

BCL558i

Lector de códigos de barras



© 2013

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

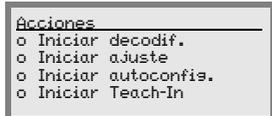
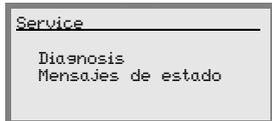
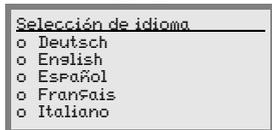
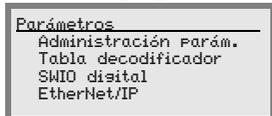
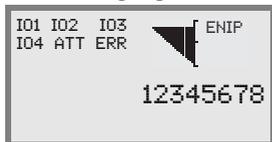
Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

Los menús principales



Menú principal Informaciones del equipo

- Informaciones sobre
- Modelo de equipo
 - Versión de software
 - Estado del hardware
 - Número de serie

Menú principal para los ajustes de red

- Visualización de los ajustes de red. Vea «EtherNet/IP» en la página 100.

Menú principal Ventana de lectura del código de barras

Visualización de la información del código de barras leído. Vea «Indicaciones en el display» en la página 87.

Menú principal Parámetros

Parametrización del lector de códigos de barras. Vea «Menú de parámetros» en la página 93.

Menú principal de selección de idioma

Selección del idioma del display. Vea «Menú de selección de idioma» en la página 101.

Menú principal Servicio

Diagnóstico del escáner y mensajes de estado. Vea «Menú Servicio» en la página 101.

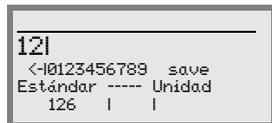
Menú principal Acciones

Distintas funciones para la configuración del escáner y para el funcionamiento manual. Vea «Menú Acciones» en la página 102.

Teclas del equipo:

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

Entrada de valores



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

PWR

 **LED PWR**

- | | |
|---------------------------|---|
| Apagado | Equipo OFF |
| Parpadeo verde | Equipo correcto, fase de inicialización |
| Luz permanente verde | Equipo correcto |
| Luz permanente anaranjada | Modo de servicio |
| Parpadeo rojo | Equipo correcto, aviso activado |
| Luz permanente roja | Fallo del equipo |

NET

 **LED NET**

- | | |
|----------------------|--|
| Apagado | No hay tensión de alimentación/ dirección IP |
| Parpadeo verde | No hay comunicación EtherNet/IP |
| Luz permanente verde | Comunicación de bus correcta |
| Parpadeo rojo | Timeout |
| Parpadeo rojo/verde | Autotest |
| Luz permanente roja | Dirección IP doble |

1	Generalidades	9
1.1	Significado de los símbolos	9
1.2	Declaración de conformidad	9
2	Indicaciones de seguridad	10
2.1	Indicaciones generales de seguridad	10
2.2	Estándar de seguridad	10
2.3	Uso conforme	10
2.4	Trabajar conscientes de la seguridad	11
3	Puesta en marcha rápida/principio de funcionamiento	13
3.1	Montaje de BCL 558 <i>i</i>	13
3.2	Disposición del equipo y elección del lugar de montaje	13
3.3	Conexión eléctrica BCL 558 <i>i</i>	14
3.4	Arranque del equipo	15
3.5	Otros ajustes	18
3.6	Lectura de códigos de barras	19
4	Descripción del equipo	20
4.1	Lectores de códigos de barras de la serie BCL 500 <i>i</i>	20
4.2	Distintivos de los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500 <i>i</i>	21
4.3	Estructura del equipo	23
4.4	Técnicas de lectura	24
4.4.1	Escáner lineal (single line)	24
4.4.2	Escáner lineal con espejo oscilante	25
4.4.3	Lectura omnidireccional	26
4.5	Sistemas de bus de campo	27
4.5.1	EtherNet/IP	27
4.5.2	Ethernet – topología de estrella	28
4.5.3	Ethernet en topología lineal	29
4.6	Calefacción	30
4.7	Memoria de parámetros externa	30
4.8	autoRefIAct	31
4.9	Códigos de referencia	32
4.10	autoConfig	32
5	Datos técnicos	33
5.1	Datos generales de los lectores de códigos de barras	33

5.1.1	Escáner lineal	33
5.1.2	Escáner con espejo oscilante	35
5.1.3	Escáner lineal con espejo deflector	35
5.2	Variantes de lectores de códigos de barras con calefacción	36
5.2.1	Escáner lineal con calefacción	37
5.2.2	Escáner con espejo oscilante con calefacción	39
5.2.3	Escáner lineal con espejo deflector y calefacción	40
5.3	Dibujos acotados	41
5.3.1	Escáner lineal con/sin calefacción	41
5.3.2	Escáner con espejo deflector con/sin calefacción	42
5.3.3	Escáner con espejo oscilante con/sin calefacción	43
5.4	Sinopsis de los tipos BCL 558<i>i</i>	44
5.5	Curvas del campo de lectura/datos ópticos	45
5.6	Curvas del campo de lectura	46
5.6.1	Óptica High Density (N): BCL 558 <i>i</i> SN 100/102	47
5.6.2	Óptica High Density (N): BCL 558 <i>i</i> ON 100	48
5.6.3	Óptica Medium Density (M): BCL 558 <i>i</i> SM 100/102	49
5.6.4	Óptica Medium Density (M): BCL 558 <i>i</i> OM 100	50
5.6.5	Óptica Low Density (F): BCL 558 <i>i</i> SF 100/102	51
5.6.6	Óptica Low Density (F): BCL 558 <i>i</i> OF 100	52
5.6.7	Óptica Ultra Low Density (L): BCL 558 <i>i</i> SL 102	53
5.6.8	Óptica Ultra Low Density (L): BCL 558 <i>i</i> OL 100	54
5.7	Curvas del campo de lectura para equipos con calefacción	55
5.7.1	Óptica High Density (N): BCL 558 <i>i</i> SN 102 H	55
5.7.2	Óptica High Density (N): BCL 558 <i>i</i> SN 100 H	56
5.7.3	Óptica High Density (N): BCL 558 <i>i</i> ON 100 H	57
5.7.4	Óptica Medium Density (M): BCL 558 <i>i</i> SM 102 H	58
5.7.5	Óptica Medium Density (M): BCL 558 <i>i</i> SM 100 H	59
5.7.6	Óptica Medium Density (M): BCL 558 <i>i</i> OM 100 H	60
5.7.7	Óptica Low Density (F): BCL 558 <i>i</i> SF 102 H	61
5.7.8	Óptica Low Density (F): BCL 558 <i>i</i> SF 100 H	62
5.7.9	Óptica Low Density (F): BCL 558 <i>i</i> OF 100 H	63
5.7.10	Óptica Ultra Low Density (L): BCL 558 <i>i</i> SL 102 H	64
5.7.11	Óptica Ultra Low Density (L): BCL 558 <i>i</i> OL 100 H	65
6	Instalación y montaje	66
6.1	Almacenamiento, transporte	66
6.2	Montaje de BCL 558 <i>i</i>	67
6.2.1	Fijación con tornillos M4 x 6	67
6.2.2	Pieza de fijación BT 56	68
6.2.3	Pieza de fijación BT 59	70

6.3	Disposición del equipo	71
6.3.1	Elección del lugar de montaje	71
6.3.2	Evitar la reflexión total – escáner lineal	72
6.3.3	Evitar la reflexión total – escáner con espejo oscilante/deflector	72
6.3.4	Lugar de montaje	73
6.3.5	Equipos con calefacción integrada	73
6.3.6	Ángulos de lectura posibles entre el BCL 558 <i>i</i> y el código de barras	74
6.4	Colocar el letrero de aviso de láser	74
6.5	Limpieza	74
7	Conexión eléctrica	75
7.1	Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica	76
7.2	Conexión eléctrica del BCL 558 <i>i</i>	77
7.2.1	PWR – Alimentación de tensión y entrada/salida de conmutación 3 y 4	78
7.2.2	SERVICE - Interfaz USB (tipo A)	80
7.2.3	SW IN/OUT - Entrada/salida de conmutación	81
7.2.4	HOST / BUS IN en el BCL 558 <i>i</i>	83
7.2.5	BUS OUT en el BCL 558 <i>i</i>	84
7.3	Topologías Ethernet	85
7.3.1	Cableado Ethernet	86
7.4	Longitudes de los cables y blindaje	86
8	Display y panel de servicio	87
8.1	Composición del panel de servicio	87
8.2	Indicación de estado y manejo	87
8.2.1	Indicaciones en el display	87
8.2.2	Indicaciones de estado con LEDs	88
8.2.3	Teclas de manejo	89
8.3	Descripción del menú	91
8.3.1	Los menús principales	91
8.3.2	Menú de parámetros	93
8.3.3	Menú de selección de idioma	101
8.3.4	Menú Servicio	101
8.3.5	Menú Acciones	102
8.4	Operación	104
9	Herramienta Leuze webConfig	105
9.1	Conexión de la interfaz de servicio USB	105
9.2	Instalación del software requerido	106
9.2.1	Requisitos del sistema	106
9.2.2	Instalación del driver USB	106

9.3	Iniciar la herramienta webConfig	108
9.4	Descripción breve de la herramienta webConfig	109
9.4.1	Vista general del módulo en el menú de configuración.	109
10	Puesta en marcha y configuración	111
10.1	Medidas previas a la primera puesta en marcha	112
10.2	Arranque del equipo	113
10.3	Ajuste de los parámetros de comunicación	113
10.3.1	Ajuste manual de la dirección IP	114
10.4	Pasos a dar al configurar un control Rockwell sin compatibilidad EDS	116
10.4.1	Integración del hardware en el PLC con ayuda del Generic Ethernet Module	116
10.5	Pasos a dar al configurar un control Rockwell con compatibilidad EDS	117
10.5.1	Integración del hardware en el PLC e instalación del archivo EDS.	117
10.6	Archivo EDS - Información general	118
10.7	Descripción detallada del EDS.	118
10.7.1	Clase 1 - Identity Object	118
10.7.2	Clase 4 - Assembly	120
10.7.2.1	Input Assembly	120
10.7.2.2	Output Assembly	123
10.7.2.3	Configuration Assembly	126
10.7.3	Clase 103 - I/O Estado y control	127
10.7.4	Clase 106 - Activación.	129
10.7.5	Clase 107 - Datos del resultado	131
10.7.6	Clase 108 - Datos de entrada	133
10.7.7	Clase 109 - Estado y control del equipo	136
10.8	Ejemplo de configuración.	137
10.8.1	Ejemplo 1 - Activación & resultado	138
10.8.2	Ejemplo 2 - Activación & resultado & E/S	141
10.8.3	Ejemplo 3 - Activación & resultado fragmentado	144
10.8.4	Ejemplo 4 - Datos de entrada & resultado.	147
10.9	Otros ajustes para el BCL 558i	150
10.9.1	Decodificación y procesamiento de los datos leídos	150
10.9.2	Control de la decodificación	151
10.9.3	Control de las salidas conmutadas	152
10.10	Transmisión de los datos de configuración	153
10.10.1	Con la herramienta webConfig	153
10.10.2	Con la memoria de parámetros externa	153
11	Comandos online.	156
11.1	Sinopsis de comandos y parámetros	156
11.1.1	Comandos «online» generales.	157

