUS

El AMS 304*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.12 Mbit/s.

La interfaz PROFIBUS puede ser utilizada paralelamente a la interfaz SSI. Las interfaces PROFIBUS y SSI están activadas por defecto.



¡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 activada respectivamente se muestra en el display, si el PROFIBUS está activado se visualiza en el display la dirección ajustada.

9.2 Conexión eléctrica de PROFIBUS

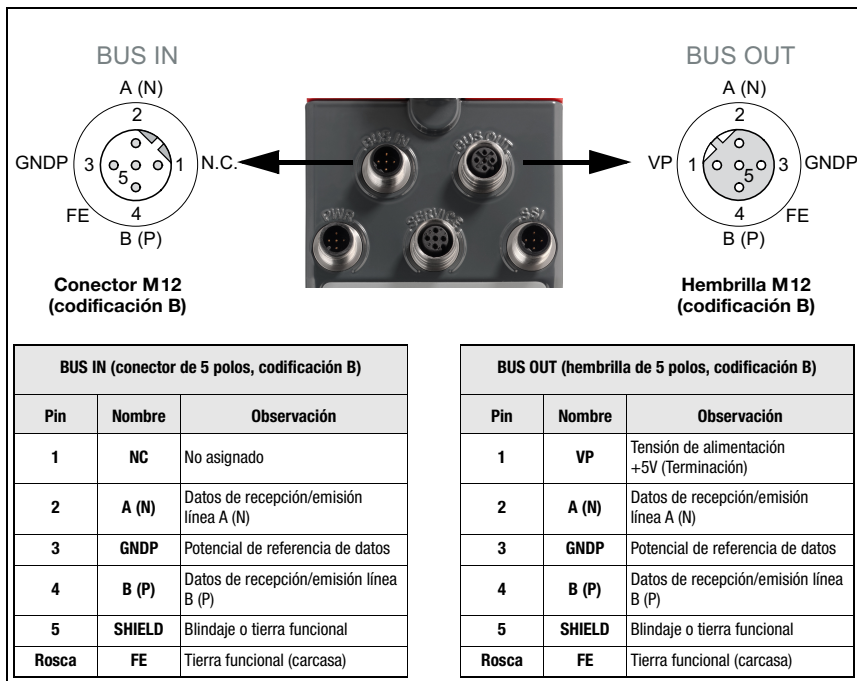


Figura 9.1: PROFIBUS - Conexión eléctrica



¡Nota!

Para la conexión de **BUS IN** y **BUS OUT** recomendamos nuestros cables PROFIBUS preconfeccionados (vea el capítulo 12.4.6 «Accesorios - cables preconfeccionados para PROFIBUS»).



Cuidado

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 dispositivo en la red, entonces la conexión **BUS OUT** debe finalizar con un conector terminador, Vea «Accesorio resistencia terminal» en la página 105.

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.



Cuidado

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 el punto 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 de PROFIBUS

9.4.1 Información general del archivo GSD

En caso de que el AMS 304*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 304*i*.

**Cuidado**

El AMS 304*i* ofrece una interfaz PROFIBUS y una SSI. Ambas las interfaces pueden operar paralelamente. En caso de que el AMS 304*i* sea operado mediante el PROFIBUS, los parámetros SSI también deberán ser modificados mediante el módulo PROFIBUS SSI en caso de diferir de los ajustes por defecto.

El administrador de PROFIBUS reemplaza los parámetros SSI cambiados mediante el display con los valores SSI (por defecto) del archivo GSD.

**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!

**Cuidado**

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 304*i* en nuestra página web:
www.leuze.com -> Download -> identify -> Optical distance measuring and positioning -> GSD Files AMS 3xxi

9.4.2 Sinopsis de los módulos GSD

Módulo	Nombre de módulo	Contenido de módulo (P) = Parámetro, (A) = Salida, (E) = Entrada
M1 página 59	Valor de posición	(E) valor de posición
		(P) representación de signo
		(P) unidad
		(P) resolución
		(P) dirección de conteo
M2 página 61	Preset estático	(P) offset
		(P) valor de preset
		(A) preset teach
		(A) preset reset
		(A) valor de preset
M3 página 62	Preset dinámico	(A) preset teach
		(A) preset reset
		(A) valor de preset
M4 página 63	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 66	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 69	Estado y control	(E) nivel de señal entrada/salida
		(A) salida activada
M7 página 71	Estado y control	(E) diagnóstico y estado AMS 304 <i>i</i>
M8 página 72	Estado y control	(A) control láser ON/OFF
M7 página 71	Valor límite de posición 1	(P) valor límite de posición superior e inferior
		(P) valor límite de posición superior e inferior
M8 página 72	Valor límite de posición 2	(P) valor límite de posición superior e inferior
		(P) valor límite de posición superior e inferior
M9 página 73	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 75	Velocidad	(P) retardo mensaje de error velocidad
		(E) valor de velocidad
		(P) resolución valor de velocidad
		(P) tiempo de integración velocidad

M11 página 77	Velocidad Valor límite 1	(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 margen
		(P) supervisión de velocidad al final de margen
M12 página 79	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 margen
		(P) supervisión de velocidad al final de margen
M13 página 81	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 margen
		(P) supervisión de velocidad al final de margen
M14 página 83	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 margen
		(P) supervisión de velocidad al final de margen
M15 página 85	Velocidad Valor límite dinámico	(A) liberar/bloquear control de valor límite
		(A) supervisión de exceso superior/inferior
		(A) supervisión dependiente de dirección si/no
		(A) valor límite de velocidad dinámico
		(A) histéresis de valor límite de velocidad
		(A) supervisión de velocidad al inicio de margen
(A) supervisión de velocidad al final de margen		
M16 página 86	Status de velocidad	(E) status para la supervisión de velocidad
M17 página 88	Interfaz SSI	(P) codificación Gray/Binario
		(P) cantidad de bits de datos
		(P) resolución
		(P) velocidad de actualización
		(P) función bit de error
M18 página 91	Diversos	(P) display de selección de idioma
		(P) iluminación del display
		(P) contraste de display
		(P) activar/no activar contraseña
		(P) contraseña
		(P) regulación de calefacción
M19 página 93	resolución libre	(P) resolución posición
		(P) resolución de velocidad

Tabla 9.1: Sinópsis 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 ... 19**.

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 **2b**, **4d** o **5d**.

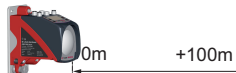
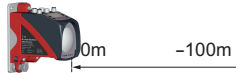
9.4.3.2 Módulo 1: Valor de posición

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.

