

BCL 8

Lector de códigos de barras con descodificador integrado



Sales and Service

Germany

Sales Region North
Phone 07021/573-306
Fax 07021/9850950Postal code areas
20000-38999
40000-65999
97000-97999**Sales Region South**
Phone 07021/573-307
Fax 07021/9850911Postal code areas
66000-96999**Sales Region East**
Phone 035027/629-106
Fax 035027/629-107Postal code areas
01000-19999
39000-39999
98000-99999

Worldwide

AR (Argentina)
Nortecnica S. R. L.
Tel. Int. + 54 1147 57-3129
Fax Int. + 54 1147 57-1088**AT (Austria)**
Schmachtl GmbH
Tel. Int. + 43 732 76460
Fax Int. + 43 732 785036**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 (Republic of 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 5181-3597**BY (Republic of Belarus)**
Logoprom OOO
Tel. Int. + 375 017 235 2641
Fax Int. + 375 017 230 8614**CH (Switzerland)**
Leuze electronic AG
Tel. Int. + 41 44 834 02-04
Fax Int. + 41 44 833 26-26**CL (Chile)**
Imp. Tec. Vignola S.A.I.C.
Tel. Int. + 56 3235 11-11
Fax Int. + 56 3235 11-28**CN (People's Republic of 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 4 351 1049
Fax Int. + 57 4 351 1019**CZ (Czech Republic)**
Schmachtl CZ s.r.o.
Tel. Int. + 420 244 0015-00
Fax Int. + 420 244 9107-00**DK (Denmark)**
Desim Elektronik APS
Tel. Int. + 45 7022 00-66
Fax Int. + 45 7022 22-20**ES (Spain)**
Leuze electronic S.A.
Tel. Int. + 34 93 4097900
Fax Int. + 34 93 4903515**FI (Finland)**
SKS-automaatio Oy
Tel. Int. + 358 20 764-61
Fax Int. + 358 20 764-6820**FR (France)**
Leuze electronic saaf.
Tel. Int. + 33 180 0512-20
Fax Int. + 33 160 0503-65**GB (United Kingdom)**
Leuze Mayser electronics 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)**
Kvalix Automatika Kft.
Tel. Int. + 36 272 2242
Fax Int. + 36 272 2244**ID (Indonesia)**
P.T. Yabestindo Mitra Utama
Tel. Int. + 62 21 92861859
Fax Int. + 62 21 6451044**IL (Israel)**
Galcoz electronics Ltd.
Tel. Int. + 972 3 9023456
Fax Int. + 972 3 9021990**IN (India)**
Global-Tech (India) Pvt. Ltd.
Tel. Int. + 91 20 24470085
Fax Int. + 91 20 24470086**IR (Iran)**
Tavan Ressian Co. Ltd.
Tel. Int. + 98 21 2606766
Fax Int. + 98 21 2002883**IT (Italy)**
Leuze electronic S.r.l.
Tel. Int. + 39 02 26 1106-43
Fax Int. + 39 02 26 1106-40**JP (Japan)**
C. ilies & Co., Ltd.
Tel. Int. + 81 3 3443 4143
Fax Int. + 81 3 3443 4118**KE (Kenia)**
Profa-Tech Ltd.
Tel. Int. + 254 20 828095/6
Fax Int. + 254 20 828129**KR (South Korea)**
Leuze electronic Co., Ltd.
Tel. Int. + 82 31 3828228
Fax Int. + 82 31 3828522**KZ (Republic of Kazakhstan)**
KazPromAutomatics Ltd.
Tel. Int. + 7 7212 50 11 50
Fax Int. + 7 7212 50 11 50**MK (Macedonia)**
Tipteh d.o.o. Skopje
Tel. Int. + 389 70 399 474
Fax Int. + 389 23 174 197**MX (Mexico)**
Leuze Lumiflex México, S.A. de C.V.
Tel. Int. + 52 8183 7186-16
Fax Int. + 52 8183 7185-88**MY (Malaysia)**
Ingermark (M) SDN.BHD
Tel. Int. + 60 360 3427-88
Fax Int. + 60 360 3427-88**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)**
Elleco AS
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)**
Tavan Ressian Co. Ltd.
Tel. Int. + 351 214 447070
Fax Int. + 351 214 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)**
Leuze electronic OOO
Tel. Int. + 7 495 93375 05
Fax Int. + 7 495 93375 05**SE (Sweden)**
Leuze electronic AB
Tel. Int. + 46 8 7315190
Fax Int. + 46 8 7315105**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 51-50**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 6426700
Fax Int. + 66 2 6424249**TR (Turkey)**
Leuze electronic San.Ve.Tic.Ltd.Sti.
Tel. Int. + 90 216 456 6704
Fax Int. + 90 216 456 3650**TW (Taiwan)**
Great Colufe Technology Co., Ltd.
Tel. Int. + 886 2 29 83 80-77
Fax Int. + 886 2 29 85 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

1	Generalidades	4
1.1	Significado de los símbolos	4
1.2	Declaración de conformidad	4
2	Indicaciones de seguridad	5
2.1	Estándar de seguridad	5
2.2	Uso conforme	5
2.3	Trabajar conscientes de seguridad	6
3	Descripción	8
3.1	Acerca del lector de códigos de barras BCL 8	8
3.2	Funcionamiento autónomo	9
3.3	Red Daisy-Chain	9
4	Datos técnicos	10
4.1	Datos generales BCL 8	10
4.2	Indicadores LED	11
4.3	Dibujos acotados y de conexiones	12
4.4	Datos ópticos	14
4.4.1	Sinopsis de los tipos	14
4.4.2	Campos de lectura	15
5	Accesorios / Denominaciones para pedidos	17
5.1	Sinopsis de los accesorios	17
5.2	Unidad de conexión MA 8.1	18
5.2.1	Conexión eléctrica MA 8.1	19
5.2.2	MA 8.1 - PWR IN HOST/RS 232 - alimentación de tensión y RS 232	20
5.2.3	MA 8.1 - SW IN/OUT - entrada de conmutación y salida de conmutación	20
5.2.4	MA 8.1 - BCL - conexión del BCL 8 a la MA 8.1	22
5.3	Unidad de conexión MA 8-01	23
5.3.1	MA 8-01 - PWR IN HOST/RS 485 - alimentación de tensión y RS 485	24
5.3.2	MA 8-01 - SW IN/OUT - entrada de conmutación y salida de conmutación	25
5.3.3	MA 8-01 - BPS - conexión del BCL 8 a la MA 8-01	26
5.3.4	Terminación del interfaz RS 485	27
5.4	Accesorios para la fijación	28
6	Instalación	29
6.1	Almacenamiento, transporte	29
6.2	Montaje	30
6.2.1	Disposición del equipo	31

6.3	Conexión	32
6.3.1	Conexión del BCL 8	32
6.3.2	Conexión de la entrada/salida de conmutación	33
6.3.3	Longitudes de los cables	35
6.4	Desmontaje, embalaje, eliminación	35
7	Puesta en marcha	36
7.1	Medidas previas a la primera puesta en marcha	36
7.2	Prueba de funcionamiento	36
7.3	Ajustar parámetros	37
7.3.1	Conjuntos de parámetros	37
7.3.2	Modo de operación Service	38
8	Funcionamiento	39
8.1	Elementos de indicación	39
8.2	Tratamiento de errores	40
9	Comunicación con el equipo	41
9.1	Instalación del software BCLConfig	41
10	Parámetros importantes	43
10.1	Ficha Decode	43
10.1.1	Ventana Properties – ficha Decode	44
10.2	Ficha Output	45
10.3	Ficha Control	46
10.4	Ficha Host interface	47
10.4.1	Ventana Properties – ficha Host interface	48
10.5	Ficha Reference code	49
10.6	Ficha Sensor	50
10.7	Ficha Laser	51
10.8	Ficha Switch	53
11	Comandos online	54
11.1	Sinopsis de comandos y parámetros	54
11.1.1	Comandos online generales	55
11.1.2	Comandos 'online' para controlar el sistema	61
11.1.3	Comandos 'online' para operaciones con el conjunto de parámetros	62
12	Mantenimiento	65
12.1	Indicaciones generales para el mantenimiento	65
12.2	Reparación, mantenimiento	65
12.3	Diagnos y eliminación de errores	66
12.4	Modelos de etiquetas con códigos de barras	67

Figura 2.1:	Ejemplo de colocación de los adhesivos con indicaciones de aviso.....	7
Figura 3.1:	Estructura del BCL 8	8
Tabla 4.1:	Datos técnicos	10
Tabla 4.2:	Indicadores LED.....	11
Figura 4.1:	Dibujo acotado BCL 8 S M ...0, BCL 8 S N ...0 con salida lateral del haz	12
Figura 4.2:	Dibujo acotado BCL 8 S M ...2, BCL 8 S N ...2 con salida frontal del haz	13
Tabla 4.3:	Sinopsis de tipos de ópticas M.....	14
Tabla 4.4:	Sinopsis de tipos de ópticas N.....	14
Figura 4.3:	Campo de lectura BCL 8 S M ... con óptica M (medium density)	15
Figura 4.4:	Campo de lectura BCL 8 S N ... con óptica N (high density).....	16
Tabla 5.1:	Accesorios / Denominaciones para pedidos	17
Figura 5.1:	Foto y dibujo acotado de la unidad de conexión MA 8.1.....	18
Figura 5.2:	Conexión eléctrica MA 8.1	19
Figura 5.3:	MA 8.1 - Asignación de pines PWR IN HOST/RS 232.....	20
Figura 5.4:	MA 8.1 - Asignación de pines SW IN/OUT.....	20
Figura 5.5:	Conexión de la entrada/salida de conmutación MA 8.1	21
Figura 5.6:	MA 8.1 - Asignación de pines BCL.....	22
Figura 5.7:	Asignación de pines MA 8-01.....	23
Figura 5.8:	MA 8-01 - Asignación de pines PWR IN HOST/RS 485	24
Figura 5.9:	MA 8-01 - Asignación de pines SW IN/OUT	25
Figura 5.10:	Conexión eléctrica MA 8-01	26
Figura 5.11:	MA 8-01 - Asignación de pines BCL	26
Figura 5.12:	Terminación del interfaz RS 485 en la MA 8-01	27
Figura 5.13:	Piezas de fijación para BCL 8	28
Figura 6.1:	Placa de características del equipo BCL 8.....	29
Figura 6.2:	Ejemplo de fijación del BCL 8	30
Figura 6.3:	Definición del ángulo de lectura BCL 8	31
Figura 6.4:	Asignación de pines del BCL 8	32
Tabla 6.1:	Descripción de las conexiones del BCL 8	32
Figura 6.5:	Entrada de conmutación BCL 8 variante de conexión 1 (ajuste estándar)	33
Figura 6.6:	Entrada de conmutación BCL 8 variante de conexión 2 (ajuste «inverso»).....	33
Figura 6.7:	Salida de conmutación BCL 8	34
Tabla 6.2:	Longitudes de los cables.....	35
Figura 7.1:	Etiqueta de código de barras «Service»	38
Figura 7.2:	Conexión del interfaz RS 232 con PC o terminal	38
Figura 9.1:	Ventana de instalación	41
Figura 9.2:	Directorio de instalación	42
Figura 9.3:	Software de configuración del BCL 8	42
Figura 10.1:	Ficha Decode	43
Figura 10.2:	Ajustes estándar ventana Properties – ficha Decode	44
Figura 10.3:	Ficha Output.....	45
Figura 10.4:	Ficha Control.....	46
Figura 10.5:	Ficha Host interface	47
Figura 10.6:	Ajustes estándar ventana Properties – ficha Host interface.....	48
Figura 10.7:	Ficha Reference code	49
Figura 10.8:	Ficha Sensor	50
Figura 10.9:	Ficha Laser.....	51
Figura 10.10:	Asistente para AutoReflAct	52
Figura 10.11:	Ficha Switch	53
Figura 12.1:	Modelos de etiquetas con códigos de barras.....	67

1 Generalidades

1.1 Significado de los símbolos

A continuación se muestra la explicación de 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 lector de código de barras BCL 8 y la unidad de conexión MA 8.1 opcional han sido desarrollados y fabricados observando las normas y directivas europeas vigentes.



¡Nota!

La correspondiente declaración de conformidad se puede solicitar 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.



2 Indicaciones de seguridad

2.1 Estándar de seguridad

El lector de código de barras BCL 8 y la unidad de conexión MA 8.1 opcional han sido desarrollados, fabricados y comprobados observando las normas de seguridad vigentes. Estas corresponden al nivel tecnológico actual.

2.2 Uso conforme



¡Cuidado!

No se garantiza la protección del personal de operación y del equipo si el equipo no se emplea conforme al fin previsto.

El lector de código de barras del tipo BCL 8 ha sido concebido como escáner estacionario con descodificador integrado para todos los códigos de barras usuales para la detección automática de objetos.

La unidad de conexión opcional MA 8.1 sirve para conectar fácilmente un lector de códigos de barras del tipo BCL 8.

Particularmente no es permisible la utilización

- en espacios con atmósferas explosivas
- para fines médicos

Campos de aplicación

El lector de códigos de barras BCL 8 con unidad de conexión opcional MA 8.1 ha sido concebido particularmente para los siguientes campos de aplicación:

- en máquinas etiquetadoras y empaquetadoras
- en analizadores automáticos
- en tareas de lectura de códigos de barras con muy poco espacio
- en el flujo de materiales
- en la industria farmacéutica
- en robótica y técnica de automatización

2.3 Trabajar conscientes de seguridad



¡Cuidado radiación láser!

¡Mirar por largo tiempo la trayectoria del haz puede lesionar la retina en el ojo! ¡No mire nunca directamente al haz de láser! ¡No dirija el haz láser hacia personas! ¡Durante el montaje y la alineación, evite las reflexiones del haz láser en superficies reflectoras!

Tenga en cuenta las prescripciones locales vigentes de protección contra láser según IEC 60825 en la versión más reciente.

La cubierta de óptica de vidrio es la única apertura de salida, por la cual la radiación láser puede salir del equipo. ¡Intervenciones y modificaciones en el equipo no son permisibles! No contiene ninguna pieza que deba ser ajustada o recibir mantenimiento por parte del usuario.

Un fallo en el motor del escáner mientras el diodo láser emite radiación puede provocar que se sobrepase el límite de radiación establecido para un funcionamiento seguro. El equipo tiene dispositivos de protección que evitan esta situación. Sin embargo, en caso de que se emita un haz de láser estacionario, desconecte inmediatamente el lector de códigos de barras defectuoso de la alimentación de tensión.

El BCL 8 utiliza un diodo láser de poca potencia en la zona visible de luz roja con una longitud de onda emitida de aprox. 650nm. La potencia de salida del haz de láser en la ventana de salida es de máx. 1,3 mW según EN 60825-1. La potencia del láser media es inferior a 1mW de acuerdo a la clase de láser 2 según EN 60825-1 y según U.S. 21 CFR 1050.10 con Laser Notice No. 50.

¡ATENCIÓN! Si se usan dispositivos de manejo o de ajuste distintos de los aquí indicados, o si se aplican otros procedimientos, se pueden producir exposiciones peligrosas a las radiaciones! El empleo de instrumentos o dispositivos ópticos junto con el equipo aumenta el peligro de lesiones oculares.



¡Nota!

¡Adhiera los autoadhesivos suministrados con el equipo (placas de indicación y símbolo de salida de láser) de todas formas al equipo! ¡En caso de que las señales sean tapadas debido a la posición del BCL 8, entonces ponga las placas cerca al BCL 8, de tal forma que al leer las indicaciones no se tenga que mirar hacia el haz del láser!