11.1.2	Comandos 'online' para controlar el sistema	164
11.1.3	Comandos 'online' para la configuración de las entradas/salidas conmutadas	165
11.1.4	Comandos 'online' para las operaciones con el conjunto de parámetros	168
12	Diagnos y eliminación de errores	173
12.1	Causas generales de error	173
12.2	Error Interfaz	173
13	Vista general de tipos y accesorios	175
13.1	Nomenclatura	175
13.2	Sinopsis de los tipos BCL 558 <i>i</i>	176
13.3	Accesorios: Conectores	177
13.4	Accesorios: Cable USB	177
13.5	Accesorios: Memoria de parámetros externa	177
13.6	Accesorios: Pieza de fijación	177
13.7	Accesorios: Reflector para AutoReflAct	178
13.8	Accesorios: Cables preconfeccionados para alimentación de tensión	178
13.8.1	Asignación de contactos cable de conexión PWR	178
13.8.2	Datos técnicos de los cables para alimentación de tensión	178
13.8.3	Denominaciones de pedido de los cables para alimentación de tensión	178
13.9	Accesorios: Cables preconfeccionados para la conexión de bus	179
13.9.1	Generalidades	179
13.9.2	Asignación de contactos en el cable de conexión Ethernet M12 KB ET...	179
13.9.3	Datos técnicos del cable de conexión M12 Ethernet KB ET...	179
13.9.4	Denominaciones de pedido cable de conexión Ethernet M12 KB ET...	180
14	Mantenimiento	181
14.1	Indicaciones generales para el mantenimiento	181
14.2	Reparación, mantenimiento	181
14.3	Desmontaje, embalaje, eliminación	181
15	Apéndice	182
15.1	Declaración de conformidad	182
15.2	Juego de caracteres ASCII	183
15.3	Patrones de códigos de barras	187
15.3.1	Módulo 0,3	187
15.3.2	Módulo 0,5	188

Figura 2.1:	Colocación de los adhesivos con indicaciones de aviso en el BCL 558 <i>i</i>	12
Figura 3.1:	Conexiones del BCL 558 <i>i</i>	14
Figura 3.2:	Ajuste manual de la dirección IP	16
Figura 3.3:	Generic Ethernet Module.....	17
Figura 4.1:	Escáner lineal, escáner lineal con espejo deflector y escáner con espejo oscilante.....	20
Figura 4.2:	Posible alineación del código de barras.....	22
Figura 4.3:	Estructura del equipo	23
Figura 4.4:	Principio de barrido del escáner lineal.....	24
Figura 4.5:	Principio de barrido del escáner lineal con suplemento de espejo oscilante.....	25
Figura 4.6:	Configuración esquemática para la lectura omnidireccional	26
Figura 4.7:	Ethernet en topología de estrella.....	28
Figura 4.8:	Ethernet en topología lineal.....	29
Figura 4.9:	Memoria de parámetros externa	30
Figura 4.10:	Disposición del reflector para autoReflAct.....	31
Tabla 5.1:	Datos técnicos del escáner lineal BCL 558 <i>i</i> sin calefacción	33
Tabla 5.2:	Datos técnicos del escáner con espejo oscilante BCL 558 <i>i</i> sin calefacción.....	35
Tabla 5.3:	Datos técnicos del escáner con espejo deflector BCL 558 <i>i</i> sin calefacción.....	36
Tabla 5.4:	Datos técnicos del escáner lineal BCL 558 <i>i</i> con calefacción	37
Tabla 5.5:	Datos técnicos del escáner con espejo oscilante BCL 558 <i>i</i> con calefacción.....	39
Tabla 5.6:	Datos técnicos del escáner con espejo deflector BCL 558 <i>i</i> con calefacción.....	40
Figura 5.1:	Dibujo acotado del escáner lineal BCL 558 <i>i</i> S...102	41
Figura 5.2:	Dibujo acotado del escáner con espejo deflector BCL 558 <i>i</i> S...100	42
Figura 5.3:	Dibujo acotado del escáner con espejo oscilante BCL 558 <i>i</i> O...100	43
Tabla 5.7:	Sinopsis de los tipos BCL 558 <i>i</i>	44
Figura 5.4:	Principales valores característicos de un código de barras	45
Figura 5.5:	Posición cero de la distancia de lectura	46
Tabla 5.8:	Condiciones para la lectura.....	46
Figura 5.6:	Curva del campo de lectura «High Density» para escáner lineal (con/sin espejo deflector).....	47
Figura 5.7:	Curva del campo de lectura «High Density» para escáner con espejo oscilante	48
Figura 5.8:	Curva lateral del campo de lectura «High Density» para escáner con espejo oscilante.....	48
Figura 5.9:	Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner lineal (con/sin espejo deflector) ..	49
Figura 5.10:	Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner con espejo oscilante	50
Figura 5.11:	Curva lateral del campo de lectura «Medium Density» para escáner con espejo oscilante	50
Figura 5.12:	Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner lineal (con/sin espejo deflector)	51
Figura 5.13:	Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner con espejo oscilante	52
Figura 5.14:	Curva lateral del campo de lectura «Low Density» para escáner con espejo oscilante	52
Figura 5.15:	Curva del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner lineal sin espejo deflector.....	53
Figura 5.16:	Curva del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner con espejo oscilante.....	54
Figura 5.17:	Curva lateral del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner con espejo oscilante ...	54
Figura 5.18:	Curva del campo de lectura «High Density» para escáner lineal con calefacción (sin espejo deflector).....	55
Figura 5.19:	Curva del campo de lectura «High Density» para escáner lineal con calefacción (con espejo deflector).....	56
Figura 5.20:	Curva del campo de lectura «High Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción ..	57
Figura 5.21:	Curva lateral del campo de lectura «High Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción.....	57
Figura 5.22:	Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner lineal con calefacción (sin espejo deflector).....	58

Figura 5.23:	Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner lineal con calefacción (con espejo deflector).....	59
Figura 5.24:	Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción	60
Figura 5.25:	Curva lateral del campo de lectura «Medium Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción.....	60
Figura 5.26:	Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner lineal con calefacción (sin espejo deflector).....	61
Figura 5.27:	Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner lineal con calefacción (con espejo deflector).....	62
Figura 5.28:	Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción ...	63
Figura 5.29:	Curva lateral del campo de lectura «Low Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción.....	63
Figura 5.30:	Curva del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner lineal con calefacción (sin espejo deflector).....	64
Figura 5.31:	Curva del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción	65
Figura 5.32:	Curva lateral del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción.....	65
Figura 6.1:	Placa de características del equipo BCL 558 <i>i</i>	66
Figura 6.2:	Opciones de fijación mediante los orificios roscados M4x6	67
Figura 6.3:	Pieza de fijación BT 56.....	68
Figura 6.4:	Ejemplo de fijación BCL 558 <i>i</i> con BT 56	69
Figura 6.5:	Pieza de fijación BT 59.....	70
Figura 6.6:	Reflexión total – escáner lineal.....	72
Figura 6.7:	Reflexión total – BCL 558 <i>i</i> con espejo oscilante/deflector.....	73
Figura 6.8:	Ángulos de lectura con el escáner lineal.....	74
Figura 7.1:	Situación de las conexiones eléctricas	75
Figura 7.2:	Conexiones del BCL 558 <i>i</i>	77
Tabla 7.1:	Asignación de pines PWR.....	78
Figura 7.3:	Esquema de conexiones entrada conmutada SWIO_3 y SWIO_4	79
Figura 7.4:	Esquema de conexiones salida conmutada SWIO_3/SWIO_4.....	79
Tabla 7.2:	Asignación de pines de la interfaz USB para SERVICE.....	80
Tabla 7.3:	Ocupación de pines SW IN/OUT.....	81
Figura 7.5:	Esquema de conexiones entrada conmutada SWIO_1 y SWIO_2	81
Figura 7.6:	Esquema de conexiones salida conmutada SWIO_1/SWIO_2.....	82
Tabla 7.4:	Ocupación de pines HOST/BUS IN BCL 558 <i>i</i>	83
Figura 7.7:	Asignación de cables HOST / BUS IN en RJ-45.....	83
Tabla 7.5:	Asignación de pines BUS OUT	84
Figura 7.8:	Ethernet en topología de estrella	85
Figura 7.9:	Ethernet en topología de líneas	85
Tabla 7.6:	Longitudes de los cables y blindaje	86
Figura 8.1:	Composición del panel de servicio	87
Tabla 8.1:	Submenú Administración de parámetros.....	93
Tabla 8.2:	Submenú Tabla decodificadores	94
Tabla 8.3:	Submenú SWIO digital.....	97
Tabla 8.4:	Submenú EtherNet/IP.....	100
Figura 9.1:	Conexión de la interfaz de servicio USB.....	105

Figura 9.2:	Administrador de dispositivos con BCL 558 <i>i</i> conectado.....	107
Figura 9.3:	Página inicial de la herramienta webConfig.....	108
Figura 9.4:	Vista general de los módulos en la herramienta webConfig.....	109
Figura 10.1:	Conexiones del BCL 558 <i>i</i>	112
Figura 10.2:	Ajuste manual de la dirección IP.....	114
Figura 10.3:	Generic Ethernet Module.....	116
Figura 10.4:	New Module.....	117
Figura 10.5:	Relación de los atributos Aceptación de datos/Rechazo de datos/Errorcode.....	134
Figura 10.6:	Ejemplo de configuración 1 - Definición de módulo con Generic Module.....	138
Figura 10.7:	Ejemplo de configuración 1 - Definición de módulo con el archivo EDS.....	138
Figura 10.8:	Diagrama secuencial del intercambio de datos - ejemplo 1.....	140
Figura 10.9:	Ejemplo de configuración 2 - Definición de módulo con Generic Module.....	141
Figura 10.10:	Ejemplo de configuración 2 - Definición de módulo con el archivo EDS.....	141
Figura 10.11:	Diagrama secuencial del intercambio de datos - ejemplo 2.....	143
Figura 10.12:	Ejemplo de configuración 3 - Definición de módulo con Generic Module.....	144
Figura 10.13:	Ejemplo de configuración 3 - Definición de módulo con el archivo EDS.....	144
Figura 10.14:	Diagrama secuencial del intercambio de datos - ejemplo 3.....	146
Figura 10.15:	Ejemplo de configuración 4 - Definición de módulo con Generic Module.....	147
Figura 10.16:	Ejemplo de configuración 4 - Definición de módulo con el archivo EDS.....	147
Figura 10.17:	Diagrama secuencial del intercambio de datos - ejemplo 4.....	149
Figura 10.18:	Almacenamiento de los datos de configuración en la herramienta webConfig.....	153
Figura 10.19:	Montaje de la memoria de parámetros externa.....	154
Figura 10.20:	BCL 558 <i>i</i> con memoria de parámetros montada.....	154
Tabla 12.1:	Causas generales de error.....	173
Tabla 12.2:	Error de interfaz.....	173
Tabla 13.1:	Nomenclatura.....	175
Tabla 13.2:	Sinopsis de los tipos BCL 558 <i>i</i>	176
Tabla 13.3:	Conectores para el BCL 558 <i>i</i>	177
Tabla 13.4:	Cable para el BCL 558 <i>i</i>	177
Tabla 13.5:	Memoria de parámetros externa para el BCL 558 <i>i</i>	177
Tabla 13.6:	Piezas de fijación para el BCL 558 <i>i</i>	177
Tabla 13.7:	Reflector para BCL 558 <i>i</i>	178
Tabla 13.8:	Cable PWR para el BCL 558 <i>i</i>	178
Figura 13.1:	Estructura del cable de conexión Ethernet industrial.....	179
Tabla 13.9:	Cable de conexión al bus para el BCL 558 <i>i</i>	180
Figura 15.1:	Patrones de etiquetas con códigos de barras (módulo 0,3).....	187
Figura 15.2:	Patrones de etiquetas con códigos de barras (módulo 0,5).....	188

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 códigos de barras de la serie BCL 500*i* ha sido desarrollado y fabricado observando las normas y directivas europeas vigentes.