Parámetros

Parámetros	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Rango de valores	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulg.	
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 - Preset dinámico - Offset La interfaz SSI tiene un parámetro separado para la resolución.	0.2 ... 0.4	Bit	001=1: 0,001 010=2: 0,01 011=3: 0,1 100=4: 1 101=5: 10 110= resolución libre	4	mm	in/100	19a
d Dirección de conteo	Dirección de conteo positiva:  Dirección de conteo negativa:  El parámetro influye en todas las interfaces. La dirección de conteo cambia el signo en la medición de velocidad. En la interfaz SSI no se pueden transmitir valores de posición negativos. En este caso se emite el valor 0 en la interfaz SSI. Se debe elegir un Offset adecuado de tal forma que sean transmitidos sólo valores positivos.	0.5	Bit	0: positivo 1: negativo	0	-		-

e	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 Hex del parámetro «Valor de posición»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste por defecto:

Dirección de módulo	Signo Unidad Resolución Dirección 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.

Parámetros

Parámetros	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). El parámetro influye en todas las interfaces. 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 byte								

Codificación Hex del parámetro «Valor de Preset»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste 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 3: Preset dinámico

Descripción

Con este módulo se puede determinar un valor de Preset. El valor de Preset determinado se activa en la posición, en la cual se realice el Preset-Teach. El valor de Preset se puede adaptar a los requerimientos del equipo dentro del dispositivo de control sin intervención en la estructura estática de parámetros.

Parámetros

Ninguno

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Datos de salida	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Preset-Teach	Lectura del valor de Preset.	0.0	Bit	0→1 Preset-Teach	–	–	–	4d 5d
b Preset-Reset	Valor de Preset es desactivado. Valor representado = valor de medición+Offset.	0.1	Bit	0→1 Preset Reset	–	–	–	4d 5d
c Preset	La aceptación se realiza con un evento de Teach correspondiente. Los datos de salida influyen en todas las interfaces. La resolución del valor de Preset es independiente de la resolución elegida en el módulo 1.	1	sign 32Bit	-999999 ... +999999	–	mm	in/100	3a 4d 5d
Longitud de datos de salida: 5 byte								

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

Descripción

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

Parámetros

Parámetros	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 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	unsign 8 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 byte							

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

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste por defecto:

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



Nota

Respuesta del AMS 304i 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 304i 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 304i tampoco podrá calcular distancias. Si, estando encendido, el haz láser incide en el reflector más tarde, el AMS 304i 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 = 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.	pulgadas	
e	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 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	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								

9.4.3.6 Módulo 5: I/O 2 Entrada/Salida

Descripción

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

Parámetros

Parámetros	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
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.					–		
	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 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	–		5a
	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	unsign8 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 byte							

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

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste por defecto:

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



¡Nota!

Respuesta del AMS 304i 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 304i 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 304i tampoco podrá calcular distancias. Si, estando encendido, el haz láser incide en el reflector más tarde, el AMS 304i suministrará valores de medición válidos después del tiempo siguiente:

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

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.	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 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. Su habilitación se lleva a cabo en el módulo 5, parámetro de salida Bit 2.0.	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								

9.4.3.7 Módulo 6: Estado y control

Descripción

El módulo señala al maestro de PROFIBUS diferentes informaciones de estado del AMS 304*i*. Por medio de los datos de salida del maestro se puede controlar el láser.

Parámetros

Ninguno

Datos de entrada

Datos de entrada	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Estado de láser	Señaliza el estado del maestro.	1.0	Bit	0: Láser ON 1: Láser OFF	-	-	-	-
b Status de Preset	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	-	-	-	-
d Desbordamiento	El valor representado sobrepasa al valor representable en la interfaz SSI. En caso de desbordamiento, los datos del interfaz SSI se ponen a 0xFF.	1.3	Bit	0: OK 1: Desbordamiento	-	-	-	-
e Intensidad (ATT)	Si la intensidad de la señal de recepción es menor a la del umbral de advertencia, 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 fallo 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 datos de entrada: 2 byte							

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								

9.4.3.8 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.

Parámetros

Parámetros	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
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 Hex del parámetro «Rango de valor límite de posición 1»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste 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

9.4.3.9 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.

Parámetros

Parámetros	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 Hex del parámetro «Rango de valor límite de posición 2»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste 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

9.4.3.10 Módulo 9: Comportamiento en caso de error

Descripción

El módulo pone a disposición 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.

Parámetros

Parámetros	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 Oprimir estado de posición	Indica si el bit de estado PLB se activa inmediatamente en caso de error o si es oprimido durante el tiempo de opresión 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 opresión de velocidad.	3.0	Bit	0: Último valor valido 1: Cero	1	–	–	–
	Sin función.	3.1	Bit	siempre 0	0	–	–	–
f Oprimir 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 opresión 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 Hex del parámetro «Comportamiento en caso de error» (Posición y velocidad)

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste por defecto:

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

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.11 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 304*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 304*i*. Un movimiento del reflector hacia el AMS 304*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.

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

Parámetros

Parámetros	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	-
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 Hex del parámetro «Velocidad»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste 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

9.4.3.12 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 margen parametrizado definido por **inicio de margen** y **final de margen**.



Nota

Si los valores de **inicio de margen** y **final de margen** son iguales no se activa la supervisión de velocidad.

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del parámetro **elección de dirección**, entonces los valores **inicio de margen** y **final de margen** definen adicionalmente la dirección. Se supervisa siempre de **inicio de margen** a **final de margen**. Si por ejemplo el inicio de margen es «5500» y el final de margen «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección sólo en dirección de «5500» a «5000». En dirección opuesta el valor límite esta inactivo. Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de **inicio de margen** y **final de margen** no tienen significado. Al exceder este margen por encima o por debajo y según el **Tipo de conmutación** se activa correspondientemente el estado de límite en el módulo 16 y en caso de estar parametrizado se activa la indicación por medio del módulo 4 o 5.

Parámetros

Parámetros	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	unsign 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	unsign 16Bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100) /s	-
e Valor límite 1 inicio de margen	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 margen	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 Hex del parámetro «Rango de valor límite de posición 1 estático»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste 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 margen	Valor límite 1 final de margen
0B	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.13 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 margen parametrizado definido por **inicio de margen** y **final de margen**.



Nota

Si los valores de **inicio de margen** y **final de margen** son iguales no se activa la supervisión de velocidad.

