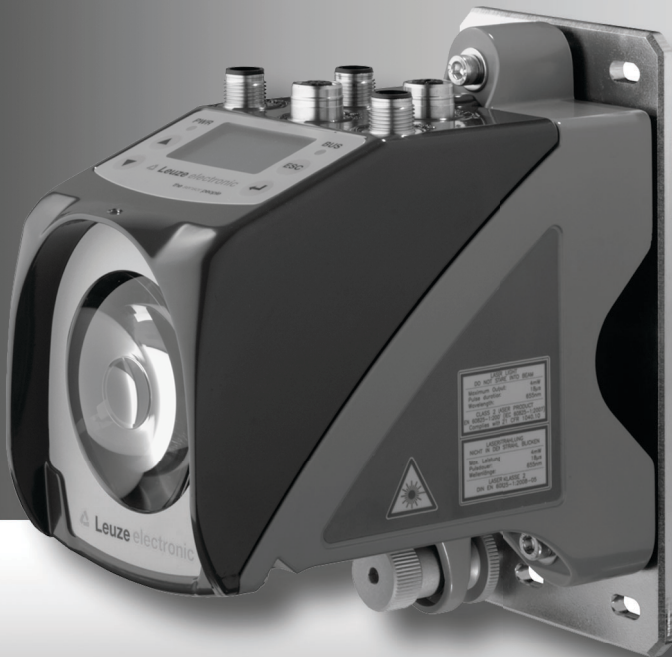


AMS 355*i*

Sistema óptico de medición por láser
DeviceNet



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 82905/6
Fax Int. + 254 20 828129

KR (South Korea)

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

MK (Macedonia)

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

MX (Mexico)

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

MY (Malaysia)

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

NG (Nigeria)

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

NL (Netherlands)

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

NO (Norway)

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

PL (Poland)

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

PT (Portugal)

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

RO (Romania)

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

RS (Republic of Serbia)

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

RU (Russian Federation)

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

SE (Sweden)

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

SG + PH (Singapore + Philippines)

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

SI (Slovenia)

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

SK (Slovakia)

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

TH (Thailand)

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

TR (Turkey)

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

TW (Taiwan)

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

UA (Ukraine)

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

US + CA (United States + Canada)

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

ZA (South Africa)

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

Los menús principales

```
AMS 355i 120
Leuze electronic
    GmbH & Co. KG
SW: V 1.3.0 HW:1
SN: -----
```



```
Información de red
Adresse: --
Baudrate: ---- kbit/s
Status: Not Powered,...
```



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



```
Parámetros
Administración parám.
DeviceNet
Valor de posición
E/S
Diversos
```



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



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

Menú principal Informaciones del equipo

Con esta opción de menú obtendrá informaciones detalladas sobre

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

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Menú principal Información de red

Informaciones acerca de la dirección, velocidad de transmisión, estado.

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

- Parametrización del AMS.

Vea «Menú de parámetros» en la página 45.

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

```
100
<-10123456789 save
Estándar ---- Unidad
63 | |
```

-  +  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 355i	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 355i	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 355i conectado a DeviceNet	11
4	Datos técnicos	13
4.1	Datos técnicos del sistema de medición por láser	13
4.1.1	Datos generales AMS 355i	13
4.1.2	Dibujo acotado AMS 355i	15
4.1.3	Sinopsis de los tipos de AMS 355i	16
5	Instalación y montaje	17
5.1	Almacenamiento, transporte	17
5.2	Montaje del AMS 355i	18
5.2.1	Escuadra de montaje opcional	20
5.2.2	Distancias de montaje	21
5.3	Montaje del AMS 355i con unidad de desviación del haz láser	22
5.3.1	Montaje de la unidad de desviación del haz láser con escuadra de fijación incorporada	22
5.3.2	Dibujo acotado de unidad de desviación US AMS 01	24
5.3.3	Montaje de unidad de desviación US 1 OMS sin escuadra de fijación	25

6	Reflectores	26
6.1	Generalidades	26
6.2	Descripción de las cintas reflectoras	26
6.2.1	Datos técnicos de las láminas autoadhesivas	27
6.2.2	Datos técnicos para cinta reflectora sobre placa de metal	27
6.2.3	Dibujo acotado de una cinta reflectora sobre una placa de metal	28
6.2.4	Datos técnicos para reflectores con calefacción	29
6.2.5	Dibujo acotado de reflectores con calefacción	30
6.3	Selección del tamaño de reflector	31
6.4	Montaje del reflector	32
6.4.1	Generalidades	32
6.4.2	Montaje del reflector	32
6.4.3	Tabla para la inclinación de reflector	35
7	Conexión eléctrica	36
7.1	Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica	36
7.2	PWR – Alimentación de tensión / entrada/salida de conmutación	37
7.3	DeviceNet BUS IN	37
7.4	DeviceNet BUS OUT	38
7.5	Servicio	38
8	Display y panel de servicio AMS 355i	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	43
8.3	Descripción del menú	44
8.3.1	Los menús principales	44
8.3.2	Menú de parámetros	45
8.3.3	Menú de selección de idioma	49
8.3.4	Menú Servicio	49
8.4	Operación	49

9	Interfaz DeviceNet	52
9.1	Aspectos generales sobre DeviceNet	52
9.1.1	Topología	52
9.1.2	Comunicación	54
9.2	DeviceNet - Conexión eléctrica	55
9.3	Datos eléctricos de la tensión de alimentación Data V+ y Data V-	56
9.4	Entrada de dirección DeviceNet - MAC ID	56
9.4.1	Entrada de la MAC ID (dirección) a través del display	56
9.5	Archivo EDS - Información general	57
9.6	Archivo EDS - Descripción detallada	59
9.6.1	Clase 1 Identity Object	59
9.6.2	Clase 35 Position Sensor Object	61
9.6.3	Clase 100 Configuración del display	68
9.6.4	Clase 101 Selección de assembly	69
9.6.5	Clase 103 entradas/salidas de conmutación	72
9.6.6	Clase 104 respuesta en caso de fallo	75
9.6.7	Clase 105 Supervisión de velocidad	77
9.6.8	Clase 4 Assembly	79
10	Diagnóstico y eliminación de errores	82
10.1	Servicio y diagnóstico en el display del AMS 355i	82
10.1.1	Mensajes de estado	82
10.1.2	Diagnóstico	83
10.1.3	Diagnóstico ampliado	83
10.2	Causas generales de error	83
10.2.1	LED Power	84
10.3	Error Interfaz	84
10.3.1	LED Net	84
10.4	Indicación del estado en el display del AMS 355i	85
11	Vista general de tipos y accesorios	87
11.1	Nomenclatura	87
11.2	Sinopsis de los tipos de AMS 355i (DeviceNet)	87
11.3	Sinopsis de los tipos de reflectores	88
11.4	Accesorios	88
11.4.1	Accesorios - escuadra de montaje	88
11.4.2	Accesorios - unidad de desviación	88
11.4.3	Accesorios - conector M12	88

11.4.4	Accesorio resistencia terminal	89
11.4.5	Accesorios - cables preconfeccionados para alimentación de tensión.	89
11.4.6	Accesorios - cables preconfeccionados para DeviceNet.	90
12	Mantenimiento	92
12.1	Indicaciones generales para el mantenimiento	92
12.2	Reparación, mantenimiento	92
12.3	Desmontaje, embalaje, eliminación	92

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 355*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 355*i*

El sistema óptico de medición por láser AMS 355*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 355*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 355*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 355*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 355*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 355i... 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 355i 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 355i hacia personas!

¡Preste atención durante el montaje y la alineación del AMS 355i a las reflexiones del haz de láser provocadas por superficies reflectoras!

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

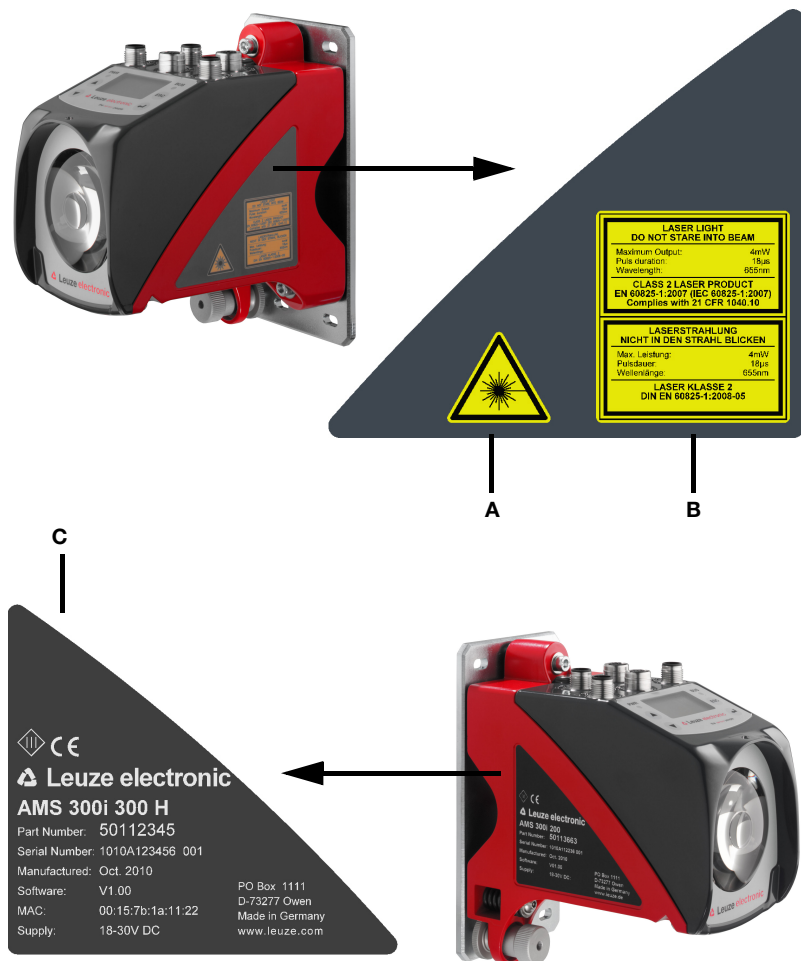
El AMS 355i utiliza un diodo láser de baja potencia en el intervalo de luz roja visible con una longitud de onda emitida de 650 ... 690nm.



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 355*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 355*i*

3 Puesta en marcha rápida/principio de funcionamiento



Nota

A continuación encontrará una **descripción breve para la primera puesta en marcha** del AMS 355*i*. En apartados posteriores del manual encontrará explicaciones más detalladas sobre cada uno de los puntos tratados.

3.1 Montaje de AMS 355*i*

El montaje del AMS 355*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 355*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. 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 355*i* conectado a DeviceNet

AMS 355*i* Instale el archivo GSD correspondiente al AMS ... en su herramienta de planificación/dispositivo de control (p. ej. RS Network).



Nota

Encontrará el archivo EDS en la dirección de Internet:

www.leuze.com -> rúbrica Download -> identify-> Optical distance measuring and positioning.

El AMS 355*i* se parametriza en la herramienta de planificación/ el dispositivo de control mediante archivo EDS. Si se ha asignado al AMS 355*i* una dirección en la herramienta de configuración, dicha dirección deberá ajustarse en el AMS 355*i* a través del panel de mando/del display. La comunicación sólo es posible si la dirección del AMS 355*i* coincide con la del control. Una vez que han sido ajustados todos los parámetros en la herramienta de configuración/el control, tiene lugar la descarga al AMS 355*i*. Los parámetros ajustados están ahora guardados en el AMS 355*i*.

A continuación deberían guardarse todos los parámetros del AMS 355*i* en el control cargándolos. Esto permite mantener los parámetros en caso de un cambio de equipo, puesto que están almacenados adicionalmente de forma centralizada en el control.

Durante cada establecimiento de conexión entre el dispositivo de control y el AMS 355*i* serán transmitidos de nuevo sólo estos parámetros en el AMS 355*i*. Tenga en cuenta que esta función debe estar prevista en el control.

La velocidad de transmisión de la red DeviceNet se especifica para toda la red en la herramienta de configuración/el control. En el AMS 355*i* la velocidad de transmisión se ajusta a través del panel de mando/del display. La comunicación con el AMS 355*i* sólo es posible si coincide la velocidad de transmisión.

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 355*i*

Datos técnicos de medición **AMS 355*i* 40 (H)** **AMS 355*i* 120 (H)** **AMS 355*i* 200 (H)** **AMS 355*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	≤ 0,1 mm/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
Tensión de alimentación Data V+	11 ... 25VCC
Tensión de alimentación Data V-	potencial de referencia
Consumo de corriente del AMS 355 <i>i</i> en Data V+	80mA máx. con 11VCC
Consumo de corriente	(sirve para la alimentación de los transceptores de bus, no para el equipo completo) 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

DeviceNet	125kbit/s (por defecto) / 250kbit/s / 500kbit/s
Vendor ID	524 _{dec} / 20C _H
Device Type	34 _{dec} / 22 _H (codificador)
Position Sensor Type	8 _{dec} / 8 _H (codificador absoluto)

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. 2,45kg
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 2 min.
- 2) En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos «Class 2» según NEC.
- 3) Desactivando el diodo láser cuando la instalación está parada se puede prolongar sensiblemente la vida útil del equipo. La vida útil del equipo está calculada con una tasa de fallos del 1%.
- 4) Con conectores M12 atornillados o bien con tapaderas colocadas.
- 5) En equipos con calefacción se puede ampliar el rango de conexión/desconexión de la calefacción interna para evitar la formación de líquido por condensación. Debido a la potencia de calefacción limitada del AMS 355*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 355*i*

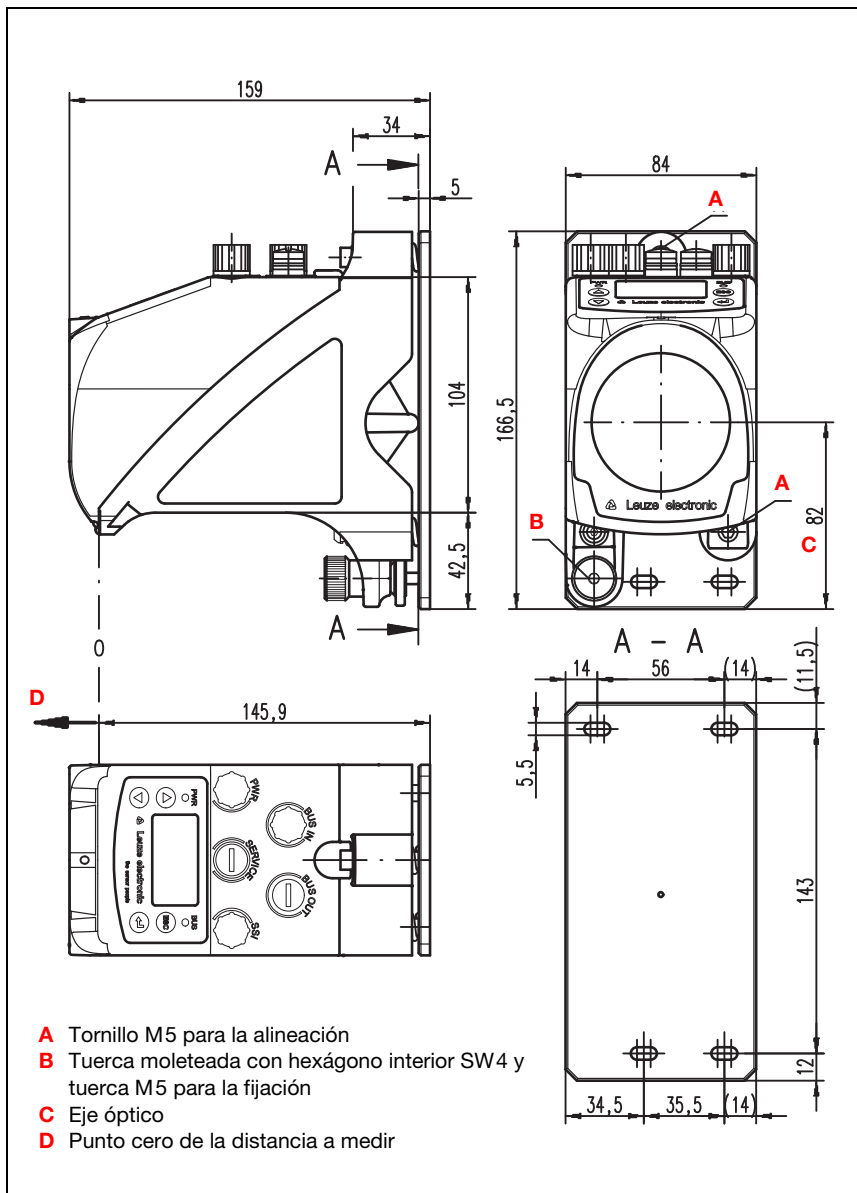


Figura 4.1: Dibujo acotado AMS 355*i*

4.1.3 Sinopsis de los tipos de AMS 355*i*

AMS 355*i* (DeviceNet)

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
AMS 355 <i>i</i> 40	Alcance 40m, interfaz DeviceNet	50113717
AMS 355 <i>i</i> 120	Alcance 120m, interfaz DeviceNet	50113718
AMS 355 <i>i</i> 200	Alcance 200m, interfaz DeviceNet	50113719
AMS 355 <i>i</i> 300	Alcance 300m, interfaz DeviceNet	50113720
AMS 355 <i>i</i> 40 H	Alcance 40m, interfaz DeviceNet, calefacción integrada	50113721
AMS 355 <i>i</i> 120 H	Alcance 120m, interfaz DeviceNet, calefacción integrada	50113722
AMS 355 <i>i</i> 200 H	Alcance 200m, interfaz DeviceNet, calefacción integrada	50113723
AMS 355 <i>i</i> 300 H	Alcance 300m, interfaz DeviceNet, calefacción integrada	50113724

Tabla 4.1: Sinopsis de los tipos AMS 355*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 355*i* de su equipo. Consulte los datos exactos a este respecto en el capítulo 11.2.