La serie BCL 500*i* es «UL LISTED» según los estándares de seguridad americanos y canadienses o se corresponde a las demandas de Underwriter Laboratories Inc. (UL).



¡Nota!

Encontrará la declaración de conformidad de los equipos en el anexo de este manual, en la página 182.

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



2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones generales de seguridad

Documentación

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

Normas de seguridad

Observar las disposiciones 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 Estándar de seguridad

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* han sido desarrollados, fabricados y comprobados observando las normas de seguridad vigentes. Estas corresponden al nivel tecnológico actual.

2.3 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.

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* han sido concebidos para detectar objetos automáticamente como escáneres estáticos de alta velocidad con decodificador incorporado para todos los códigos de barras habituales.

Particularmente no es permisible la utilización

- en espacios con atmósferas explosivas
- para fines médicos

Campos de aplicación

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* están previstos especialmente para los siguientes campos de aplicación:

- En la técnica de almacenamiento y manutención, particularmente para identificar objetos en tramos de transporte rápido
- Técnica de transporte de paletas
- Sector automovilístico
- Tareas de lectura omnidireccional

2.4 Trabajar conscientes de la seguridad



¡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.



¡Cuidado radiación láser!

¡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 BCL 558i hacia personas!

¡Evitar durante el montaje y alineación del BCL 558i la reflexión del haz de láser en superficies reflectoras!

Los lectores de códigos de barras BCL 558i cumplen las normas de seguridad EN 60825-1 para un producto de la clase 2. También cumplen las disposiciones de U.S. 21 CFR 1040.10 para un producto de la clase II, exceptuando las divergencias enumeradas en el documento «Laser Notice No. 50» del 26 de julio de 2001.

Potencia de radiación: El BCL 558i emplea un diodo láser de baja potencia. La longitud de onda emitida es de 655 nm. La potencia media del láser es menor de 1 mW conforme a la definición de láser clase 2.

Ajustes: Procure no intervenir en el equipo ni modificarlo.

No quite la carcasa del lector de códigos de barras. No contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.

La cubierta de óptica de vidrio es la única apertura de salida, por la cual la radiación láser puede salir del equipo. Mientras el diodo láser emite la radiación láser, si fallara el motor del escáner se podría exceder el nivel de radiación necesario para el funcionamiento seguro. El lector de códigos de barras tiene dispositivos de protección que impiden un caso de ese tipo. Si, a pesar de ello, se produce la emisión de un rayo láser estático, corte inmediatamente la alimentación de tensión del lector de código de barras defectuoso.

PRECAUCIÓN: ¡Si se usan otros dispositivos de ajuste, o se aplican otros procedimientos distintos a los aquí descritos, se podrán producir exposiciones peligrosas a la radiación!

¡El empleo de instrumentos o dispositivos ópticos junto con el equipo aumenta el peligro de lesiones oculares!

El BCL 558i está provisto de las indicaciones B y C en la carcasa, sobre la ventana de lectura y junto a ella, del mismo modo que se expone en la siguiente ilustración:

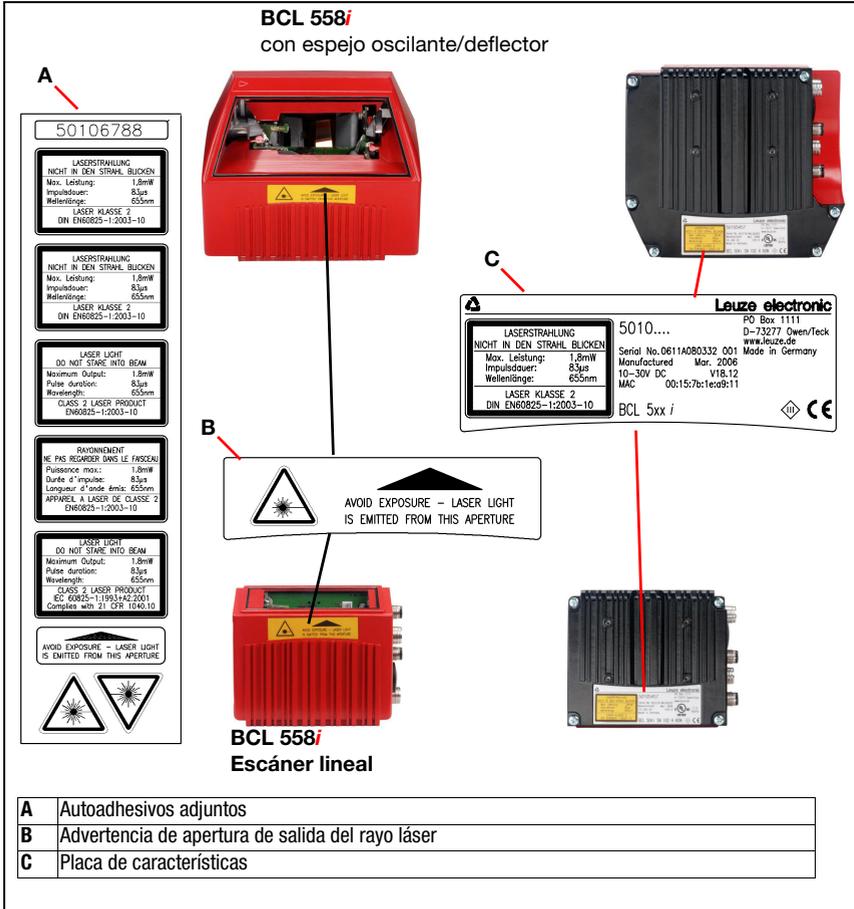


Figura 2.1: Colocación de los adhesivos con indicaciones de aviso en el BCL 558i



¡Nota!

¡Adhiera los autoadhesivos suministrados con el equipo (A en figura 2.1) de todas formas al equipo! En caso de que las señales sean tapadas debido a la posición del BCL 558i, entonces ponga las placas cerca al BCL 558i, de tal forma que al leer las indicaciones no se pueda ver la trayectoria del láser.

3 Puesta en marcha rápida/principio de funcionamiento

A continuación encontrará una descripción breve para la primera puesta en marcha del sistema de BCL 558*i*. En el transcurso de esta descripción técnica encontrará explicaciones detalladas sobre todos los puntos enumerados.

3.1 Montaje de BCL 558*i*

Los lectores de códigos de barras BCL 558*i* se pueden montar de 3 formas diferentes:

- Con dos tornillos M4x6 en la parte posterior del equipo, y con cuatro tornillos M4x6 en la parte inferior del equipo.
- Con una pieza de fijación BT 56 en las dos ranuras de fijación.

3.2 Disposición del equipo y 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 558*i* dependiendo del ancho de módulo del código de barras.
- Las distancias de lectura mínima y máxima resultantes del respectivo campo de lectura (vea el capítulo 5.5 «Curvas del campo de lectura/datos ópticos»).
- Las longitudes admisibles de los cables entre el BCL 558*i* y el sistema host, de acuerdo con la interfaz utilizada.
- El momento apropiado para la emisión de los datos. El BCL 558*i* debe colocarse de forma que, teniendo en cuenta el tiempo necesario para procesar los datos y la velocidad de la cinta transportadora, quede bastante tiempo para poder iniciar operaciones de clasificación aplicando los datos leídos, por ejemplo.
- El display y el panel de servicio deben estar bien visibles y accesibles.
- Se debe poder acceder fácilmente a la interfaz USB para la configuración y la puesta en marcha con la herramienta webConfig.

Para mayor informaciones consultar el capítulo 4.4.



¡Nota!

La salida del haz del BCL 558*i* tiene lugar en el:

- Escáner lineal **paralela** a la **parte inferior de la carcasa**

- Escáner con espejo oscilante y espejo deflector **perpendicular** a la **parte inferior de la carcasa**

Las partes inferiores de la carcasa son en cada caso las superficies negras de la figura 6.1. Se obtendrán los mejores resultados en la lectura cuando:

- El BCL 558*i* esté montado de forma que el haz de exploración incida en el código de barras con un ángulo de inclinación mayor que $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ con respecto a la vertical.
- La distancia de lectura quede en la zona central del campo de lectura.
- Las etiquetas con los códigos de barras tengan una impresión de buena calidad y un buen contraste.
- No use etiquetas brillantes.
- No haya irradiación solar directa.

3.3 Conexión eléctrica BCL 558*i*

El BCL 558*i* dispone de cuatro conectores/hembrillas M 12, con codificación A y D, así como una hembrilla USB del tipo A.

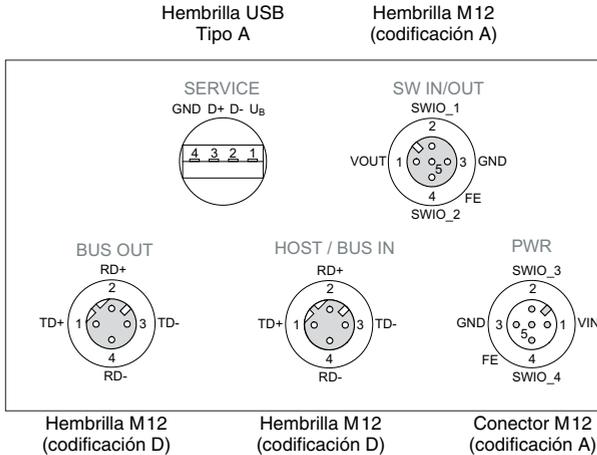


Figura 3.1: Conexiones del BCL 558*i*

Alimentación de tensión y entradas/salidas de conmutación

La **alimentación de tensión** (10 ... 30VCC) se enchufa en el conector macho M12 **PWR**. En el conector macho M12 **PWR** y en la hembrilla M12 **SW IN/OUT** hay **4 entradas/salidas conmutadas libremente programables** para la adaptación personalizada a la aplicación. Encontrará información más detallada en el capítulo 7.2.

Funcionamiento autónomo en la red Ethernet

Para el funcionamiento autónomo del BCL 558*i*, la interfaz host del sistema de nivel superior se conecta en HOST/BUS IN. Con ello es posible una estructura en estrella (estructura Ethernet). Observe que la elección del protocolo sea correcta para los componentes conectados.

Funcionamiento en red en la red Ethernet

En el funcionamiento en red, el sistema de nivel superior (PC/PLC) se conecta a la interfaz host del BCL 558*i*. Con ayuda del «switch» integrado en el BCL 558*i*, el establecimiento del bus hacia el siguiente participante, por ej. otro BCL 558*i*, puede tener lugar directamente a través de la hembrilla BUS OUT.



¡Nota!

El BCL 558*i* no tiene ningún servidor DHCP. Asegúrese de que cada participante en la red Ethernet tenga su dirección IP propia e inequívoca. Esto puede realizarse mediante un servidor DHCP en el sistema de nivel superior o mediante la asignación manual de direcciones.

3.4 Arranque del equipo

↪ Aplique la tensión de alimentación +10 ... 30VCC (típ. +24VCC), el BCL 558*i* se pone en funcionamiento y en el display aparece la ventana de lectura del código de barras:



La liberación de parámetros está desactivada por defecto y no podrá modificar ningún ajuste. Si desea realizar la configuración a través del display, deberá activar la liberación de parámetros. Encontrará indicaciones sobre ello en el capítulo «Liberación de parámetros» en la página 104

En primer lugar, debe ajustar los parámetros de comunicación del BCL 558*i*.