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del parámetro **elección de dirección**, entonces los valores **inicio de margen** y **final de margen** definen adicionalmente la dirección. Se supervisa siempre de **inicio de margen** a **final de margen**. Si por ejemplo el inicio de margen es «5500» y el final de margen «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección sólo en dirección de «5500» a «5000». En dirección opuesta el valor límite esta inactivo. Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de **inicio de margen** y **final de margen** no tienen significado. Al exceder este margen por encima o por debajo y según el **Tipo de conmutación** se activa correspondientemente el estado de límite en el módulo 16 y en caso de estar parametrizado se activa la indicación por medio del módulo 4 o 5.

Parámetros

Parámetros	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 margen	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 margen	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 Hex del parámetro «Rango de valor límite de posición 2 estático»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste 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 margen	Valor límite 2 final de margen
0C	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.14 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 margen parametrizado definido por **inicio de margen** y **final de margen**.



Nota

Si los valores de **inicio de margen** y **final de margen** son iguales no se activa la supervisión de velocidad.

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del parámetro **elección de dirección**, entonces los valores **inicio de margen** y **final de margen** definen adicionalmente la dirección. Se supervisa siempre de **inicio de margen** a **final de margen**. Si por ejemplo el inicio de margen es «5500» y el final de margen «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección sólo en dirección de «5500» a «5000». En dirección opuesta el valor límite esta inactivo. Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de **inicio de margen** y **final de margen** no tienen significado. Al exceder este margen por encima o por debajo y según el **Tipo de conmutación** se activa correspondientemente el estado de límite en el módulo 16 y en caso de estar parametrizado se activa la indicación por medio del módulo 4 o 5.

Parámetros

Parámetros	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	unsign 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	unsign 16Bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100)/s	-
e Valor límite 3 inicio de margen	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 margen	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 Hex del parámetro «Rango de valor límite de posición 3 estático»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste 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 margen	Valor límite 3 final de margen
0D	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.15 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 margen parametrizado definido por **inicio de margen** y **final de margen**.



Nota

Si los valores de **inicio de margen** y **final de margen** son iguales no se activa la supervisión de velocidad.

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del parámetro **elección de dirección**, entonces los valores **inicio de margen** y **final de margen** definen adicionalmente la dirección. Se supervisa siempre de **inicio de margen** a **final de margen**. Si por ejemplo el inicio de margen es «5500» y el final de margen «5000», entonces se realiza la supervisión en relación a la dirección sólo en dirección de «5500» a «5000». En dirección opuesta el valor límite esta inactivo. Si la supervisión se efectúa sin relación a la dirección, el orden de **inicio de margen** y **final de margen** no tienen significado. Al exceder este margen por encima o por debajo y según el **Tipo de conmutación** se activa correspondientemente el estado de límite en el módulo 16 y en caso de estar parametrizado se activa la indicación por medio del módulo 4 o 5.

Parámetros

Parámetros	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	unsign 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	unsign 16Bit	0 ... 20000	100	mm/s	(in/100) /s	–
e Valor límite 4 inicio de margen	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 margen	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 Hex del parámetro «Rango de valor límite de posición 4 estático»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste 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 margen	Valor límite 4 final de margen
0E	00	00 00	00 64	00 00 00 00	00 00 00 00

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.16 Módulo 15: Valor límite de velocidad dinámico

Descripción

La función **valor límite de velocidad dinámico** compara la velocidad actual con la velocidad introducida dentro de un margen definido. Al exceder por encima o por debajo se activa el estado de límite dinámico en el módulo 16 y en caso de estar parametrizado la salida correspondientemente. **Los valores límite, histéresis, inicio de margen y final de margen** se transmiten junto con los datos de salida de este módulo por medio del maestro de PROFIBUS. Los valores transmitidos se activan mediante el **bit 0.0**, esto significa que si este bit esta activo entonces el AMS 304*i* compara la velocidad actual con las nuevas condiciones de valor límite.



Nota

Si los valores de **inicio de margen** y **final de margen** son iguales no se activa la supervisión de velocidad.

Parámetros

Ninguno

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Datos de salida	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Control de valor límite	Controla el proceso interno de los parámetros dinámicos de valor límite transmitidos.	0.0	Bit	0: No procesar 1: Procesar parámetros	-	-		-
b Tipo de conmutación	Condición para el cambio de señal de salida/bit de estado.	0.1	Bit	0: Exceder por encima 1: Exceder por debajo	-	-		-
c Selección de dirección	Selección de la supervisión de límite dependiente o independiente de la dirección .	0.2	Bit	0: Independiente de la dirección 1: Dependiente de la dirección	-	-		-
d Valor límite de velocidad	El valor límite es comparado con la velocidad actual.	1...2	unsign 16Bit	0 ... +20000	-	mm/s	(in/100) /s	16h
e Histéresis de velocidad	Desplazamiento relativo, para evitar un rebote de la señal.	3...4	unsign 16Bit	0 ... +20000	-	mm/s	(in/100) /s	-
f Valor límite inicio de margen	A partir de esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	5...8	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-
g Valor límite final de margen	Hasta esta posición se supervisa el valor límite de velocidad.	9 ... 12	sign 32Bit	-999999 ... +999999	0	mm	in/100	-

Longitud de datos de salida: 13 byte coherente

9.4.3.17 Módulo 16: Estado de velocidad

Descripción

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

Parámetros

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
h Estado de valor límite de velocidad dinámico	Señaliza un exceso por encima del valor límite dinámico.	1.7	Bit	0: Valor límite no excedido 1: Valor límite excedido	-	-	-	15bd
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	-	-	-
l Comparación de velocidad Valor límite 4	Señaliza si la velocidad actual se compara con este valor límite.	0.6	Bit	0: Comparación inactiva 1: Comparación activa	-	-	-
m Comparación de velocidad dinámica	Señaliza si la velocidad actual se compara con este valor límite.	0.7	Bit	0: Comparación inactiva 1: Comparación activa	-	-	-
Longitud de datos de entrada: 2 byte							

Datos de salida

Ninguno

9.4.3.18 Módulo 17: Interfaz SSI

Descripción

Este módulo define los parámetros de la interfaz SSI.



Cuidado

La interfaz SSI sólo puede representar valores positivos de distancia. ¡Si debido al Offset o dirección de conteo se determinan valores negativos, entonces se indicará el valor cero en el interfaz SSI! En caso de desbordamiento todos los bits de datos se ponen en «1».

Los parámetros **unidad**, **Offset** y **dirección de conteo** del módulo 1 también son válidos para la interfaz SSI.



Nota

Si la interfaz SSI en la operación en PROFIBUS no es parametrizada por medio del módulo 17 (interfaz SSI), entonces se desactiva la interfaz SSI.