Placas de características



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



Nota

Tenga en cuenta que la placa de características representada es sólo orientativa y no 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 355*i*

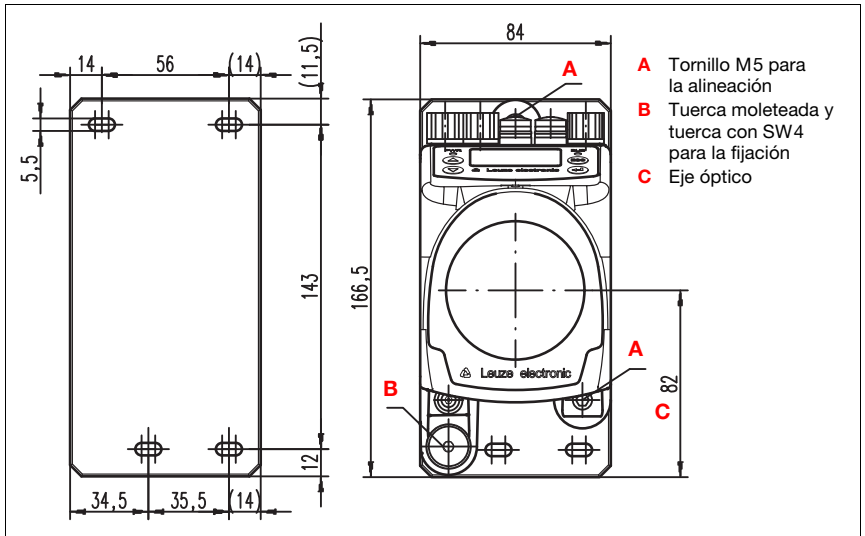


Figura 5.2: Montaje del equipo

El montaje del AMS 355*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 355*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 fijela 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 355*i* sobre una superficie plana y horizontal.

Designación de tipo: MW OMS/AMS 01

Número de artículo: 50107255

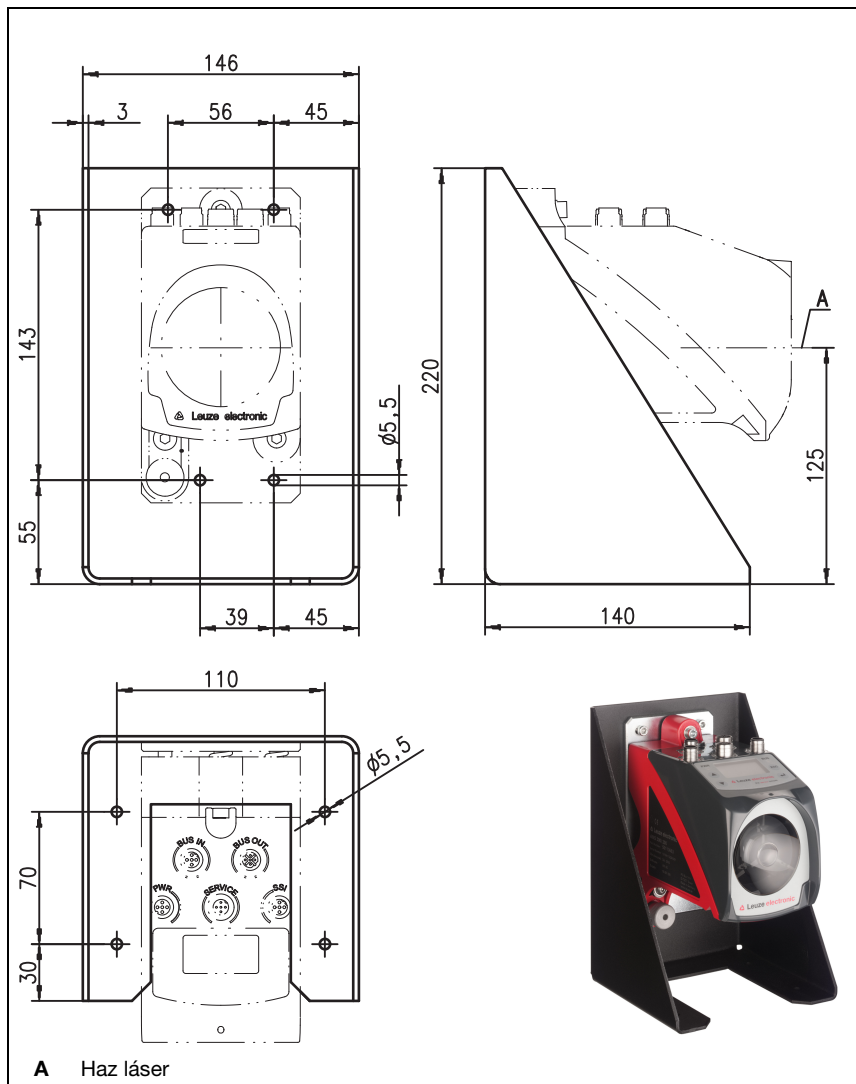


Figura 5.3: Escuadra de montaje opcional

5.2.2 Distancias de montaje

Distancia paralela mínima a los AMS 355*i* contiguos

La mínima distancia paralela posible a los AMS 355*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.

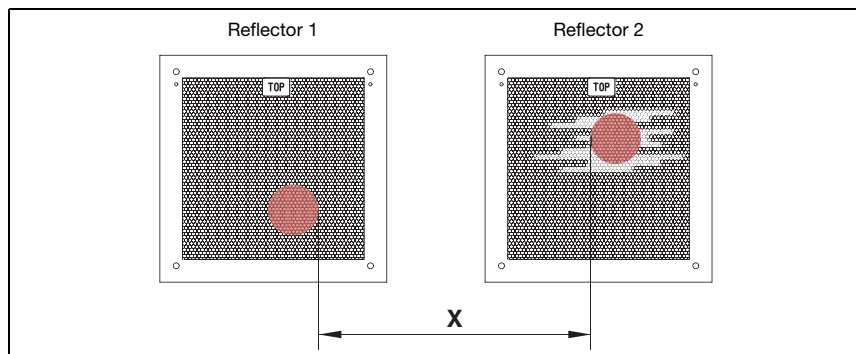


Figura 5.4: Distancia paralela mínima X a los AMS 355*i* contiguos

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 355*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 355*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 355*i*. La distancia de montaje es independiente de la distancia.

5.3 Montaje del AMS 355*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 88.



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 355*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 355*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.

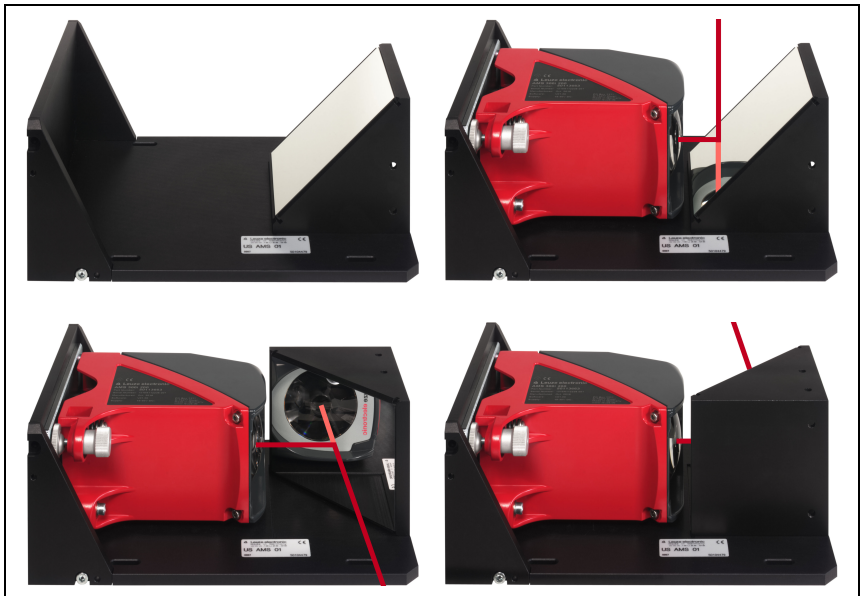


Figura 5.5: Variantes de montaje de la unidad de desviación del haz láser US AMS 01

5.3.2 Dibujo acotado de unidad de desviación US AMS 01

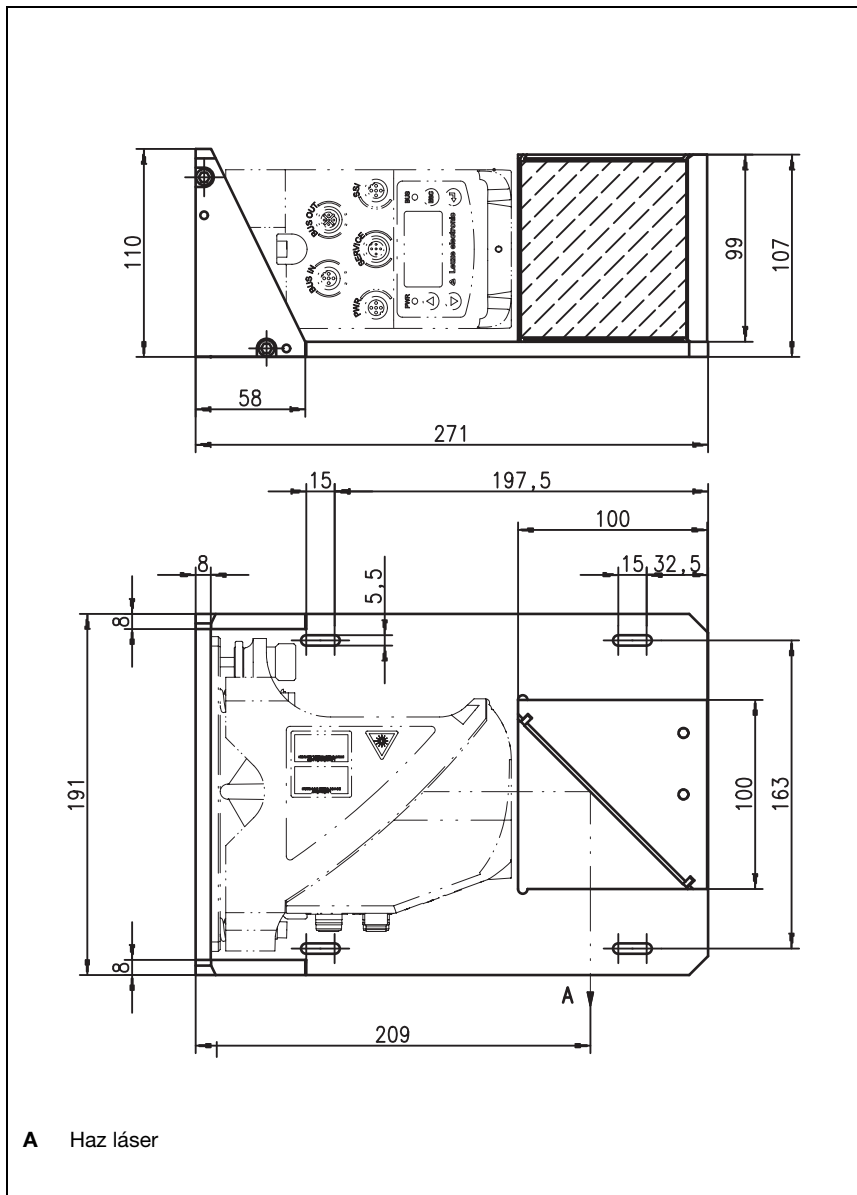


Figura 5.6: Dibujo acotado de unidad de desviación US AMS 01

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 355*i* se montan separados.



Nota

Asegúrese de que, durante el montaje, el punto de haz láser del AMS 355*i* incida en el centro del espejo deflector.

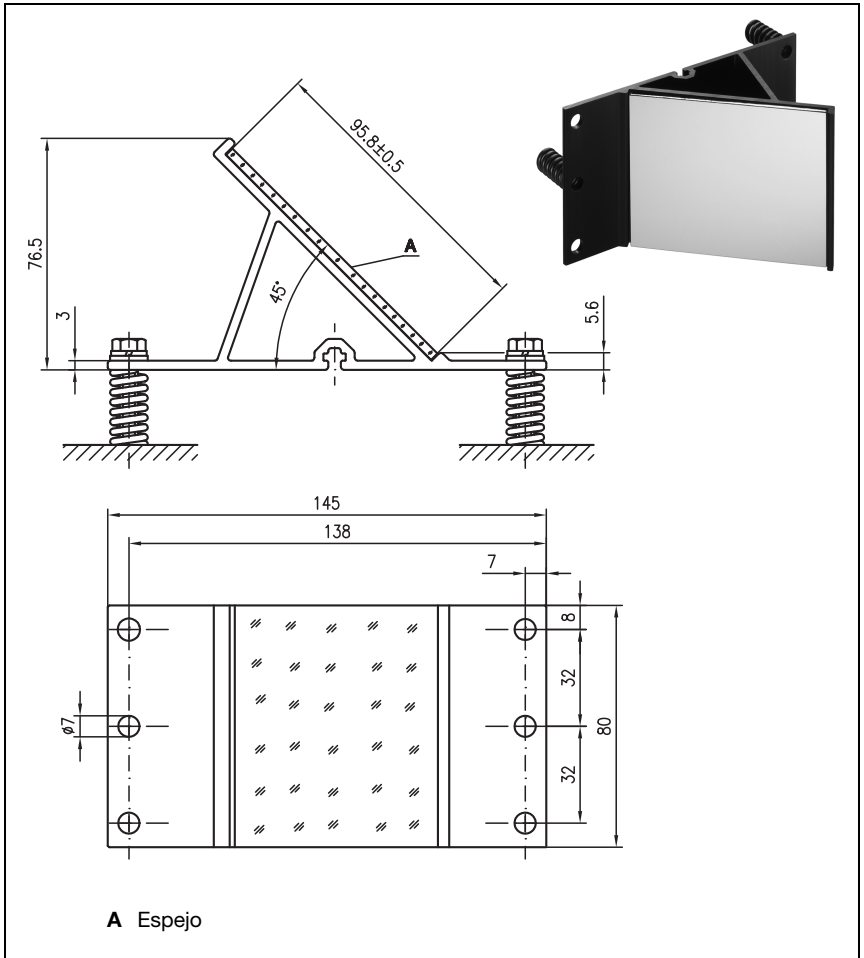


Figura 5.7: Foto y dibujo acotado de unidad de desviación US 1 OMS

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 355*i* mide las distancias con respecto a una cinta reflectora especificada por Leuze electronic. Todos los datos técnicos indicados para el AMS 355*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 355*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 35.