Los ajustes necesarios se pueden efectuar mediante el display o con la herramienta webConfig. Aquí sólo se describen brevemente los ajustes a través de la herramienta webConfig, encontrará más información en el capítulo 10.

3.4.1 BCL 558*i* en el EtherNet/IP

La puesta en marcha en la red EtherNet/IP se realiza conforme al siguiente esquema:

1. **Asignación de dirección**
 - Automática a través de DHCP, BootP o
 - Manual a través webConfig (mediante una conexión USB)
2. **Configuración de la estación** según la versión de software del control:
 - Con ayuda del Generic Ethernet Module o
 - Instalación del archivo EDS
3. **Transmisión de los datos** al control
4. **Adaptación de los parámetros del equipo** a través de webConfig
5. **Utilización de servicios de mensajes explícitos**



¡Nota!

Con la configuración de fábrica, la asignación automática de direcciones está definida a través de un servidor DHCP como ajuste estándar del BCL 558*i* y la dirección IP está ajustada a 0.0.0.0.

El BCL 558*i* puede ser parametrizado en la herramienta de planificación/ el control mediante **archivo EDS** (Electronic Data Sheet) si el control lo admite. El software de PLC **RSLogix 5000** de **Rockwell** ofrece la compatibilidad EDS para EtherNet/IP **a partir de la versión de software 20.00**.

Sin la integración EDS con compatibilidad PLC el ajuste se lleva a cabo a través del **Generic Ethernet Module**. Aquí se debe introducir manualmente la correspondiente configuración para cada equipo y adaptarse. La descarga de parámetros del control al BCL 558*i* se realiza durante cada establecimiento de la conexión. Debido a que el control archiva los parámetros de manera central, esto ayuda en el momento de cambiar el equipo.

3.4.2 Ajuste manual de la dirección IP

Si en su sistema no hay ningún servidor DHCP, o bien las direcciones IP de los equipos deben configurarse de forma fija, proceda de la siguiente manera:

- Pida a su administrador de red que le facilite los datos sobre la dirección IP, la máscara de red y la dirección de la pasarela del BCL 558*i*.
- Ajuste la dirección IP mediante la herramienta del servidor BootP/DHCP y desactive el modo DHCP en el BCL 558*i*. El BCL 558*i* aplica estos ajustes automáticamente. Un rearranque no es necesario.

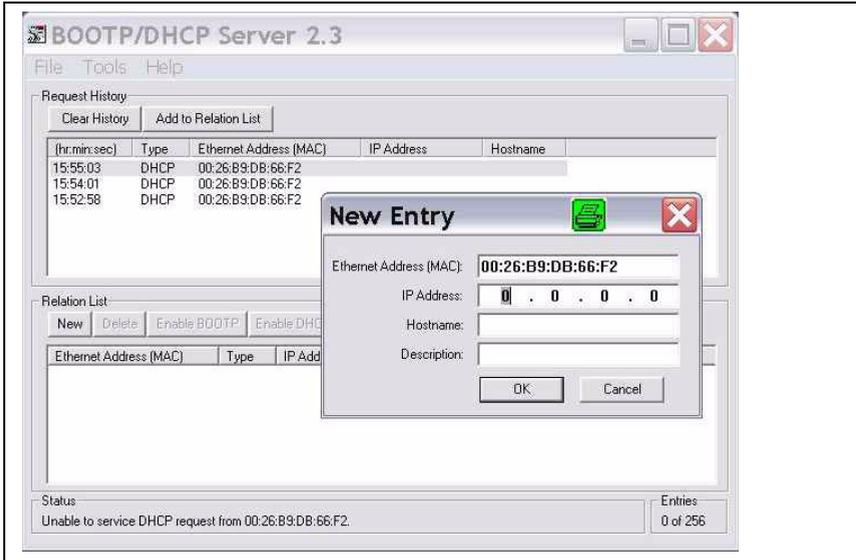


Figura 3.2: Ajuste manual de la dirección IP

De forma alternativa puede ajustar la dirección IP manualmente con la herramienta webConfig. Proceder del siguiente modo:

- Pida a su administrador de red que le facilite los datos sobre la dirección IP, la máscara de red y la dirección de la pasarela del BCL 558*i*.
- Conecte el BCL 558*i* mediante el cable de servicio con el ordenador.
- Ajuste estos valores en el BCL 558*i*. En el webConfig:
Configuración -> Comunicación -> Interfaz Ethernet



¡Nota!

Si se ajusta la dirección IP a través de la herramienta webConfig, se activa ésta después de transferirse al equipo. Un rearranque no es necesario.

3.4.3 Configuración de la estación

Configuración con ayuda del Generic Ethernet Module

En la herramienta de configuración **RSLogix 5000** (hasta las versiones de software **20.00**) se crea en la ruta **Communication** para el BCL 558*i* un **Generic Ethernet Module**.

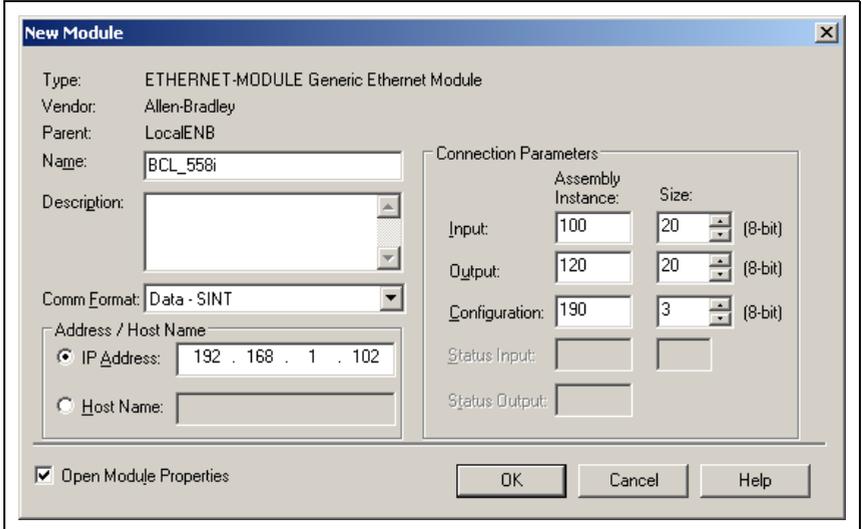


Figura 3.3: Generic Ethernet Module

La máscara de entrada para el Generic Module describe los parámetros a ajustar siguientes:

- El nombre de la estación (de libre selección; p. ej. BCL 558i)
- El formato de los datos E/S (Data - SINT = 8 bits)
- La dirección IP de la estación
- La dirección y longitud del Input Assembly (instancia 100, instancia 101 o instancia 102; mín. 1 byte - máx. 266 bytes para el Input Assembly por defecto de los resultados de la lectura)
- La dirección y longitud del Output Assembly (instancia 120, instancia 121 o instancia 122; mín. 1 byte - máx. 263 bytes para el Input Assembly por defecto)
- La dirección y longitud del Configuration Assembly (instancia 190; 3 bytes)

Encontrará la descripción detallada de los Assemblies para Input/Output y Configuration en el capítulo 10.

Configuración de la estación utilizando el archivo EDS

A partir de la versión 20.00 del software proceda de la siguiente manera para crear el BCL 558*i* como estación EtherNet/IP en la herramienta de configuración **RSLogix 5000** en su sistema:

- Cargue primero el archivo EDS para el equipo mediante EDS-Wizard en la base de datos PLC.



¡Nota!

Encontrará el archivo EDS en la dirección de Internet: www.leuze.com.

- Después de cargar, seleccione el equipo en la lista de equipos.
- Abra el cuadro de diálogo de entrada para ajustar la dirección y otros parámetros mediante un doble clic en el símbolo de equipo y lleve a cabo las entradas deseadas.
- Transfiera seguidamente mediante descarga los valores al control.

3.4.4 Transmisión de los datos al control (específico para RSLogix 5000)

- Active el modo online.
- Seleccione el puerto de comunicación Ethernet.
- Seleccione el procesador al que desea transmitir el proyecto.
- Ajuste el control a PROG.
- Inicie la descarga.
- Ajuste el control a RUN.

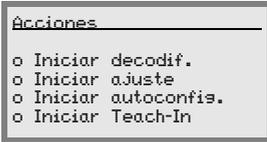
3.5 Otros ajustes

Después de la configuración básica y los parámetros de comunicación deberá realizar otros ajustes:

- Decodificación y procesamiento de los datos leídos
 - ↳ Defina como mínimo un tipo de código con los ajustes deseados.
 - En el webConfig:
Configuración -> Decodificador
- Control de la decodificación
 - ↳ Configure las entradas conectadas conforme a sus demandas, ajustando en primer lugar el Modo E/S en Entrada y configure seguidamente las propiedades de conmutación:
 - En el webConfig:
Configuración -> Equipo -> Entradas/salidas conmutadas
- Control de las salidas conmutadas
 - ↳ Configure las salidas conectadas conforme a sus demandas, ajustando en primer lugar el Modo E/S en Salida y configure seguidamente las propiedades de conmutación:
 - En el webConfig:
Configuración -> Equipo -> Entradas/salidas conmutadas

3.6 Lectura de códigos de barras

Usando el menú «Acciones» puede hacer que el BCL 558*i* lea un código de barras.



En el menú principal, seleccione con las teclas \uparrow \downarrow la opción **Acciones**. Active el menú de acciones con \rightarrow . Seleccione luego **Iniciar decodif.** con \uparrow \downarrow y pulse de nuevo \rightarrow para iniciar la lectura del código de barras.

Para hacer una prueba puede usar el siguiente código de barras en el formato 2/5 Interleaved. El módulo del código de barras es en este caso 0,5:



La información leída aparece en el display y, al mismo tiempo, es reenviada al sistema de nivel superior (PLC o PC).

Controle allí los datos entrantes de la información sobre el código de barras.

De forma alternativa, para activar la lectura también se puede conectar en la hembrilla SW IN/OUT una barrera fotoeléctrica o una señal de conmutación de 24VCC. No obstante, para hacer esto deberá configurar debidamente la entrada de conmutación (vea el capítulo 7.2.3 «SW IN/OUT - Entrada/salida de conmutación»).

4 Descripción del equipo

4.1 Lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i*

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* son escáneres de alta velocidad con decodificador incorporado para todos los códigos de barras usuales, tales como 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 8/13 etc., así como para códigos de la gama GS1 DataBar.

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* se ofrecen con diversas variantes de ópticas y en forma de escáneres lineales, escáneres lineales con espejo deflector, espejo oscilante y opcionalmente también en variantes con calefacción.



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).



Figura 4.1: Escáner lineal, escáner lineal con espejo deflector y escáner con espejo oscilante

Las múltiples opciones para configurar el equipo con el display o el software permiten adaptarlo para una gran diversidad de tareas de lectura. La gran distancia de lectura, unida a una gran profundidad de campo y a una forma constructiva compacta permiten su aplicación óptima en la técnica de transporte de paquetes y paletas de carga. En general, los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* han sido concebidos para el mercado de la técnica de almacenamiento y manutención.