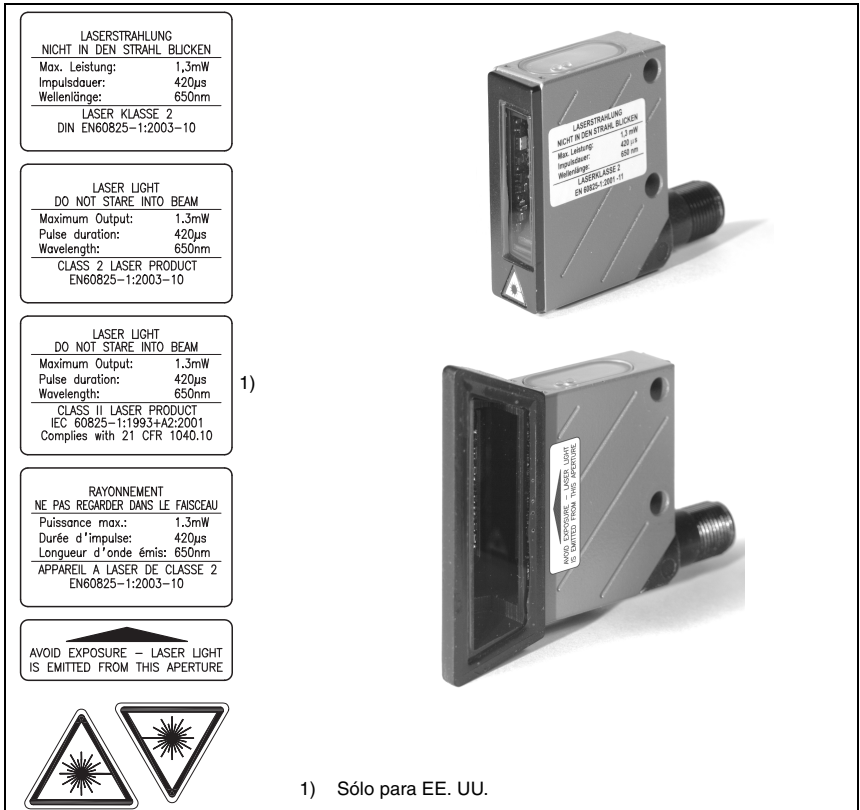


Figura 2.1: Ejemplo de colocación de los adhesivos con indicaciones de aviso



¡Cuidado!

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

Normas de seguridad

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

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.

3 Descripción

Estructura del BCL 8

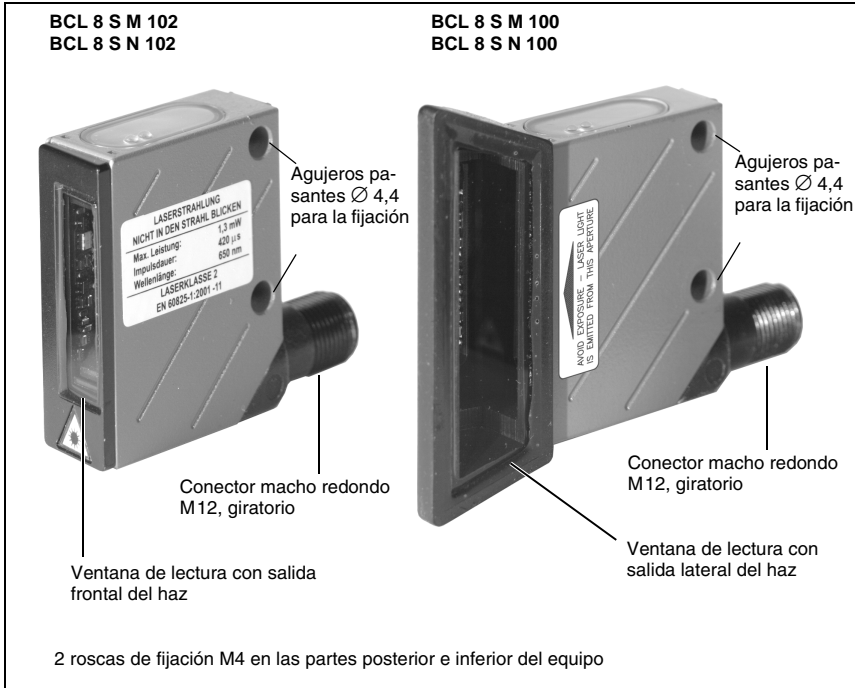


Figura 3.1: Estructura del BCL 8

3.1 Acerca del lector de códigos de barras BCL 8

El lector de códigos de barras BCL 8 es un escáner láser con descodificador integrado para todos los códigos de barras usuales, p. ej. 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN, etc., con un tamaño constructivo mínimo.

Las múltiples opciones para configurar el equipo con el software permiten adaptarlo para una gran diversidad de tareas de lectura. Las pequeñas dimensiones del equipo y su amplio campo de lectura permiten utilizar también el BCL 8 cuando se dispone de muy poco espacio.

Encontrará información sobre los datos técnicos y las propiedades en el capítulo 4.

3.2 Funcionamiento autónomo

El lector de códigos de barras BCL 8 opera como equipo individual «stand alone» (funcionamiento autónomo). Para la conexión eléctrica de la tensión de alimentación, de la interfaz y de la entrada de conmutación está dotado de un cable de 5 hilos con los extremos abiertos, o de un conector redondo M12 de 5 polos.

Con unidad de conexión MA 8.1

La unidad de conexión MA 8.1 simplifica la instalación eléctrica del lector de códigos de barras en el modo «stand alone» con **interfaz RS 232**.

Vea los detalles sobre las unidades de conexión en el capítulo 5.

Con unidad de conexión MA 8-01

La unidad de conexión MA 8-01 simplifica la instalación eléctrica del lector de códigos de barras en el modo «stand alone» con **interfaz RS 485**.

Vea los detalles sobre las unidades de conexión en el capítulo 5.

3.3 Red Daisy-Chain

Daisy-Chain es una red basada en la interfaz RS 232. Todos los equipos, compuestos de emisor y receptor, se enlazan entre sí formando un anillo. El emisor de un equipo se conecta directamente en el receptor del siguiente equipo, hasta que todos los equipos forman un anillo. Uno de los equipos asume la tarea del sistema host.

La mejor opción es enlazar entre sí todos los BCL 8 con unidades de conexión MA 8.1 de tal forma que:

- esté asegurada la alimentación de tensión de los BCL 8/MA 8.1.
- se configure TxD en RxD de la RS 232 de un BCL 8 al siguiente BCL 8 (host).
- las entradas y salidas de conmutación estén conectadas opcionalmente.

En la red Daisy-Chain pueden operar como máximo siete BCL 8 con un host. Obtendrá más información a través de la oficina distribuidora de Leuze de su zona.

4 Datos técnicos

4.1 Datos generales BCL 8

Datos ópticos

Fuente de luz	diodo láser 650nm
Velocidad de exploración	óptica M: 600 exploraciones/s óptica N: 500 exploraciones/s
Resolución	óptica M: m = 0,150 ... 0,500mm / 6 ... 20mil óptica N: m = 0,127 ... 0,400mm / 5 ... 16mil
Desviación de haz	vía rueda poligonal rotatoria
Salida del haz	frontal, alternativo con espejo de desvío (105°) lateral
Distancia de lectura	vea el campo de lectura
Abertura del campo de lectura	vea el campo de lectura
Clase de seguridad de láser	clase 2 según EN 60825-1 y U.S. 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 50
Tipos de códigos	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, EAN Adendum, Codabar, Pharma Code, Code 93
Propiedades de software	formato de salida a elegir, autoConfig, autoReflAct, comparación del código de referencia, lectura múltiple, descodificación en tiempo real, modo de ajuste, control de la entrada o, alternativamente, de la salida de conmutación, etc.

Datos eléctricos

Tipo de interfaz	RS 232, parametrización libre
Velocidad de transmisión	4800 ... 57600Bd
Formatos de datos	bits de datos: 7, 8 paridad: None, Even, Odd bits de stop: 1, 2
Protocolos	protocolo marco con/sin confirmación software handshake X ON / X OFF
Interfaz de servicio	RS 232 con formato de datos fijo, 9600Bd, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de stop <STX> <Datos> <CR><LF>
Puertos	1 entrada de conmutación 5VCC o 1 salida de conmutación 5 ... 30V, 20mA
LEDs	1 estado del equipo 1 estado de lectura
Tensión de servicio	4,75 ... 5,5VCC, clase de protección III - PELV ¹⁾ (Protective Extra Low Voltage)
Consumo de corriente	máx. 250mA (fuente de red recomendado: 2W)

Tabla 4.1: Datos técnicos

Datos mecánicos

Tipo de protección	IP 67
Tipo de conexión	conector M12, de 5 polos, giratorio o cable fijo, 2m de largo, 5 x 0,25mm ²
Peso	70g
Dimensiones (A x A x P)	salida del haz frontal: 48 x 40,3 x 15mm salida del haz lateral: 48 x 58 x 17,4mm
Carcasa	metal (fundición a presión de cinc)

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	0°C ... +40°C/-20°C ... +60°C
Humedad atmosférica	máx. 90% humedad relativa, sin condensación
Vibración	IEC 60068-2-6, test FC
Choque	IEC 60068-2-27, test Ea
Compatibilidad electromagnética	EN 55022, IEC 61000-4-2, -3, -4 y -6,
Conformidad	CE, FCC Class B, UL

Tabla 4.1: Datos técnicos

- 1) En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos eléctricos «Class 2» según NEC

4.2 Indicadores LED

Dos LEDs tricolores situados en la parte superior de la carcasa reproducen el estado del equipo y el estado de la lectura:

LED	Color	Significado
LED de estado	Verde, intermitente	Fase de inicialización
	Verde, permanente	Disponibilidad
	Rojo, intermitente (200ms)	Advertencia
	Rojo, permanente	Error, sin función
	Anaranjado, intermitente (200ms)	Operación de servicio
LED decod.	Verde (200ms encendido)	Lectura exitosa
	Rojo (200ms apagado)	No hay resultado de lectura
	Anaranjado, permanente	Puerta de lectura conectada

Tabla 4.2: Indicadores LED

4.3 Dibujos acotados y de conexiones

BCL 8 S M ...0, BCL 8 S N ...0 con salida lateral del haz

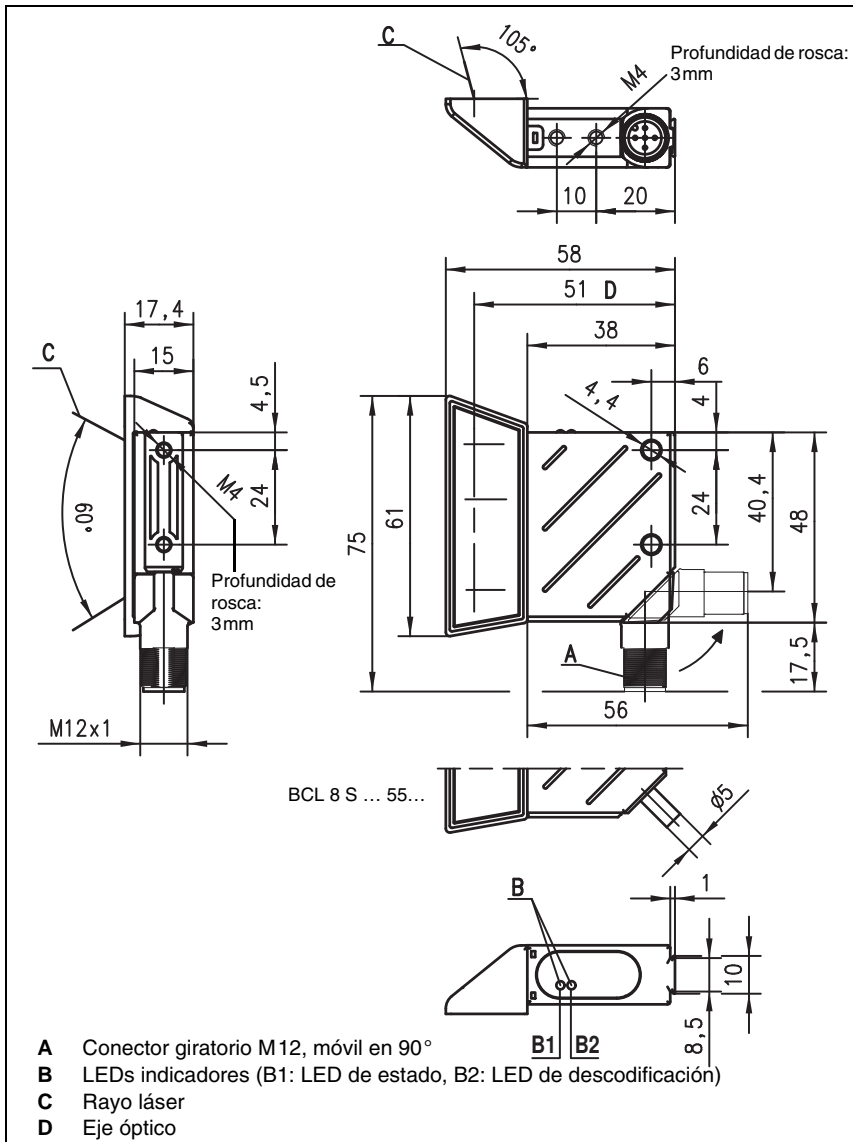


Figura 4.1: Dibujo acotado BCL 8 S M ...0, BCL 8 S N ...0 con salida lateral del haz

BCL 8 S M ...2, BCL 8 S N ...2 con salida frontal del haz

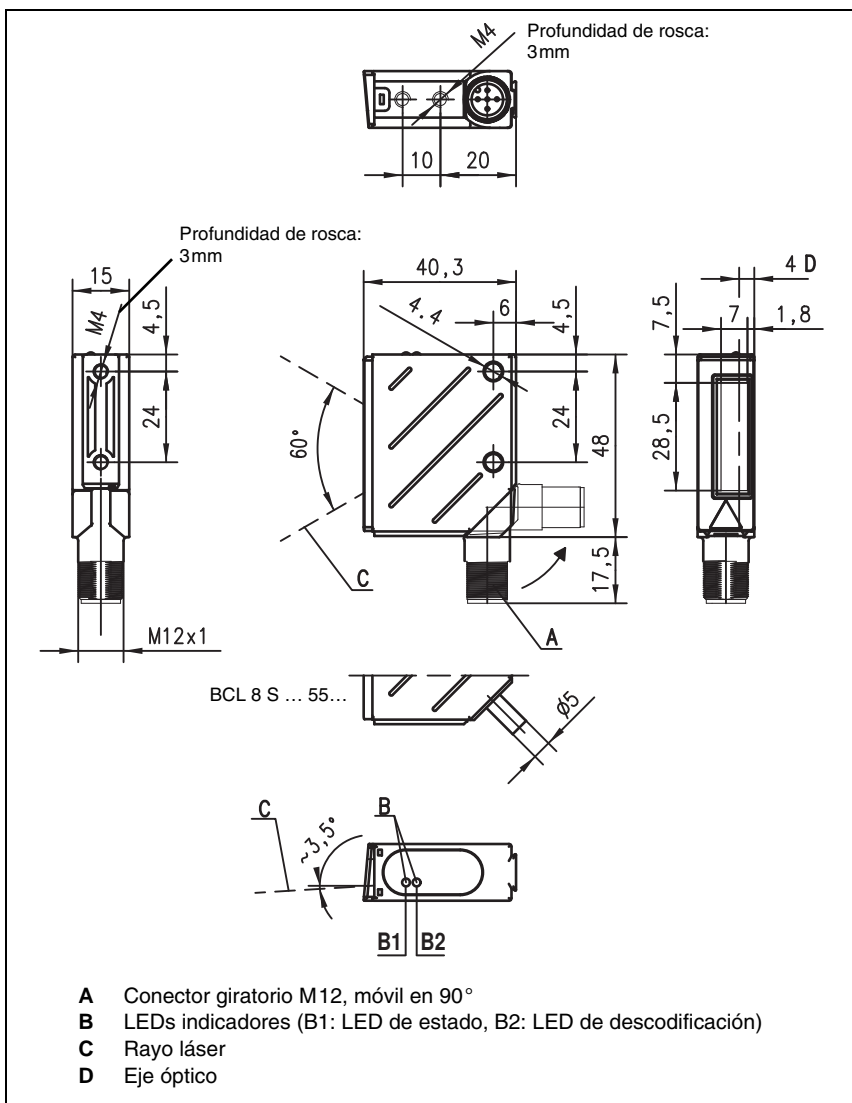


Figura 4.2: Dibujo acotado BCL 8 S M ...2, BCL 8 S N ...2 con salida frontal del haz

4.4 Datos ópticos



¡Nota!

Tenga presente que el tamaño del módulo del código de barras influye en la máxima distancia de lectura y en el ancho del campo de lectura. Por ello, para elegir el lugar de montaje y/o la etiqueta con código de barras apropiada, es indispensable que tenga en consideración las diferentes características de lectura del escáner con distintos módulos del código de barras.

Para las diferentes tareas de lectura y los distintos requerimientos de las conexiones se ofrecen diversas variantes del BCL 8 (vea el capítulo 4.4.1 «Sinopsis de los tipos»).