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

6.2.1 Datos técnicos de las láminas autoadhesivas

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

6.2.2 Datos técnicos para cinta reflectora sobre placa de metal

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

Denominación del tipo	Artículo		
	Cinta reflectora 200x200-M	Cinta reflectora 500x500-M	Cinta reflectora 914x914-M
Nº art.	50104364	50104365	50104366
Tamaño de la cinta	200x200mm	500x500mm	914x914 mm
Dimensiones externas de la placa de metal	250 x250 mm	550 x550 mm	964 x964 mm
Peso	0,8 kg	4 kg	25 kg
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

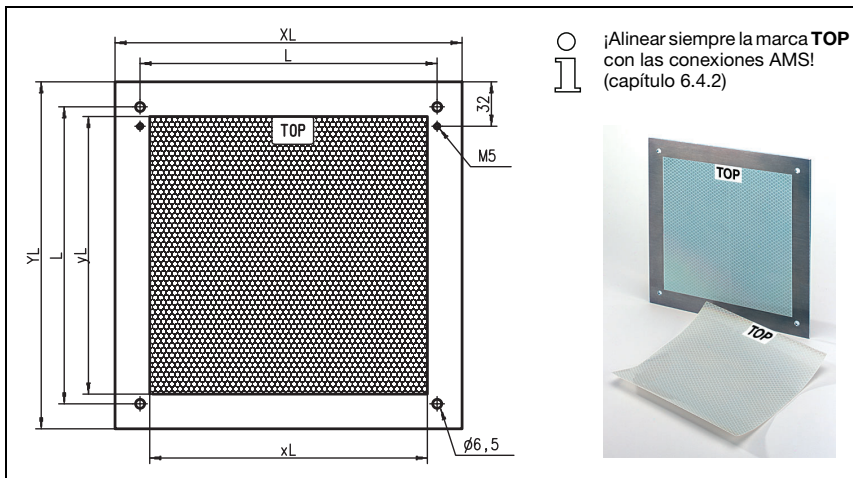


Figura 6.1: Dibujo acotado de reflectores

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.

Denominación del tipo	Artículo		
	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	2 m		
Tamaño de la cinta reflectora	200x200 mm	500x500mm	914 x914 mm
Dimensiones externas del material soporte	250 x250 mm	550 x550mm	964 x964 mm
Peso	0,5kg	2,5kg	12kg
Regulación de la temperatura	Calefacción con regulación de acuerdo a las siguientes temperaturas de conexión/desconexión medidas en la superficie del reflector.		
Temperatura de conexión	~ 5°C		
Temperatura de desconexión	~ 20°C		
Temperatura de operación	-30 °C ... +70 °C		
Temperatura de almacenamiento	-40°C ... +80°C		
Humedad atmosférica	máx. 90% (sin condens.)		
Limpieza	No utilizar sustancias con efectos abrasivos. Como producto de limpieza se puede emplear un detergente doméstico común. Aclarar con agua limpia y secar la superficie.		
Almacenamiento del reflector	Almacenar en lugar fresco y seco.		

6.2.5 Dibujo acotado de reflectores con calefacción

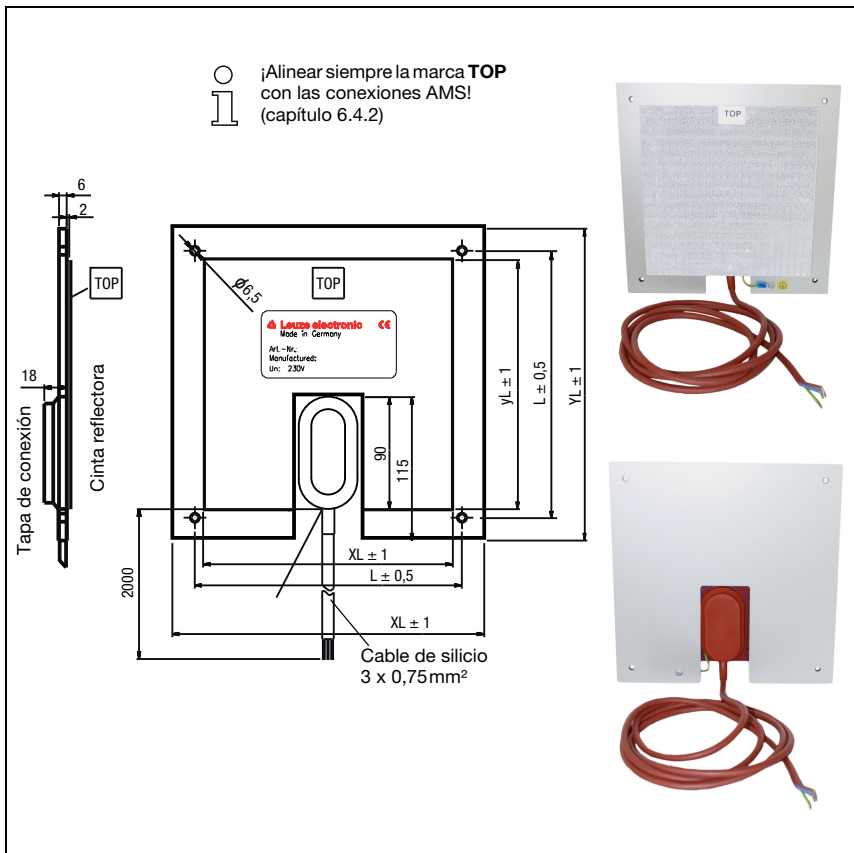


Figura 6.2: Dibujo acotado de reflectores con calefacción

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

6.3 Selección del tamaño de reflector

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



Cuidado

Los tamaños de los reflectores abajo expuestos son una recomendación de la empresa Leuze electronic para el montaje en la parte móvil del AMS 355*i*. Para el montaje estacionario del AMS 355*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 355*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 355 <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 355 <i>i</i> 40 (40m máx.)	200x200mm	Cinta reflectora 200x200-S Cinta reflectora 200x200-M Cinta reflectora 200x200-H	50104361 50104364 50115020
AMS 355 <i>i</i> 120 (120 m máx.)	500x500mm	Cinta reflectora 500x500-S Cinta reflectora 500x500-M Cinta reflectora 500x500-H	50104362 50104365 50115021
AMS 355 <i>i</i> 200 (200 m máx.)	749x914mm 914x914mm	Cinta reflectora 749x914-S Cinta reflectora 914x914-M Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022
AMS 355 <i>i</i> 300 (300 m máx.)	749x914mm 914x914mm	Cinta reflectora 749x914-S Cinta reflectora 914x914-M Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-H	50104363 50104366 50108988 50115022

6.4 Montaje del reflector

6.4.1 Generalidades

Cintas reflectoras autoadhesivas

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

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

Cintas reflectoras sobre metal

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

Reflectores con calefacción

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

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



Cuidado

Las conexiones deben ser realizadas únicamente por personal electrotécnico cualificado.

6.4.2 Montaje del reflector

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

Utilice para ello los elementos de ajuste previstos en el AMS 355*i*... (vea el capítulo 5.2 «Montaje del AMS 355*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 355*i*.

Ejemplo:

*Si el AMS 355*i* está montado de tal manera que las conexiones M 12 están arriba, la etiqueta «TOP» del reflector se debe encontrar también arriba. Si el AMS 355*i* está montado de tal manera que las conexiones M 12 se encuentran en el lateral, la etiqueta «TOP» del reflector estará igualmente en el lateral.*



Nota

El reflector debe ser inclinado. Utilice para ello manguitos distanciadores. Incline el reflector de tal forma que los **reflejos de superficie del protector de lámina se desvien hacia la izquierda, derecha o arriba. 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

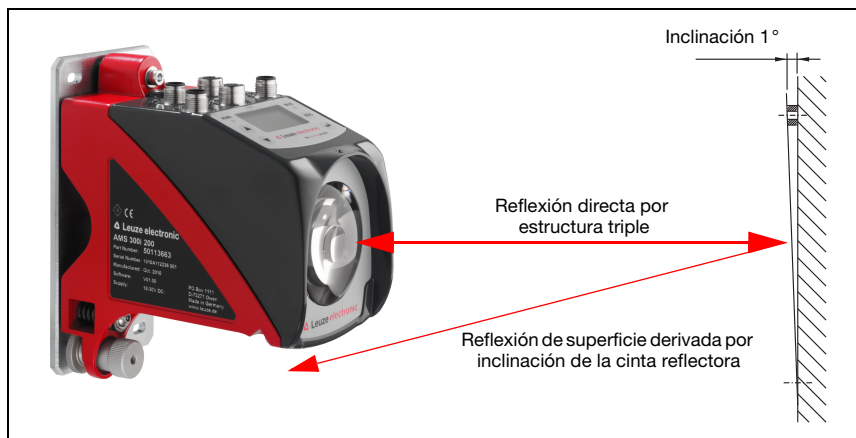


Figura 6.3: Montaje del reflector

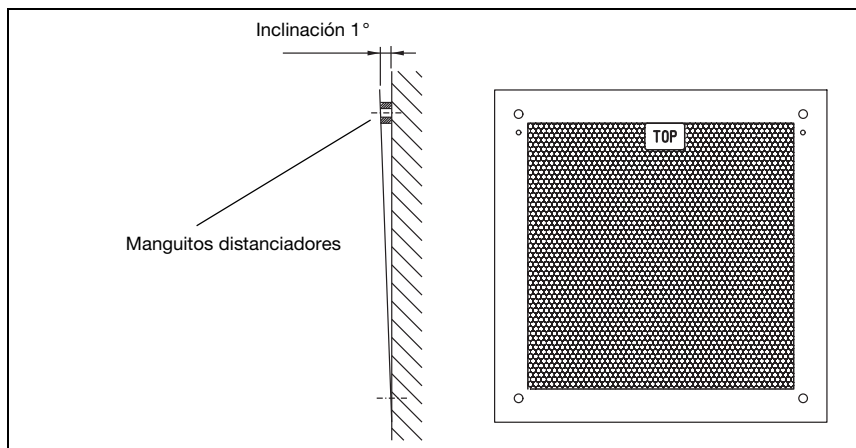


Figura 6.4: Inclinación del reflector

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 4 mm	
Cinta reflectora 200x200-H	2 x 15 mm	2 x 20 mm
Cinta reflectora 500x500-S Cinta reflectora 500x500-M	2 x 10 mm	
Cinta reflectora 500x500-H	2 x 15 mm	2 x 25 mm
Cinta reflectora 749x914-S	2 x 20 mm	
Cinta reflectora 914x914-S Cinta reflectora 914x914-M	2 x 20 mm	
Cinta reflectora 914x914-H	2 x 15 mm	2 x 35 mm

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

Tabla 6.1: Inclinación del reflector usando manguitos distanciadores



Nota

*El funcionamiento seguro del AMS 355*i* y los consiguientes niveles máximos de alcance y exactitud sólo pueden conseguirse utilizando las cintas reflectoras especificadas por Leuze electronic. Si se utilizan otros reflectores no se puede garantizar el funcionamiento correcto.*

7 Conexión eléctrica

Los sistemas de medición por láser AMS 355*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 11 «Vista general de tipos y accesorios».



Figura 7.1: Conexiones del AMS 355*i*

- 1) Conforme a la especificación de DeviceNet (volumen 3: DeviceNet Adaptation of IEC Chapter 8, Physical Layer 8-3.3 Connectors) no está permitida la utilización de la conexión BUS OUT.

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

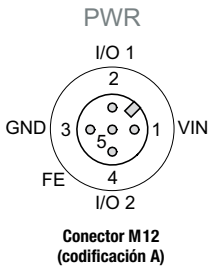
PWR (conector de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
	1	VIN	Tensión de alimentación positiva +18 ... +30VCC
	2	I/O 1	Entrada/salida de conmutación 1
	3	GND	Tensión de alimentación negativa 0VCC
	4	I/O 2	Entrada/salida de conmutación 2
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional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

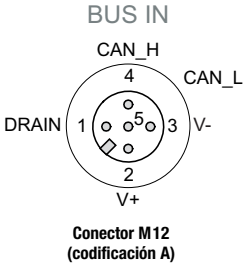
BUS IN (conector de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
	1	Drain	Shield / blindaje
	2	V+	Tensión de alimentación Data V+
	3	V-	Tensión de alimentación Data V-
	4	CAN_H	Señal de datos CAN_H
	5	CAN_L	Señal de datos CAN_L
Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)	

Tabla 7.2: Asignación de pines DeviceNet BUS IN

7.4 DeviceNet BUS OUT

BUS OUT (hembra de 5 polos, codificación A)			
 <p>BUS OUT</p> <p>CAN_H</p> <p>CAN_L</p> <p>V- 3 1 DRAIN</p> <p>V+</p> <p>Hembra M12 (codificación A)</p>	Pin	Nombre	Observación
	1	Drain	Shield / blindaje
	2	V+	Tensión de alimentación Data V+
	3	V-	Tensión de alimentación Data V-
	4	CAN_H	Señal de datos CAN_H
	5	CAN_L	Señal de datos CAN_L
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Tabla 7.3: Asignación de pines DeviceNet BUS OUT



Cuidado

Conforme a la especificación de DeviceNet (volumen 3: DeviceNet Adaptation of CIP Chapter 8, Physical Layer 8-3.3 Connectors) no está permitida la utilización de la conexión BUS OUT.

7.5 Servicio

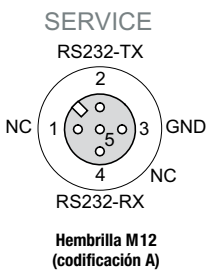
Servicio (hembra de 5 polos, codificación A)			
 <p>SERVICE</p> <p>RS232-TX</p> <p>NC 1 3 GND</p> <p>RS232-RX</p> <p>Hembra M12 (codificación A)</p>	Pin	Nombre	Observación
	1	NC	No asignado
	2	RS232-TX	Conductor de emisión RS 232/datos de mantenimiento
	3	GND	Alimentación de tensión 0VCC
	4	RS232-RX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

Tabla 7.4: Asignación de pines Servicio



¡Nota!

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

8 Display y panel de servicio AMS 355i

8.1 Composición del panel de servicio

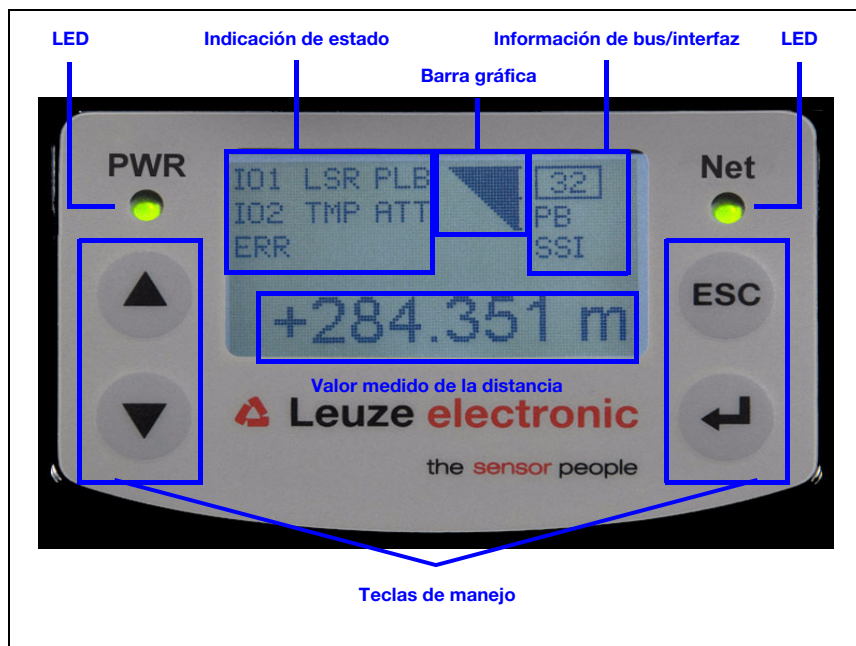


Figura 8.1: Configuración del panel de servicio con el ejemplo de la variante del equipo con PROFIBUS AMS 304i

8.2 Indicación de estado y manejo

8.2.1 Indicaciones en el display

Mensajes de estado y de advertencia en el display

- IO1 Entrada 1 o salida 1 activa:**
Función según parametrización.
- IO2 Entrada 2 o salida 2 activa:**
Función según parametrización.
- LSR Advertencia mensaje de prefallo láser:**
Envejecimiento del diodo láser, equipo en condiciones de funcionar, solicitar recambio o reparación.
- TMP Advertencia de supervisión de la temperatura:**
Rango de temperatura interna del equipo permisible excedido/no alcanzado.