Las interfaces integradas en las distintas variantes de equipo (**RS 232**, **RS 485** y **RS 422**) y sistemas de bus de campo (**PROFIBUS DP**, **PROFINET-IO**, **Ethernet TCP/IP UDP** y **EtherNet/IP**) del lector de código de barras de la serie BCL 500*i* ofrecen un enlace óptimo con el sistema host de nivel superior.

4.2 Distintivos de los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i*

Características funcionales:

- Conectividad del bus de campo incorporada = *i* -> plug & play del acoplamiento del bus de campo y cómoda interconexión en red
- Las diferentes variantes de interfaces permiten la conexión a los sistemas de nivel superior
 - RS 232, RS 422 y con maestro multiNet plus incorporado
 - RS 485 y esclavo multiNet plus
 - Varios sistemas de bus de campo alternativos como
 - PROFIBUS DP
 - PROFINET-IO
 - Ethernet TCP/IP y UDP
 - EtherNet/IP
- La tecnología de fragmentos de códigos (**CRT**) incorporada permite identificar códigos de barras sucios y deteriorados
- Máxima profundidad de campo y distancias de lectura de 200mm a 2400mm
- Gran ángulo de apertura óptica, con lo que se obtiene una gran anchura del campo de lectura
- Alta velocidad de exploración de 800 ... 1200 exploraciones por segundo para tareas de lectura rápida
- Display intuitivo en varios idiomas, retroiluminado, con cómoda guía del usuario por menús
- Interfaz de servicio **USB 1.1** incorporada
- Ajuste de todos los parámetros del equipo con un navegador de la web
- Posibilidades de conexión para una memoria de parámetros externa
- Cómoda función de ajuste y diagnóstico
- Conexiones M12 con tecnología Ultra-Lock™
- Cuatro entradas/salidas conmutadas de programación libre para la activación o señalización de los estados
- Supervisión automática de la calidad de lectura mediante **autoControl**
- Detección y ajuste automáticos del tipo de código de barras mediante **autoConfig**
- Comparación con códigos de referencia
- Variantes con calefacción opcionales hasta -35°C
- Variante apta para ambiente industrial con índice de protección IP 65



¡Nota!

Encontrará información sobre los datos técnicos y las propiedades en el capítulo 5.

Generalidades

La conectividad del bus de campo = *i* integrada en los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* permite utilizar sistemas de identificación que no necesitan una unidad de conexión o pasarelas. La interfaz del bus de campo incorporada simplifica en gran medida el manejo. Gracias al concepto plug & play se logra una cómoda interconexión en la red y una puesta en marcha muy sencilla conectando directamente el bus de campo respectivo, y toda la parametrización se lleva a cabo sin software adicional.

Para la decodificación de los códigos de barras los lectores de la serie BCL 500*i* ofrecen el acreditado **decodificador CRT** con tecnología de fragmentos de los códigos:

La acreditada tecnología de fragmentos de códigos (**CRT**) hace posible que los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* lean códigos de barras de poca altura, así como códigos de barras que tengan una imagen de impresión sucia o deteriorada.

Con ayuda del **decodificador CRT** también se pueden leer sin ningún problema los códigos de barras con un gran ángulo tilt (ángulo acimut o también ángulo de giro).

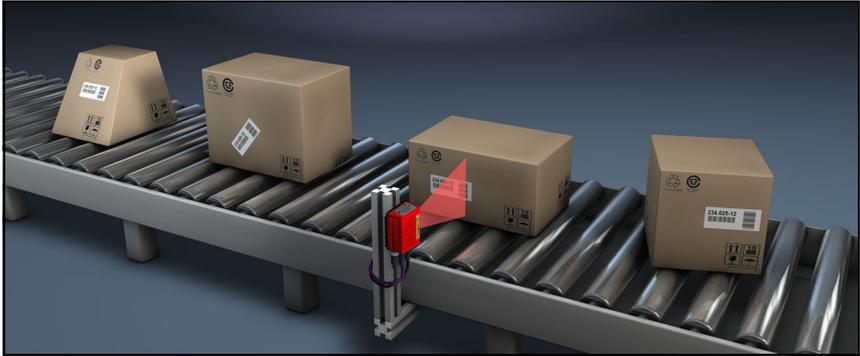


Figura 4.2: Posible alineación del código de barras

El BCL 558*i* se puede manejar y configurar mediante la herramienta webConfig incorporada a través de la interfaz de servicio USB; de forma alternativa los lectores de códigos de barras se pueden ajustar a través de la interfaz de servicio/host con comandos de parametrización.

Para iniciar una operación de lectura cuando un objeto se encuentra en el campo de lectura, el BCL 558*i* requiere una activación apropiada. De este modo en el BCL 558*i* se abre una ventana de tiempo («puerta de lectura») para la operación de lectura, dentro de la cual el lector de códigos de barras tiene tiempo para registrar y decodificar un código de barras.

En el ajuste básico, la activación se efectúa mediante una señal externa del ciclo de lectura. Otras opciones de activación alternativas son los comandos online a través de la interfaz host o de la función **autoRefIAct**.

En la lectura, el BCL 558*i* obtiene además otros datos útiles para el diagnóstico, que también se pueden transmitir al host. La calidad de la lectura se puede comprobar usando el **modo de ajuste** integrado en la herramienta webConfig.

El display en varios idiomas y dotado de teclas sirve para manejar el BCL 558*i* y para la visualización. Además, dos LEDs aportan información visualmente sobre el estado operativo en que se encuentra el equipo.

A las cuatro entradas/salidas conmutadas «SWIO 1 ... SWIO 4» de configuración libre se les pueden asignar diferentes funciones; estas entradas/salidas dirigen, por ejemplo, la activación del BCL 558*i* o equipos externos tales como un PLC.

Los mensajes del sistema, de aviso y de errores proporcionan soporte en la configuración/búsqueda de errores durante la puesta en marcha y los procesos de lectura.

4.3 Estructura del equipo

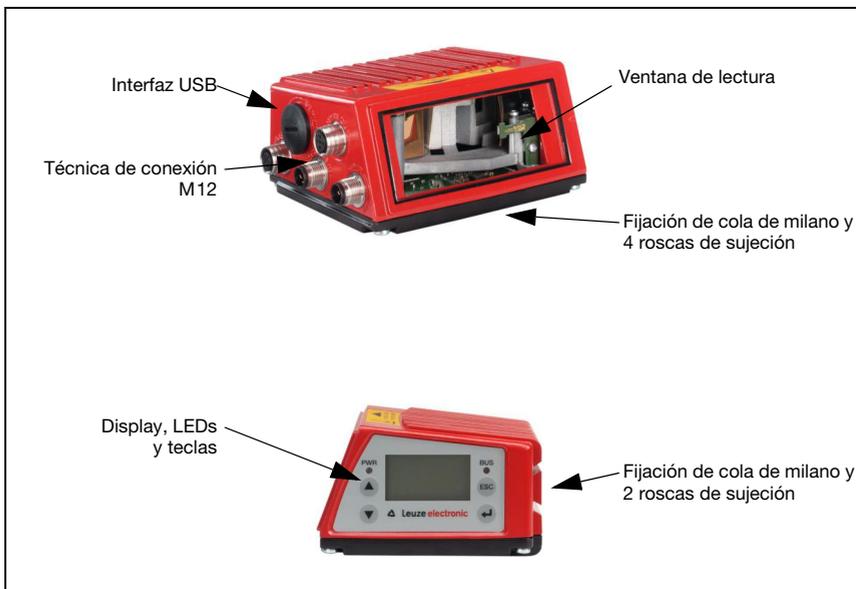


Figura 4.3: Estructura del equipo

4.4 Técnicas de lectura

4.4.1 Escáner lineal (single line)

Una línea (línea de exploración) explora la etiqueta. Debido al ángulo de apertura el ancho del campo de lectura varía en función de la distancia de lectura. Mediante el movimiento del objeto se transporta automáticamente el código de barras a través de la línea de exploración.

La tecnología de fragmentos de códigos incorporada permite girar el códigos de barras (ángulo tilt) dentro de unos ciertos límites, que dependen de la velocidad de transporte, de la velocidad de exploración del escáner y de las propiedades del código de barras.

Campos de aplicación del escáner lineal

El escáner lineal se emplea:

- Cuando las barras del código están impresas longitudinalmente con respecto a la dirección de transporte ('disposición de tipo escalera').
- Cuando las barras del código tienen una longitud muy corta.
- Cuando el código de tipo escalera está girado con respecto a la posición vertical (ángulo tilt).
- Cuando las distancias de lectura son grandes.



Figura 4.4: Principio de barrido del escáner lineal

4.4.2 Escáner lineal con espejo oscilante

El espejo oscilante alinea la línea de exploración perpendicularmente a la dirección de exploración y hacia ambos lados con una frecuencia de oscilación ajustable. Así, el BCL 558*i* también puede buscar códigos de barras en superficies mayores. La altura del campo de lectura (y la longitud de la línea de exploración útil para la evaluación) depende de la distancia de lectura, en razón del ángulo de apertura del espejo oscilante.

Campos de aplicación del escáner lineal con espejo oscilante

En el escáner lineal con espejo oscilante se pueden ajustar la frecuencia de la oscilación, la posición de inicio/stop, etc. Se utiliza en los siguientes casos:

- Cuando la posición de la etiqueta no es fija, por ejemplo en paletas; así se pueden detectar diferentes etiquetas en distintas posiciones.
- Cuando las barras del código están impresas transversalmente a la dirección de transporte ('disposición de tipo vallado').
- Cuando se lee estando parado.
- Cuando se gira el código de barras con respecto a la posición horizontal.
- Cuando las distancias de lectura son grandes.
- Cuando se tiene que cubrir una gran área de lectura (ventana de lectura).



Figura 4.5: Principio de barrido del escáner lineal con suplemento de espejo oscilante

4.4.3 Lectura omnidireccional

Para leer en un objeto con códigos de barras orientados aleatoriamente se necesitan como mínimo 2 lectores de códigos de barras. Cuando el código de barras con la longitud de sus barras no está impreso sobrecuadrado, es decir, longitud de barras > longitud del código, se requieren lectores de códigos de barras con tecnología de fragmentos de códigos (CRT) integrada.

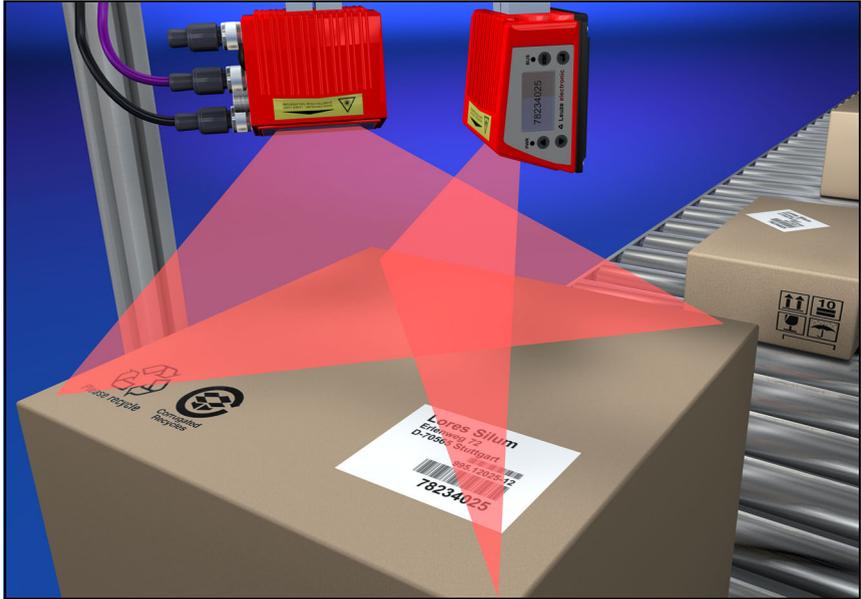


Figura 4.6: Configuración esquemática para la lectura omnidireccional

4.5 Sistemas de bus de campo

Para la conexión a diversos sistemas de bus de campo, tales como PROFIBUS DP, PROFINET-IO, Ethernet y EtherNet/IP, se dispone de diferentes variantes del BCL 500*i*.