4.4.1 Sinopsis de los tipos

BCL 8 con óptica M

Tipo	Alcance	Módulo/ resolución [mm]	Conexión	Tipo de escáner/ Salida del haz	Nº art.
BCL 8 S M 100	Hasta 160mm	0,15 ... 0,5	Conector redondo M12	Línea individual lateral	500 40229
BCL 8 S M 102				Línea individual frontal	500 38949
BCL 8 S M 550			Cable fijo (2m)	Línea individual lateral	500 40230
BCL 8 S M 552				Línea individual frontal	500 38948

Tabla 4.3: Sinopsis de tipos de ópticas M

BCL 8 con óptica N

Tipo	Alcance	Módulo/ resolución [mm]	Conexión	Tipo de escáner/ Salida del haz	Nº art.
BCL 8 S N 100	Hasta 120mm	0,125 ... 0,4	Conector redondo M12	Línea individual lateral	501 05417
BCL 8 S N 102				Línea individual frontal	501 05418
BCL 8 S N 550			Cable fijo (2m)	Línea individual lateral	501 05419
BCL 8 S N 552				Línea individual frontal	501 05420

Tabla 4.4: Sinopsis de tipos de ópticas N

4.4.2 Campos de lectura



¡Nota!

Tenga presente de que a los campos de lectura reales también les influyen factores tales como el material de las etiquetas, la calidad de la impresión, el ángulo de lectura, el contraste de la impresión, etc., por lo que pueden ser diferentes a los campos de lectura aquí indicados. El punto cero de la distancia de lectura se refiere siempre al canto delantero de la carcasa de la salida del haz.

Campo de lectura BCL 8 con óptica M

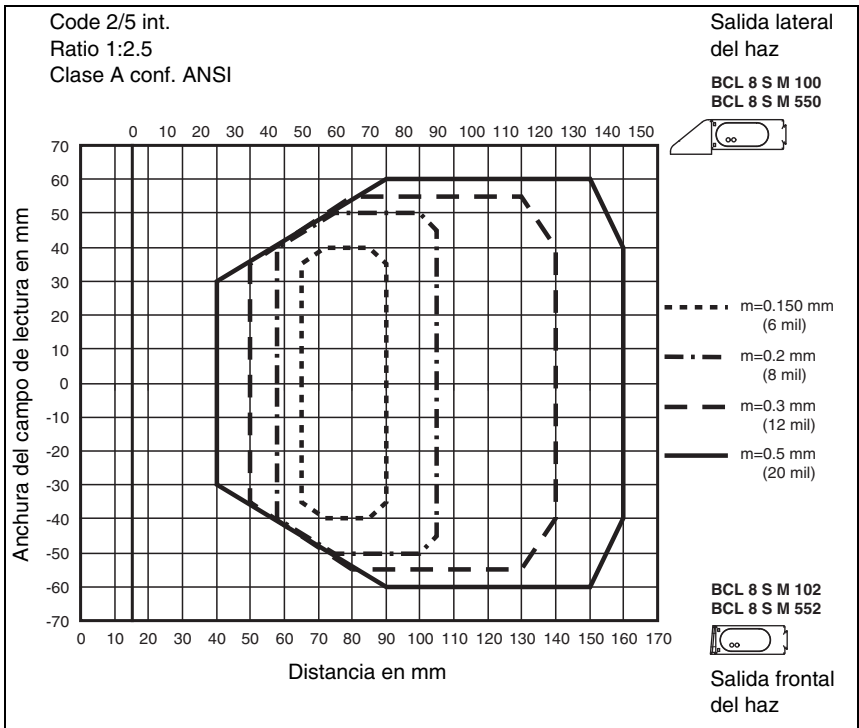


Figura 4.3: Campo de lectura BCL 8 S M ... con óptica M (medium density)

Campo de lectura BCL 8 con óptica N

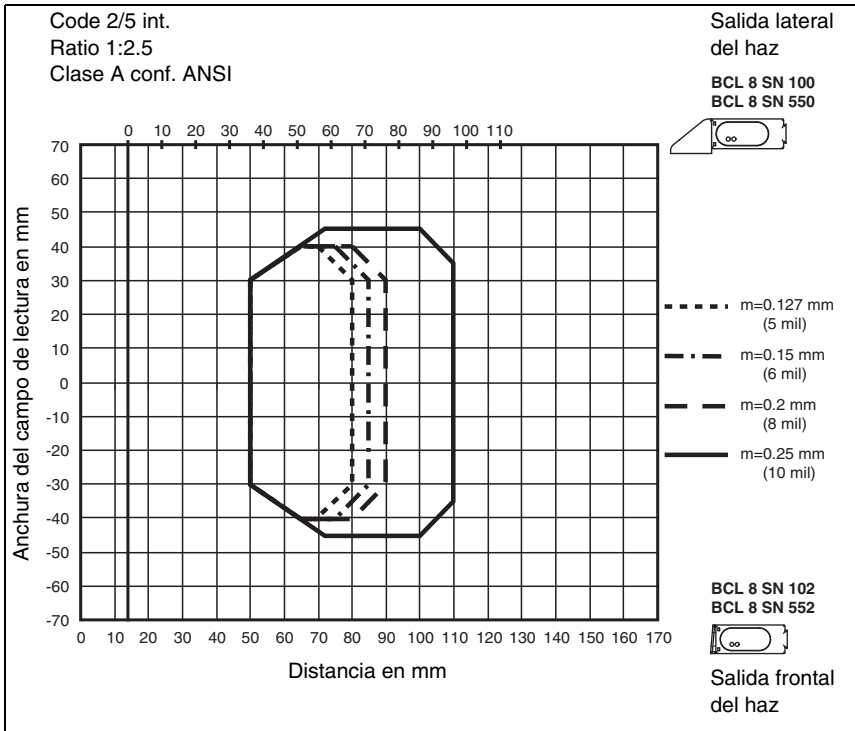


Figura 4.4: Campo de lectura BCL 8 S N ... con óptica N (high density)

5 Accesorios / Denominaciones para pedidos

5.1 Sinopsis de los accesorios



¡Nota!

Puede pedir los productos de Leuze electronic GmbH + Co. KG en cualquiera de las direcciones de distribución y servicio listadas al dorso de la cubierta.

Denominación	Nº art.	Descripción breve
MA 8.1	501 01699	Unidad de conexión MA 8.1 para BCL 8, RS 232 conexión punto a punto, 1 entrada de conmut. y 1 salida de conmut., 24V CC
MA 8-01	501 04790	Unidad de conexión MA 8 -01 para BCL 8, RS 485 conexión punto a punto, 1 entrada de conmut. y 1 salida de conmut., 24V CC
BT 8-0	500 36196	Pieza de fijación con cola de milano
BT 8-D10	500 35017	Pieza de fijación para barras redondas Ø 10mm o chapa de fijación
BT 8-D12	500 35018	Pieza de fijación para barras redondas Ø 12mm o chapa de fijación
BT 8-D14	500 35019	Pieza de fijación para barras redondas Ø 14mm o chapa de fijación
UMS 8-D10	500 35020	Sistema de fijación con cola de milano para barras redondas Ø 10mm
UMS 8-D12	500 35021	Sistema de fijación con cola de milano para barras redondas Ø 12mm
UMS 8-D14	500 35022	Sistema de fijación con cola de milano para barras redondas Ø 14mm
UMS 8.1-D10	500 35023	Sistema de fijación, giratorio, con cola de milano para barras redondas Ø 10mm
UMS 8.1-D12	500 35024	Sistema de fijación, giratorio, con cola de milano para barras redondas Ø 12mm
UMS 8.1-D14	500 35025	Sistema de fijación, giratorio, con cola de milano para barras redondas Ø 14mm
UMS 8.2-D10	500 35026	Sistema de fijación, giratorio e inclinable, con cola de milano para barras redondas Ø 10mm
UMS 8.2-D12	500 35027	Sistema de fijación, giratorio e inclinable, con cola de milano para barras redondas Ø 12mm
UMS 8.2-D14	500 35028	Sistema de fijación, giratorio e inclinable, con cola de milano para barras redondas Ø 14mm
BCLConfig	Descarga en www.leuze.de	Software de parametrización

Tabla 5.1: Accesorios / Denominaciones para pedidos

5.2 Unidad de conexión MA 8.1

La unidad de conexión MA 8.1 sirve para simplificar la instalación eléctrica del BCL 8. Frente a una instalación del BCL 8 como equipo «stand alone» ofrece las siguientes ventajas:

- Hembrilla redonda M12 para entrada de conmutación y salida de conmutación
- Conector redondo M12 para interfaz RS 232 y alimentación de tensión 24V CC
- Hembrilla redonda M12 para conectar el BCL 8

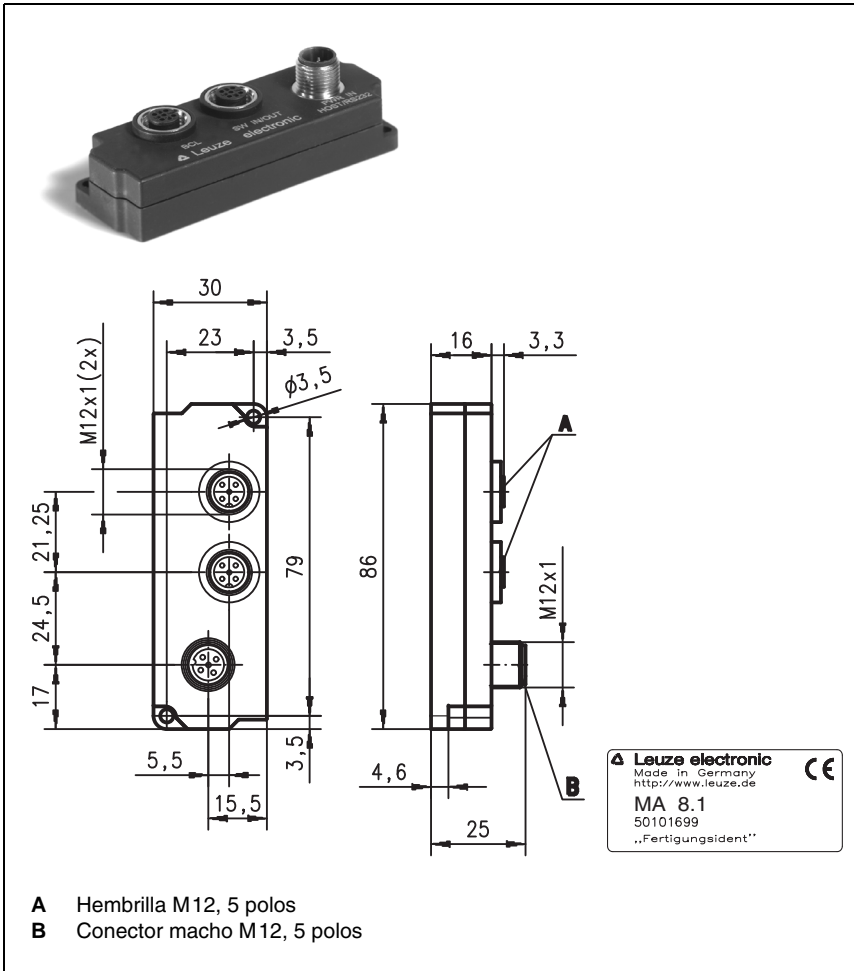


Figura 5.1: Foto y dibujo acotado de la unidad de conexión MA 8.1

5.2.1 Conexión eléctrica MA 8.1

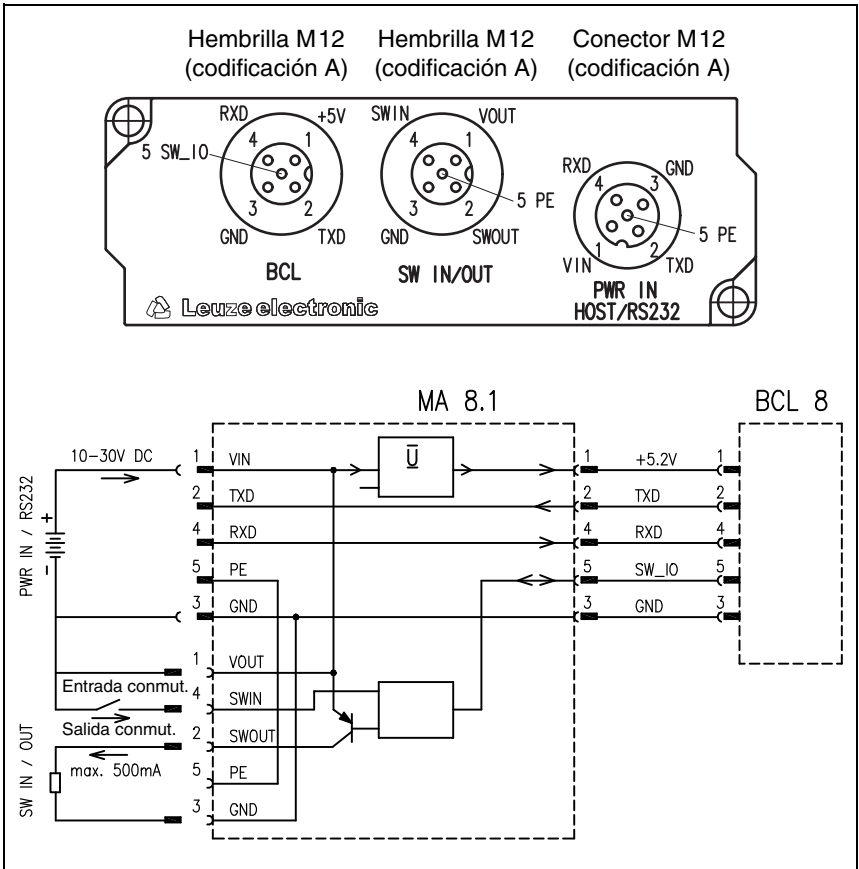


Figura 5.2: Conexión eléctrica MA 8.1

5.2.2 MA 8.1 - PWR IN HOST/RS 232 - alimentación de tensión y RS 232

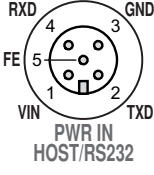
PWR IN HOST/RS 232 (conector de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
 <p>PWR IN HOST/RS232</p> <p>Conector M12 (codificación A)</p>	1	VIN	Tensión de alimentación positiva: +10 ... +30VCC
	2	TXD	RS 232 datos de emisión del BCL 8 al host
	3	GND	Tensión de alimentación 0VCC
	4	RXD	RS 232 datos de recepción del BCL 8 al host
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Figura 5.3: MA 8.1 - Asignación de pines PWR IN HOST/RS 232



¡Cuidado!

¡El tipo de protección IP 67 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas!

5.2.3 MA 8.1 - SW IN/OUT - entrada de conmutación y salida de conmutación

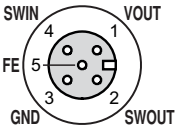
SW IN/OUT (enchufe de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
 <p>SW IN/OUT</p> <p>Hembrilla M12 (codificación A)</p>	1	VOUT	Alimentación de tensión para sensores (VOUT idéntica a VIN en PWR IN)
	2	SWOUT	Salida de conmutación
	3	GND	GND para sensores
	4	SWIN	Entrada de conmutación
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Figura 5.4: MA 8.1 - Asignación de pines SW IN/OUT



¡Cuidado!

¡El tipo de protección IP 67 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas!



¡Nota!

*La entrada/salida de conmutación se programa con el software de configuración **BCLConfig**. Vea a este respecto también capítulo 10.6 y capítulo 10.8, página 50 y siguientes.*



¡Cuidado!

Si quiere usar un sensor con conector M12 estándar, tenga en cuenta la siguiente indicación:

Use **sólo sensores** en los que la **salida de conmutación no esté asignada al pin 2**, o **cables de sensores en los que no esté asignado el pin 2**, porque la salida de conmutación no está protegida contra retroalimentaciones en la entrada de conmutación. Si, por ejemplo, hay una salida de sensor invertida en el pin 2, la salida de conmutación reaccionará erróneamente.

Conexión de la entrada de conmutación / salida de conmutación

La MA 8.1 dispone de una entrada de conmutación y una salida de conmutación. La entrada de conmutación / salida de conmutación se conecta según figura 5.5.