- PLB Error de plausibilidad:**
 Valor de medición no plausible. Causas posibles: interrupción del haz de luz, rango de medición excedido, temperatura permisible del interior del equipo excedida o velocidad de desplazamiento >10m/s.
 En 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**.

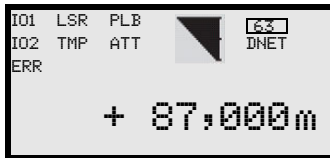
La línea central representa el umbral de advertencia **ATT**. El valor de distancia es aún válido y se indica en las interfaces.

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

Una interfaz DeviceNet activada se visualiza en el display a través de la MAC ID disponible (dirección de bus) y el identificador «DNET». Si la interfaz DeviceNet está desactivada, se ocultan la MAC ID y el identificador DNET.



← MAC ID (dirección de bus)
 Identificador DNET

← 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

Después de Power ON se efectúa una prueba de los LEDs Power y Net conforme a la siguiente secuencia:

1. LEDs apagados.
2. Los LEDs se encienden en verde durante aprox. 0,25s.
3. Los LEDs se encienden en rojo durante aprox. 0,25s.
4. LEDs apagados.

A continuación tiene lugar la indicación de estado del LED Power (v. capítulo 9.3) así como del LED Net.

LED PWR

PWR



apagado

Equipo OFF

- No hay tensión de alimentación

PWR



verde intermitente

LED Power parpadea en verde

- Prueba de función de LED durante 0,25s tras Power up
- 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 355*i* ok
- Salida para el valor de medición
- Autotest finalizado con éxito
- Supervisión de equipo activa

PWR



rojo intermitente

Power LED parpadea en rojo

- Prueba de función de LED durante 0,25s tras Power up
- 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 activada
- No hay datos en la interfaz del host

LED Net

Net



apagado

LED Net apagado

- El test DUP MAC ID está activo
- Falta alimentación de tensión
- Falta alimentación de tensión V+/V- para controlador de datos DeviceNet

Net



verde intermitente

LED Net parpadea en verde

- Prueba de función de LED durante 0,25s tras Power up
- Test DUP MAC ID en orden, pero no se puede establecer el enlace con otras direcciones
- AMS 355i no está asignado a ningún maestro

Net



luz permanente verde

LED Net verde

- Comunicación de bus de AMS 355i en orden

Net



rojo intermitente

LED Net parpadea en rojo

- Prueba de función de LED durante 0,25s tras Power up
- Time out en la comunicación de bus

Net



luz permanente roja

LED Net rojo

- No se puede establecer la comunicación

Net



verde/rojo intermitente

LED Net parpadea en verde/rojo

- El AMS 355i ha detectado un error de comunicación de identidad en la red. Mensaje de protocolo demasiado largo.

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  .

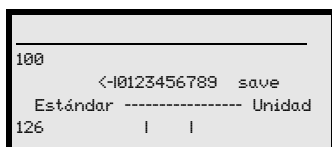
La opción de menú seleccionada se activa con la tecla de confirmación .


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

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

Ajuste de valores

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



 +  Borrar posición

 +  Introducir cifras

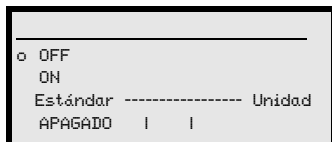
save +  Guardar


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

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

Selección de opciones

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

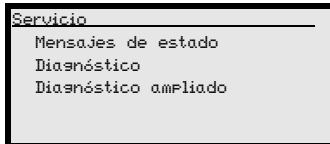
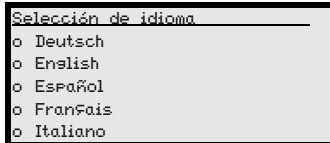
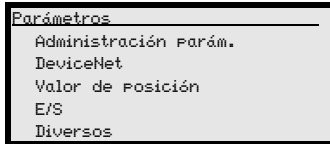
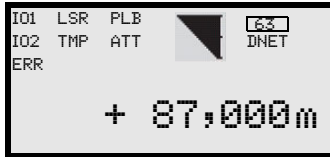
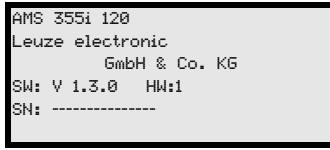


La opción deseada se selecciona con las teclas , . Activan la opción pulsando .

8.3 Descripción del menú

8.3.1 Los menús principales

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



Menú principal Informaciones del equipo

Con esta opción de menú obtendrá informaciones detalladas sobre

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

No se puede introducir ninguna información a través del display.

Menú principal Información de red

- Informaciones acerca de la dirección, velocidad de transmisión, estado.

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 45.

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 355i 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 355i 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 DeviceNet

Tabla 8.2: Submenú DeviceNet

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Activación			ON / OFF	ON
Node ID			Entrada de la dirección del equipo.	63
Vel. de transmisión			125 kbit/s / 250 kbit/s / 500 kbit/s Selección de la velocidad de transmisión para la comunicación en serie. La velocidad de transmisión indica la velocidad de la transmisión de datos. Para que sea posible la comunicación, ésta debe ser igual en el lado emisor y en el lado receptor.	125 kbit/s

Submenú Valor de posición



Nota

Los parámetros indicados en Valor de posición deben ajustarse a través del archivo EDS del AMS 355i. Si se modifican parámetros del submenú Valor de posición a través del display, estos se sobrescriben de nuevo a través del archivo EDS guardado en el control con los valores allí especificados.



¡Nota!

Los parámetros indicados en Valor de posición deben ajustarse a través del archivo EDS del AMS 355i. Si se modifican parámetros del submenú Valor de posición a través del display, estos se sobrescriben de nuevo a través del archivo EDS guardado en el control con los valores allí especificados.

Tabla 8.3: Submenú Valor de posición

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Unidad de medida			Métrica/pulgadas Determina la unidad de medida de las distancias medidas.	Métrica
Dirección de conteo			Positiva/negativa Positiva: El valor de medición empieza con 0 y aumenta al incrementarse la distancia. Negativa: El valor de medición empieza con 0 y disminuye al incrementarse la distancia. Los valores de distancia negativos deben compensarse eventualmente mediante un offset o preset.	Positiva
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 M 12. 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. Si bien el parámetro se puede ajustar a través del display, este se sobrescribirá en cualquier caso con los valores del archivo EDS. Es decir, es necesario modificarlo a través del archivo EDS.	1000
Retraso del error			ON / OFF Indica si el valor de posición toma en caso de error inmediatamente el valor del parámetro «Valor de posición en caso de error» o si indica el último valor de posición válido del tiempo de retraso del error parametrizado.	ON/100ms
Valor de posición en caso de error			Último valor válido/cero Indica qué valor de posición se representa después de transcurrir el tiempo de retraso del error.	Cero

Submenú E/S

Tabla 8.4: Submenú E/S

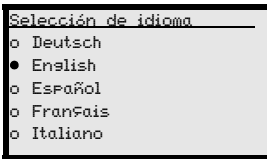
Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
I/O 1	Configuración de puerto		Entrada/salida Se determina si E/S 1 funciona como salida o entrada.	Salida
	Entrada de conmutación	Función	Sin función/Preset Teach/Laser ON/OFF	Sin función
		Activación	Activo Low/activo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

Submenú Otros

Tabla 8.5: Submenú Otros

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste Descripción	Estándar
Regulación de la calefacción			Estándar (10°C ... 15°C)/ampliada (30°C ... 35°) Define un rango de conexión/desconexión de la regulación de la calefacción. El rango ampliado de conexión/desconexión de la calefacción puede ser útil en caso de problemas de condensación. Debido a que la potencia calefactora está limitada no se puede garantizar la ausencia de condensación en el rango ampliado de conexión/desconexión sobre el sistema óptico. Este parámetro se encuentra disponible de manera estándar, pero sólo tiene efecto en equipos con calefacción integrada (AMS 355i... 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 355i se suministra de fábrica con el display preconfigurado en inglés.

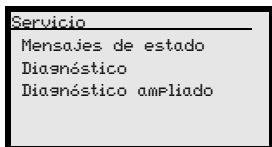


¡Nota!

En la operación del AMS 355i en el DeviceNet se mostrará el idioma parametrizado en el archivo ESD.

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

8.3.4 Menú Servicio



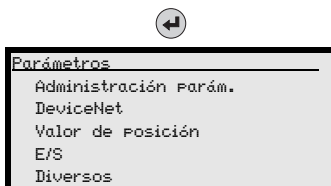
Encontrará una descripción detallada de cada una de las funciones en el capítulo 10.

8.4 Operación

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

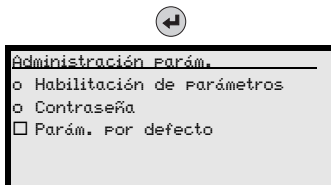
Habilitación de parámetros

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





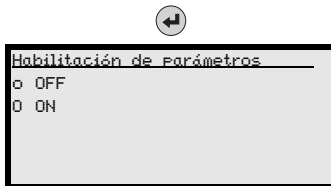
Pulse la tecla de confirmación en el menú principal para ir al menú Parámetros.

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





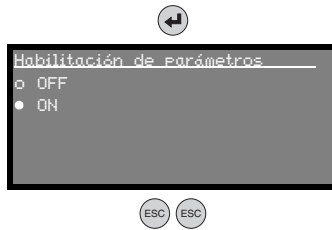
Pulse la tecla de confirmación para ir al menú Administración Parám.

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



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

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



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

El LED PWR se enciende en naranja, el display se muestra de manera 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 355*i* se mostrará de forma invertida mientras la habilitación de parámetros esté activada.

Mientras esté activada la habilitación de parámetros quedará interrumpida la comunicación entre el control y el AMS 355*i*. La interconexión en red continua por medio de BUS OUT perdura.



¡Cuidado!

El control Rockwell ofrece la posibilidad de activar la función **Configuration Recovery**.

Con la función *Configuration Recovery* se ejecuta, conforme a los criterios de la empresa Rockwell Automation, una descarga automática de parámetros al AMS 355*i*. De este modo, los parámetros modificados manualmente a través del display vuelven a ser ajustados por el control al estado de los datos parametrizados del AMS 355*i* del archivo EDS. Por tanto, los parámetros modificados manualmente a través del display ya no tienen vigor.

El ajuste de dirección para DeviceNet (MAC ID) realizado en el AMS 355*i* permanece siempre invariable ante accesos automáticos.



Cuidado

Si la función **Configuration Recovery** no está activada, los parámetros ajustados manualmente a través del display se activan en el momento en el que se vuelve a desactivar la habilitación de parámetros en el AMS 355*i*.



Nota

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

Contraseña para la habilitación de parámetros

La introducción de parámetros en el AMS 355*i* puede restringirse utilizando una contraseña. La contraseña se define en el AMS 355*i* a través del archivo EDS (Class 100, instancia 1). La contraseña se puede por tanto modificar mediante el display.

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

Tras desactivar la habilitación de parámetros se sobrescriben todas las modificaciones realizadas en el display a través del archivo EDS (v. más arriba). También si se ha asignado una nueva contraseña, esta se sobrescribirá con la contraseña definida en el archivo EDS.



Nota

*El AMS 355i se puede volver a habilitar en todo momento con la **contraseña maestra 2301**.*

9 Interfaz DeviceNet

9.1 Aspectos generales sobre DeviceNet

9.1.1 Topología

A cada estación conectada a la red DeviceNet se le asigna una dirección de bus, que se representa a través de una **MAC ID (Media access Identifier)** de la DeviceNet.

Se pueden conectar a una red como máximo 64 estaciones, incluyendo el maestro. El rango de direcciones abarca de 0 a 63.

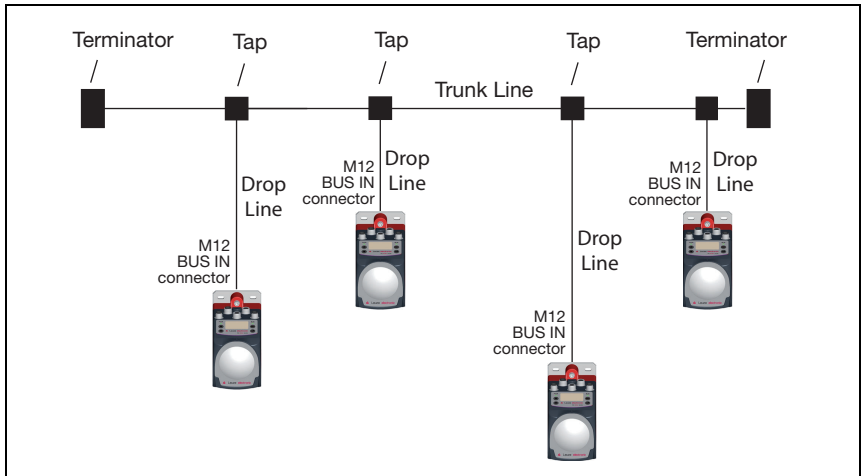


Figura 9.1: Topología de bus



Cuidado

Conforme a la especificación de DeviceNet (volumen 3: DeviceNet Adaptation of CIP Chapter 8, Physical Layer 8-3.3 Connectors) no está permitida la utilización de la conexión BUS OUT.

De acuerdo con las directivas de la ODVA están autorizadas las topologías representadas. En los extremos de la Trunk Line (cable principal) el bus debe cerrarse con una terminación de 120 ohmios. Para la conexión de las estaciones a la red DeviceNet se requiere un cable especificado por la ODVA.

Además de las dos señales para la transmisión de datos, CAN_L y CAN_H, el cable DeviceNet pone a disposición dos cables adicionales para la alimentación de la estación de bus o de los transceptores de bus.



¡Nota!

Conforme a la especificación de la ODVA, en el AMS 355*i* los transceptores de bus se alimentan a través de los cables V+/V- presentes en el cable de datos. Sin esta alimentación de tensión, la estación no puede funcionar.

Sólo está permitido utilizar exclusivamente cables que cumplan la especificación según la ODVA.

Los límites de expansión de la red sin repetidores viene especificada por la ODVA. Los valores límite citados dependen de las características del cable de datos.

Se distingue siempre entre «Thick cable» «Mid cable» y «Thin cable».

Instalación DeviceNet

En una red DeviceNet pueden comunicarse entre sí hasta 64 estaciones de bus con velocidades de transmisión de 125, 250 o 500 kBaud. Además de las dos señales para la transmisión de datos CAN-L y CAN-H, el cable DeviceNet ofrece también dos cables para la alimentación del transceptor de bus DeviceNet con 11 ... 25VCC. Sin esta alimentación V+/V- para los transceptores de bus insertada a través del cable de datos, el AMS 355*i* no puede funcionar. La longitud máxima del cable DeviceNet depende del tipo de cable utilizado y de la velocidad de transmisión. La instalación se ejecuta en topologías de bus como se muestra en la figura de arriba y con resistencias terminales en ambos extremos.

En la tabla se relacionan las expansiones de red máximas en función del cable de datos utilizado sin repetidor.