4.5.1 EtherNet/IP

El BCL 558*i* está concebido como equipo EtherNet/IP (según IEEE 802.3) con una velocidad de transmisión estándar de 10/100 Mbit. EtherNet/IP utiliza el Common Industrial Protocol (**CIP**) como capa de aplicación para el usuario. La funcionalidad del equipo se define mediante juegos de parámetros agrupados en objetos, clases e instancias que están incluidos en un archivo **EDS** que se puede utilizar según la versión de software del control para integrar y configurar el BCL 558*i* en el sistema. A cada BCL 558*i* se le asigna una MAC-ID fija por parte del fabricante que no se puede modificar.

El BCL 558*i* admite automáticamente las velocidades de transmisión de 10 Mbit/s (10Base T) y 100 Mbit/s (100Base TX), así como la Auto-Negotiation y el Auto-Crossover.

La conexión eléctrica de la tensión de alimentación, de la interfaz e de las entradas/salidas tiene lugar en el BCL 558*i* a través de varios conectores M12.

Encontrará más indicaciones sobre la conexión eléctrica en el capítulo 7.

El BCL 558*i* admite los siguientes protocolos y servicios:

- EtherNet/IP
- DHCP
- HTTP
- ARP
- PING
- Telnet
- BootP



¡Nota!

El BCL 558i se comunica a través del Common Industrial Protocol (CIP). CIP Safety, CIP Sync y CIP Motion no están contemplados en el BCL 558i.

Encontrará más indicaciones sobre la puesta en marcha en el capítulo 10.

4.5.2 Ethernet – topología de estrella

El BCL 558*i* puede utilizarse como equipo individual (autónomo) en una topología de estrella Ethernet con dirección IP individual.

La dirección se puede configurar manualmente de forma fija a través de BootP/de la herramienta webConfig, o bien de forma dinámica a través de un servidor DHCP.

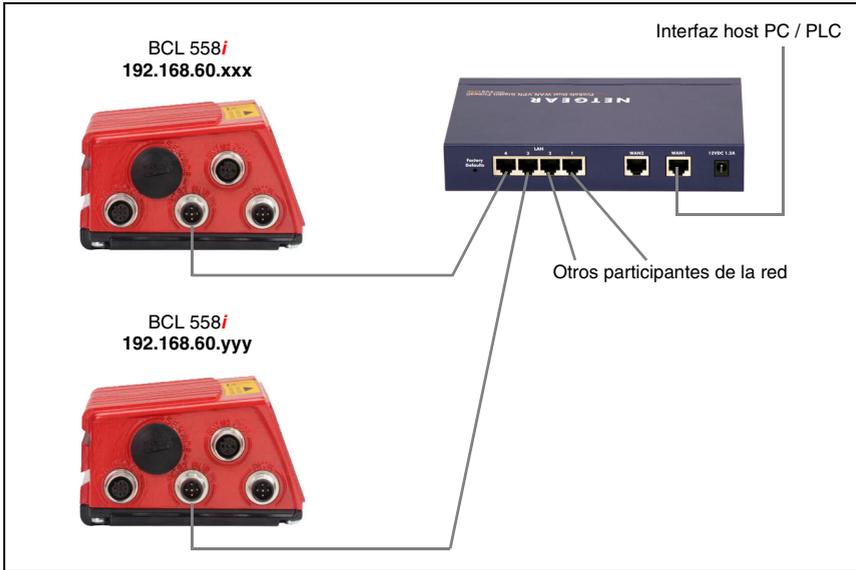


Figura 4.7: Ethernet en topología de estrella



¡Nota!

El BCL 558*i* **no** es compatible con la estructura de anillo DLR (Device-Level-Ring) definida por la ODVA.

4.5.3 Ethernet en topología lineal

La evolución innovadora del BCL 558*i* con funcionalidad switch integrada ofrece la posibilidad de interconectar varios lectores de códigos de barras del tipo BCL 558*i* sin una conexión directa a un switch. Con ello, se pueden dar además de la clásica «topología de estrella» también una «topología lineal».

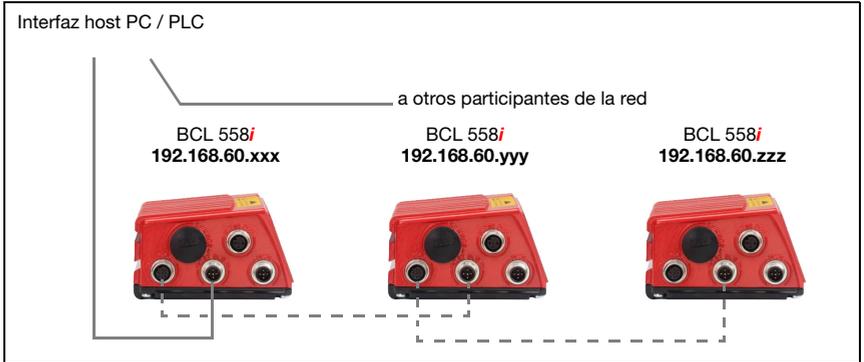


Figura 4.8: Ethernet en topología lineal

Cada estación de esta red necesita su dirección IP propia e inequívoca, la cual se le debe asignar a través del procedimiento DHCP. Como alternativa es posible asignarle manualmente de forma fija la dirección mediante BootP o herramienta webConfig.

La longitud máxima de un segmento (conexión del hub con el último participante) está limitado a 100m.



¡Nota!

*El BCL 558*i* no es compatible con la estructura de anillo DLR (Device-Level-Ring) definida por la ODVA.*

4.6 Calefacción

Para el uso con bajas temperaturas de máx. -35 °C (por ejemplo dentro de una sala frigorífica) se puede equipar opcionalmente a los lectores de códigos de barras de la serie BCL 558*i* con una calefacción de montaje fijo, con lo cual se adquiriría una variante autónoma del equipo.

4.7 Memoria de parámetros externa

La memoria de parámetros externa opcional – basada en un stick de memoria USB (versión 1.1 compatible) – está alojada en una caja de conectores externa que, una vez montada, cubre la interfaz de servicio USB (IP 65).

La memoria de parámetros externa ahorra tiempo al sustituir un BCL 558*i* in situ, porque proporciona una copia del conjunto de parámetros actual del BCL 558*i*. De esta forma no hace falta configurar manualmente el equipo sustituido.

La forma de proceder para transmitir la configuración con ayuda de la memoria de parámetros externa se describe en página 153.

El alcance del suministro de la memoria de parámetros externa abarca la caja de conectores con la tapa desmontable y el stick de memoria USB.



Figura 4.9: Memoria de parámetros externa



¡Nota!

Para el montaje se debe desenroscar la tapa de la interfaz de servicio. Luego tome la memoria USB e insértela en la conexión USB del BCL 558*i*. Seguidamente tome la caja de conectores de la memoria USB y enrósquela encima de la memoria USB insertada sobre la interfaz de servicio para volver a cerrarla y garantizar el índice de protección IP 65.

4.8 autoRefIAct

autoRefIAct significa **automatic Reflector Activation** y permite la activación sin necesidad de sensores adicionales. Con ella, el escáner mira con un haz de exploración reducido hacia el reflector colocado detrás de la vía de transporte. Mientras el escáner apunta al reflector, la puerta de lectura permanece cerrada. No obstante, si el reflector es tapado por un objeto, por ejemplo por un recipiente con etiqueta con código de barras, el escáner activa la lectura y se lee la etiqueta situada en el recipiente. En cuanto la visibilidad del escáner hacia el reflector queda libre termina la lectura y el haz de exploración se vuelve a reducir hacia el reflector. La puerta de lectura está cerrada.



¡Nota!

Encontrará un reflector adecuado en los accesorios, más reflectores disponibles a pedido.

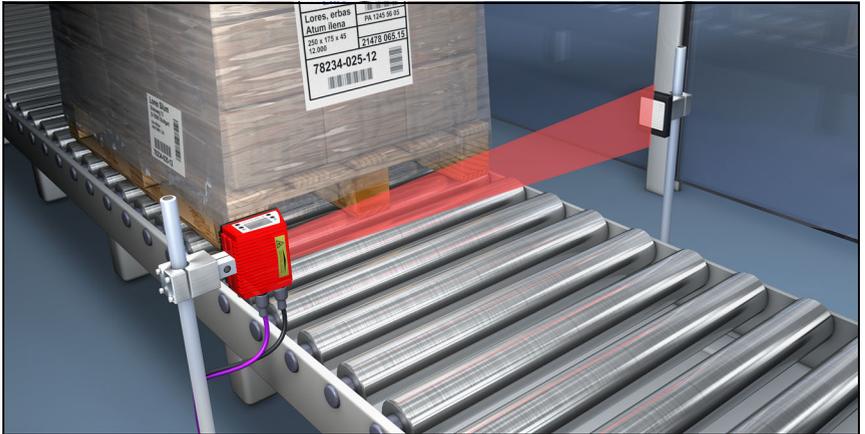


Figura 4.10: Disposición del reflector para autoRefIAct

La función **autoRefIAct** simula una barrera fotoeléctrica con el haz de exploración, con lo que permite la activación sin sensores adicionales.

4.9 Códigos de referencia

El BCL 558*i* ofrece la posibilidad de guardar uno o dos códigos de referencia.

El almacenamiento de los códigos de referencia puede realizarse a través de Teach-In (comando de display), a través de la herramienta webConfig o por medio de comandos online.

El BCL 558*i* puede comparar los códigos de barras leídos con uno y/o ambos códigos de referencia y ejecutar funciones configurables por el usuario en función del resultado de comparación.

4.10 autoConfig

Con la función autoConfig, el BCL 558*i* ofrece al usuario, que sólo desea leer simultáneamente un único tipo de código (simbología) con un número de dígitos, una posibilidad de configuración extremadamente sencilla y confortable.

Después del inicio de la función autoConfig por medio del display, la entrada conmutada o desde un control de nivel superior, basta introducir en el campo de lectura del BCL 558*i* una etiqueta de código de barras con el tipo de código deseado y el número de dígitos.

A continuación, se detectarán y decodificarán los códigos de barras con el mismo tipo de código y número de dígitos.