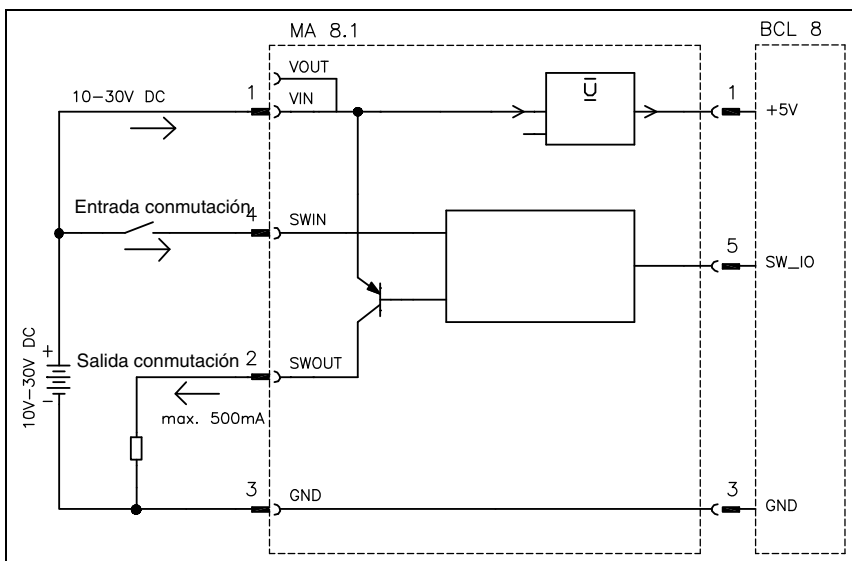


Figura 5.5: Conexión de la entrada/salida de conmutación MA 8.1

5.2.4 MA 8.1 - BCL - conexión del BCL 8 a la MA 8.1

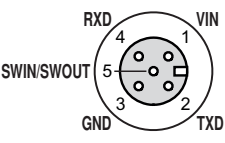
BPS (hembra de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
 <p>BCL 8</p> <p>Hembra M12 (codificación A)</p>	1	VIN	Tensión de alimentación para BCL 8 +4,9 ... +5,4VCC
	2	TXD	Conductor de emisión RS 232
	3	GND	Tensión de alimentación 0VCC
	4	RXD	Conductor de recepción RS 232
	5	SWIN/ SWOUT	Entrada/salida de conmutación del BCL 8 configurable
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Figura 5.6: MA 8.1 - Asignación de pines BCL



¡Cuidado!

¡El tipo de protección IP 67 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas!

El BCL 8 se conecta mediante el cable de enlace KB 008-1000/2000/3000 (AA/AR) a la MA 8.1. La alimentación de tensión se conecta a través de la hembra **PWR IN HOST/RS 232**.



¡Cuidado!

Es imperativo que la tierra funcional esté conectada, porque todas las perturbaciones eléctricas (acoplamiento CEM) se derivan a través de la tierra funcional.

5.3 Unidad de conexión MA 8-01

La unidad modular de conexión es un accesorio opcional para conectar un BCL 8 a un interfaz RS 485. En la MA 8-01 se conecta el interfaz RS 485, la entrada de conmutación y la salida de conmutación, y se alimenta la tensión del BCL 8. La unidad de conexión MA 8-01 ofrece las siguientes ventajas en comparación con una instalación del BCL 8 como equipo «stand alone»:

- Hembrilla redonda M12 para entrada de conmutación y salida de conmutación
- Conector redondo M12 para interfaz RS 485 y alimentación de tensión 24V CC
- Hembrilla redonda M12 para conectar el BCL 8

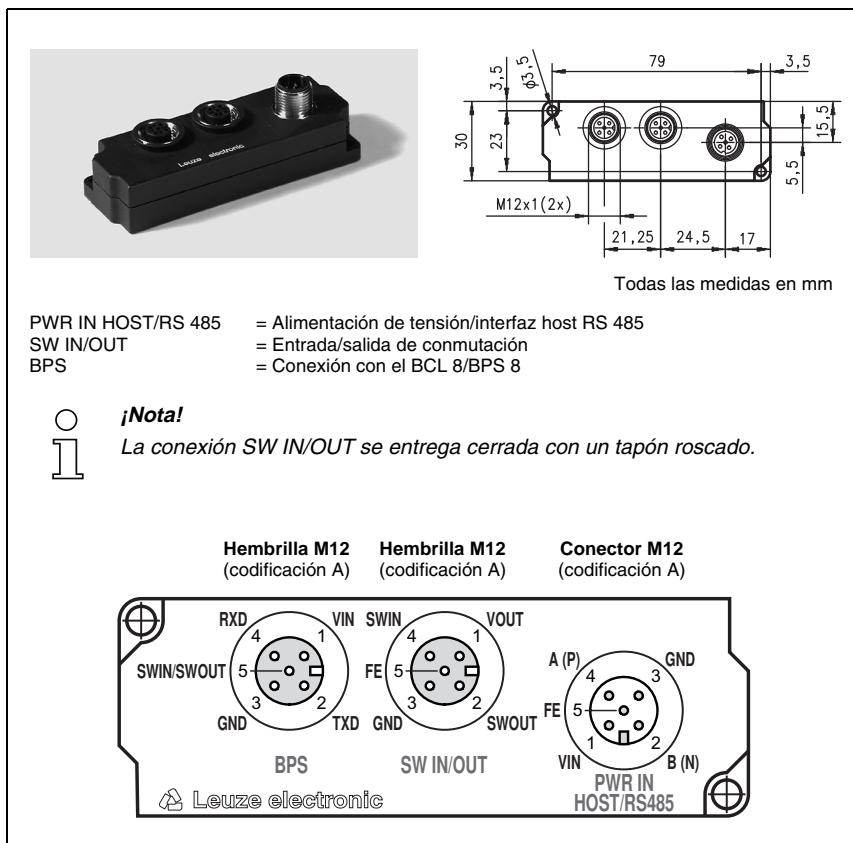


Figura 5.7: Asignación de pines MA 8-01



¡Cuidado!

¡El tipo de protección IP 67 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas!

Conexión eléctrica MA 8-01

Datos eléctricos

Tipo de interfaz	RS 485
Interfaz de servicio	sin MA 8-01 conectada: RS 232 con formato de datos por defecto, 9600Bd, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de stop con MA 8-01 conectada: RS 485 en lugar de RS 232
Entrada/salida de conmutación	1 entrada de conmutación, 1 salida de conmutación; programables entrada de conmutación: 10 ... 30VCC salida de conmutación: $I_{m\acute{a}x} = 500\text{mA}$ Tensión de salida = Tensión de servicio
Tensión de servicio	10 ... 30VCC
Absorción de potencia	máx. 0,5W

5.3.1 MA 8-01 - PWR IN HOST/RS 485 - alimentación de tensión y RS 485

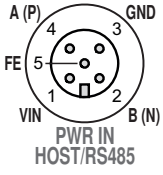
PWR IN HOST/RS 485 (conector de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
 <p>PWR IN HOST/RS485 Conector M12 (codificación A)</p>	1	VIN	Tensión de alimentación positiva: +10 ... +30VCC
	2	B (N)	RS 485 datos de recepción/emisión línea B (N)
	3	GND	Tensión de alimentación 0VCC
	4	A (P)	RS 485 datos de recepción/emisión línea A (P)
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Figura 5.8: MA 8-01 - Asignación de pines PWR IN HOST/RS 485



¡Cuidado!

¡El tipo de protección IP 67 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas!

5.3.2 MA 8-01 - SW IN/OUT - entrada de conmutación y salida de conmutación

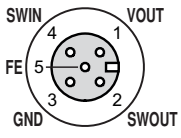
SW IN/OUT (enchufe de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
 <p>SW IN/OUT Hembra M12 (codificación A)</p>	1	VOUT	Alimentación de tensión para sensores (VOUT idéntica a VIN en PWR IN)
	2	SWOUT	Salida de conmutación
	3	GND	GND para sensores
	4	SWIN	Entrada de conmutación
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Figura 5.9: MA 8-01 - Asignación de pines SW IN/OUT

**¡Cuidado!**

¡El tipo de protección IP 67 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas!

**¡Nota!**

La entrada/salida de conmutación se programa con los parámetros en el software de configuración **BCLConfig**. Vea a este respecto también capítulo 10.6 y capítulo 10.8, página 50 y siguientes.

**¡Cuidado!**

Si quiere usar un sensor con conector M12 estándar, tenga en cuenta la siguiente indicación:

Use **sólo sensores** en los que la **salida de conmutación no esté asignada al pin 2**, o **cables de sensores en los que no esté asignado el pin 2**, porque la salida de conmutación no está protegida contra retroalimentaciones en la entrada de conmutación. Si, por ejemplo, hay una salida de sensor invertida en el pin 2, la salida de conmutación reaccionará erróneamente.

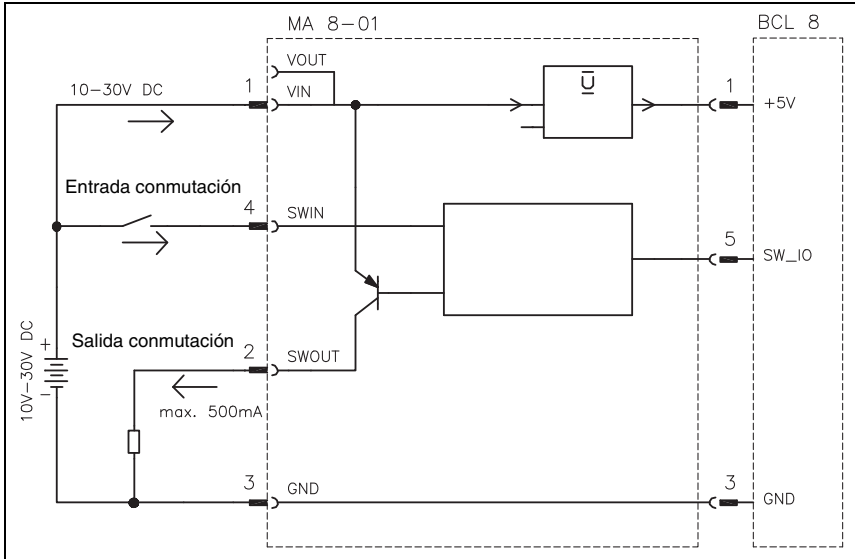


Figura 5.10: Conexión eléctrica MA 8-01

5.3.3 MA 8-01 - BPS - conexión del BCL 8 a la MA 8-01

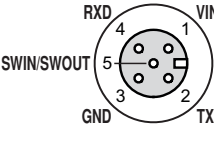
BPS (hembra de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
 <p>BPS</p> <p>Hembra M12 (codificación A)</p>	1	VIN	Tensión de alimentación para BCL 8 aprox. +5,2VCC
	2	TXD	Conductor de emisión RS 232
	3	GND	Tensión de alimentación 0VCC
	4	RXD	Conductor de recepción RS 232
	5	SWIN/SWOUT	Entrada/salida de conmutación del BCL 8 configurable
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Figura 5.11: MA 8-01 - Asignación de pines BCL



¡Cuidado!

¡El tipo de protección IP 67 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas!

El BCL 8 se conecta mediante el cable de enlace KB 008-1000/2000/3000 (AA/AR) a la MA 8-01. La alimentación de tensión se conecta a través de la hembrilla **PWR IN HOST/RS 485**.



¡Cuidado!

Es imperativo que la tierra funcional esté conectada, porque todas las perturbaciones eléctricas (acoplamiento CEM) se derivan a través de la tierra funcional.

5.3.4 Terminación del interfaz RS 485

La MA 8-01 tiene integrada una red de terminación con instalación invariable. La red termina el interfaz de datos saliente RS 485 como se representa en la figura 5.12; no se puede desconectarla.

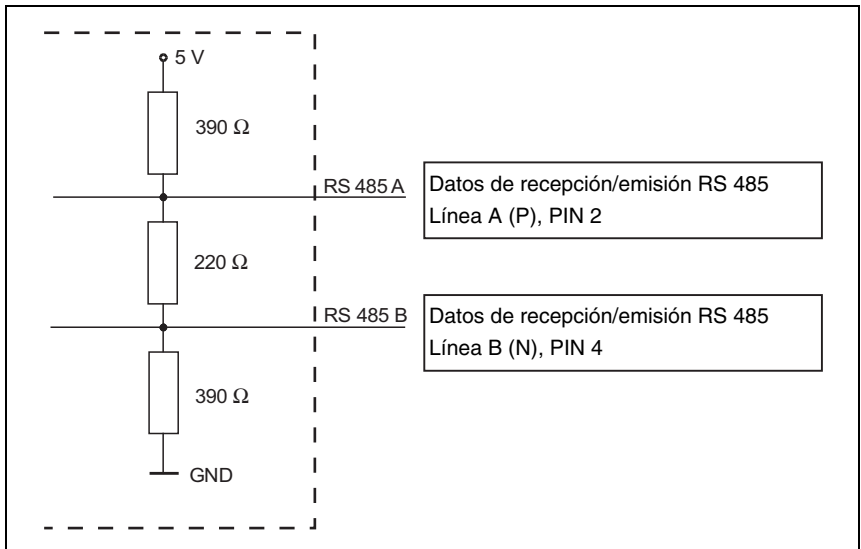


Figura 5.12: Terminación del interfaz RS 485 en la MA 8-01

5.4 Accesorios para la fijación

Para fijar el BCL 8 usted dispone de una gran diversidad de piezas de fijación, previstas para la fijación con barras o con tornillos (vea también el catálogo de Leuze, accesorios serie 8).

Piezas de fijación

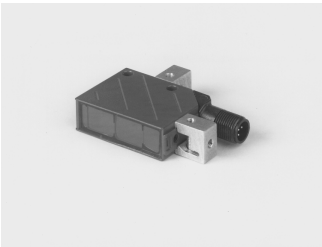




BT 8-0 (núm. art. 500 36196)	BT 8-D10 (Ø10mm, núm. art. 500 35017) BT 8-D12 (Ø12mm, núm. art. 500 35018) BT 8-D14 (Ø14mm, núm. art. 500 35019)
	
UMS 8-D10 (Ø10mm, núm. art. 500 35020) UMS 8-D12 (Ø12mm, núm. art. 500 35021) UMS 8-D14 (Ø14mm, núm. art. 500 35022)	UMS 8.1-D10 (Ø10mm, núm. art. 500 35023) UMS 8.1-D12 (Ø12mm, núm. art. 500 35024) UMS 8.1-D14 (Ø14mm, núm. art. 500 35025)
	
UMS 8.2-D10 (Ø10mm, núm. art. 500 35026) UMS 8.2-D12 (Ø12mm, núm. art. 500 35027) UMS 8.2-D14 (Ø14mm, núm. art. 500 35028)	
	

Figura 5.13: Piezas de fijación para BCL 8

6 Instalación

6.1 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 embalaje 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
 - Letreros de aviso del láser
 - Guía rápida

Las placas de características informan del tipo BCL de su equipo. Consulte los datos exactos a este respecto en el capítulo 4.4.1.

Placa de características BCL 8

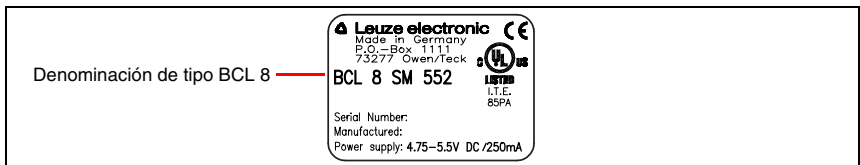


Figura 6.1: Placa de características del equipo BCL 8

- ↪ 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 embalaje, observe las normas locales vigentes.

Limpieza

- ↪ Antes de montar el equipo, limpie el cristal del BCL 8 con un paño suave. Elimine los residuos del embalaje, tales como fibras de cartón o bolitas de estropor.



¡Cuidado!

Para limpiar los equipos, no use productos de limpieza agresivos tales como disolventes o acetonas.

6.2 Montaje



¡Cuidado radiación láser!

¡Observar las indicaciones de seguridad en el capítulo 2.3 a la página 6!

Accesorios

Se encuentran a su disposición una gran diversidad de sistemas de fijación, que podrá pedir por separado a Leuze electronic. Tome los números de los artículos de la hoja de datos separada (disponible en la dirección de internet: www.leuze.de).

Montaje del BCL 8

El BCL 8 se puede fijar básicamente de tres modos:

- en los brazos con cola de milano utilizando los correspondientes accesorios para el montaje
- en las roscas de fijación de la parte trasera e inferior del equipo (capítulo 4.3)
- en los dos orificios pasantes \varnothing 4,4mm (capítulo 4.3)

Ejemplo de fijación del BCL 8

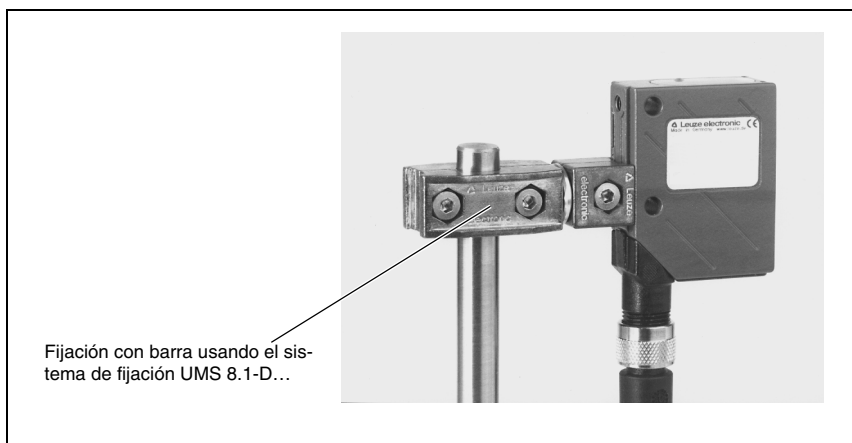


Figura 6.2: Ejemplo de fijación del BCL 8

Montaje de la unidad de conexión MA 8.1

Puede montar la unidad de conexión MA 8.1 individualmente por medio de los dos orificios. A continuación, una el BCL 8 con la unidad de conexión mediante el cable apropiado (ver hoja de datos separada MA 8.1).