Si la interfaz SSI se opera sin PROFIBUS (PROFIBUS OFF/SSI ON), la parametrización se efectúa mediante el display.

Parámetros

Parámetros	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Codificación	El parámetro determina la codificación de los datos SSI.	0.0	Bit	0: Binario 1: Gray	1	-		-
b Modo	El parámetro define el número de bits de datos.	0.1 ... 0.2	Bit	00=0: 24Bit 01=1: 25Bit 10=2: 26Bit	0	-		-
c Resolución	El parámetro define la resolución del valor de posición SSI.	0.3 ... 0.5	Bit	001=1: 0,001 010=2: 0,01 011=3: 0,1 100=4: 1 101=5: 10 110=6: resolución libre	3	mm	in/100	1b 6d 19a
d Velocidad de actualización	Este parámetro define la velocidad de actualización de los valores de medición en la interfaz SSI. El valor de medición se actualiza independientemente de la frecuencia de reloj.	0.6	Bit	0: 1,7ms 1: 0,2ms	0	ms		-
e Secuencia de reloj		0.7	Bit	0: 80kHz - 800kHz tiempo de monoflop 20us 1: 50kHz - 79 kHz tiempo de monoflop 30us	0			
f Bit de error	Bit de error apagado/encendido El parámetro determina el significado del bit de error. Si el bit de error = OFF , entonces no se adjunta ningún bit a los datos. Los demás bits 1 a 6 activan los diversos eventos, que afectan al bit de error. Los bits están enlazados con operaciones 0 .	1.0	Bit	0: OFF 1: ON	1	-		-
¡Cuidado! El bit de error adjuntado tiene siempre los valores siguientes:	Desbordamiento Valor a indicarse sobrepasa el valor representable. En caso de desbordamiento todos los bits de datos se ponen a 1.	1.1	Bit	0: OFF 1: ON	0	-		-
0: no hay error	Intensidad (ATT) Si la intensidad de la señal de recepción es menor a la del umbral de advertencia, se activa el bit.	1.2	Bit	0: OFF 1: ON	0	-		-
1: error	Temperatura (TMP) Temperatura interna máxima del equipo excedida.	1.3	Bit	0: OFF 1: ON	0	-		-
	Láser (LSR) Mensaje de prefallo láser.	1.4	Bit	0: OFF 1: ON	0	-		-
	Plausibilidad (PLB) Defecto de plausibilidad.	1.5	Bit	0: OFF 1: ON	1	-		-
	Hardware (ERR) Error de hardware	1.6	Bit	0: OFF 1: ON	1	-		-

Longitud de parámetro: 2 byte

Codificación Hex del parámetro «Interfaz SSI»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste por defecto:

Dirección de módulo	Codificación Modo Resolución Velocidad de actualización	Bits de error
11	19	61

Datos de entrada

Ninguno

Datos de salida

Ninguno



Nota

Resolución y máximo valor de posición representable:

Ajuste SSI	máx. distancia representable Métrico	máx. distancia representable pulgadas (in)	
24 Bit; resolución 0,1	1.677 m	16.777 in	≈ 426m
24 Bit; resolución 0,01	167 m	1.677 in	≈ 42m
24 Bit; resolución 0,001	16 m	167 in	≈ 4m
25 Bit; resolución 0,1	3.355 m	33.554 in	≈ 852m
25 Bit; resolución 0,01	335 m	3.355 in	≈ 85m
25 Bit; resolución 0,001	33 m	335 in	≈ 8m
26 Bit; resolución 0,1	6.710 m	67.108 in	≈ 1.704m
26 Bit; resolución 0,01	671 m	6.710 in	≈ 170m
26 Bit; resolución 0,001	67 m	671 in	≈ 17m

Figura 9.19: Interfaz SSI - Resolución y máximo valor de posición representable

9.4.3.20 Módulo 18: módulo para idioma del display, iluminación y contraste, contraseña, regulación de la calefacción

Descripción

En este módulo se ajustan parámetros generales de operación.

Parámetros

Parámetros	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 10 min. apagado, o siempre encendido.	0.3	Bit	0: Después de 10 min. 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	-	-	-
f Regulación de la calefacción	Define un rango de conexión/desconexión de la regulación de la calefacción. El rango ampliado de conexión/desconexión de la calefacción puede ser útil en caso de problemas de condensación. Debido a que la potencia calefactora está limitada no se puede garantizar la ausencia de condensación en el rango ampliado de conexión/desconexión sobre el sistema óptico. Este parámetro se encuentra disponible de manera estándar, pero sólo tiene efecto en equipos con calefacción integrada (AMS 304 <i>i</i> ... H).	3.0	Bit	0 = estándar (10°C ... 15°C) 1 = ampliado (30°C ... 35°C)	0	-	-	-
Longitud de parámetro: 4 byte								

Codificación Hex del parámetro «Diversos»

El valor representado en la tabla muestra la codificación Hex del ajuste 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

9.4.3.21 Módulo 19: resolución libre

Descripción

La resolución libre se aplica cuando las resoluciones configuradas por defecto no son adecuadas. Si se trabaja con una resolución libre, esto deberá activarse en el módulo 18.

El módulo 18 y el módulo 1d deben ajustarse para la configuración de la resolución libre.

Parámetros

Parámetros	Descripción	Dir. Rel.	Tipo de datos	Valor	Default	Unidad		RC a módulo
						metr.	pulgadas	
a Resolución libre de posición	Con este módulo se pueden regular libremente a escala los valores de medición obtenidos para posición y velocidad.	0 ... 1	unsign 16Bit	5 ... 50000	1000	-		1c
b Resolución libre de velocidad	Los parámetros rigen para todas las interfaces en las que se ha seleccionado la «resolución libre». El valor de medición interno se multiplica por el valor ajustado sobre la base (mm/1000). Ejemplo: el valor «3000» significa que al cambiar el valor de medición en 3mm en el valor de posición el código binario cambia el binario 1. Un valor de medición interno de 3333mm da como resultado de la resolución libre en el ejemplo un valor de salida de «1111». La resolución de los parámetros «Offset», «Preset» y de los «Valores límite» no se ve afectada por la resolución libre.	2 ... 3	unsign 16Bit	5 ... 50000	1000	-		1c
Longitud de parámetro: 4 byte								

10 SSI

10.1 Modo de funcionamiento básico de la interfaz SSI

La comunicación de datos de la interfaz SSI se basa en una transmisión diferenciada según RS 422. Aquí se transmite de forma sincronizada a un reloj definido por el dispositivo de control (CLOCK) el valor de posición comenzando con el MSB (bit de mayor valor).