Tipo de cable	Velocidad de transmisión								
	125 kbit/s			250 kbit/s			500kbit/s		
	1 ¹⁾	2 ²⁾	3 ³⁾	1	2	3	1	2	3
Longitud máx. del cable principal (Trunk Line) in m	500	300	100	250	100				
Longitud máx. del cable de derivación (Drop Line) in m	6			6			6		
Longitud máx. de todos los cables de derivación por red en m	156			78			39		

- 1) Thick cable = 1
- 2) Mid cable = 2
- 3) Thin cable = 3

Los cables de datos preconfeccionados de Leuze electronic son de tipo Thin cable.

9.1.2 Comunicación

Para todos los protocolos basados en CIP se utilizan **archivos EDS (Electronic Data Sheet)**. Para la serie de productos AMS 35*i* se trata de los siguientes protocolos:

- EtherNet/IP
- DeviceNet

Encontrará el archivo EDS en la dirección de Internet:

www.leuze.com -> rúbrica Download -> identify-> Optical distance measuring and positioning.

El archivo EDS contiene todos los parámetros de comunicación de las estaciones, así como de los objetos disponibles. La herramienta de comunicación DeviceNet lleva a cabo la lectura de los archivos EDS de las estaciones conectadas a la red y calcula a partir de ellos los datos de configuración, que se cargan a continuación en las estaciones.

El direccionamiento de los datos de entrada/salida se ejecuta conforme al siguiente esquema básico:

1. Dirección del equipo (MAC ID)
La estación está accesible a través de su MAC ID inequívoca en la red.
2. Object Class Identifier (clase)
Seguidamente tiene lugar el direccionamiento de la Object Class deseada.
3. Object Instance Identifier (instancia)
Direccionamiento de la Object Instance dentro de la Object Class.
4. Attribut Identifier (atributo)
Direccionamiento del atributo dentro de la Object Instance.
5. Service Code (get, set, reset, start, stop y otros...)
El Service Code describe en último término el tipo de acceso a los datos, como por ejemplo lectura o escritura.

9.2 DeviceNet - Conexión eléctrica

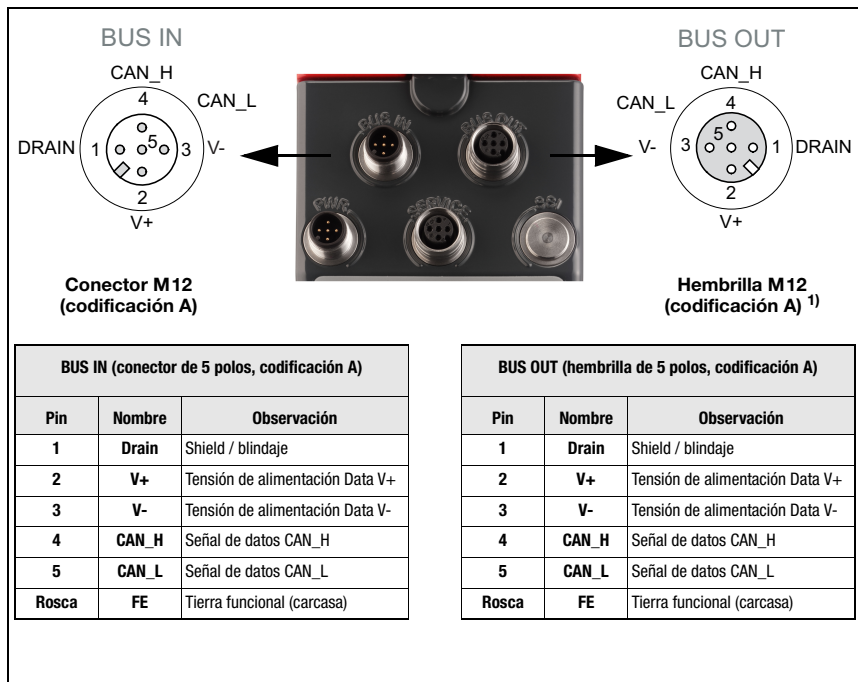


Figura 9.1: DeviceNet - Conexión eléctrica

1) Conforme a la especificación de DeviceNet (volumen 3: DeviceNet Adaptation of CIP Chapter 8, Physical Layer 8-3-3 Connectors) no está permitida la utilización de la conexión BUS OUT.



¡Nota!

La ODVA recomienda en su especificación (*DeviceNet Adaptation of CIP, Chapter 8, Physical Layer, 8-3-3 Connectors*) la conexión del AMS 355i a través de derivaciones en Drop Lines (vea la figura 9.1). En esta topología que propone la ODVA, la conexión BUS OUT no se utiliza. Si se desconecta el AMS 355i, las estaciones restantes siguen estando accesibles a través de la red.

La conexión BUS OUT sigue representando una conexión con plenas funciones para otra estación de bus. Sin embargo, si el AMS 355i se desconecta del bus, entonces tampoco podrá accederse a ninguna de las estaciones conectadas al BUS OUT. Por este motivo, la ODVA recomienda no utilizar estas topologías.

9.3 Datos eléctricos de la tensión de alimentación Data V+ y Data V-

Tensión de alimentación Data V+	11 ... 25VCC
Tensión de alimentación Data V-	potencial de referencia
Consumo de corriente AMS 355 <i>i</i> en Data V+	máx. 80mA con 11VCC



Nota

Según la especificación de la ODVA, en el AMS 355*i* los transceptores de bus se alimentan a través de los cables V+/V- disponibles en el cable de datos. Sin esta alimentación de tensión, la estación no puede funcionar.

Sólo está permitido utilizar exclusivamente cables que cumplan la especificación según la ODVA.



¡Cuidado!

Los cables de datos preconfeccionados para DeviceNet admiten una carga máx. de 1,4A para la alimentación de los transceptores de bus. El consumo de corriente del AMS 355*i* en los cables de alimentación para el transceptor de bus es de máx. 80mA con 11VCC.

En caso de interconexión del cable de datos del bus a través de BUS OUT con otras estaciones, deberá tenerse en cuenta que no se exceda la carga máxima de 1,4A. Asegúrese de que esté disponible la alimentación de corriente mediante una fuente de alimentación adecuada.



Nota

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

9.4 Entrada de dirección DeviceNet - MAC ID



¡Nota!

La utilización adecuada del display está descrita en capítulo 8.2. Para el ajuste del DeviceNet MAC ID la liberación de parámetros debe estar activada. Tras la habilitación de los parámetros, el display se representa de forma inversa.



Cuidado

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

9.4.1 Entrada de la MAC ID (dirección) a través del display

Proceder para ello del siguiente modo:

- ↳ Active la habilitación de parámetros.
- ↳ Seleccione el submenú DeviceNet.
- ↳ Seleccione el punto de menú DeviceNet MAC ID (Dirección).
- ↳ Introduzca la dirección MAC ID de DeviceNet entre 0 y 63 (Default: 63).
- ↳ Guarde la MAC ID DeviceNet con save.
- ↳ Desactive la liberación de parámetros.

9.5 Archivo EDS - Información general

Para el AMS 355*i* se pone a disposición un archivo EDS (Electronic Data Sheet).

El archivo EDS lleva la denominación «AMS355i.eds», y el icono correspondiente «AMS355i.ico»

Ambos archivos pueden descargarse de la página web de Leuze www.leuze.de.

El archivo EDS contiene todos los parámetros de identificación y comunicación del equipo, así como los objetos disponibles.

El AMS 355*i* está clasificado de forma inequívoca a través de un Class 1 Identity Object (componente del archivo AMS355i.eds) para el escáner DeviceNet (maestro).

El Identity Object contiene, entre otras cosas, una Vendor ID específica del fabricante, así como un identificador que describe la función básica de la estación.

El AMS 355*i* tiene el siguiente Identity Object (Class 1):

Vendor ID: 524_{dec} / 20C_H

Device Type: 34_{dec} / 22_H (caracteriza el AMS 355*i* como «codificador»)

Position Sensor Type: 8_{dec} / 8_H (especifica el AMS 355*i* como «codificador absoluto»)

Los accesos de comunicación a los datos del AMS 355*i* que describe la ODVA, tales como:

- Polling
- Cyclic
- Combinaciones de Polling y Cyclic

están contemplados en el AMS 355*i*.



Cuidado

*El acceso de comunicación a través de **Change of state** no está implementado, y no está permitido activarlo en la configuración de la red.*

En caso de asumirse los objetos sin cambios, todos los parámetros se ajustan con valores por defecto. Los ajustes por defecto se especifican más exhaustivamente en los objetos descritos detalladamente en la columna «Default».

En el archivo EDS está activado por defecto un assembly. El assembly comunica automáticamente sus entradas y salidas al control. Más información sobre los assemblies en el capítulo 9.6.4 y capítulo 9.6.8.



Cuidado

*El control Rockwell ofrece la posibilidad de activar la función **Configuration Recovery**. Con ello, los parámetros definidos en el archivo EDS se almacenan en el marco del control. En caso necesario, el control realiza una descarga automática de parámetros al AMS 355*i*.*

Leuze electronic recomienda activar la función «Configuration Recovery». De este modo, todos los parámetros quedan almacenados en el control.

Al modificarse un parámetro, y tras desactivar la habilitación de parámetros en el AMS 355*i*, la acción se deshace inmediatamente mediante la descarga automática de parámetros (función Configuration Recovery activada).

**Cuidado**

Si la función «Configuration Recovery» **no está activada**, rigen los parámetros introducidos a través del display. Los parámetros **no se sobrescriben automáticamente**.

La descarga manual de los parámetros guardados en el control se puede realizar en todos los casos.

**Nota**

En las siguientes tablas, todos los atributos de los objetos individuales marcados en la columna «Acceso» con «Get» se entienden como entradas del escáner (control). P. ej. «Lectura del valor de posición» --> Class 35; instancia 1; atributo 10.

Los atributos marcados en la columna «Acceso» con «Set» representan salidas o parámetros. Las salidas se ajustan, p. ej. «Laser off»--> Class 35; instancia 1; atributo 110.

Los parámetros también están marcados con «Set» y se escriben en el AMS. P. ej. «Cambio del formato de posición» --> Class 35; instancia 1; atributo 15.

9.6 Archivo EDS - Descripción detallada

9.6.1 Clase 1 Identity Object

Object Class 1 = 01_H

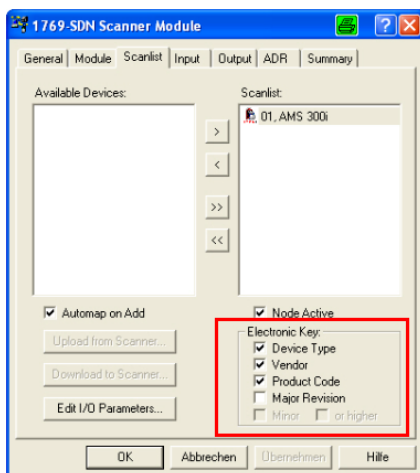
Services:

- Get Attribute Single
- Reset type 0

Ruta			Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Min (dec)	Máx (dec)	Acceso
Cl.	Inst.	Atr.							
1	1	1	Vendor-Id	16	UINT	524	-	-	Get
		2	Device Type	16	UINT	34	-		Get
		3	Product Code	16	UINT	1002	-		Get
		4	Revision (Major, Minor)	16	Struct{ USINT major, USINT minor};	Major = 1, Minor = 1	Major = 1, Minor = 1	Major = 127, Minor = 999	Get
		5	Estado	16	WORD	ver especificación CIP (estado 5-2.2.1.5)			Get
		6	Serial Number	32	UDINT	Específico del fabricante			Get
		7	Product Name	(32 máx.) x 8	SHORT_STRING	«AMS 355i»			Get

En la configuración de red (p. ej. RS Network) se puede especificar en el registro de las estaciones individuales en la lista de escáner qué atributos del Identity Object debe supervisar el escáner.

La selección se realiza en el campo «Electronic Key». Los atributos especificados aquí son supervisados.



Con vistas a un cambio de equipo **no** debería supervisarse el Major Revision Number. El Major Revision Number describe dentro del archivo EDS/Object 1 el estado de firmware del software AMS 355*i*. Este podría cambiar en caso de un cambio de equipo. Después de un cambio de equipo, el escáner emitiría un mensaje de error.

9.6.1.1 Vendor ID

La Vendor ID de ODVA para la empresa Leuze electronic GmbH + Co. KG es 524_D.

9.6.1.2 Device Type

El AMS 355*i* está definido por Leuze electronic como codificador. Conforme a la ODVA, el AMS 355*i* recibe el número 34_D = 22_H.

9.6.1.3 Product Code

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

9.6.1.4 Revision

Número de versión del Identity Object.

9.6.1.5 Estado

Supervisión básica y de orden superior del equipo, de la red y de la configuración. Los registros vienen descritos por el escáner.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ext. device state				reserved	configured	reserved	owned
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
reserved				Major unrecoverable fault	Major recoverable fault	Major unrecoverable fault	Major recoverable fault

9.6.1.6 Serial Number

El número de serie recibe un número de serie convertido específicamente según CIP para la utilización en DeviceNet. CIP describe un formato especial para el número de serie. El número de serie se mantiene unívoco tras la conversión a la codificación CIP, pero su resolución ya no se corresponde con el número de serie de la placa de características.

9.6.1.7 Product Name

Este atributo contiene una denominación abreviada del producto. Los equipos con el mismo código de producto pueden tener diferentes «Product Names».

9.6.2 Clase 35 Position Sensor Object

Object Class 35 = 23_H

Services:

- Get Attribute Single
- Set Attribute Single

Ruta			Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
Cl.	Inst.	Atr.							
35	1	10	Position Value	32	DINT	0	-2147483648	2147483647	Get
		11	Sensor Type	16	UINT	8	-	-	Get
		12	Direction Counting	8	BYTE	0	0	1	Set
		15	Position Format	16	ENGUNIT	8707	ver más abajo		Set
		24	Velocity Value	32	DINT	0	-999.999	999.999	Get
		25	Velocity Format	16	ENGUNIT	2064	ver más abajo		Set
		26	Velocity Resolution	32	UDINT	1000	1	50.000	Set
		41	Operating Status	8	BYTE	0	ver más abajo		Get
		44	Alarms	16	WORD	0	ver más abajo		Get
		45	Supported Alarms	16	WORD		ver más abajo		Get
		46	Alarm Flag	8	BYTE	0	0	1	Get
		47	Warnings	16	WORD	0	ver más abajo		Get
		48	Supported Warnings	16	WORD		ver más abajo		Get
		49	Warning Flag	8	BYTE	0	0	1	Get
		50	Operating Time	32	UDINT	0	0	4294967295	Get
		100	Preset value	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		101	Preset teach	8	BYTE	0	0	1	Set
		102	Preset status	8	BYTE	0	0	1	Get
		103	Preset toggle	8	BYTE	0	0	1	Get
		104	Preset reset	8	BYTE	0	0	1	Set
		105	Dirección de movimiento	8	BYTE	0	0	1	Get
		106	Estado de movimiento	8	BYTE	0	0	1	Get
		107	Resolución libre	16	UINT	5	5	50.000	Set
		108	Offset value	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		109	Estado del láser	8	BYTE	0	0	1	Get
		110	Control de láser	8	BYTE	0	0	1	Set

En las CIP Network Specifications, la función de la Object Class 35 (23_H) está definida como «Position Sensor Object». El Position Sensor Object describe las funciones de un codificador de medición absoluta. Tal como se define en la especificación CIP, la función de los atributos con la dirección 1 a 99 está predeterminada. El AMS 355*i* atribuye a partir de este rango de direcciones sólo aquellos atributos que están representados de forma funcional en el AMS. El rango de direcciones ≥ 100 es específico del fabricante.

9.6.2.1 Position Value

Atributo 10

Leer valor de posición.

Atr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
10	0	Valor de posición (byte low)							
	1	Valor de posición							
	2	Valor de posición							
	3	Valor de posición (byte high)							



Nota

Los valores negativos se representan en complemento a dos.

9.6.2.2 Position Sensor type

Atributo 11

Especifica el codificador con el identificador definido a través de CIP 8_d como codificador lineal de medición absoluta.