5 Datos técnicos

5.1 Datos generales de los lectores de códigos de barras

5.1.1 Escáner lineal

Tipo	BCL 558 <i>i</i> EtherNet/IP
Variante	Escáner lineal sin calefacción
Datos ópticos	
Fuente de luz	Diodo láser $\lambda = 650\text{nm}/655\text{nm}$ (luz roja)
Salida del haz	Frontal
Velocidad de exploración	1000 exploraciones/s (ajustables en el rango 800 ... 1200 exploraciones/s)
Desviación de haz	Vía rueda poligonal rotatoria
Ángulo de apertura útil	Máx. 60°
Variantes de óptica / Resolución	High Density (N): 0,25 ... 0,5mm Medium Density (M): 0,35 ... 0,8mm Low Density (F): 0,5 ... 1,0mm Ultra Low Density (L): 0,7 ... 1,0mm
Distancia de lectura	Vea curvas del campo de lectura
Clase de seguridad de láser	2 según EN 60825-1, CDRH (U.S. 21 CFR 1040.10)
Datos del código de barras	
Tipos de códigos	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN / UPC, Codabar, Code 93, GS 1 Databar
Contraste código de barras (PCS)	$\geq 60\%$
Compatibilidad con luz externa	2000 lx (en el código de barras)
Cantidad de códigos de barras por exploración	6

Tabla 5.1: Datos técnicos del escáner lineal BCL 558*i* sin calefacción

Tipo	BCL 558 <i>i</i> EtherNet/IP
Variante	Escáner lineal sin calefacción
Datos eléctricos	
Tipo de interfaz	2x Ethernet en 2x M12 (D)
Protocolos	EtherNet/IP
Vel. de transmisión	10/100MBAud
Formatos de datos	
Interfaz de servicio	Compatible con USB 1.1, con codificación A
Entrada/salida conmutada	4 E/S conmutadas, funciones de programación libre - Entrada de conmutación: 10 ... 30VCC según tensión de alimentación, I máx. = 8mA - Salida de conmutación: 10 ... 30VCC, según tensión de alimentación, I máx. = 100mA (protegido contra cortocircuitos) ¡Las entradas/salidas conmutadas están protegidas contra inversión de polaridad!
Alimentación	10 ... 30VCC (Class II, clase de seguridad III)
Absorción de potencia	Máx. 10W
Elementos de servicio/indicación	
Display	Display gráfico en blanco y negro, 128 x 64 pixels, retroiluminado
Teclado	4 teclas
LEDs	2 LEDs para power (PWR) y estado del bus (NET), bicolor (rojo/verde)
Datos mecánicos	
Índice de protección	IP 65 (en caso de conectores M12 atornillados o tapaderas colocadas)
Peso	1,1 kg
Dimensiones (A x A x P)	63 x 123,5 x 106,5mm
Carcasa	Fundición a presión de aluminio
Datos ambientales	
Rango de temperatura de trabajo	0°C ... +40°C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20°C ... +70°C
Humedad atmosférica	Máx. 90 % humedad relativa, sin condensación
Vibración	IEC 60068-2-6, test Fc
Choque	IEC 60068-2-27, test Ea
Impacto permanente	IEC 60068-2-29, test Eb
Compatibilidad electromagnética	EN 55022; IEC 61000-6-2 (contiene IEC 61000-4-2, -3, -4, -5 y -6) ¹⁾

Tabla 5.1: Datos técnicos del escáner lineal BCL 558*i* sin calefacción

- 1) 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.



¡Cuidado!

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



Los lectores de códigos de barras BCL 558*i* están diseñados con la clase de seguridad III para la alimentación con PELV (Protective Extra Low Voltage: pequeña tensión de protección con separación segura).

5.1.2 Escáner con espejo oscilante

Datos técnicos como los del escáner lineal sin calefacción, pero con las siguientes diferencias:

Tipo	BCL 558<i>i</i> EtherNet/IP	
Variante	Escáner con espejo oscilante sin calefacción	
Datos ópticos		
Salida del haz	Posición cero lateral con un ángulo de 90°	
Desviación de haz	Mediante rueda poligonal rotatoria (horizontal) y motor de paso a paso con espejo (vertical)	
Frecuencia de oscilación	0 ... 10Hz (ajustable, la máx. frecuencia depende del ángulo de oscilación ajustado)	
Ángulo de orient. máx.	±20°(ajustable)	
Altura campo de lectura	Vea curvas del campo de lectura	
Datos eléctricos		
Absorción de potencia	Máx. 14W	
Datos mecánicos		
Peso	1,5kg	
Dimensiones (A x A x P)	84 x 173 x 147mm	

Tabla 5.2: Datos técnicos del escáner con espejo oscilante BCL 558*i* sin calefacción

5.1.3 Escáner lineal con espejo deflector



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

Datos técnicos como los del escáner lineal sin calefacción, pero con las siguientes diferencias:

Tipo	BCL 558<i>i</i> EtherNet/IP
Variante	Escáner lineal con espejo deflector sin calefacción
Datos ópticos	
Salida del haz	Posición cero lateral con un ángulo de 90°
Desviación de haz	Vía rueda poligonal rotatoria (horizontal) y espejo deflector (vertical)
Máx. rango de ajuste óptico de la salida del haz	±10° (ajustable con display o software)
Datos eléctricos	
Absorción de potencia	Máx. 11 W
Datos mecánicos	
Peso	1,4 kg
Dimensiones (A x A x P)	84 x 173 x 147 mm

Tabla 5.3: Datos técnicos del escáner con espejo deflector BCL 558*i* sin calefacción

5.2 Variantes de lectores de códigos de barras con calefacción

Los lectores de códigos de barras BCL 558*i* se pueden adquirir opcionalmente en sus variantes con calefacción incorporada. En estos casos la calefacción está montada fija de fábrica. ¡El usuario no puede montar la calefacción por su cuenta a nivel local!

Características

- Calefacción incorporada (montaje fijo)
- Ampliación del campo de aplicación del BCL 558*i* hasta -35°C
- Tensión de alimentación 24VCC ±20%
- Habilitación del BCL 558*i* a través de un termointerruptor interno (retardo a la conexión de aprox. 30min con 24VCC y una temperatura ambiente mín. de -35°C)
- Sección de cable requerida para la alimentación de tensión: al menos 0,75 mm², por tanto, el uso de cables preconfeccionados no es posible

Construcción

La calefacción se compone de dos partes:

- La calefacción de la pantalla frontal
- La calefacción de la carcasa

Función

Si la tensión de alimentación de 24VCC se aplica al BCL 558*i*, un termointerruptor alimenta primero sólo a la calefacción (calefacción de la pantalla frontal y calefacción de la carcasa). Si durante la fase de calentamiento (aprox. 30min) la temperatura interior alcanza 15°C o más, el termointerruptor habilita la tensión de alimentación para el BCL 558*i*. A continuación

se efectúa el autotest y la transición al modo de lectura. Cuando se ilumina el LED «PWR» significa que el equipo está dispuesto para el funcionamiento en general.

Si la temperatura interior alcanza aprox. 18 °C, otro termostato desconectará la calefacción de la carcasa y, en caso de necesidad, la vuelve a conectar (si la temperatura interior baja de los 15 °C). Ello no interrumpe el funcionamiento de lectura. La calefacción de la pantalla frontal permanece activada hasta una temperatura interior de 25 °C. Además, la calefacción de la pantalla frontal se desconecta y, con una histéresis de conmutación de 3 °C a una temperatura interior inferior a 22 °C, se vuelve a conectar.

Conexión eléctrica

Los conductores del cable de conexión para la alimentación de tensión debe ser de 0,75mm² como mínimo.



¡Cuidado!

La alimentación de tensión no se debe pasar en bucle desde un equipo al siguiente.

Absorción de potencia

El consumo de energía depende de la variante:

- El escáner lineal con calefacción consume de modo característico 40W y máx. 50W.
- El escáner lineal con espejo oscilante y calefacción consume de modo característico 60W y máx. 75W.

Los valores corresponden respectivamente a un funcionamiento con salidas conmutadas abiertas.

5.2.1 Escáner lineal con calefacción

Datos técnicos como los del escáner lineal sin calefacción, pero con las siguientes diferencias:

Tipo	BCL 558 <i>i</i> EtherNet/IP
Variante	Escáner lineal con calefacción
Datos eléctricos	
Alimentación	24VCC ±20%
Absorción de potencia	Máx. 50W
Estructura de calefacción	Calefacción de la carcasa y calefacción separada del cristal óptico
Tiempo de caldeo	Mín. 30min con +24VCC y una temperatura ambiente de -35°C
Mín. sección de cable	Sección del cable mín. 0,75mm ² para el cable de tensión de alimentación No está permitido interconectar la alimentación de tensión a varios equipos con calefacción. No se puede usar un cable preconfeccionado estándar M12 (sección insuficiente del cable)

Tabla 5.4: Datos técnicos del escáner lineal BCL 558*i* con calefacción

Tipo	BCL 558<i>i</i> EtherNet/IP
Variante	Escáner lineal con calefacción
Datos ambientales	
Rango de temperatura de trabajo	-35°C ... +40°C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20°C ... +70°C

Tabla 5.4: Datos técnicos del escáner lineal BCL 558*i* con calefacción

5.2.2 Escáner con espejo oscilante con calefacción

Datos técnicos como los del escáner lineal sin calefacción, pero con las siguientes diferencias:

Tipo	BCL 558<i>i</i> EtherNet/IP	
Variante	Escáner con espejo oscilante con calefacción	
Datos ópticos		
Ángulo de apertura útil	Máx. 50°	
Ángulo de orient. máx.	±12°(ajustable)	
Datos eléctricos		
Alimentación	24VCC ±20%	
Absorción de potencia	Máx. 75W	
Estructura de calefacción	Calefacción de la carcasa y calefacción separada del cristal óptico	
Tiempo de caldeo	Mín. 30min con +24VCC y una temperatura ambiente de -35°C	
Mín. sección de cable	Sección del cable mín. 0,75mm ² para el cable de tensión de alimentación No está permitido interconectar la alimentación de tensión a varios equipos con calefacción. No se puede usar un cable preconfeccionado estándar M12 (sección insuficiente del cable)	
Datos ambientales		
Rango de temperatura de trabajo	-35°C ... +40°C	
Rango de temperatura de almacenamiento	-20°C ... +70°C	

Tabla 5.5: Datos técnicos del escáner con espejo oscilante BCL 558*i* con calefacción

5.2.3 Escáner lineal con espejo deflector y calefacción



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz) y calefacción.

Datos técnicos como los del escáner lineal sin calefacción, pero con las siguientes diferencias:

Tipo	BCL 558 <i>i</i> EtherNet/IP
Variante	Escáner con espejo deflector con calefacción
Datos ópticos	
Ángulo de apertura útil	Máx. 50°
Máx. rango de ajuste	±10° (ajustable con display o software)
Datos eléctricos	
Alimentación	24VCC ±20%
Absorción de potencia	Máx. 75W
Estructura de calefacción	Calefacción de la carcasa y calefacción separada del cristal óptico
Tiempo de caldeo	Mín. 30min con +24VCC y una temperatura ambiente de -35°C
Mín. sección de cable	Sección del cable mín. 0,75mm ² para el cable de tensión de alimentación No está permitido interconectar la alimentación de tensión a varios equipos con calefacción. No se puede usar un cable preconfeccionado estándar M12 (sección insuficiente del cable)
Datos ambientales	
Rango de temperatura de trabajo	-35°C ... +40°C
Rango de temperatura de almacenamiento	-20°C ... +70°C

Tabla 5.6: Datos técnicos del escáner con espejo deflector BCL 558*i* con calefacción