En estado de reposo tanto la línea de reloj como la línea de datos están en nivel HIGH. En el primer flanco HIGH-LOW (punto ① en figura 10.1) se almacenan datos en la ficha interna. Gracias a ello se asegura que los datos no se alteren durante la transmisión en serie.

Con el siguiente cambio de la señal de reloj de nivel LOW a HIGH (punto ② en figura 10.1) comienza la transmisión del valor de posición con el bit de mayor valor (MSB). Con cada cambio de señal de reloj de nivel LOW a HIGH se introduce el siguiente bit de menor valor a la línea de datos. Después de que el bit de menor valor (LSB) haya sido emitido, la línea de datos cambia a nivel LOW (final de transmisión) con el último cambio de LOW a HIGH de la señal de reloj.

Un monoflop conmutado por la señal de reloj determina cuanto tiempo debe transcurrir para que la interfaz SSI pueda ser utilizada para la siguiente transmisión. Esto determina el tiempo mínimo de pausa entre dos secuencias de reloj consecutivas. Después de transcurrir el tiempo $t_m = 20\mu s$, se pone nuevamente la línea de datos al nivel de reposo (HIGH) (punto ③ en figura 10.1). Esto señala que el intercambio de datos ha finalizado por completo y se ha recuperado la disponibilidad para la transmisión.



Nota

Si se interrumpe la señal de reloj para los datos por más de $t_m = 20\mu s$ entonces se comienza en la siguiente señal de reloj con un nuevo ciclo de transmisión con un nuevo valor registrado.

Si se comienza un ciclo de transmisión antes de que transcurra el tiempo t_m , entonces se indica nuevamente el valor anterior.



Cuidado

La interfaz SSI sólo puede representar valores positivos de distancia. ¡Si debido al Offset o dirección de conteo se determinan valores negativos, entonces se indicará el valor cero en el interfaz SSI! En caso de desbordamiento todos los bits de datos se ponen en «1».

10.1.1 Flujograma SSI

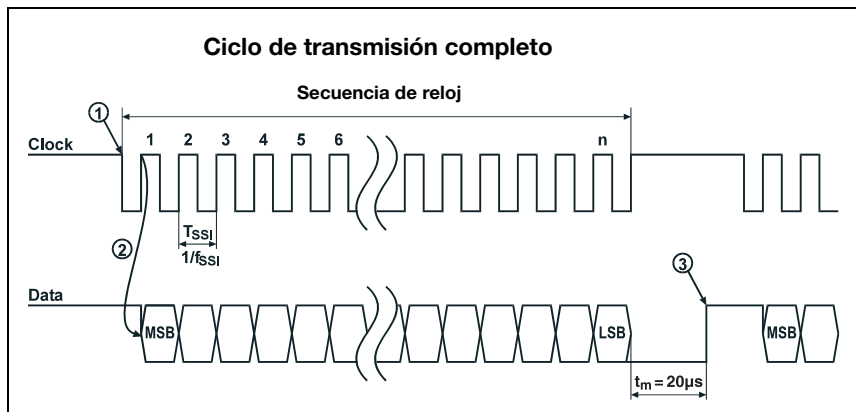


Figura 10.1: Flujograma transmisión de datos SSI



Nota

El bit **LSB** es el bit de error en los ajustes por defecto.



Cuidado

Valencia del bit de error:

A un valor de medición de 24 bits se adjunta por defecto un 25avo bit de error (LSB).

El bit de error no está incluido en la codificación Gray del valor de medición.

El bit de error es 1 = activo, 0 = inactivo.



¡Nota!

Los datos se pueden leer con una frecuencia de reloj de 80kHz a 800kHz.



Cuidado

Actualización de los valores de medición en la interfaz SSI del AMS 304i:

el valor de medición se actualiza en la interfaz SSI del AMS 304i cada 1,7ms (por defecto), independientemente de la frecuencia de reloj.

A través del display se puede acortar la velocidad de actualización a 0,2ms dentro del punto de menú SSI, o en el módulo 17 de PROFIBUS, respectivamente.

La velocidad de actualización más breve sólo tiene validez para la interfaz SSI, sin que afecte a la interfaz PROFIBUS DP.

10.1.2 Longitud de cable en relación a la tasa de transmisión de datos

Están aprobados como conductores de datos para la interfaz SSI, **exclusivamente conductores blindados y trenzados en par** (pin 1 con 2 y pin 3 con 4) (vea el capítulo 10.2 «SSI - conexión eléctrica»).

- ↪ El blindaje deberá ser puesto en ambas partes.
- ↪ No tienda los cables en paralelo a los cables de alta intensidad.

La máxima longitud de cable posible depende del cable empleado y de la frecuencia de reloj:

Tasa de transmisión de datos	80 kbit/s	100 kbit/s	200 kbit/s	300 kbit/s	400 kbit/s	500 kbit/s	1.000 kbit/s
Máx. longitud de cable (típico)	500 m	400 m	200 m	100 m	50 m	25 m	10 m

Tabla 10.1: Máx. longitud de cable en relación a la frecuencia de reloj

10.2 SSI - conexión eléctrica

Conector SSI (conector de 5 polos, codificación B)		
Pin	Nombre	Observación
1	DATA+	+ Línea de datos SSI (salida)
2	DATA-	- Línea de datos SSI (salida)
3	CLK+	+ Línea Clock SSI (entrada separada galvánicamente)
4	CLK-	- Línea Clock SSI (entrada separada galvánicamente)
5	FE	Tierra funcional
Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Figura 10.2: SSI - conexión eléctrica



Nota

Para la conexión del interfaz SSI recomendamos nuestros cables confeccionados SSI; vea «Denominaciones de pedido cable de conexión PROFIBUS y SSI» en la página 108.

10.3 Generalidades sobre los parámetros del AMS 304*i*



¡Cuidado!

Empleo simultáneo de la interfaz PROFIBUS y SSI:

Los ajustes de la interfaz SSI los efectúa el PROFIBUS. En caso de ser necesarios otros parámetros que los definidos en el ajuste por defecto, estos deberán ser parametrizados por medio del módulo 17 (Interfaz SSI).

Empleo de la interfaz SSI sin PROFIBUS:

Para este modo de operación desactivar el PROFIBUS mediante el display (PROFIBUS = OFF).

Para el empleo exclusivo de la interfaz SSI están registrados los parámetros por defecto en el sistema de medición por láser. Los parámetros por defecto predeterminados pueden ser modificados en todo momento mediante el display.