9.6.2.3 Direction Counting

Atributo 12

Especifica si el valor de distancia medido se incrementa (dirección de conteo positiva) o disminuye (dirección de conteo negativa) al aumentar la distancia .

- 0 = dirección de conteo positiva
- 1 = dirección de conteo negativa

9.6.2.4 Position Format

Atributo 15

Parametriza el formato de posición y la resolución. El archivo EDS pone a disposición los siguientes parámetros:

Valor dec.	Hex. Valor	Unidad	Formato
8706	0x22 02	Centímetros [cm]	Métrica
8707	0x22 03	Milímetro [mm]	
8708	0x22 04	Micrómetros [µm]	
2048	0x08 00	Resolución libre[mm]	
2049	0x08 01	Décimas de milímetro [mm/10]	
2050	0x08 02	Centésimas de milímetro [mm/100]	Inch
2051	0x08 03	Centésimas de pulgada [in/100]	
2052	0x08 04	Resolución libre [in/100]	



Nota

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

9.6.2.5 Velocity Value

Atributo 24

Leer valor de velocidad.

Atr.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
24	0	Valor de velocidad (byte low)							
	1	Valor de velocidad							
	2	Valor de velocidad							
	3	Valor de velocidad (byte high)							

**Nota**

Los valores negativos se representan en complemento a dos.

9.6.2.6 Velocity Format**Atributo 25**

Parametriza el formato de velocidad y la resolución. El archivo EDS pone a disposición los siguientes parámetros:

Valor dec.	Hex. Valor	Unidad	Formato
11008	0x2B 00	Metros por segundo [m/s]	Métrica
11009	0x2B 01	Centímetros por segundo [cm/s]	
2064	0x08 10	Milímetros por segundo [mm/s]	
2065	0x08 11	Decímetros por segundo [dm/s]	
2066	0x08 12	Centésimas de pulgada por segundo [in/100s]	Inch
2067	0x08 13	Metros por minuto [m/min]	Métrica
2068	0x08 14	Resolución libre [mm/100s]	
2069	0x08 15	Resolución libre [in/1000s]	Inch

**Nota**

El formato de velocidad en centésimas de pulgada por segundo [in/100s] y resolución libre [in/1000s] sólo se puede seleccionar si en el atributo 15 (Position Format) se ha seleccionado o bien centésimas de pulgada [in/100] o bien resolución libre [in/100].

9.6.2.7 Velocity Free Resolution**Atributo 26**

La resolución libre se refiere a los parámetros 2068 y 2069 en el atributo 25 (Velocity Format).

La entrada se realiza para el parámetro 2068 en mm/100s, y para el parámetro 2069 en pulgadas/1000s.

9.6.2.8 Operating Status - Direction counting**Atributo 41**

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Vendor spec.			reserved			Scaling	Direction

El atributo 41 es la respuesta del AMS 355*i* a la dirección de conteo parametrizada en el atributo 12.

La dirección de conteo se indica en bit 0.

0 = dirección de conteo positiva

1 = dirección de conteo negativa

Los bits 1 - 7 no tienen relevancia y tienen el estado 0.

9.6.2.9 Alarmas

Atributo 44

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
reserved						ERR	PLB
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
Vendor spec.				reserved			

En el bit 0 y el bit 1 se registran los mensajes de estado PLB y ERR generados por el AMS 355*i*.

Las alarmas registradas aquí dan lugar a valores de medición incorrectos en el AMS 355*i*. La especificación CIP distingue entre alarmas y advertencias.

Para PLB y ERR rige:

0 = sin alarma

1 = Alarma

9.6.2.10 Supported Alarm

Atributo 45

En el atributo 45 se representa qué alarmas especificadas por el Position Sensor Object están contempladas en el AMS 355*i*.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
reserved						1	1
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
Vendor spec.				reserved			

Bit 0 =1; la alarma PLB se contempla en el AMS 355*i*.

Bit 1 =1; la alarma ERR se contempla en el AMS 355*i*.

Bit 2 hasta bit 15 = 0

9.6.2.11 Alarm Flag

Atributo 46

Este atributo evalúa las alarmas contempladas en el atributo 45 con una función «O» (alarma agrupada).

9.6.2.12 Warnings

Atributo 47

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

El AMS 355*i* registra como advertencias los mensajes de estado ATT, LSR y TMP. Para ello está reservada en la especificación CIP un área para datos específicos del equipo (bit 13-15).

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
-	-	-	-	-	-	-	-
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
ATT	LSR	TMP	-	-	-	-	-

9.6.2.13 Supported Warnings

Atributo 48

En el atributo 48 se representa qué advertencias especificadas por el Position Sensor Object están contempladas en el AMS 355*i*.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
-	-	-	-	-	-	-	-
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
1	1	1	-	-	-	-	-

Bit 13 = 1; la advertencia TMP se contempla en el AMS 355*i*.

Bit 14 = 1; la advertencia LSR se contempla en el AMS 355*i*.

Bit 15 = 1; la advertencia ATT se contempla en el AMS 355*i*.

Bit 0 hasta bit 12 = 0

9.6.2.14 Warning Flag

Atributo 49

Este atributo evalúa las advertencias contempladas en el atributo 48 con una función «O» (advertencia agrupada).

9.6.2.15 Operating Time

Atributo 50

Mientras el AMS 355*i* esté conectado a tensión, el valor se incrementará en 1/10 hrs. El valor no puede restablecerse.

9.6.2.16 Preset Value

Atributo 100

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

9.6.2.17 Preset Teach

Atributo 101

Este atributo activa el valor parametrizado en el atributo 100.



¡Nota!

Como consecuencia

- se bascula el atributo 103,
- se activa el atributo 102.

9.6.2.18 Preset Status

Atributo 102

Este atributo indica si está activada la función Preset.

- 1 = Preset activo
- 0 = Preset desact.

9.6.2.19 Preset toggle

Atributo 103

Este atributo se bascula tras activar el valor Preset.



¡Nota!

Activación del valor de preset a través del atributo 101.

9.6.2.20 Preset Reset

Atributo 104

Este atributo sirve para borrar el valor de preset ajustado. El estado Preset (atributo 102) se ajusta a inactivo.

- 1 = Borrar valor de preset.



Nota

El atributo 103 se bascula.

9.6.2.21 Dirección de movimiento

Atributo 105

Este atributo muestra la dirección de movimiento con una velocidad > 100mm/s.

- 0 = dirección de movimiento positiva
- 1 = dirección de movimiento negativa

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

- Dirección de conteo positiva:
Los valores de medición **aumentan** cuando el reflector se aleja del AMS 355*i*. Para este caso, en el atributo 105 la dirección de movimiento positiva es = 0.
- Dirección de conteo negativa:
Los valores de medición **disminuyen** cuando el reflector se aleja del AMS 355*i*. Para este caso, en el atributo 105 la dirección de movimiento positiva es = 1.

9.6.2.22 Estado de movimiento

Atributo 106

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

- 0 = |veloc. act.| < 100mm/s
- 1 = |veloc. act.| > 100mm/s

9.6.2.23 Resolución libre

Atributo 107

La resolución libre se refiere a los parámetros 2048 y 2052 en el atributo 15.

La entrada se realiza para el parámetro 2048 en mm/1000, y para el parámetro 2052 en pulgadas/100.000.

Ejemplo:

Para una resolución libre de, p. ej., 0,875 mm debe introducirse entonces el valor «875» para el parámetro 2048.

9.6.2.24 Offset

Atributo 108

Valor de medición en la interfaz = distancia medida + offset.

9.6.2.25 Estado de láser del diodo láser

Atributo 109

Este atributo señala el estado del diodo láser.

- 0 = Diodo láser encendido
- 1 = Diodo láser apagado

9.6.2.26 Control de láser del diodo láser

Atributo 110

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

1 = Diodo láser encendido

0 = Diodo láser apagado

9.6.3 Clase 100 Configuración del display

Object Class 100 = 64_H

Services:

- Get Attribute Single
- Set Attribute Single

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Min (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
100	1	1	Selección de idioma	8	BYTE	0	0	16	Set
		2	Protección por contraseña	8	BYTE	0	0	1	Set
		3	Contraseña	16	UINT	0	0	9.999	Set
		4	Iluminación	8	BYTE	0	0	1	Set
		5	Contraste	8	BYTE	1	0	3	Set
		6	Regulación ampliada de la calefacción	8	BYTE	0	0	1	Set

9.6.3.1 Selección de idioma

Atributo 1

Con este atributo se puede parametrizar el idioma mostrado en el display.

La siguiente tabla informa de los idiomas disponibles.

Idioma	Valor
inglés	0
alemán	1
italiano	2
español	3
francés	4

9.6.3.2 Protección por contraseña

Atributo 2

Este atributo activa la protección por contraseña.

1 = Protección por contraseña activada

0 = Protección por contraseña desactivada

9.6.3.3 Contraseña

Atributo 3

El atributo indica la contraseña. El atributo Protección por contraseña (atributo 2) debe estar activado. Rango de valores de la contraseña: 0000 - 9999.

Con la contraseña maestra **2301** se puede liberar la habilitación de parámetros a través del display/panel de mando.

9.6.3.4 Iluminación

A través de este atributo se puede especificar si la iluminación del display debe apagarse 10 minutos después de la última pulsación de una tecla, o si debe permanecer siempre encendida.

- 0 = Apagar la iluminación del display 10 minutos después de la última pulsación de una tecla
- 1 = Iluminación del display siempre encendida

9.6.3.5 Contraste

Bajo temperaturas ambientales extremas puede modificarse el contraste del display. Este atributo adapta la iluminación del display.

Valor	Contraste
0	Débil
1	Medio
2	Intensa

9.6.3.6 Regulación ampliada de la calefacción

A través de este atributo se puede activar una regulación de la calefacción ampliada.

El margen de regulación de la calefacción ampliada de la calefacción interna del equipo puede impedir, dado el caso, la formación de líquido por condensación en la óptica del AMS 358*i*. Al ajustar este parámetro, la calefacción interna del AMS 358*i* se activa con temperaturas ambientales más altas (30 °C).

En caso de variaciones fuertes y rápidas de la temperatura y la humedad del aire es posible que la potencia de la calefacción interna no sea suficiente para impedir la formación de líquido por condensación.

act. desact.

0 = Temperatura de encendido/apagado de la calefacción interna: 10 °C (50 °F) 15 °C (59 °F)

1 = Temperatura de encendido/apagado de la calefacción interna: 30 °C (86 °F) 35 °C (95 °F)

9.6.4 Clase 101 Selección de assembly

Services:

- Get Attribute Single
- Set Attribute Single

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
101	1	1	Input-Assembly Id	8	BYTE	1	ver más abajo		Set
		2	Output-Assembly Id	8	BYTE	120	ver más abajo		

9.6.4.1 *Input Assembly*

Atributo 1

Este atributo pone a disposición un assembly para entradas. A través de parámetro EDS «Input Assembly» se selecciona un assembly que efectúa **automáticamente** y con alta prioridad la lectura de datos del AMS 355*i* con arreglo a un ciclo de arbitraje definido en el escáner DeviceNet.

Leuze electronic ha elaborado Input Assemblies complementarios que reúnen los datos más importantes del AMS 355*i*.

El cliente no puede generar assemblies individuales, ya que estos forman parte del archivo EDS suministrado por Leuze.

Encontrará una descripción detallada de los assemblies facilitados por Leuze electronic a partir del capítulo 9.6.8.

9.6.4.2 *Output Assembly*

Atributo 2

Este atributo pone a disposición un assembly para salidas. A través de parámetro EDS «Output Assembly» se selecciona un assembly que efectúa automáticamente y con alta prioridad la escritura de datos en el AMS 355*i* con arreglo a un ciclo de arbitraje definido en el escáner DeviceNet.

El cliente no puede generar assemblies individuales, ya que estos forman parte del archivo EDS suministrado por Leuze.

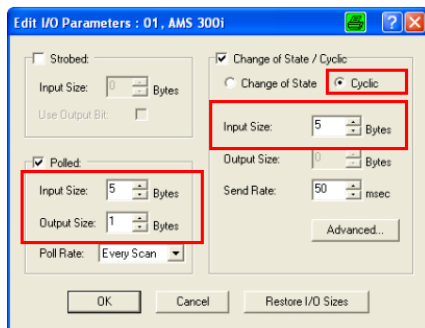
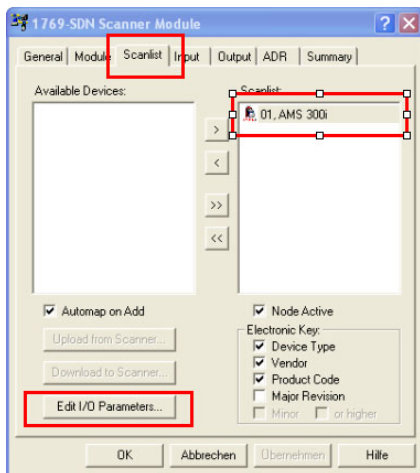
Encontrará una descripción detallada de los assemblies facilitados por Leuze electronic a partir del capítulo 9.6.8.4.



Cuidado

Rockwell Automation exige en la proyección con RS Network que el área de memoria de los assemblies seleccionados en Object Class 101 sea configurada. Si se modifican los assemblies en la Object Class 101, el área de memoria del escáner deberá adaptarse para assemblies.

La siguiente captura de pantalla de la herramienta de configuración RS NetworkX ilustra este contexto:



9.6.5 Clase 103 entradas/salidas de conmutación

Clase 103, instancia 1 describe la E/S 1 (PIN 2/M12 Power)

Clase 103, instancia 2 describe la E/S 2 (PIN 4/M12 Power)

Object Class 103 = 67_H

Services:

- Get Attribute Single
- Set Attribute Single

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
103	1	1	Función: I/O (Entrada/Salida)	8	BYTE	1	0	1	Set
		2	Activación (activo High/Low)	8	BYTE	0	0	1	Set
		3	Función de salida	16	WORD	192	0	511	Set
		4	Función de entrada	8	BYTE	0	0	3	Set
		5	Estado (entrada/salida)	8	BYTE	0	0	1	Get
		6	Activación salida	8	BYTE	0	0	1	Set
103	2	1	Función: I/O (Entrada/Salida)	8	BYTE	1	0	1	Set
		2	Activación (activo High/Low)	8	BYTE	0	0	1	Set
		3	Función de salida	16	WORD	56	0	511	Set
		4	Función de entrada	8	BYTE	0	0	3	Set
		5	Estado (entrada/salida)	8	BYTE	0	0	1	Get
		6	Activación salida	8	BYTE	0	0	1	Set

9.6.5.1 Determinación entrada/salida

Instancia 1, atributo 1 (PIN 2/M12 Power)

Instancia 2, atributo 1 (PIN 4/M12 Power)

Este atributo define si la función del PIN 2/PIN 4 en la conexión M12 Power es una entrada o una salida.

1 = Salida

0 = Entrada

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

9.6.5.2 Activación para entradas

Instancia 1, atributo 2 (PIN 2/M12 Power)

Instancia 2, atributo 2 (PIN 4/M12 Power)

La entrada conmutada del AMS 355*i* está controlada por flancos.

0 = La entrada conmutada reacciona a un flanco descendente (transición de valor lógico 1 a 0)

1 = La entrada conmutada reacciona a un flanco ascendente (transición de valor lógico 0 a 1)

9.6.5.3 Asignación de funciones de las entradas

Instancia 1, atributo 4 (PIN 2/M12 Power)

Instancia 2, atributo 4 (PIN 4/M12 Power)

El atributo 4 determina qué función debe activarse al ajustar la entrada en el AMS 355*i*.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
-	-	-	-	-	-	Láser ON/OFF	Preset Teach

Bit 0 = Preset Teach

La entrada conmutada reacciona al flanco ajustado en el atributo 2. El valor de preset se asume en la posición en la que la entrada conmutada reconoce un cambio de flanco tal y como se define en el atributo 2.