6.2.1 Disposición del equipo

Elección del lugar de montaje

Para elegir el lugar de montaje se deben tener en cuenta una serie de factores:

- Tamaño, alineación y tolerancia de la posición del código de barras con respecto al objeto a detectar.
- El campo de lectura del BCL 8 en función de la anchura del módulo del código de barras.
- La distancia mínima y máxima de lectura resultante del campo de lectura respectivo (vea información más detallada a este respecto en el capítulo 4.4).
- Alineación del lector de códigos de barras para evitar reflexiones.
- Distancia entre el BCL 8 y el sistema host con respecto a la interfaz.



¡Nota!

Se obtendrán los mejores resultados en la lectura cuando:

- La distancia de lectura quede en la zona central del campo de lectura.
- No haya radiación solar y se eviten las influencias de luces externas.
- Las etiquetas con los códigos de barras tengan una impresión de buena calidad y un buen contraste.
- No use etiquetas brillantes.
- El código de barras pase con un ángulo de giro > aprox. 15° por la ventana de lectura.
- Se circunscriba el haz láser a su tarea de lectura, con el fin de evitar reflexiones de componentes brillantes.



¡Nota!

Cuando el haz del BCL 8 sale frontalmente, la dirección es casi perpendicular a la ventana de lectura; cuando el haz sale lateralmente, la dirección diverge 15° de la perpendicular. Es necesario que haya un ángulo de giro de la etiqueta del código de barras > 10° para evitar la reflexión total del haz láser cuando las etiquetas sean brillantes.

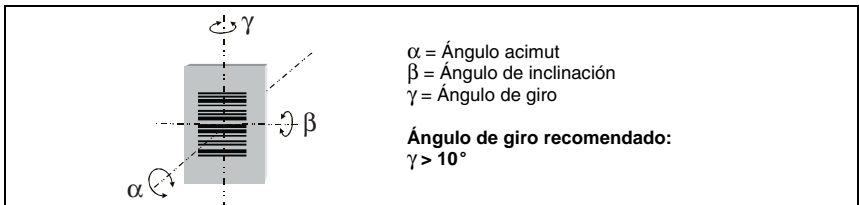


Figura 6.3: Definición del ángulo de lectura BCL 8

Lugar de montaje

Al elegir el lugar de montaje, tenga en cuenta

- el cumplimiento de las condiciones ambientales admisibles (humedad, temperatura).
- el posible ensuciamiento de la ventana de lectura debido al escape de líquidos, el rozamiento de cartón o los residuos de material de embalaje.
- Mínimo peligro posible para el escáner por impactos mecánicos o por piezas que se atasquen.
- Posible influencia de luces externas (sin radiación solar directa).

6.3 Conexión



¡Cuidado!

El lector de códigos de barras BCL 8 está cerrado completamente y no se puede abrir. No intente nunca abrir el equipo; en caso de hacerlo se perdería el tipo de protección IP 67 y caducaría la garantía.

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

La conexión del equipo y trabajos de mantenimiento bajo tensión pueden ser realizados únicamente por personal eléctrico cualificado.

El alimentador de red para generar la tensión de alimentación para el BCL 8 y las unidades de conexión asociadas debe tener una separación eléctrica segura según IEC 60742 (PELV). En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos eléctricos «Class 2» según NEC.

Asegúrese de que el conductor de protección queda bien conectado al blindaje de la carcasa. Únicamente con un conductor de protección debidamente conectado se garantiza un funcionamiento libre 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.

6.3.1 Conexión del BCL 8

Asignación de pines del BCL 8

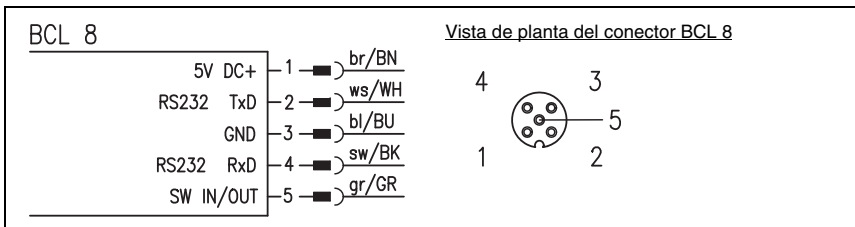


Figura 6.4: Asignación de pines del BCL 8

Descripción de las conexiones

Pin 1	+5VCC	Tensión de servicio 5VCC
Pin 2	RS 232 TxD	Línea de señal TxD de la interfaz RS232
Pin 3	GND	Tensión de servicio 0V CC / masa de referencia
Pin 4	RS 232 RxD	Línea de señal RxD de la interfaz RS232
Pin 5	SW IN/OUT	Entrada o salida de conmutación

Tabla 6.1: Descripción de las conexiones del BCL 8

6.3.2 Conexión de la entrada/salida de conmutación

El BCL 8 tiene una entrada de conmutación o una salida de conmutación. La función respectiva (entrada o salida) puede configurarla con el programa BCLConfig (incluido en el suministro) conforme a sus necesidades.

Entrada de conmutación (por defecto)

Usando la conexión combinada de la entrada/salida de conmutación SW IN/OUT, en el **ajuste estándar** (low = activo) puede activar una operación de lectura a través de la conexión SW IN/OUT (pin 5) y GND (pin 3). La resistencia de 2,2 kΩ «pull-up» debe cablearse a nivel externo (**variante de conexión 1**, figura 6.5).

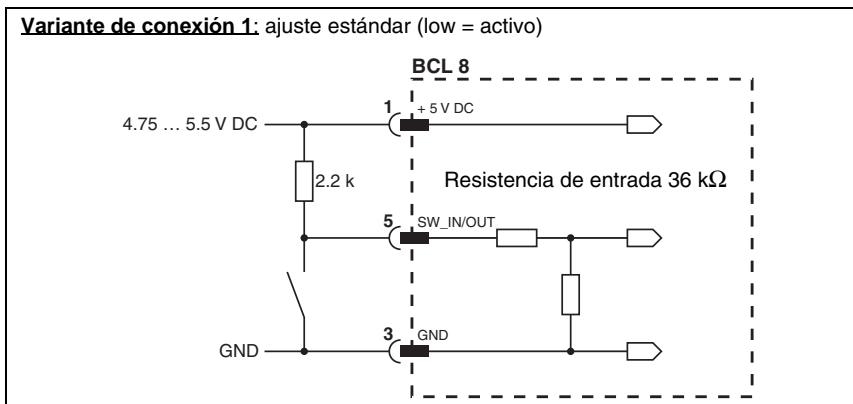


Figura 6.5: Entrada de conmutación BCL 8 variante de conexión 1 (ajuste estándar)

En el **ajuste «inverso»** (high = activo) puede activar una operación de lectura aplicando una tensión de +5 V CC (pin 1) a SW IN/OUT (pin 5) (**variante de conexión 2**, figura 6.6).

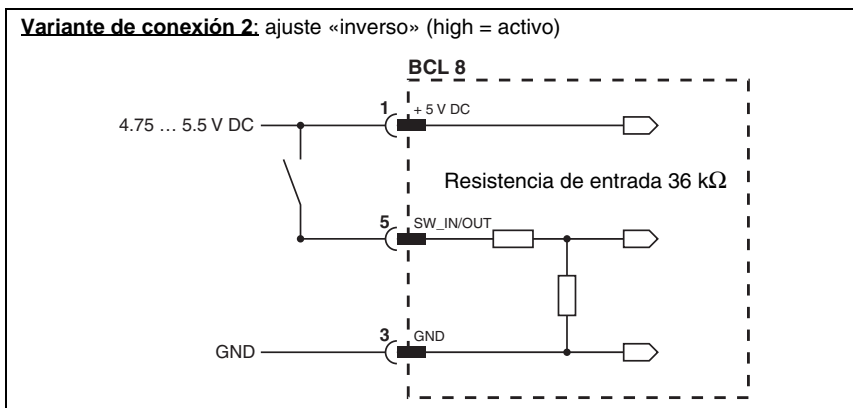


Figura 6.6: Entrada de conmutación BCL 8 variante de conexión 2 (ajuste «inverso»)

Salida de conmutación

La conexión de la salida de conmutación entre SW IN/OUT (pin 5) y GND (pin 3) se puede activar en el setup del escáner.

En el ajuste básico la salida de conmutación SW IN/OUT se conecta a GND (pin 3) cuando se detecta un código.

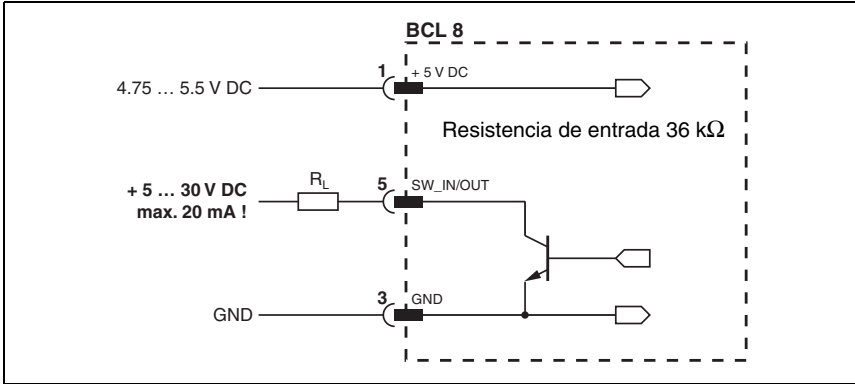


Figura 6.7: Salida de conmutación BCL 8



¡Cuidado!

¡Someta a la salida de conmutación del BCL 8 como máximo a una carga de 20mA con +5... 30VCC!



¡Nota!

La entrada de conmutación o la salida de conmutación puede configurarla conforme a sus necesidades utilizando el programa BCLConfig incluido en el suministro.

6.3.3 Longitudes de los cables

Debe respetar las siguientes longitudes máximas de los cables:

Conexión	Interfaz	máx. longitud de cable	Blindaje
BCL 8 directo	RS 232	< 3m	Necesario
BCL 8 – MA 8.1	RS 232	< 3m	Necesario
BCL 8 – MA 8-01	RS 232	< 3m	Necesario
MA 8.1 – Host	RS 232	< 10m	Necesario
MA 8-01 – Host	RS 485	< 25m	Necesario
Entrada/salida de conmutación		< 10m	No necesario

Tabla 6.2: Longitudes de los cables



¡Nota!

La **conexión RS 232** entre el BCL 8 y el host no debe exceder de **10 m en total**.

6.4 Desmontaje, embalaje, eliminación

Reembalaje

El equipo debe ser embalado de forma que quede protegido contra los golpes y la humedad para poder utilizarlo de nuevo más adelante. El embalaje original ofrece la protección óptima.



¡Nota!

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

7 Puesta en marcha



¡Cuidado radiación láser!

¡Observar las indicaciones de seguridad en el capítulo 2.3 a la página 6!

7.1 Medidas previas a la primera puesta en marcha

- ↳ *Antes de la primera puesta en marcha, familiarícese con el manejo y la configuración del equipo o de los equipos.*
- ↳ *Antes de aplicar la tensión de alimentación, compruebe otra vez que todas las conexiones son correctas.*

7.2 Prueba de funcionamiento

Test «Power On»

Al aplicar la tensión de servicio, el BCL 8 efectúa automáticamente una prueba de funcionamiento «Power On». Después se ilumina el LED de estado situado en la parte superior del BCL 8. A partir de entonces estarán activos los ajustes que el usuario pueda haber memorizado en el equipo.

Interfaz

La forma más sencilla de comprobar que la interfaz funciona impecablemente es en el modo de servicio, a través de la interfaz de servicio, usando el software de parametrización «BCLConfig» y un ordenador portátil.

Comandos «online»

Mediante comandos «online» puede verificar las funciones más importantes del equipo, por ejemplo el correcto funcionamiento del láser.

Aparición de problemas

En caso de presentarse algún problema durante la puesta en marcha de los equipos, consulte en primer lugar el capítulo 8.2. Si se presenta un problema que no puede solucionar después de haber comprobado todas las conexiones eléctricas y los ajustes realizados en los equipos y en el host, diríjase a la organización de servicio de Leuze de su zona (vea el dorso de la cubierta).

7.3 Ajustar parámetros

Una vez que ha puesto en marcha el BCL 8, generalmente tiene que parametrizarlo antes de poder utilizarlo. Con los medios que proporciona el BCL 8 para la parametrización puede configurar el lector de código de barras personalizándolo completamente para la aplicación que usted necesite. Encontrará indicaciones acerca de las diferentes opciones de ajuste en el capítulo 9 o en la ayuda online sobre el programa BCLConfig.

Normalmente, para que el BCL 8 funcione basta con ajustar el tipo y la longitud de los códigos que sean apropiados para los códigos de barras que se van a leer. No obstante, para determinadas aplicaciones también tendrá que activar la función autoReflAct y configurar la entrada o salida de conmutación de acuerdo con sus necesidades.

Por regla general, el tipo y la longitud de los códigos se ajustan con el programa BCLConfig; vea «Instalación del software BCLConfig» en la página 41.

Con el fin de facilitar la comprensión de lo que ocurre al ajustar los parámetros, en el siguiente capítulo 7.3.1 se explican brevemente los diferentes conjuntos de parámetros.

Los parámetros se ajustan en el modo de operación «Service», que se describe en el capítulo 7.3.2.

7.3.1 Conjuntos de parámetros

Conjunto de parámetros con los ajustes de fábrica

Este conjunto de parámetros contiene los ajustes estándar efectuados en fábrica para todos los parámetros del BCL 8. Está memorizado en la ROM del BCL 8 sin que pueda ser modificado. El conjunto de parámetros con los ajustes de fábrica se carga en la memoria principal del BCL 8,

- al realizar la primera puesta en marcha tras la entrega;
- después del comando «Factory Default» en el programa de parametrización (comando online 'PC20');
- cuando las sumas de control del conjunto de parámetros actual no son válidas.

Conjunto de parámetros actual

En este conjunto de parámetros están memorizados los ajustes actuales para todos los parámetros del equipo. Cuando funciona el BCL 8, el conjunto de parámetros está memorizado en la EEPROM del BCL 8. El conjunto actual se puede memorizar:

- copiando un conjunto de parámetros válido desde el ordenador host al BCL 8;
- efectuando un setup offline con el software de configuración BCLConfig y copiándolo a continuación al BCL 8.

El conjunto de parámetros actual se carga en la memoria principal del BCL 8:

- cada vez que se aplica la tensión de alimentación;
- después de efectuar un reset del software (comando online 'H').

El conjunto de parámetros actual se sobrescribe con el conjunto de parámetros que tiene los ajustes de fábrica:

- al efectuar un reset de los parámetros; vea página 63.

7.3.2 Modo de operación Service

La forma más sencilla de ajustar los parámetros necesarios del equipo es en el modo de operación «Service». El modo de operación Service pone a disposición los siguientes parámetros operacionales en el interfaz RS 232, independientemente de cómo esté configurado el BCL 8 para el funcionamiento normal:

- Velocidad de transferencia 9600 Baud
- Ninguna paridad
- 8 bits de datos
- 1 bit de stop
- Prefijo: STX
- Postfijo: CR, LF

Activar el interfaz de servicio

La Interfaz de servicio se puede activar con una etiqueta de código de barras definida («Service», vea figura 7.1) delante de la ventana de lectura durante la fase de inicialización.



Figura 7.1: Etiqueta de código de barras «Service»

Mientras se conecta el láser durante aprox. 1 s tras la inicialización se tiene que presentar ante el lector la etiqueta «Service», a una distancia de lectura apropiada. Si el equipo está en el modo de servicio, el LED de estado anaranjado luce intermitentemente.