Esto también es válido para el empleo de parámetros, que no afectan directamente a la interfaz SSI

(Ejemplos: I/O 1 o bien I/O 2, valor de posición o diversos).

La interfaz SSI se mantiene activada también durante la habilitación de parámetros. Los cambios de los parámetros se activan inmediatamente.

10.4 Ajustes por defecto de la interfaz SSI

Parámetros por defecto, que son válidos sólo para la interfaz SSI.	
Activación SSI	ON
Codificación del valor de medición	Gray
Modo de transmisión	24 bit valor de medición + 1 bit error (error: 1 = activo), bit de error = LSB
Resolución	0,1 mm
Error de bit predeterminado	Error de plausibilidad o de hardware
Velocidad de actualización	1,7 ms
Parámetros por defecto que juntos son válidos para el PROFIBUS y SSI.	
Unidad de medida	Métrica
Dirección de conteo	Positivo (la interfaz SSI no puede representar valores negativos)
I/O 1	Salida – error de plausibilidad o de hardware
I/O 2	Salida – error de temperatura o intensidad o indicación de fallo láser
Preset estático	+000.000
Preset dinámico	+000.000
Margen de valor límite de posición 1	Límite inferior y límite superior: ambos 0
Margen de valor límite de posición 2	Límite inferior y límite superior: ambos 0
Comportamiento en caso de error	Salida de posición: 0
	Opresión de estado de posición: activo
	Tiempo de opresión de posición 100ms
Idioma de display	Inglés
Iluminación del display	OFF después de 10 min.
Contraste pantalla	Medio
Protección por contraseña	Apagado
Contraseña	0000

Tabla 10.2: Ajustes por defecto de la interfaz SSI

10.4.1 Modificación de los ajustes del SSI mediante el display

**Nota**

Para la utilización adecuada del display sírvase leer el capítulo 8.2.3.

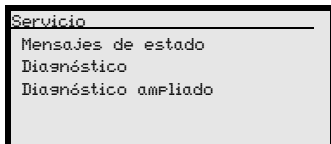
Para poder modificar parámetro, active la habilitación de parámetros.

La interfaz SSI se mantiene activada también durante la habilitación de parámetros. Los cambios de los parámetros se activan inmediatamente.

11 Diagnóstico y eliminación de errores

11.1 Servicio y diagnóstico en el display del AMS 304*i*

En el menú principal del AMS 304*i* se puede solicitar un «diagnóstico» ampliado bajo la opción Servicio.



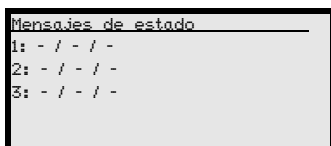
A partir del menú principal Servicio se puede acceder a los niveles de menú inferiores presionando la tecla de confirmación (↵).

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

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

11.1.1 Mensajes de estado

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



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


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

No: Numeración interna

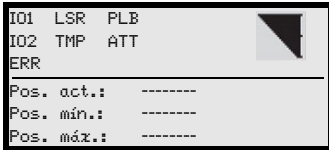
Ref.: Explicación textual sobre el estado mostrado



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

11.1.2 Diagnóstico

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

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



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

El diagnóstico no influye en la comunicación con la interfaz host y puede activarse durante el funcionamiento del AMS 304*i*.

11.1.3 Diagnóstico ampliado

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

11.2 Causas generales de error

11.2.1 LED Power

Vea también capítulo 8.2.2.

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

Tabla 11.1: Causas generales de error

11.3 Error Interfaz

11.3.1 LED BUS

Error	Posible 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 304 <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 excedida	Revisar expansión de red máxima en relación a la velocidad de transmisión ajustada.

Tabla 11.2: Error del bus

11.4 Indicación del estado en el display del AMS 304*i*

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



Nota

Sírvase utilizar **el capítulo 11 como plantilla de copia** en caso de mantenimiento. Marque en la columna «Medidas» los puntos que haya revisado, rellene el campo de dirección a continuación y envíe por fax las páginas junto con su orden de mantenimiento al número de fax indicado abajo.

Datos de cliente (rellenar por favor)

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

Número de fax de servicio de Leuze:

+49 7021 573 - 199

12 Vista general de tipos y accesorios

12.1 Nomenclatura

AMS 3xx i yyy H

Opción de calefacción	H =	Con calefacción
Radio de acción	40	Alcance máx. en m
	120	Alcance máx. en m
	200	Alcance máx. en m
	300	Alcance máx. en m
	i =	Tecnología de bus de campo integrada
Interfaz	00	RS 422/RS 232
	01	RS 485
	04	PROFIBUS DP / SSI
	08	TCP/IP
	35	CANopen
	38	EtherCAT
	48	PROFINET RT
	55	DeviceNet
	58	EtherNet/IP
84	Interbus	

AMS Sistema absoluto de medición (Absolutes MessSystem)

12.2 Sinopsis de los tipos de AMS 304*i* (PROFIBUS)

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
AMS 304/40	Alcance 40 m, interfaz PROFIBUS/SSI	50113677
AMS 304/120	Alcance 120 m, interfaz PROFIBUS/SSI	50113678
AMS 304/200	Alcance 200 m, interfaz PROFIBUS/SSI	50113679
AMS 304/300	Alcance 300 m, interfaz PROFIBUS/SSI	50113680
AMS 304/40 H	Alcance 40 m, interfaz PROFIBUS/SSI, calefacción integrada	50113681
AMS 304/120 H	Alcance 120 m, interfaz PROFIBUS/SSI, calefacción integrada	50113682
AMS 304/200 H	Alcance 200 m, interfaz PROFIBUS/SSI, calefacción integrada	50113683
AMS 304/300 H	Alcance 300 m, interfaz PROFIBUS/SSI, calefacción integrada	50113684

Tabla 12.1: Sinopsis de los tipos de AMS 304*i*

12.3 Sinopsis de los tipos de reflectores

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

Tabla 12.2: Sinopsis de los tipos de reflectores

12.4 Accesorios

12.4.1 Accesorios - escuadra de montaje

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
MW OMS/AMS 01	Escuadra para montar el AMS 304 <i>i</i> en superficies horizontales	50107255

Tabla 12.3: Accesorios - escuadra de montaje

12.4.2 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 304 <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 12.4: Accesorios - unidad de desviación

12.4.3 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 12.5: Accesorios - conector M12

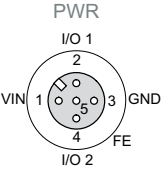
12.4.4 Accesorio resistencia terminal

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

Tabla 12.6: Accesorio resistencia terminal

12.4.5 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>Hembra 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