Bit 1 = Láser ON/OFF

La entrada conmutada reacciona al flanco ajustado en el atributo 2. El láser se ajusta en OFF cuando la entrada conmutada reconoce un cambio de flanco tal y como se define en el atributo 2. Si se reconoce en la entrada conmutada un flanco contrario, el láser se vuelve a activar en ON.

9.6.5.4 Estado de función de entrada

Instancia 1, atributo 5 (PIN 2/M12 Power)

Instancia 2, atributo 5 (PIN 4/M12 Power)

0 = La función de entrada no es activa. No está activado Láser ON/OFF ni Preset Teach.

1 = La función de entrada está activa. Se ha activado Láser ON/OFF o Preset Teach, o ambos.

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

9.6.5.5 Activación para salidas

Instancia 1, atributo 2 (PIN 2/M12 Power)

Instancia 2, atributo 2 (PIN 4/M12 Power)

El atributo define el nivel de la salida, cuando el evento «salida» se presenta.

0 = De 1 lógico a 0 lógico si se presenta el evento «salida» (v. atributo 3)

1 = De 0 lógico a 1 lógico si se presenta el evento «salida» (v. atributo 3)

9.6.5.6 Asignación de funciones de las salidas de hardware

Instancia 1, atributo 3 (PIN 2/M12 Power)

Instancia 2, atributo 3 (PIN 4/M12 Power)

El atributo define que evento activa la salida. Cada una de las funciones están enlazadas con operaciones O.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Hardware (ERR)	Plausibilidad (PLB)	Láser (LSR)	Temperatura (TMP)	Intensidad (ATT)	Valor límite de velocidad excedido	reserved	
							Bit 8
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
reserved							Salida dinámica

Para instancia 1 el atributo 3 está predeterminado por defecto $192_d / 00 C0_h / 0000\ 0000\ 1100\ 0000_b$. Esto significa que en la salida (PIN 2) se produce con los mensajes ERR o PLB un cambio de flanco como se define en el atributo 2.

Para instancia 2 atributo 3 está predeterminado por defecto $56_d / 00\ 38\ C0_h / 0000\ 0000\ 0011\ 1000_b$. Esto significa que en la salida (PIN 4) se produce con el mensaje LSR o TMP o ATT un cambio de flanco como se define en el atributo 2.

9.6.5.7 Estado de función de salida

Instancia 1, atributo 5 (PIN 2/M12 Power)

Instancia 2, atributo 5 (PIN 4/M12 Power)

- 0 = La función de salida no es activa. No está activo ningún evento del atributo 3.
- 1 = La función de salida está activa. Está activado como mínimo un evento del atributo 3.

9.6.5.8 Activación de salida (salida dinámica)

Instancia 1, atributo 6 (PIN 2/M12 Power)

Instancia 2, atributo 6 (PIN 4/M12 Power)

Con la salida dinámica se pueden activar a través del software de control las salidas de hardware (PIN 2/PIN 4).

La activación se realiza a través del bit 8.

- 0 = Salida dinámica inactiva
- 1 = la/las salida/s de hardware se activan tal y como se define en el atributo 2

El ajuste dinámico de las salidas se realiza a través de 256_d (256 = sin tener en cuenta los mensajes de estado Bit 7 hasta Bit 2).

9.6.6 Clase 104 respuesta en caso de fallo

Services:

- Get Attribute Single
- Set Attribute Single

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Min (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
104	1	1	Valor de posición en caso de error	8	BYTE	1	0	1	Set
		2	Oprimir estado de posición	8	BYTE	1	0	1	Set
		3	Retardo de error (posición)	8	BYTE	1	0	1	Set
		4	Tiempo de retardo de error (posición)	16	UINT	100	100	1.000	Set
		5	Velocidad en caso de error	8	BYTE	1	0	1	Set
		6	Oprimir estado de velocidad	8	BYTE	1	0	1	Set
		7	Retardo de error (velocidad)	8	BYTE	1	0	1	Set
		8	Tiempo de retardo de error (velocidad)	16	UINT	200	200	1.000	Set

9.6.6.1 Valor de posición en caso de error

Atributo 1

El atributo indica que posición se transmitirá en caso de error después de transcurrir del «tiempo de retraso del error posición».

- 0 = Último valor valido
- 1 = Valor 0

9.6.6.2 Retardo de error - estado de posición

Atributo 2

Este atributo indica si el bit de estado PLB (valor de medición no plausible) se activa inmediatamente o después de transcurrir el «tiempo de retardo de error posición».

- 0 = El bit de estado PLB se activa inmediatamente
- 1 = El bit de estado PLB se activa con retardo

9.6.6.3 Retardo de error posición

Atributo 3

El atributo indica si el valor de posición toma en caso de error inmediatamente el valor del atributo 1 (0 o último valor válido), o si indica el último valor de posición válido del tiempo de retraso del error parametrizado (atributo 4)

- 0 = Retardo de error desactivado
- 1 = Retardo de error activado

9.6.6.4 *Tiempo de retardo de error posición*

Atributo 4

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 parametrizado en atributo «Valor de posición en caso de error» (atributo 1). El tiempo de retardo de error se indica en milisegundos [ms], y debe ser un valor entre 100 y 1000.

9.6.6.5 *Velocidad en caso de error*

Atributo 5

El atributo indica que velocidad se transmitirá en caso de error después de transcurrir del «tiempo de retraso del error velocidad».

- 0 = Último valor valido
- 1 = Valor 0

9.6.6.6 *Retardo de error - estado de velocidad*

Atributo 6

El atributo indica si el bit de estado PLB (valor de medición no plausible) se activa inmediatamente o después de transcurrir el «tiempo de retardo de error velocidad».

- 0 = El bit de estado PLB se activa inmediatamente
- 1 = El bit de estado PLB se activa con retardo

9.6.6.7 *Retardo de error velocidad*

Atributo 7

El atributo indica si el valor de velocidad toma en caso de error inmediatamente el valor del atributo 5 (0 o último valor válido), o se indica el último valor de velocidad válido del tiempo de retraso del error parametrizado (atributo 8).

- 0 = Retardo de error desactivado
- 1 = Retardo de error activado

9.6.6.8 *Tiempo de retardo de error velocidad*

Atributo 8

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 parametrizado en atributo «velocidad en caso de error» (atributo 5). El tiempo de retardo de error se indica en milisegundos [ms], y debe ser un valor entre 200 y 1000.

9.6.7 Clase 105 Supervisión de velocidad

Clase 105, instancia 1: atributos para el valor límite de velocidad 1

Clase 105, instancia 2: atributos para el valor límite de velocidad 2

Clase 105, instancia 3: atributos para el valor límite de velocidad 3

Clase 105, instancia 4: atributos para el valor límite de velocidad 4

Services:

- Get Attribute Single
- Set Attribute Single

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
105	1	1	Habilitación	8	BYTE	0	0	1	Set
		2	Tipo de conmutación	8	BYTE	0	0	1	Set
		3	Selección de dirección	8	BYTE	0	0	1	Set
		4	Valor límite de velocidad	16	UINT	0	0	20.000	Set
		5	Histéresis de velocidad	16	UINT	100	0	20.000	Set
		6	Valor límite inicio de margen	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		7	Valor límite final de margen	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		8	Valor límite estado	8	BYTE	0	0	1	Get
		9	Valor límite comparación	8	BYTE	0	0	1	Get
105	2	1	Habilitación	8	BYTE	0	0	1	Set
		2	Tipo de conmutación	8	BYTE	0	0	1	Set
		3	Selección de dirección	8	BYTE	0	0	1	Set
		4	Valor límite de velocidad	16	UINT	0	0	20.000	Set
		5	Histéresis de velocidad	16	UINT	100	0	20.000	Set
		6	Valor límite inicio de margen	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		7	Valor límite final de margen	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		8	Valor límite estado	8	BYTE	0	0	1	Get
		9	Valor límite comparación	8	BYTE	0	0	1	Get
105	3	1	Habilitación	8	BYTE	0	0	1	Set
		2	Tipo de conmutación	8	BYTE	0	0	1	Set
		3	Selección de dirección	8	BYTE	0	0	1	Set
		4	Valor límite de velocidad	16	UINT	0	0	20.000	Set
		5	Histéresis de velocidad	16	UINT	100	0	20.000	Set
		6	Valor límite inicio de margen	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		7	Valor límite final de margen	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		8	Valor límite estado	8	BYTE	0	0	1	Get
		9	Valor límite comparación	8	BYTE	0	0	1	Get
105	4	1	Habilitación	8	BYTE	0	0	1	Set
		2	Tipo de conmutación	8	BYTE	0	0	1	Set
		3	Selección de dirección	8	BYTE	0	0	1	Set
		4	Valor límite de velocidad	16	UINT	0	0	20.000	Set
		5	Histéresis de velocidad	16	UINT	100	0	20.000	Set
		6	Valor límite inicio de margen	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		7	Valor límite final de margen	32	DINT	0	-999.999	999.999	Set
		8	Valor límite estado	8	BYTE	0	0	1	Get
		9	Valor límite comparación	8	BYTE	0	0	1	Get

Los atributos descritos rigen para las instancias 1 - 4, respectivamente

9.6.7.1 Valor límite de velocidad - *Habilitación*

Atributo 1

Este atributo activa la supervisión de velocidad correspondiente.

0 = No activado

1 = Activado

9.6.7.2 Valor límite de velocidad - *Tipo de conmutación*

Atributo 2

Este atributo especifica si debe comprobarse si se excede o no se alcanza el valor límite de velocidad (atributo 3 y 4).

0 = Se comprueba si se excede el valor

1 = Se comprueba si no se alcanza el valor

9.6.7.3 Valor límite de velocidad - *Selección de dirección*

Atributo 3

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

Si se activa una supervisión de velocidad en relación a la dirección por medio del atributo 2, entonces los valores inicio de 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.

Si se excede o no se alcanza el valor se activa, dependiendo del tipo de conmutación seleccionado, el estado de valor límite (atributo 7) y, dado el caso, la salida a través de la clase 103, instancia 1 o 2, atributo 3.

0 = no dependiente de dirección

1 = dependiente de dirección

9.6.7.4 Valor límite de velocidad - *Valor límite de velocidad*

Atributo 4

El valor límite parametrizado en el atributo 3 se compara con la velocidad REAL medida. La entrada se realiza en mm/s o pulgadas/100s.

9.6.7.5 Valor límite de velocidad - *Histéresis de velocidad*

Atributo 5

El atributo 4 describe la histéresis de conmutación para el valor indicado en el atributo 3 para evitar un rebote de la señal. La entrada se realiza en mm/s o pulgadas/100s.

9.6.7.6 *Valor límite de velocidad - Valor límite inicio de margen*

Atributo 6

A partir de esta posición se supervisa el valor límite. El valor se indica en mm o pulgadas/100. Si los valores de inicio de margen y final de margen son iguales no se activa la supervisión de velocidad.

9.6.7.7 *Valor límite de velocidad - Valor límite final de margen*

Atributo 7

Hasta esta posición se supervisa el valor límite. El valor se indica en mm o pulgadas/100. Si los valores de inicio de margen y final de margen son iguales no se activa la supervisión de velocidad.

9.6.7.8 *Valor límite de velocidad - Valor límite estado*

Atributo 8

Este atributo señala un exceso de los valores límite parametrizados.

- 0 = Los valores límite se mantienen
- 1 = Los valores límite se exceden

9.6.7.9 *Valor límite de velocidad - Valor límite comparación*

Atributo 9

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

- 0 = Comparación inactiva
- 1 = Comparación activa

9.6.8 **Clase 4 Assembly**

9.6.8.1 *Valor de posición*

Ruta			Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
Cl.	Inst.	Atr.							
4	1	3	Posición	32	DINT	0	-2147483648	+2147483648	Get

Instancia 1, atributo 3

Input assembly, longitud 4 bytes

Assembly para la lectura del valor de posición. El assembly con la instancia 1 es un assembly obligatorio en el perfil del codificador según la definición de la ODVA. Este assembly está parametrizado por defecto en la clase 101.

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1	0	Valor de posición (byte low)							
	1	Valor de posición							
	2	Valor de posición							
	3	Valor de posición (byte high)							



Nota

Los valores negativos se representan en complemento a dos.

9.6.8.2 Valor de posición + estado

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
4	100	3	Position value	32	DINT	-	-21474836480	+2147483648	Get
			Estado	8	Byte	-	0	31	Get
			Alarma advertencia	8	Byte	-	0	31	Get

Instancia 100, atributo 3

Input assembly, longitud 6 bytes

Assembly específico de Leuze

Byte 0 - byte 3: valor de posición

Byte 4: estado AMS 355*i*

Byte 5: alarmas y advertencia AMS 355*i*

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Valor de posición (byte low)							
	1	Valor de posición							
	2	Valor de posición							
	3	Valor de posición (byte high)							
	4	0	0	0	Preset toggle	Status de Preset 1 = ON 0 = OFF	Estado I/O 2 1 = ON 0 = OFF	Estado I/O 1 1 = ON 0 = OFF	Diodo láser ON / OFF 1 = ON 0 = OFF
5	0	0	0	ATT 1 = ON 0 = OFF	LSR 1 = ON 0 = OFF	TMP 1 = ON 0 = OFF	PLB 1 = ON 0 = OFF	ERR 1 = ON 0 = OFF	



Nota

Los valores negativos se representan en complemento a dos.

9.6.8.3 Valor de velocidad + estado

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
4	101	3	Velocity value	32	DINT	-	-999.999	+999.999	Get
			Estado	8	Byte	-	0	63	Get
			Alarma advertencia	8	Byte	-	0	31	Get

Instancia 101, atributo 3

Input assembly, longitud 6 bytes

Assembly específico de Leuze

Byte 0 - byte 3: valor de velocidad

Byte 4: estado de velocidad AMS 355*i*

Byte 5: alarmas y advertencia AMS 355*i*

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Valor de velocidad (byte low)							
	1	Valor de velocidad							
	2	Valor de velocidad							
	3	Valor de velocidad (byte high)							
	4	0	0	Dirección de movimiento 0 = pos. 1 = neg.	Estado de movimiento 1 = mov. 0 = s. mov.	Valor límite 4 1 = ON 0 = OFF	Valor límite 3 1 = ON 0 = OFF	Valor límite 2 1 = ON 0 = OFF	valor límite 1 ON / OFF 1 = ON 0 = OFF
	5	0	0	0	ATT 1 = ON 0 = OFF	LSR 1 = ON 0 = OFF	TMP 1 = ON 0 = OFF	PLB 1 = ON 0 = OFF	ERR 1 = ON 0 = OFF



¡Nota!

Los valores negativos se representan en complemento a dos.

9.6.8.4 Valor de preset + control

Ruta			Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Min (dec)	Máx (dec)	Acceso
Cl.	Inst.	Atr.							
4	120	3	Preset value	32	DINT	-	-21474836480	+2147483648	Set
			Preset control	8	Byte	-	0	3	Set

Instancia 120, atributo 3

Output Assembly, longitud 5 bytes

Assembly específico de Leuze

Byte 0 - byte 3: valor de preset

Byte 4: preset control

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Valor de preset (byte low)							
	1	Valor de preset							
	2	Valor de preset							
	3	Valor de preset (byte low)							
	4	0	0	0	0	0	0	Preset reset 1 = ON 0 = OFF	Preset teach 1 = ON 0 = OFF



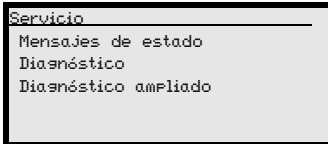
¡Nota!


Los valores negativos se representan en complemento a dos.




10 Diagnóstico y eliminación de errores


10.1 Servicio y diagnóstico en el display del AMS 355*i*

En el menú principal del AMS 355*i* se puede solicitar un «diagnóstico» ampliado bajo la opción Servicio.



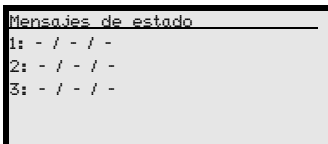
A partir del menú principal Servicio se puede acceder a los niveles de menú inferiores presionando la tecla de confirmación. .




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 .

10.1.1 Mensajes de estado

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



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


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

No: Numeración interna.