Conexión

Al BCL 8 se le puede conectar un PC o un terminal mediante el interfaz serie y parametrizar a través de él el BCL 8. Para ello se necesita un cable de enlace RS 232 que establezca las conexiones RxD, TxD y GND entre PC y BCL 8.

Si el BCL 8 está enlazado a una unidad de conexión podrá establecer la conexión de la misma forma delante de la unidad de conexión. En la hoja de datos de la unidad de conexión encontrará la asignación de pines respectiva.

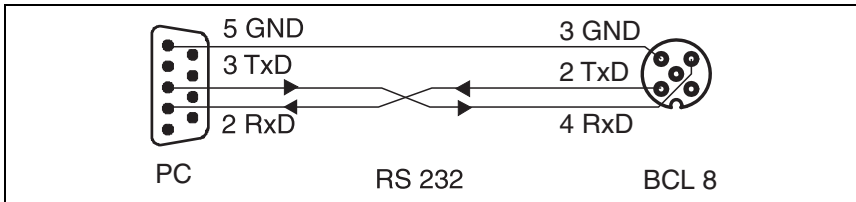


Figura 7.2: Conexión del interfaz RS 232 con PC o terminal

8 Funcionamiento



¡Cuidado radiación láser!

¡Observar las indicaciones de seguridad en el capítulo 2.3 a la página 6!



¡Nota!

- Observe las indicaciones sobre la disposición de los equipos en el capítulo 6.2.1.
- Siempre que sea posible, active siempre el escáner láser usando comandos, un emisor de señal externo (barrera fotoeléctrica) o la función AutoReflAct integrada. Únicamente así estará seguro de que se ha leído el código (se transmite el contenido del código) o de que no se ha leído (al final de la puerta de lectura se transmite el carácter NoRead).
- Cuando las lecturas sean esporádicas y entre ellas haya pausas prolongadas, los lectores de códigos de barras BCL también se pueden poner en el modo standby (ahorro de energía) usando el comando online «SOS». En el modo standby se desactivan el láser y el motor. En este caso, cuando se regrese al modo de funcionamiento normal la inicialización durará más tiempo. El comando online «SOF» vuelve a desactivar el modo standby y arranca el motor.

8.1 Elementos de indicación

En el BCL 8 hay dos LEDs que indican la operatividad y el estado de lectura del lector de códigos de barras (vea la tabla 4.2 en la página 11).

8.2 Tratamiento de errores

Los mensajes de fallos, de advertencia y de estado del BCL 8 se transmiten por la interfaz RS 232.

Tipo de fallos

Se distinguen los siguientes tipos de fallos:

- Advertencias
- Fallos graves

Advertencias

Las advertencias indican anomalías transitorias en el funcionamiento que, sin embargo, no influyen en el correcto funcionamiento del equipo.

Fallos graves

Los fallos graves afectan negativamente al funcionamiento del equipo; cuando se producen hay que inicializar de nuevo el equipo.

Eliminación de anomalías

Las advertencias que se produzcan de manera aislada pueden ignorarse, porque el BCL 8 continúa funcionando correctamente.

Cuando se produzca un fallo grave deberá inicializar de nuevo el BCL 8. Después de esto, por regla general volverá a funcionar correctamente. En el caso de que haya un defecto en el hardware no se podrá volver a inicializar el BCL 8.

La forma más sencilla de eliminar las advertencias que se presentan con frecuencia es usar el software BCLConfig.

Si a pesar de haber utilizado el software no puede eliminar las anomalías y los fallos, diríjase a la oficina distribuidora de Leuze electronic de su zona o a una organización de servicio. Las direcciones se encuentran al dorso de la cubierta.



¡Nota!

Observe también las indicaciones para el diagnóstico y la eliminación de fallos en el capítulo 12.3.

9 Comunicación con el equipo

Los parámetros del equipo se pueden ajustar mediante la configuración automática «auto-Config», con comandos a través de la interfaz serial o utilizando el cómodo software de manejo BCLConfig.

9.1 Instalación del software BCLConfig

- ↳ *Inserte el CD de instalación en su unidad de disco (también está disponible para descargarlo de la página de Internet: www.leuze.de).*
- ↳ *Active el archivo de instalación (p. ej. Setup.exe).*
- ↳ *Seleccione el idioma para la instalación.*

Aparece la siguiente ventana:

Ventana de instalación

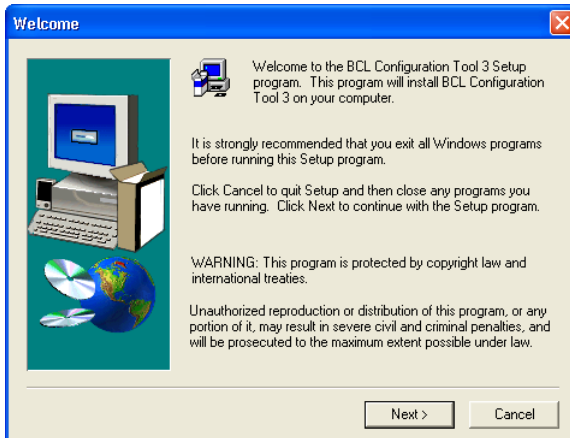


Figura 9.1: Ventana de instalación

- ↳ *Si procede, confirme el siguiente acuerdo de licencia y elija en la siguiente ventana un directorio de instalación.*

Directorio de instalación

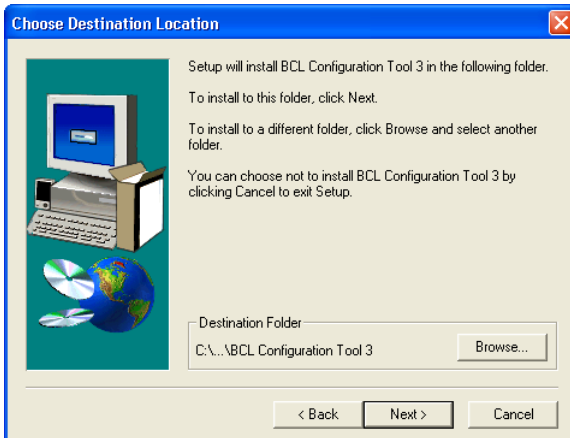


Figura 9.2: Directorio de instalación

☞ Confirme la entrada que ha efectuado pulsando en *Next* y siga la rutina de instalación.

Encontrará más información en la ayuda online del software «BCLConfig».

☞ Cuando la instalación haya terminado satisfactoriamente, haga un doble clic en el archivo «BCLconfig.exe» para activar el programa de configuración.

Seleccione el **BCL 8** en la lista de la izquierda. Aparecerá la siguiente ventana de la configuración gráfica:

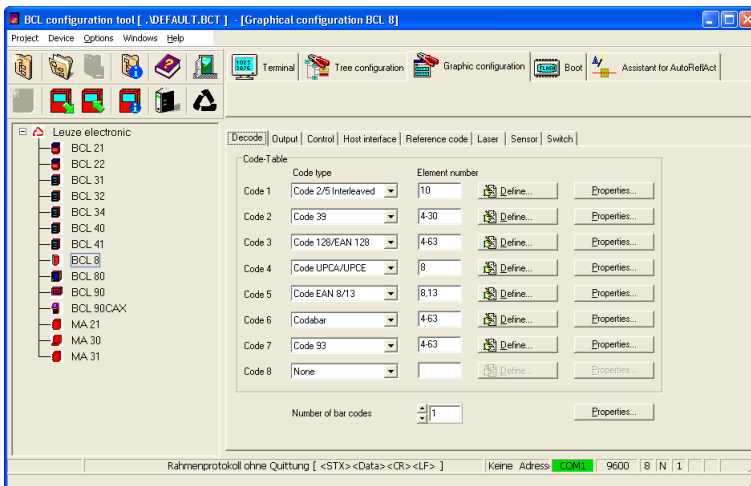


Figura 9.3: Software de configuración del BCL 8

10 Parámetros importantes

10.1 Ficha Decode

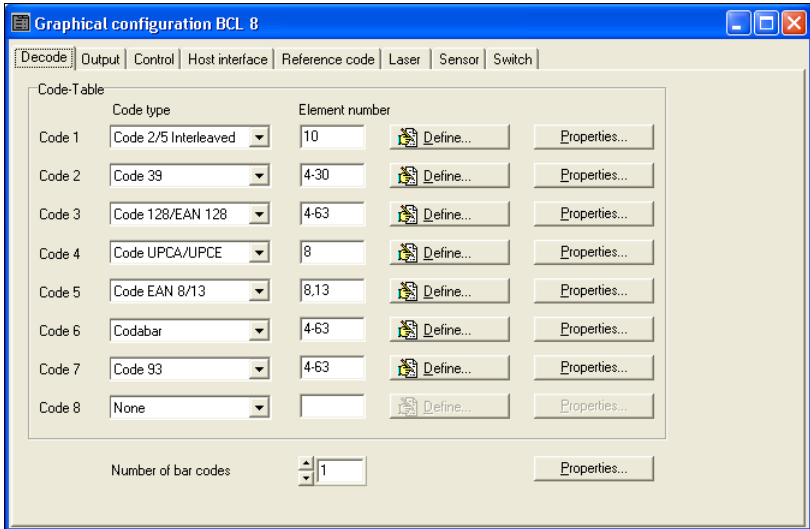


Figura 10.1: Ficha Decode

Code Table Aquí se ajustan los códigos que se van a descodificar. Se recomienda habilitar únicamente los tipos de código que se van a leer realmente con las correspondientes números de dígitos. ¡No se descodificarán los códigos que no se habiliten!

Element number En el campo del número de dígitos puede haber hasta 3 entradas con números de dígitos. Un rango se representa con un guión: p. ej. 4-40 dígitos.
2 ó 3 números de dígitos diferentes con coma: p. ej.: 8,13 dígitos
También se pueden indicar ambos, pero primero se tiene que indicar el rango: p. ej.: 4-10,20 dígitos



¡Nota!

Si se quiere leer el código EAN128, aquí se deberán ajustar 3 caracteres adicionales para el identificador del código.

Properties Después de pulsar el botón «Properties» a la derecha del código respectivo se pueden seleccionar los ajustes específicos para ese código, p. ej. la cifra de comprobación.

Number of bar codes Aquí se ajusta la cantidad de códigos de barras a descodificar dentro de un ciclo de lectura (una puerta de lectura).

10.1.1 Ventana Properties – ficha Decode

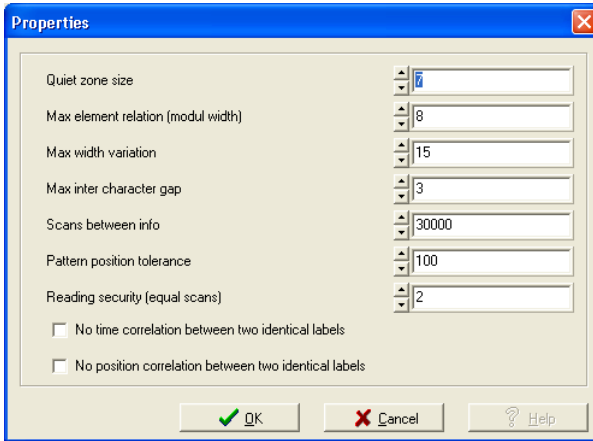


Figura 10.2: Ajustes estándar ventana Properties – ficha Decode

Quiet zone size Zona de reposo: el rango a izquierda y derecha del código de barras
 Módulo: anchura de la barra más estrecha del código de barras
 Según la norma de los códigos, cada código de barras debe tener una zona de reposo, que es 10 veces más ancha que el módulo del código de barras. **Ej.:** En un código con módulo de 0,5 mm, a la izquierda y a la derecha tiene que haber un espacio vacío de 5 mm.
 El escáner comprueba de forma estándar que haya una zona de reposo 7 veces mayor. Es decir, el escáner considera aceptable una zona que sea 7 veces mayor o más que el módulo.

Reading security (equal scans) Indica la cantidad de veces que se tiene que descodificar un código para que el resultado tenga validez y sea emitido. Este valor sólo debería aumentarse para hacer comprobaciones o pruebas, o con códigos que tengan poca seguridad.

No time correlation between two identical labels Si este parámetro está activado, se ignora un intervalo en el transcurso temporal entre dos etiquetas idénticas, y las dos etiquetas son considerados como una etiqueta.

No position correlation between two identical labels Si este parámetro está activado, no se tendrá en cuenta la posición de una etiqueta en el haz de lectura. Las etiquetas idénticas se consideran como una etiqueta.



¡Nota!

Por regla general no se deben modificar los demás parámetros. ¡En el peor de los casos pueden falsear el resultado de la lectura!

10.2 Ficha Output

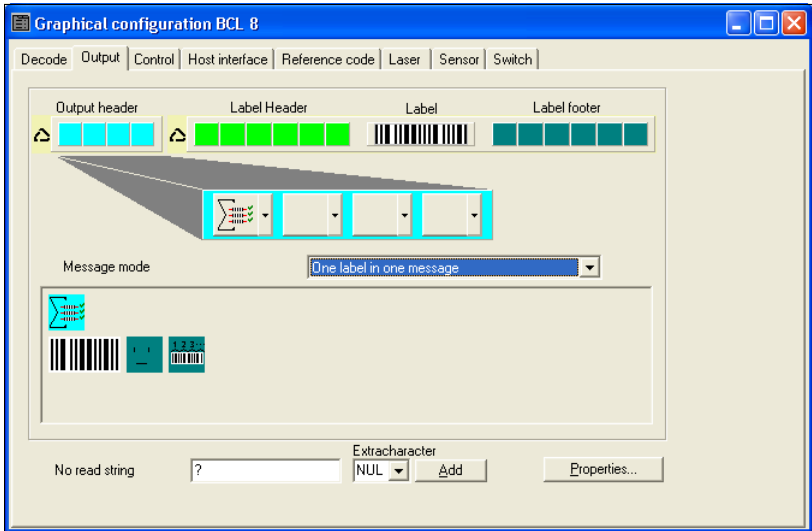


Figura 10.3: Ficha Output

Output header Seleccione aquí una de las opciones que se ofrecen. El encabezado de salida se envía delante del resultado de la lectura en un mensaje aparte.

Label header El encabezado de la etiqueta se pone directamente delante de los datos del código.

Label footer El final de la etiqueta se adjunta directamente a los datos del código.

Message mode Se puede elegir entre enviar los códigos de barras unidos o en una cadena de caracteres individual.



¡Nota!

La estructura de la cadena de caracteres del mensaje se representa simbólicamente en la presentación preliminar.

No read string Este carácter se envía para cada código de barras que no ha sido reconocido. Aquí también se pueden registrar varios caracteres (=cadena de caracteres). Pueden usarse hasta 20 caracteres.

Properties Si es conveniente, ajuste aquí los modos de formateo y los caracteres de formateo que desea.

10.3 Ficha Control

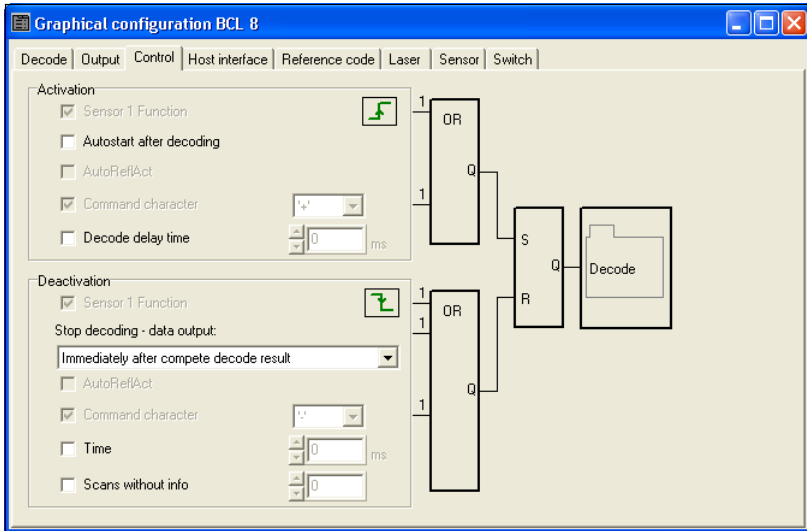


Figura 10.4: Ficha Control

Activation

Sensor 1 function Vea el menú «Entrada de conmutación»

Autostart after decoding En este modo el escáner lee a través de una señal de disparo interna con el máximo rendimiento. Atención: se pueden transmitir hasta 100 códigos por segundo.

Command character El carácter online estándar para el inicio del disparo es el signo '+'. Este signo sólo se puede modificar a través de la topología arborescente.