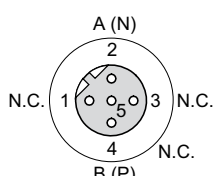
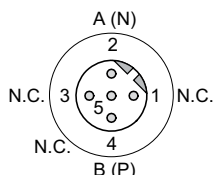
Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
K-D M12A-5P-5m-PVC	Hembra M12 con codificación A, salida de enchufe axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Hembra M12 con codificación A, salida de enchufe axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 10m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

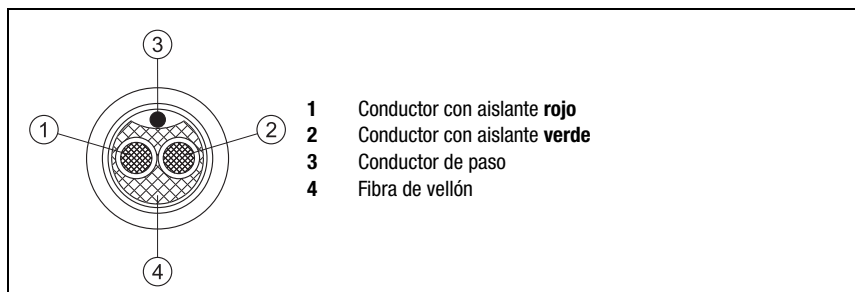
12.4.6 Accesorios - cables preconfeccionados para PROFIBUS

Generalidades

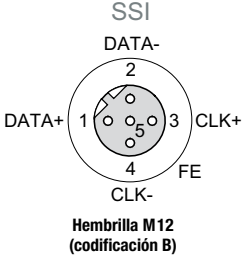
- Cable **KB PB ...** para la conexión a los conectores BUS IN/BUS OUT M12
- Cable **KB SSI ...** para la conexión al conector SSI M12
- Cable estándar disponible de 2 ... 30m
- Cable especial a pedido

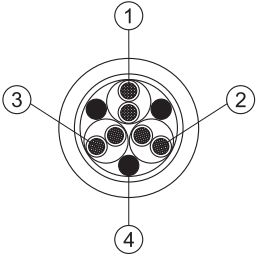
Asignación de contactos del cable de conexión PROFIBUS

Cable de conexión PROFIBUS(hembrilla/conector de 5 polos, con codificación B, cable de 2 polos)			
	Pin	Nombre	Color de cable
 <p>Hembrilla M12 (codificación B)</p>  <p>Conector M12 (codificación B)</p>	1	NC	-
	2	A (N)	verde
	3	NC	-
	4	B (P)	rojo
	5	NC	-
	Rosca	FE	tierra funcional (carcasa)



Asignación de contactos del cable de conexión SSI

Cable de conexión SSI/IBS (5 polos, hembra, codificación B)			
 <p>SSI DATA- 1 2 3 DATA+ 4 5 CLK+ FE CLK- Hembra M12 (codificación B)</p>	Pin	Nombre	Color de cable
	1	DATA+	amarillo
	2	DATA-	verde
	3	CLK+	gris
	4	CLK-	rosado
	5	FE	marrón
Rosca	FE	sin aislamiento	

	<p>1 Conductores en par con aislante blanco/marrón 2 Conductores en par con aislante verde/amarillo 3 Conductores en par con aislante gris/rosado 4 Relleno (Hilos de poliéster)</p> <p>todos los conductores en par están unidos, colores según DIN 47100</p>
---	--

Datos técnicos del cable de conexión de PROFIBUS y SSI

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 > 80 mm, adecuado para cadena de arrastre

Denominaciones de pedido cable de conexión PROFIBUS y SSI

Designación de tipo	Observación	Nº art.
KB PB-2000-BA	Hembra M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 2m	50104181
KB PB-5000-BA	Hembra M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 5m	50104180
KB PB-10000-BA	Hembra M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 10m	50104179
KB PB-15000-BA	Hembra M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 15m	50104178

Designación de tipo	Observación	Nº art.
KB PB-20000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 20m	50104177
KB PB-25000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 25m	50104176
KB PB-30000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 30m	50104175
KB PB-2000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 2m	50104188
KB PB-5000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 5m	50104187
KB PB-10000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 10m	50104186
KB PB-15000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 15m	50104185
KB PB-20000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 20m	50104184
KB PB-25000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 25m	50104183
KB PB-30000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo 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
KB PB-20000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 20m	50104101
KB PB-25000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 25m	50104174
KB PB-30000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para PROFIBUS, salida de cable axial, longitud de cable 30m	50104173
KB SSI/BS-2000-BA	Hembrilla M12, codificación B, para SSI/Interbus, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 2m	50104172
KB SSI/BS-5000-BA	Hembrilla M12, codificación B, para SSI/Interbus, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 5m	50104171
KB SSI/BS-10000-BA	Hembrilla M12, codificación B, para SSI/Interbus, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 10m	50104170
KB SSI/BS-15000-BA	Hembrilla M12, codificación B, para SSI/Interbus, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 15m	50104169
KB SSI/BS-20000-BA	Hembrilla M12, codificación B, para SSI/Interbus, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 20m	50104168
KB SSI/BS-25000-BA	Hembrilla M12, codificación B, para SSI/Interbus, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 25m	50108447
KB SSI/BS-30000-BA	Hembrilla M12, codificación B, para SSI/Interbus, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 30m	50108446

13 Mantenimiento

13.1 Indicaciones generales para el mantenimiento

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

Limpieza

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



Cuidado!

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

13.2 Reparación, mantenimiento



Cuidado!