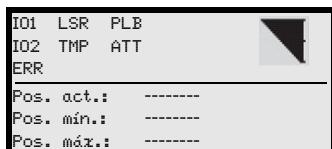
Ref.: Explicación textual sobre el estado mostrado.



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

10.1.2 Diagnóstico

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

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



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

El diagnóstico no influye en la comunicación con la interfaz host y puede activarse durante el funcionamiento del AMS 355*i*.

10.1.3 Diagnóstico ampliado

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

10.2 Causas generales de error

Los LEDs para PWR y Net son LEDs bicolors. El cambio de color de rojo a verde, así como de la indicación de estática a intermitente facilita un diagnóstico ulterior.

Después de Power ON se efectúa una prueba de los LEDs Power y Net conforme a la siguiente secuencia:

1. LEDs apagados.
2. Los LEDs se encienden en verde durante aprox. 0,25s.
3. Los LEDs se encienden en rojo durante aprox. 0,25s.
4. LEDs apagados.

A continuación tiene lugar la indicación de estado del LED Power (v. capítulo 9.3) así como del LED Net.

10.2.1 LED Power

Vea también capítulo 8.2.2.

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

Tabla 10.1: Causas generales de error

10.3 Error Interfaz

10.3.1 LED Net



¡Nota!

Los escáneres DeviceNet de Rockwell Automation muestran a través de un display de 2 dígitos un código de error. El código de error aporta información adicional sobre posibles causas de fallos.

Información más detallada sobre las indicaciones de estado con LEDs vea el capítulo 8.2.2 «Indicaciones de estado con LEDs».

Error	Possible causa de error	Medida
LED Net «OFF»	AMS 355 <i>i</i> está en Power Off	Revisar la tensión de alimentación.
	Bus OFF a través del escáner	Poner el bus online.
	Falta V+/V-	Verificar V+/V-.
	Test DUP MAC ID en curso	
LED Net «parpadea en rojo»	Time out en la comunicación de bus	
	AMS 355 <i>i</i> falta en la lista de escáner	¿AMS 355 <i>i</i> disponible en la lista de escáner, o DeviceNet desactivada en el AMS 355 <i>i</i> ?
	Error general de la red	Revisar la terminación.
	Se ha seleccionado una velocidad de transmisión incorrecta	Verificar V+/V-. Revisar el ajuste de la velocidad de baudios . Consultar el código de error del escáner.
LED Net «rojo permanente»	No hay comunicación con el bus	Efectuar reset en el escáner. Sustituir escáner. Consultar el código de error del escáner.
	Se ha seleccionado una velocidad de transmisión incorrecta	Revisar el ajuste de la velocidad de baudios.
LED Net «parpadea en verde»	No se puede establecer la comunicación	¿AMS 355 <i>i</i> disponible en la lista de escáner? Escáner en Bus off. Consultar el código de error del escáner.
	El AMS 355 <i>i</i> no está registrado en la lista de escáner del maestro	
LED Net «parpadea en verde/rojo»	El AMS 355 <i>i</i> ha detectado una violación de las reglas de comunicación. Bit Error Acknowledgement Error Stuff Error CRC Error Form Error	Consultar el código de error del escáner.

Tabla 10.2: Error del bus

10.4 Indicación del estado en el display del AMS 355*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 fallo 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

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

Datos de cliente (rellenar por favor)

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

Número de fax de servicio de Leuze :

+49 7021 573 - 199

11 Vista general de tipos y accesorios

11.1 Nomenclatura

AMS 3xx i **yyy** H

Opción de calefacción H = Con calefacción

Radio de acción 40 Alcance máx. en m
 120 Alcance máx. en m
 200 Alcance máx. en m
 300 Alcance máx. en m

i = Tecnología de bus de campo integrada

Interfaz 00 RS 422/RS 232
 01 RS 485
 04 PROFIBUS DP / SSI
 08 TCP/IP
 35 CANopen
 38 EtherCAT
 48 PROFINET RT
 55 DeviceNet
 58 EtherNet/IP
 84 Interbus

AMS Sistema absoluto de medición (**A**bsolutes **M**ess**S**ystem)

11.2 Sinopsis de los tipos de AMS 355*i* (DeviceNet)

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
AMS 355 <i>i</i> 40	Alcance 40 m, interfaz DeviceNet	50113717
AMS 355 <i>i</i> 120	Alcance 120 m, interfaz DeviceNet	50113718
AMS 355 <i>i</i> 200	Alcance 200 m, interfaz DeviceNet	50113719
AMS 355 <i>i</i> 300	Alcance 300 m, interfaz DeviceNet	50113720
AMS 355 <i>i</i> 40 H	Alcance 40 m, interfaz DeviceNet, calefacción integrada	50113721
AMS 355 <i>i</i> 120 H	Alcance 120 m, interfaz DeviceNet, calefacción integrada	50113722
AMS 355 <i>i</i> 200 H	Alcance 200 m, interfaz DeviceNet, calefacción integrada	50113723
AMS 355 <i>i</i> 300 H	Alcance 300 m, interfaz DeviceNet, calefacción integrada	50113724

Tabla 11.1: Sinopsis de los tipos de AMS 355*i*

11.3 Sinopsis de los tipos de reflectores

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

Tabla 11.2: Sinopsis de los tipos de reflectores

11.4 Accesorios

11.4.1 Accesorios - escuadra de montaje

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
MW OMS/AMS 01	Escuadra para montar el AMS 355 <i>i</i> en superficies horizontales	50107255

Tabla 11.3: Accesorios - escuadra de montaje

11.4.2 Accesorios - unidad de desviación

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
US AMS 01	Unidad de desviación del haz láser con escuadra de fijación incorporada para el AMS 355 <i>i</i> . 90° de desviación variable del haz láser en diferentes direcciones	50104479
US 1 OMS	Unidad de desviación sin escuadra de fijación para la desviación simple del haz láser en 90°	50035630

Tabla 11.4: Accesorios - unidad de desviación

11.4.3 Accesorios - conector M12

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
KD 01-5-BA	Conector M12, hembra codificación A, 5 polos, BUS IN	50040097
KD 01-5-SA	Conector M12, conector codificación A, 5 polos, BUS OUT	50040098
KD 095-5A	Conector M12, hembra codificación A, 5 polos, Power (PWR)	50020501

Tabla 11.5: Accesorios - conector M12

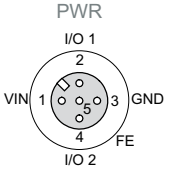
11.4.4 Accesorio resistencia terminal

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
TS 01-4-SA	Resistencia de terminación M12 120 Ohm para DeviceNet BUS OUT	50040099

Tabla 11.6: Accesorio resistencia terminal

11.4.5 Accesorios - cables preconfeccionados para alimentación de tensión

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

Cable de conexión PWR (hembra de 5 polos, codificación A)			
 <p>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 5 m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Hembra M12 con codificación A, salida de enchufe axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 10 m	50104559

11.4.6 Accesorios - cables preconfeccionados para DeviceNet

Asignación de contactos del cable de conexión DeviceNet

Cable de conexión DeviceNet (hembra/conector de 5 polos, codificación A)				
	Pin	Nombre	Color de cable	Observación
<p>BUS OUT</p> <p>Hembra M12 (codificación A)</p>	1	Drain	-	Shield / blindaje
	2	V+	rojo	Tensión de alimentación Data V+
	3	V-	negro	Tensión de alimentación Data V-
	4	CAN_H	blanco	Señal de datos CAN_H
	5	CAN_L	azul	Señal de datos CAN_L
	Rosca	FE	-	Tierra funcional (carcasa)
<p>BUS IN</p> <p>Conector M12 (codificación A)</p>				

Datos técnicos del cable de conexión DeviceNet

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 para DeviceNet, sin halógeno, sin silicona y sin PVC

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

Denominaciones de pedido - cable de conexión DeviceNet

Designación de tipo	Observación	Nº art.
KB DN/CAN-2000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 2 m	50114692
KB DN/CAN-5000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 5 m	50114696
KB DN/CAN-10000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 10 m	50114699
KB DN/CAN-30000-BA	Hembrilla M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 30 m	50114701
KB DN/CAN-2000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 2 m	50114693
KB DN/CAN-5000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 5 m	50114697
KB DN/CAN-10000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 10 m	50114700
KB DN/CAN-30000-SA	Conector M12 para BUS OUT, salida de cable axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 30 m	50114702
KB DN/CAN-1000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para DeviceNet, salida de cable axial, longitud de cable 1 m	50114691
KB DN/CAN-2000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para DeviceNet, salida de cable axial, longitud de cable 2 m	50114694
KB DN/CAN-5000-SBA	Conector M12 + hembrilla M12 para DeviceNet, salida de cable axial, longitud de cable 5 m	50114698

12 Mantenimiento

12.1 Indicaciones generales para el mantenimiento

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

Limpieza

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



Cuidado!

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

12.2 Reparación, mantenimiento



Cuidado!

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

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

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

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



Nota

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

12.3 Desmontaje, embalaje, eliminación

Reembalaje

El equipo debe embalarse protegido para su reutilización posterior.

Nota

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

A		D	
Accesorio resistencia terminal	89	Datos técnicos	13
Accesorios	87	Cintas reflectoras	26
Accesorios - cables preconfeccionados	89	Datos generales	13
Accesorios - conector M12	88	Dibujo acotado	15
Accesorios - escuadra de montaje	88	Declaración de conformidad	5
Accesorios - unidad de desviación	88	Descripción de las funciones	6
Activación de salida (salida dinámica)	74	Determinación entrada/salida	72
Activación para entradas	72	Device Type	60
Activación para salidas	73	Diagnóstico	82
Alarm Flag	64	Diagnóstico ampliado	83
Alarmas	64	Dibujo acotado AMS 3xxi	15
Alineación	19	Dirección de movimiento	67
Almacenamiento	17	Direction Counting	62
Archivo EDS	11, 54, 57	Direction counting	63
Descripción detallada	59	Display	39
Aseguramiento de calidad	5	Distancia a DDLS 200 contiguos	21
Asignación de funciones de las entradas	73	Distancia paralela a los AMS 3xxi contiguos	21
Asignación de funciones de las salidas de hardware	74	Distancias de montaje	21
C		E	
Campos de aplicación	7	Eliminación de errores	82
Causas generales de error	83	Entrada de dirección DeviceNet	56
CDRH	8	Error de plausibilidad	40
Cinta reflectora		Error Interfaz	84
Datos técnicos	27	Escuadra de montaje(opcional)	20
Dibujo acotado	28	Estado	60
Clase de láser	8	Estado de función de entrada	73
Conexión eléctrica	36	Estado de función de salida	74
Indicaciones de seguridad	36	Estado de láser del diodo láser	67
Conexiones		Estado de movimiento	67
DeviceNet BUS IN	37	Exactitud	13
DeviceNet BUS OUT	38	F	
PWR IN	37	Fallo interno del hardware	40
Servicio	38	H	
Contenido del paquete	17	Habilitación de parámetros	49, 51
Contraseña	68	Humedad atmosférica	14
Contraste	69		
Control de la temperatura	40		
Control de láser del diodo láser	68		

I		O	
Iluminación	69	ODVA	52
Indicación de estado	39, 41	Offset Value	67
ATT	85	Operación	39, 49
ERR	85	Operating Time	65
PLB	85	Output Assembly	70
TMP	85		
Indicación de estado LSR	85	P	
Indicaciones de estado en el display	85	Panel de servicio	39
Indicaciones de seguridad	7	Placa de características	9
Información sobre la interfaz en el display	40	Placas de características	17
Input Assembly	70	Position Format	62
Instalación	17	Position Sensor type	62
Instalación DeviceNet	53	Position Value	61
Interfaz DeviceNet	52	Preset Reset	66
		Preset Teach	66
L		Preset toggle	66
LED NET	42	Preset Value	66
LED PWR	41	Principio de funcionamiento	10
Limpieza	92	Product Code	60
		Product Name	60
M		Protección por contraseña	68
MAC ID	52, 56	Puesta en marcha rápida	10
Mantenimiento	92		
Mensaje de fallo	39	R	
Mensajes de estado	82	Radiación láser	8
Mensajes de estado y de advertencia	39	Radio de acción	87
Menú de parámetros		Rango de medición	13
Administración parám.	45	Reflector	26
DeviceNet	46	Inclinación	35
Diversos	48	Montaje	32
E/S	47	Sinopsis de los tipos	31
Valor de posición	46	Tamaño	31
Menú principal		Reflectores con calefacción	
Datos de estado y de medición	44	Datos técnicos	29
Información de equipo	44	Dibujo acotado	30
Información de red	44	Reflexiones en la superficie	33
Parámetros	44	Regulación ampliada de la calefacción	69
Selección de idioma	45	Reparación	7, 92
Servicio	45	Resolución libre	67
Menús		Retardo de error - estado de posición	75
Menú de parámetros	45	Retardo de error - estado de velocidad	76
Menú de selección de idioma	49	Retardo de error posición	75
Menú principal	44	Retardo de error velocidad	76
Menú Servicio	49	Revision	60
Montaje	18		
Con unidad de desviación del haz láser	22		

S

Salida para el valor de medición	13
Selección de idioma	68
Señal de advertencia de peligro	9
Señal de recepción	40
Serial Number	60
Significado de los símbolos	5
Símbolos	5
Sinopsis de los tipos	16, 87
Sinopsis de los tipos de reflectores	88
Status de Preset	66
Supported Alarm	64
Supported Warnings	65

T

Teclas de manejo	43
Temperatura de almacenamiento	14
Temperatura de operación	14
Tensión de alimentación	13
Tensión de alimentación Data V+ / Data V-	56
Tiempo de retardo de error posición	76
Tiempo de retardo de error velocidad	76
Transporte	17
Trunk Line	52

U

Unidad de desviación	
Alcance máximo	22
Con escuadra de fijación incorporada	22
Sin escuadra de fijación	25
Unidad de desviación US 1 OMS	
Dibujo acotado	25
Unidad de desviación US AMS 01	
Dibujo acotado	24
Utilización adecuada	7

V

Valor de posición	79
Valor de posición + estado	80
Valor de posición en caso de error	75
Valor de preset + control	81
Valor de velocidad + estado	80

Valor límite de velocidad

Habilitación	78
Histéresis de velocidad	78
Selección de dirección	78
Tipo de conmutación	78
Valor límite comparación	79
Valor límite de velocidad	78
Valor límite estado	79
Valor límite final de margen	79
Valor límite inicio de margen	79
Velocidad en caso de error	76
Velocity Format	63
Velocity Free Resolution	63
Velocity Value	62
Vendor ID	60

W

Warning Flag	65
Warnings	65

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 45		
			↔ Contraseña	↔ Activar contraseña	ON / OFF			
			↔ Entrada de contraseña	Posibilidad de ajuste de una contraseña numérica de 4 dígitos				
		↔ Parám. por defecto		Todos los parámetros se restablecen al ajuste de fábrica				
	↔ DeviceNet	↔ Activación			ON / OFF		página 45	
		↔ Node ID						
		↔ Vel. de transmisión			125 kbit/s / 250 kbit/s / 500 kbit/s			
	↔ 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				
	↔ Valores límite	↔ Límite pos. superior 1	↔ Función		Límite pos. 1 / límite pos. 2 / velocidad / intensidad (ATT) / temp. (TMP) / láser (LSR) / plausibilidad (PLB) / hardware (ERR)			
			↔ Activación	ON / OFF				
		↔ Introducción del valor límite		Introducción del valor en mm o pulgadas/100				
		↔ Límite pos. inferior 1	↔ Función		ON / OFF			
			↔ Activación	ON / OFF				
		↔ Introducción del valor límite		Introducción del valor en mm o pulgadas/100				
	↔ Límite pos. superior 2	↔ Función		ON / OFF				
↔ Activación		ON / OFF						
↔ Introducción del valor límite		Introducción del valor en mm o pulgadas/100						
↔ Límite pos. inferior 2	↔ Función		ON / OFF					
	↔ Activación	ON / OFF						
↔ Introducción del valor límite		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	