Decode delay time Este apartado se usa habitualmente para realizar pruebas. Al transcurrir el tiempo ajustado aquí, el escáner se vuelve a activar automáticamente después de un final de puerta de lectura (p. ej. en combinación con «Inicio automático tras descodificación»).

Deactivation

- Sensor 1 function** Vea el menú «Entrada de conmutación»

- Immediately after complete decode result** Cuando está activado este punto, el resultado de la lectura se emite inmediatamente después de la descodificación de los códigos de barras.
 Cuando no está seleccionado este punto, el resultado de la lectura se emite cuando se ha anulado la señal de disparo (=final de puerta de lectura).

- Command character** El carácter online estándar para el final del disparo es el signo '-'.
 Este signo sólo se puede modificar a través de la topología arborescente.

- Time** Cuando el escáner está activado, al pasar el tiempo que se ha ajustado aquí se cierra automáticamente la puerta de lectura del escáner (p. ej. para hacer pruebas).

- Scans without info** Una vez realizada una lectura, el escáner espera esta cantidad (exploraciones sucesivas sin resultado de lectura) antes de desactivarse automáticamente.

10.4 Ficha Host interface

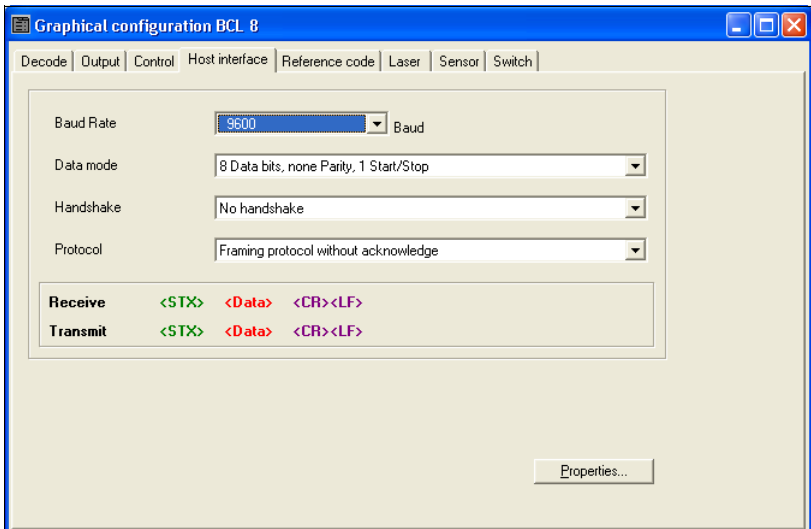


Figura 10.5: Ficha Host interface

Seleccione aquí la velocidad de transmisión, los bits de stop, los bits de datos, la paridad y los diversos modos de transmisión que desee. Tras conectar el BCL 8, estos parámetros no se activan hasta que ha terminado el test «Power-On» automático.

10.4.1 Ventana Properties – ficha Host interface

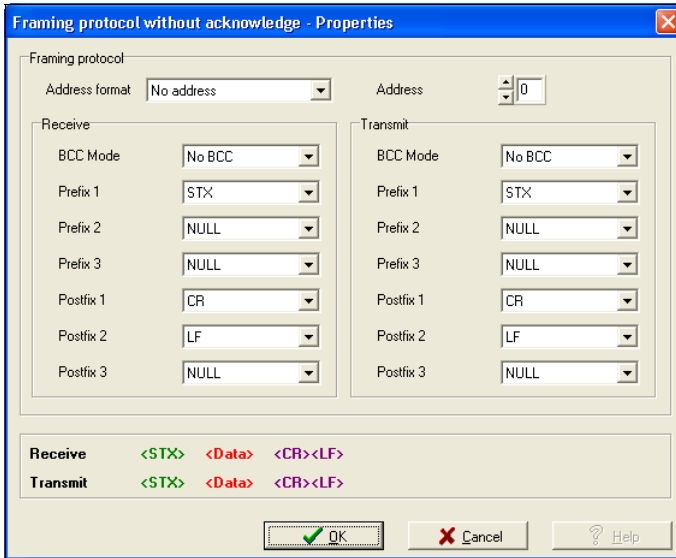


Figura 10.6: Ajustes estándar ventana Properties – ficha Host interface

Aquí se pueden ajustar las direcciones y el protocolo de emisión y recepción.

Para poder seguir comunicándose con un BCL 8 después de una transferencia de parámetros, es posible que se tengan que adaptar las características de la comunicación del equipo en la **BCL Configuration Tool**.

10.5 Ficha Reference code

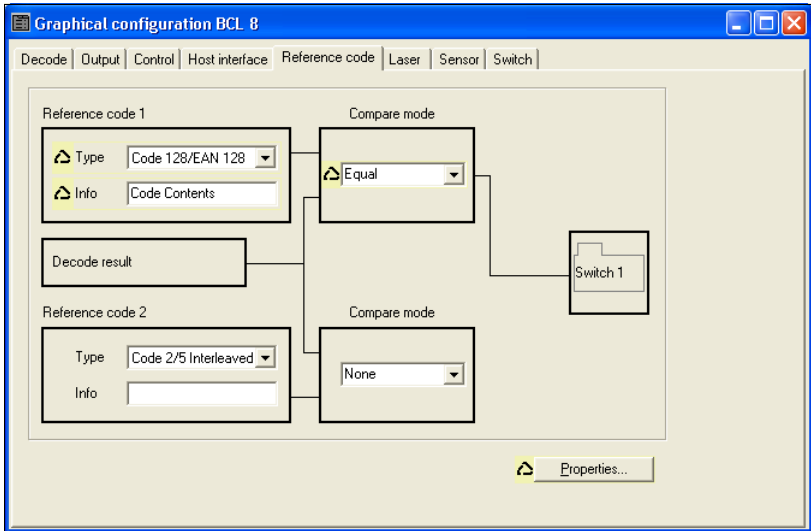


Figura 10.7: Ficha Reference code

Un código de referencia (Reference code) es una información sobre el código de barras que está memorizada en la memoria del escáner.

Ese código de referencia se puede comparar de diversos modos con el código de barras que se ha descodificado en ese momento para ajustar así adecuadamente la salida de conmutación. Para ello se tiene que ajustar la salida de conmutación en el menú «Salida de conmutación» a «Comparar código de referencia X».

Una posibilidad de memorizar el código de referencia es la entrada a mano en este menú. Consulte otras opciones del Teach-in del código de referencia en el capítulo Comandos online.

Type Elección del tipo de código.

Info Contenido del código de referencia.

Compare mode Aquí se elige cómo se va a comparar el código de referencia memorizado a nivel interno con el resultado de la descodificación.
 -> si desea ajustar opciones más detalladas para la comparación, seleccione el menú «Properties»

10.6 Ficha Sensor

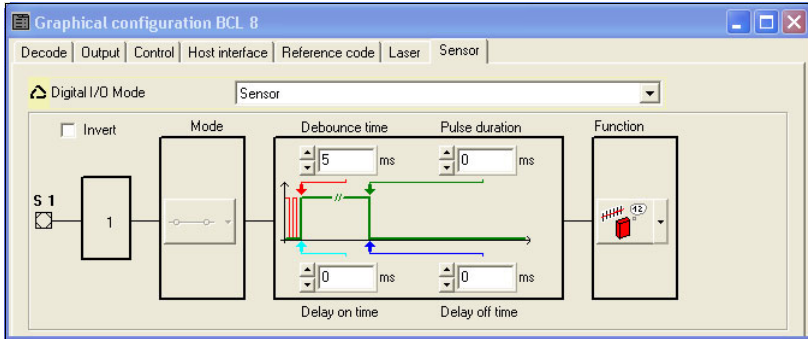


Figura 10.8: Ficha Sensor

Invert Aquí se puede invertir el nivel de entrada

Release Habilitar o bloquear la entrada de conmutación

Debounce time Tiempo durante el que se espera hasta la señal de disparo sea evaluada como válida.

Delay on time La señal de disparo se reenvía con este retardo.

Pulse duration Con un valor mayor que «0»: duración de la activación, independientemente del tiempo que lleve aplicada la señal de disparo.

Delay off time Tras terminar la señal de disparo se prolonga el impulso a nivel interno durante este tiempo.



¡Nota!

Cuando esté activado el retardo a la desconexión (*Delay off time*), el parámetro «Duración de impulso» (*Pulse duration*) debe estar a «0».

Function Evento que se inicia al activar la entrada de conmutación.



¡Cuidado!

Según cómo se haya conectado el circuito, en el BCL 8 se dispondrá de una entrada de conmutación o de una salida de conmutación.

10.7 Ficha Laser

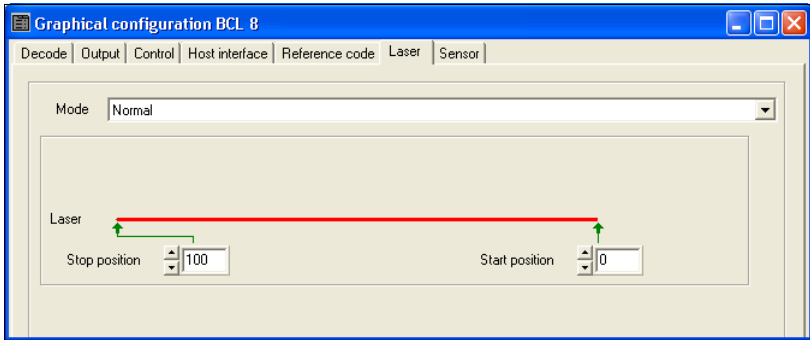


Figura 10.9: Ficha Laser

Start position Aquí se puede delimitar el ancho del campo de lectura del haz láser.
Stop position

Modo

- **Normal** – Modo (1) con limitación opcional del haz láser
Este es el modo estándar sin la función de sondeo del reflector (reflector polling).
- **Reflector polling with auto activation reading gate** – Modo (2)
En este modo, la decodificación de la etiqueta se inicia automáticamente al interrumpirse el haz de exploración hacia el reflector. La puerta de lectura se vuelve a cerrar automáticamente cuando la decodificación ha sido satisfactoria o cuando se detecta de nuevo el reflector. Si el reflector está cubierto, la puerta de lectura se abre automáticamente para la decodificación.
- **Reflector polling without auto activation reading gate, send a 'AR' command** – Modo (3)
En este modo la decodificación no se inicia automáticamente, sino que hay que activar el inicio a través de un controlador o de una entrada de conmutación. Este modo es interesante cuando un PLC quiere saber si se acaba de interrumpir o no el haz de exploración hacia el reflector. En ese caso, el PLC puede iniciar la decodificación enviando el comando '+'. El BCL envía un comando 'AR=1' (de configuración libre) cuando se ha detectado un reflector, o envía un comando 'AR=0' (de configuración libre) cuando no hay ningún reflector.
- **Reflector polling without auto activation reading gate, set the switch** – Modo (4)
Es análogo al modo (3), exceptuando que la detección de la presencia o ausencia del reflector se comunica a través de la salida de conmutación. Al igual que en el modo (3), la decodificación no se activa automáticamente, esa tarea la lleva a cabo el controlador.
- **Reflector polling without auto activation reading gate, send a 'AR' command and set the switch** – Modo (5)
Combinación de modo (3) y modo (4). En este modo, el BCL envía un mensaje al controlador y activa simultáneamente la salida de conmutación.

Sondeo del reflector (reflector polling)

El sondeo del reflector (**autoRefIAct**) es un modo de operación con el cual no se necesita un sensor externo para el disparo. El escáner se activa y desactiva por medio del reflector incluido en el suministro, que debe estar montado en la zona de exploración del BCL 8.

Si quiere llevar a cabo fácilmente la alineación en el modo **autoRefIAct**, seleccione el asistente para **AutoRefIAct**.

Al activar el asistente, éste intenta establecer un enlace con el BCL 8 que está conectado. Cuando se haya establecido ese enlace, elija en el menú que aparece a continuación uno de los cuatro modos de sondeo del reflector en «Modo». Acto seguido aparecerá, por ejemplo, la siguiente imagen:

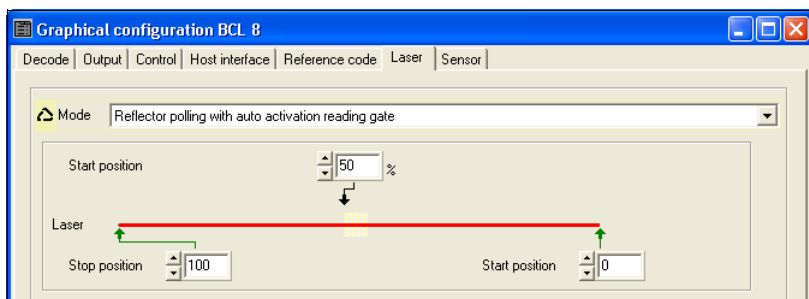


Figura 10.10: Asistente para AutoRefIAct

Al activar el icono «Buscar» el BCL 8 explora su área de lectura e intenta detectar un reflector, para lo cual el reflector tiene que estar situado dentro del área de lectura del escáner.

Cuando ha detectado un reflector, el BCL 8 comunica la posición inicial del reflector dentro de su área de lectura.

Haciendo clic en «OK» se memorizan los valores en el escáner y en BCLConfig.

Hecho esto, el escáner está preparado para el modo de operación AutoRefIAct.



¡Cuidado!

¡Si, además del reflector, hay otros objetos reflectantes dentro de la ventana de lectura del escáner, se deberá comprobar minuciosamente la aplicación, porque esos cuerpos reflectantes podrían activar un disparo erróneo en el escáner!



¡Nota!

El reflector debe estar montado a una distancia máxima de 300mm con respecto al BCL 8.

10.8 Ficha Switch

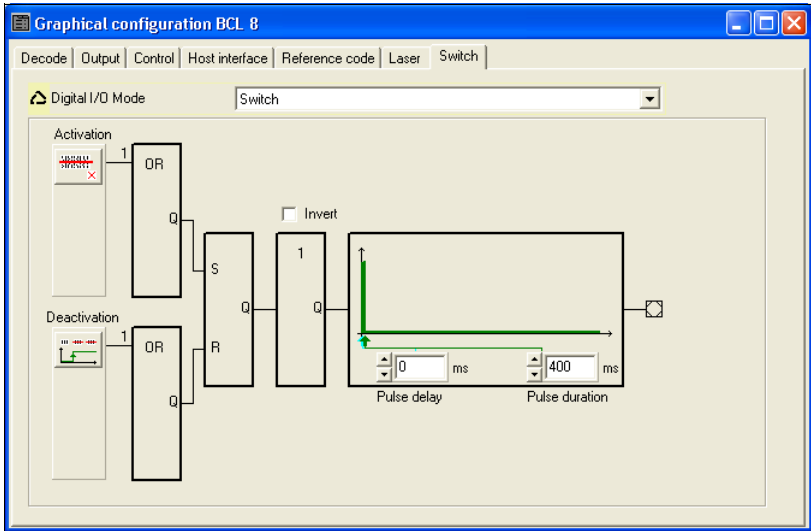


Figura 10.11: Ficha Switch

- Activation** Seleccione aquí el evento que va a activar la salida de conmutación. También se pueden activar varios eventos simultáneamente.

- Deactivation** Aquí se expone el evento que desactiva la salida de conmutación (en el caso de que aún no haya terminado la duración ajustada para el impulso). También se pueden activar varios eventos simultáneamente.

- Invert** Inversión del nivel.

- Pulse duration** Tiempo que dura el impulso de la salida de conmutación.



¡Cuidado!

Según cómo se haya conectado el circuito, en el BCL 8 se dispondrá de una entrada de conmutación o de una salida de conmutación.

Utilizando una unidad de conexión MA 8.1 ó MA 8-01 se pueden usar al mismo tiempo la entrada de conmutación y la salida de conmutación.

11 Comandos online

11.1 Sinopsis de comandos y parámetros

Con los comandos online se pueden enviar comandos directamente a los equipos para controlar y configurar el sistema. Para ello, el BCL 8 tiene que estar conectado con un ordenador (host) a través de la interfaz serial.

Consulte la información sobre el protocolo de transmisión en el capítulo 7.3.2.

Con los «**comandos online**» se puede:

- Controlar/descodificar la puerta de lectura.
- Leer/escribir/copiar parámetros.
- Realizar una configuración automática.
- Reconocer (teach in) / activar un código de referencia.
- Leer mensajes de error.
- Consultar informaciones estadísticas sobre los equipos.
- Efectuar un reset del software para reinicializar los equipos.

Sintaxis

Los comandos «online» están formados por uno o dos caracteres ASCII seguidos por los parámetros del comando.

Entre el comando y el parámetro o parámetros del comando no deben introducirse caracteres separadores. Se pueden utilizar letras mayúsculas y minúsculas.