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

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

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

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



Nota

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

13.3 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		Display	39
Accesorio resistencia terminal	106	Contraste	91
Accesorios	104	Iluminación	91, 93
Accesorios - cables preconfeccionados ..	106	Dispositivo de control	56, 69
Accesorios - escuadra de montaje	105	Distancia a DDLS 200 contiguos	20
Accesorios - unidad de desviación	105	Distancia paralela a los AMS 3xxi contiguos	20
Alineación	18	Distancias de montaje	20
Almacenamiento	16		
Archivo GSD	54	E	
Aseguramiento de calidad	5	Eliminación de errores	99
ATT	69	Entrada/Salida	
		IO 1	63
		IO 2	66
C		ERR	69
Campos de aplicación	7	Error de plausibilidad	40
Caso de error	73	Error Interfaz	101
Causas generales de error	101	Escuadra de montaje(opcional)	19
CDRH	8	Estado	56, 69
Cinta reflectora		Estado del láser	69
Datos técnicos	26	Exactitud	12
Dibujo acotado	27		
Clase de láser	8	F	
Comportamiento en caso de error	56	Fallo interno del hardware	40
Conexión eléctrica	35		
Indicaciones de seguridad	35	H	
Conexiones		Habilitación de parámetros	49, 50
PROFIBUS BUS IN	36	Humedad atmosférica	13
PROFIBUS BUS OUT	37		
PWR IN	36	I	
Servicio	38	I/O 1	56
SSI	37	I/O 2	56
Contenido del paquete	16	Indicación de estado	39, 41
Contraseña	91	ATT	102
Control de la temperatura	40	ERR	102
		PLB	102
D		TMP	102
Datos técnicos	12	Indicación de estado LSR	102
Cintas reflectoras	25	Indicaciones de estado en el display	102
Datos generales	12	Indicaciones de seguridad	7
Dibujo acotado	14	Información sobre la interfaz en el display ..	40
Declaración de conformidad	5	Instalación	16
Desbordamiento	69	Interfaz SSI	57, 88
Descripción de las funciones	6	Introducción de dirección de PROFIBUS ..	54
Diagnóstico	99		
Diagnóstico ampliado	100		
Dibujo acotado AMS 3xxi	14		
Dirección de conteo	59		

L

LED BUS	41
LED PWR	41
Limpieza	110
LSR	69

M

Mantenimiento	110
Mensaje de prefallo	40
Mensajes de estado	99
Mensajes de estado y de advertencia	39
Menú de parámetros	
Administración parám.	44
Diversos	48
E/S	47
PROFIBUS	45
SSI	45
Valor de posición	46
Menú principal	
Información de equipo	43
Información de red	43
Parámetros	44
Selección de idioma	44
Servicio	44
Menú principal Datos de estado y de medición ..	43
Menús	
Menú de parámetros	44
Menú de selección de idioma	48
Menú principal	43
Menú Servicio	49
Módulos GSD	56
Montaje	17
Con unidad de desviación del haz láser ..	21

O

Offset	60
Operación	39, 49

P

Panel de servicio	39
Placa de características	9
Placas de características	16
PLB	69
Preset	61
Dinámico	56, 62
Estático	56, 61
Principio de funcionamiento	10
Puesta en marcha rápida	10

R

Radiación láser	8
Radio de acción	104
Rango de medición	12
Reflector	25
Inclinación	34
Montaje	31
Sinopsis de los tipos	30
Tamaño	30
Reflectores con calefacción	
Datos técnicos	28
Dibujo acotado	29
Reflexiones en la superficie	32
Reparación	7, 110
Resolución	59

S

Salida para el valor de medición	12
Selección de idioma	91
Señal de advertencia de peligro	9
Señal de recepción	40
Significado de los símbolos	5
Signo	59
Símbolos	5
Sinopsis de los tipos	15, 104
Sinopsis de los tipos de reflectores	105
SSI	94
Ajustes por defecto	97, 98
Conexión eléctrica	96

T

Teclas de manejo	42
Temperatura de almacenamiento	13
Temperatura de operación	13
Tensión de alimentación	12
Terminación	37, 53, 106
TMP	69
Transporte	16

U

Unidad de desviación	
Alcance máximo	21
Con escuadra de fijación incorporada ..	21
Sin escuadra de fijación	24
Unidad de desviación US 1 OMS	
Dibujo acotado	24
Unidad de desviación US AMS 01	
Dibujo acotado	23
Unidad de medida	59
Utilización adecuada	7

V

Valor de posición	56, 59
Valor límite de posición	71, 72
Valor límite de posición 1	56
Valor límite de posición 2	56
Velocidad	56, 75
Estado	57, 86
Límite dinámico	57, 85
Valor límite 1	57, 77
Valor límite 2	57, 79
Valor límite 3	57, 81
Valor límite 4	57, 83

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 43	
Información de red						página 43	
Datos de estado y de medición						página 43	
Parámetros	↔ Administración parám.	↔ Habilitación de parámetros			ON / OFF	página 44	
			↔ Contraseña	↔ Activar contraseña	ON / OFF		
		↔ Parám. por defecto	↔ Entrada de contraseña	Posibilidad de ajuste de una contraseña numérica de 4 dígitos			
	↔ PROFIBUS					Todos los parámetros se restablecen al ajuste de fábrica	
		↔ Activación				ON / OFF	página 45
	↔ SSI	↔ Dirección				Dirección del AMS 304i, 0 ... 126	
		↔ Activación				ON / OFF	página 45
		↔ Codificación				Binaria / Gray	
		↔ Cantidad de bits de datos				24 bit/25 bit/26 bit	
		↔ Resolución SSI				0,001 mm / 0,01 mm / 0,1 mm / 1 mm / 10 mm / resolución libre	
↔ Bit de error					ON / OFF		
↔ Función bit de error					Desbordamiento, intensidad (ATT) Temp. (TMP) láser (LSR) Plausibilidad (PLB) Hardware (ERR)		
↔ Velocidad de actualización					1,7 ms / 0,2 ms		
↔ Secuencia de reloj				80kHz - 800kHz, tiempo de monoflop 20us / 50kHz - 79kHz, tiempo de monoflop 30us			
↔ Valor de posición	↔ Unidad de medida				Métrica/pulgadas	página 46	
	↔ Dirección de conteo				Positiva/negativa		
	↔ Offset				Introducción de valores:		
	↔ Preset				Introducción de valores		
	↔ Retraso del error				ON / OFF		
	↔ Valor de posición en caso de error				Último valor válido/cero		
	↔ Valor de resolución libre				5 ... 50000		
↔ E/S	↔ I/O 1	↔ Configuración de puerto			Entrada/salida	página 47	
			↔ Entrada de conmutación	↔ Función	Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF		
			↔ Activación	Activo Low/activo High			
		↔ Salida de conmutación	↔ 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/salida
		↔ Entrada de conmutación	↔ Función				Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF
			↔ Activación				Activo Low/activo High
↔ Entrada de conmutación		↔ 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	ON / OFF	
					⊞	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	
⊞	Diversos	⊞	Regulación de la calefacción				estándar/ampliado (10°C ... 15°C/30°C ... 35°C)	página 48
		⊞	Fondo del display				10 minutos/ON	
		⊞	Contraste display				Bajo/medio/alto	
		⊞	Servicio RS232	⊞	Vel. de transmisión		57,6kbit/s / 115,2kbit/s	
				⊞	Formato		8,e,1 / 8,n,1	
⊞	Selección de idioma						Deutsch / English / Español / Français / Italiano	página 48
⊞	Servicio	⊞	Mensajes de estado					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	