Ejemplo:

Comando '**CA**': Función autoConfig

Parámetro '**+**': Activación

Se envía: '**CA+**'

Notación

Los comandos, los parámetros del comando y los datos devueltos se escriben en el texto entre comillas simples ' '.

La mayoría de los comandos «online» son acusados de recibo por el BCL 8, o se envían de vuelta los datos solicitados, respectivamente. Cuando no se acusa recibo de los comandos, en el equipo se puede observar y controlar directamente la ejecución del comando.

11.1.1 Comandos online generales

Número de versión del software

Comando	'V'
Descripción	Solicita informaciones sobre la versión del equipo
Parámetro	Ninguno
Confirmación	Ej.: 'BCL 8 V 01.10 05.10.2006' En la primera línea se indica el tipo del escáner, seguido por el número de versión del equipo y la fecha de la versión. Los datos que se indiquen realmente pueden diferir de los datos que aquí se señalan.



¡Nota!

Con este comando puede comprobar si funciona la comunicación con el ordenador conectado. Si no se obtiene ninguna confirmación deberá controlar las conexiones de las interfaces y el protocolo.

Reset del software

Comando	'H'
Descripción	Efectúa un reset del software. Se enciende e inicializa de nuevo el equipo, comportándose igual que cuando se conecta la tensión de alimentación.
Parámetro	Ninguno
Confirmación	'S' (carácter inicial)

autoConfig

Comando	'CA'
Descripción	Activa y desactiva la función 'autoConfig'. Con las etiquetas que reconoce el BCL 8 mientras está activa 'autoConfig' se programan automáticamente en el setup determinados parámetros para reconocer las etiquetas.
Parámetro	'+' Activa 'autoConfig' '/' Desecha el último código reconocido '-' Desactiva 'autoConfig' y guarda los datos descodificados en el conjunto de parámetros actual
Confirmación	'CSx' x Estado '0' Comando 'CA' válido '1' Comando no válido '2' AutoConfig no ha podido ser activada '3' AutoConfig no ha podido ser desactivada '4' No se ha podido borrar el resultado
Descripción	'xx yy zzzzzz' xx Tipo del código detectado '01' 2/5 Interleaved '02' Code 39 '06' UPC (A, E) '07' EAN '08' Code 128, EAN 128 '09' Pharmacode '10' EAN/UPC '11' Codabar '12' Code 93 yy Número de cifras del código detectado zzzzzz Contenido de la etiqueta descodificada. Si no se ha reconocido bien la etiqueta aparecerá una flecha hacia arriba (↑).

Definir manualmente el código de referencia

Comando	'RS'
Descripción	Con este comando se puede definir un nuevo código de referencia en el BCL 8 mediante la entrada directa usando la interfaz serial. De acuerdo con la entrada que usted efectúe, los datos se memorizan en el conjunto de parámetros con el código de referencia 1 o 2, y se depositan en el búfer de trabajo para el postprocesamiento directo.
Parámetro	<p>'RSyvxxzzzzzzz'</p> <p>y, v, x y z son comodines (variables) de la entrada concreta.</p> <p>y N° del código de referencia definido</p> <p>'1' (código 1)</p> <p>'2' (código 2)</p> <p>v Posición en memoria del código ref.:</p> <p>'0' RAM+EEPROM</p> <p>'3' Sólo RAM</p> <p>xx Tipo de código definido (vea comando 'CA')</p> <p>z Información del código definido (1 ... 30 caracteres)</p>
Confirmación	<p>'RSx'</p> <p>x Estado</p> <p>'0' Comando 'Rx' válido</p> <p>'1' Comando no válido</p> <p>'2' No hay suficiente espacio de memoria para código de referencia</p> <p>'3' No se ha guardado el código de referencia</p> <p>'4' Código de referencia no válido</p>
Ejemplo	Entrada = 'RS130678654331' (código 1 (1), sólo RAM (3), UPC (06), información del código)

Teach-In

Comando	'RT'
Descripción	Este comando permite que se defina rápidamente un código de referencia reconociendo una etiqueta ejemplar.
Parámetro	'RTy' y Función ' 1 ' Define código de referencia 1 ' 2 ' Define código de referencia 2 ' + ' Activa la definición del código de referencia 1 ó 2 ' - ' Termina el proceso Teach-In
Confirmación	El BCL 8 responde primero con el comando ' RS ' y el correspondiente estado (vea comando ' RS '). Después de leer un código de barras envía el resultado con el siguiente formato: ' RCyvxzzzzz' y, v, x y z son comodines (variables) de la entrada concreta. y N° del código de referencia definido ' 1 ' (código 1) ' 2 ' (código 2) v Posición en memoria del código ref.: ' 0 ' RAM+EEPROM ' 3 ' Sólo RAM xx Tipo de código definido (vea comando ' CA ') z Información del código definido (1 ... 30 caracteres)

**¡Nota!**

Con esta función se reconocen sólo aquellos tipos de códigos que han sido determinados con la función 'autoConfig' o que han sido ajustados en el setup.

↳ Después de cada lectura, desactive explícitamente la función mediante un comando '**RTy**'; de lo contrario se perturbará la ejecución de otros comandos, o no será posible ejecutar de nuevo el comando '**RTy**'.

Leer código de referencia

Comando	'RR'
Descripción	Este comando lee el código de referencia definido en el BCL 8. Sin parámetros se emiten todos los códigos definidos.
Parámetro	<Número del código de referencia> '1' Código de referencia 1 '2' Código de referencia 2
Confirmación	Si no se ha definido ningún código de referencia, el BCL 8 responde con el comando ' RS ' y el estado asociado (vea comando ' RS '). Si los códigos son válidos, la lectura presenta el siguiente formato: RCyvxxzzzzz y, v, x y z son comodines (variables) de la entrada concreta. y N° del código de referencia definido '1' (código 1) '2' (código 2) v Posición en memoria del código ref.: '0' RAM+EEPROM '3' Sólo RAM xx Tipo de código definido (vea comando ' CA) z Información del código definido (1 ... 30 caracteres)

Modo de ajuste

Comando	'JP'
Descripción	<p>Este comando sirve para montar y alinear BCL 8 con mayor facilidad en situaciones de montaje estáticas. Tras activar la función con 'JP+', el escáner suministra continuamente informaciones sobre el estado a las interfaces seriales.</p> <p>Con el comando online el escáner queda ajustado para que, después de 100 etiquetas descodificadas satisfactoriamente, termine la descodificación y envíe la información sobre el estado. A continuación se vuelve a activar automáticamente la operación de lectura.</p> <p>Se envían los siguientes valores sobre el estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploraciones que contienen información de etiquetas válidas, sobre la base de 100 exploraciones, • El resultado de la descodificación. <p>Basándose en estos valores se puede enunciar la calidad de la descodificación.</p> <p>El haz láser se utiliza también para indicar la calidad de lectura, además de para emitir la información sobre el estado. El tiempo «OFF» del láser se prolonga de acuerdo con la cantidad de etiquetas que han podido ser extraídas.</p> <p>Si la lectura es buena, el haz láser parpadea a intervalos cortos y periódicos. Cuanto peor descodifique el descodificador, mayor será la pausa durante la que se desconecta el láser.</p>
Parámetro	<p>'+' : Inicia el modo de ajuste.</p> <p>'-' : Termina el modo de ajuste.</p>
Confirmación	<p>'xxxxx_yyyyy'</p> <p>xxxxx: «Exploraciones desde la liberación de la puerta de lectura» (Scans_with info): Cantidad de exploraciones que contienen informaciones válidas sobre las etiquetas. El valor máximo es 100.</p> <p>yyyyy: Información del código de barras.</p>

11.1.2 Comandos 'online' para controlar el sistema

Activar entrada de sensor

Comando	'+'
Descripción	Este comando activa la descodificación.
Parámetro	Ninguno
Confirmación	Ninguno

Desactivar entrada de sensor

Comando	'-'
Descripción	Este comando desactiva la descodificación.
Parámetro	Ninguno
Confirmación	Ninguno

Activar salida de conmutación

Comando	'OA'
Descripción	Este comando activa una salida de conmutación seleccionada.
Parámetro	'OAx': Activar salida de conmutación x N° de salida de conmutación '1' (Salida 1)
Confirmación	Ninguno

Desactivar salida de conmutación

Comando	'OD'
Descripción	Este comando desactiva una salida de conmutación seleccionada.
Parámetro	'ODx': Desactivar salida de conmutación x N° de salida de conmutación '1' (Salida 1)
Confirmación	Ninguno

11.1.3 Comandos 'online' para operaciones con el conjunto de parámetros

Definiciones

- **<Tipo BCC>** Tipo de cálculo de la suma de control.
'0': Sin suma de control
'3': Suma de control XOR (modo 3)
- **<Tipo PS>** Tipo de conjunto de parámetros
'0': Conjunto de parámetros actual (datos memorizados en EEPROM no volátiles)
'1': Reservado
'2': Conjunto de parámetros estándar (no modificables)
'3': Valores de trabajo (datos en RAM, se pierden tras reset)
- **<Estado>** Modo de procesamiento de los parámetros
'0': no efectúa un reset después de la operación de escritura, no siguen más parámetros.
'1': no efectúa un reset después de la operación de escritura, siguen más parámetros.
'2': efectúa a continuación un reset, no siguen más parámetros.
- **<Dirección de inicio>** Dirección relativa del parámetro dentro del conjunto de parámetros
- **<Para0L> <Para0H>... <Para122L> <Para122H>**:
Datos del conjunto de parámetros en el mensaje. El orden de los datos es igual que en el BCL 8, es decir, al transmitirse una palabra se envía primero el byte bajo y luego el byte alto. Los conjuntos de datos de parámetros se convierten del formato HEX a un formato ASCII de 2 bytes para la transmisión. Cada valor HEX se convierte en dos caracteres ASCII, que representan al cuarteto bajo y al cuarteto alto.
Ejemplo:

Decimal	Hex	Transmisión
4660	0x1234	'1' '2' '3' '4' = 31h 32h 33h 34h

- Para0H = 31h, Para0L = 32h, Para1H = 33h, Para1L = 34h
Teniendo en cuenta la máxima longitud del mensaje y los demás parámetros de los comandos, de una vez se pueden transmitir como máximo 123 bytes con datos de parámetros (246 bytes con datos del mensaje).
Valores válidos: '0' ... '9', 'A' ... 'F'
- **<Confirmación>**:
Confirmación del mensaje transmitido
'0' Transmisión válida
'1' Mensaje no válido
'2' Longitud del mensaje no válida
'3' Tipo de chequeo de bloque no válido
'4' Suma de control de chequeo de bloque no válida
'5' Longitud de datos no válida
'6' Datos de mensaje no válidos
'7' Dirección de inicio no válida
'8' Conjunto de parámetros no válido
'9' Tipo de conjunto de parámetros no válido

Copiar conjunto de parámetros

Comando	'PC'
Descripción	El comando copia conjuntos de parámetros completos.
Parámetro	'03' Copiar parámetros de la EEPROM a la RAM e inicializar todas las funciones asociadas '20' Copiar parámetros estándar de FLASH a la EEPROM y la RAM e iniciar todas las funciones asociadas '30' Copiar parámetros de la RAM a la EEPROM
Confirmación	'PSx' x Estado '0' Transmisión válida '1' Mensaje no válido '2' Longitud del mensaje no válida '3' Tipo de chequeo de bloque, no válido '4' Suma de control de chequeo de bloque, no válida '5' Longitud de datos no válida '6' Datos de mensaje no válidos '7' Dirección de inicio no válida '8' Conjunto de parámetros no válido '9' Tipo de conjunto de parámetros no válido
Ejemplo	'PC20' Carga los parámetros predeterminados

Solicitar conjunto de parámetros del BCL 8

Comando	'PR'
Descripción	El comando solicita del BCL 8 datos de parámetros. El parámetro <Tipo PS> indica el conjunto de parámetros desde el que se van a transmitir los datos
Parámetro	<Tipo BCC> <Tipo PS> <Dirección de inicio> <Longitud de datos>
Confirmación	'PSx' x Estado '0' Transmisión válida '1' Mensaje no válido '2' Longitud del mensaje no válida '3' Tipo de chequeo de bloque, no válido '4' Suma de control de chequeo de bloque, no válida '5' Longitud de datos no válida '6' Datos de mensaje no válidos '7' Dirección de inicio no válida '8' Conjunto de parámetros no válido '9' Tipo de conjunto de parámetros no válido
Ejemplo	'PR00102004' A partir de la dirección 102 se leen y transmiten cuatro (004) bytes

Confirmar mensaje de parámetros

Comando	'PS'
Descripción	El comando confirma que ha recibido el mensaje y transmite un estado de confirmación indicando si el mensaje ha sido válido o no.
Parámetro	'PSx' x Estado '0' Transmisión válida '1' Mensaje no válido '2' Longitud del mensaje no válida '3' Tipo de chequeo de bloque, no válido '4' Suma de control de chequeo de bloque, no válida '5' Longitud de datos no válida '6' Datos de mensaje no válidos '7' Dirección de inicio no válida '8' Conjunto de parámetros no válido '9' Tipo de conjunto de parámetros no válido

Transmitir parámetros

Comando	'PT'
Descripción	Este comando transmite datos de parámetros a partir de la dirección determinada, y los guarda en un búfer transitorio. Indica el estado de que aún siguen más mensajes; luego éstos también se guardan en el búfer antes de ser memorizados en la EEPROM bajo el correspondiente tipo de conjunto de parámetros. La transmisión se puede realizar opcionalmente con una comprobación del chequeo de bloque para los datos de los mensajes.
Parámetro	<Tipo BCC> <Tipo PS> <Estado> <Dirección de inicio> <Para0L> <Para0H> [... <Para122L>][<BCC>]
Confirmación	'PSx' x Estado '0' Transmisión válida '1' Mensaje no válido '2' Longitud del mensaje no válida '3' Tipo de chequeo de bloque, no válido '4' Suma de control de chequeo de bloque, no válida '5' Longitud de datos no válida '6' Datos de mensaje no válidos '7' Dirección de inicio no válida '8' Conjunto de parámetros no válido '9' Tipo de conjunto de parámetros no válido
Ejemplo	'PT03203305' Dirección 33 (Equal Scans) se pone a 5. Memorización en la RAM con reset (aplicación inmediata de la modificación y memorización temporal)

12 Mantenimiento

12.1 Indicaciones generales para el mantenimiento

El lector de código de barras BCL 8 normalmente no requiere mantenimiento por parte del usuario.

Limpieza

Cuando se ensucie, limpie el cristal del BCL 8 con un paño suave.



¡Nota!

Para limpiar los equipos, no use productos de limpieza agresivos tales como disolventes o acetonas.

12.2 Reparación, mantenimiento

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.
Las direcciones se encuentran al dorso de la cubierta.*

12.3 Diagnósis y eliminación de errores

Error	Posibles causas de errores	Medidas
LED de estado: apagado	Tensión de alimentación no conectada en el equipo.	Revisar la tensión de alimentación.
LED de estado: rojo intermitente	Hay un aviso del equipo.	Consultar datos de diagnóstico en el equipo y aplicar las medidas resultantes o un reset.
LED de estado: rojo permanente	Error grave, ninguna función posible.	Fallo interno del equipo, enviar equipo para comprobación.
LED de estado: anaranjado intermitente	El modo de servicio está activo.	Reiniciar el modo de servicio, p. ej. con un reset o interrumpiendo la tensión de alimentación
LED decod.	Sin errores, vea la tabla 4.2 en la página 11.	
No se puede establecer comunicación	Cableado incorrecto.	Revisar cableado.
	Seleccionada una interfaz equivocada.	Seleccionar la interfaz correcta en la herramienta BCLConfig.
	Diferentes ajustes de protocolo.	Comprobar los ajustes del protocolo en el BCL 8 y la herramienta BCLConfig, o cambiar el BCL 8 al modo de servicio.
No se puede leer el código	El código es ilegible (calidad).	¡Mejorar la calidad del código! ¿Todo el código en la línea del láser?
	El código no está habilitado.	Comprobar las entradas en la tabla del código (tipo y longitud).
	Reflexiones excesivas.	Poner el ángulo del haz láser > 10° con respecto a la perpendicular.

12.4 Modelos de etiquetas con códigos de barras

Tipo de código 01: Interleaved 2 of 5



Tipo de código 02: Code 39



Tipo de código 11: Codabar



Code 128



Tipo de código 08: EAN 128



Tipo de código 06: UPC-A



Tipo de código 07: EAN 8



Tipo de código 10: EAN 13 Add-on



Figura 12.1: Modelos de etiquetas con códigos de barras