5.3 Dibujos acotados

5.3.1 Escáner lineal con/sin calefacción

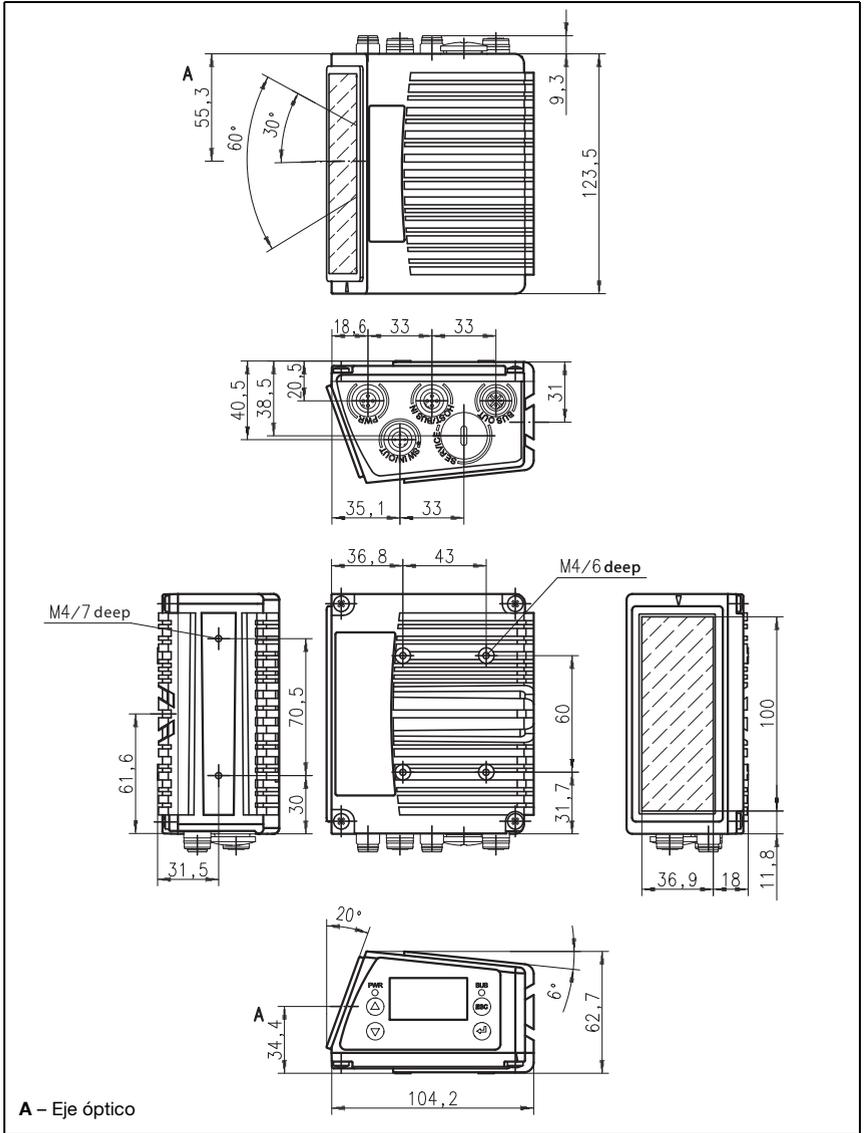


Figura 5.1: Dibujo acotado del escáner lineal BCL 558/S...102

5.3.2 Escáner con espejo deflector con/sin calefacción



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558i no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

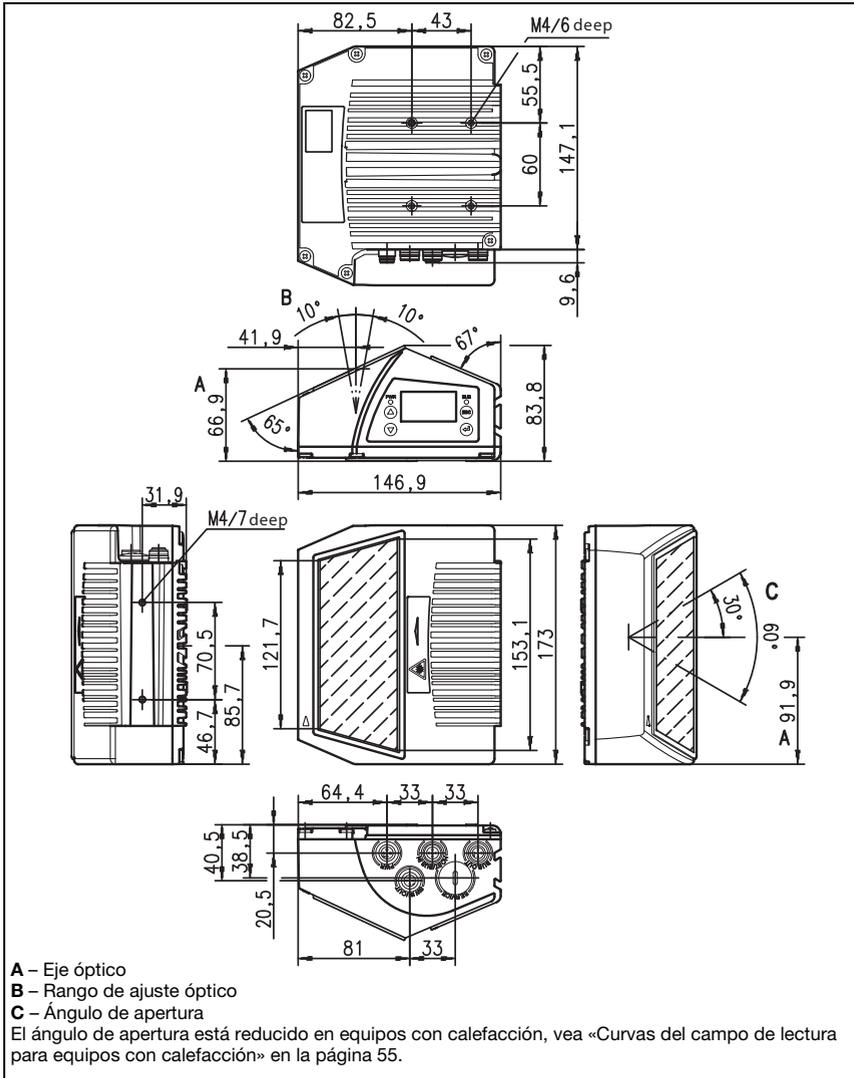


Figura 5.2: Dibujo acotado del escáner con espejo deflector BCL 558i/S...100

5.3.3 Escáner con espejo oscilante con/sin calefacción

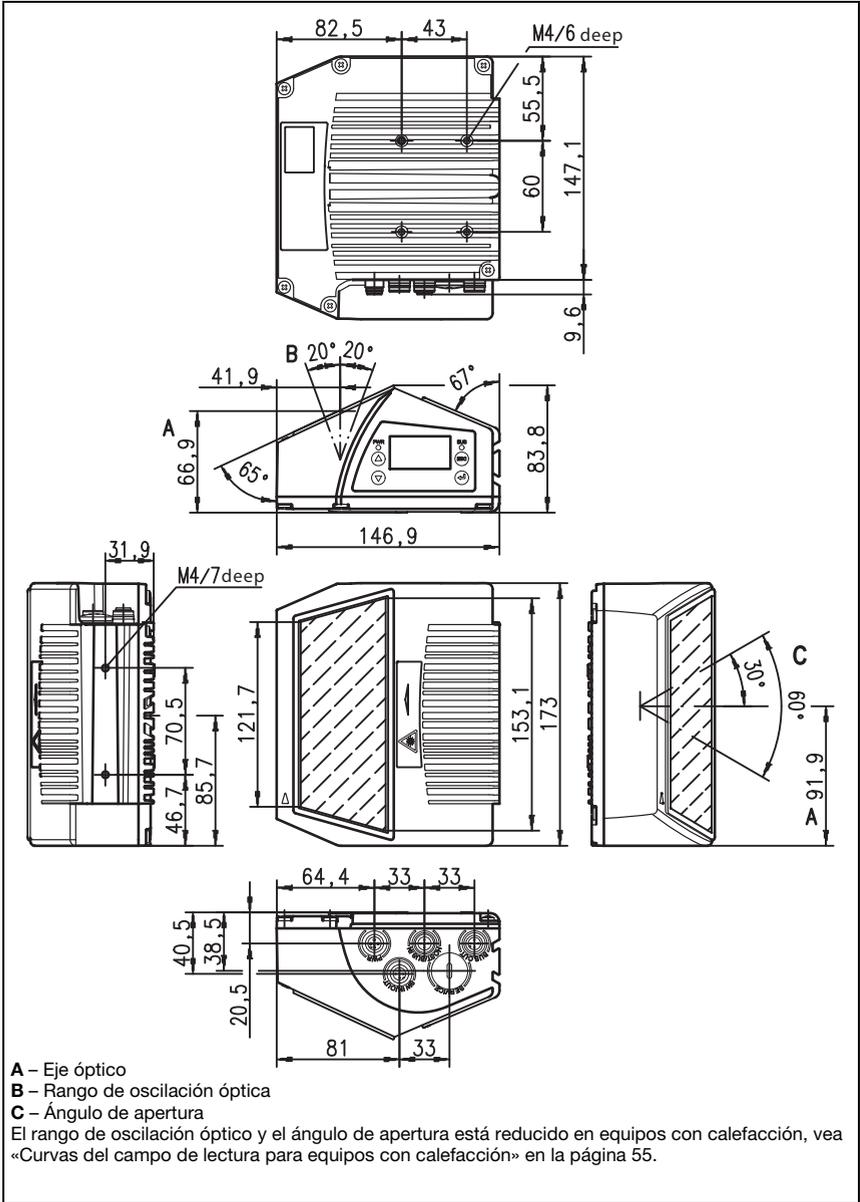


Figura 5.3: Dibujo acotado del escáner con espejo oscilante BCL 558i 0...100

5.4 Sinopsis de los tipos BCL 558*i*

Familia BCL 558*i*

(EtherNet/IP / 2x Ethernet en 2x M12, codificación D)

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
Óptica High Density (m = 0,25 ... 0,5 mm)		
BCL 558 <i>i</i> SN 102	Escáner lineal, salida frontal del haz	50122787
BCL 558 <i>i</i> ON 100	Escáner con espejo oscilante	50122776
BCL 558 <i>i</i> SN 102 H	Escáner lineal, salida frontal del haz, con calefacción	50122788
BCL 558 <i>i</i> ON 100 H	Escáner con espejo oscilante con calefacción	50122780
Óptica Medium Density (m = 0,35 ... 1,0 mm)		
BCL 558 <i>i</i> SM 102	Escáner lineal, salida frontal del haz	50122785
BCL 558 <i>i</i> OM 100	Escáner con espejo oscilante	50122773
BCL 558 <i>i</i> SM 102 H	Escáner lineal, salida frontal del haz, con calefacción	50122786
BCL 558 <i>i</i> OM 100 H	Escáner con espejo oscilante con calefacción	50122775
Óptica Low Density (m = 0,5 ... 1,0 mm)		
BCL 558 <i>i</i> SF 102	Escáner lineal, salida frontal del haz	50122781
BCL 558 <i>i</i> OF 100	Escáner con espejo oscilante	50122769
BCL 558 <i>i</i> SF 102 H	Escáner lineal, salida frontal del haz, con calefacción	50122782
BCL 558 <i>i</i> OF 100 H	Escáner con espejo oscilante con calefacción	50122770
Óptica Ultra Low Density (m = 0,7 ... 1,0 mm)		
BCL 558 <i>i</i> SL 102	Escáner lineal, salida frontal del haz	50122783
BCL 558 <i>i</i> OL 100	Escáner con espejo oscilante	50122771
BCL 558 <i>i</i> SL 102 H	Escáner lineal, salida frontal del haz, con calefacción	50122784
BCL 558 <i>i</i> OL 100 H	Escáner con espejo oscilante con calefacción	50122772

Tabla 5.7: Sinopsis de los tipos BCL 558*i*



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

5.5 Curvas del campo de lectura/datos ópticos

Propiedades del código de barras



¡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.

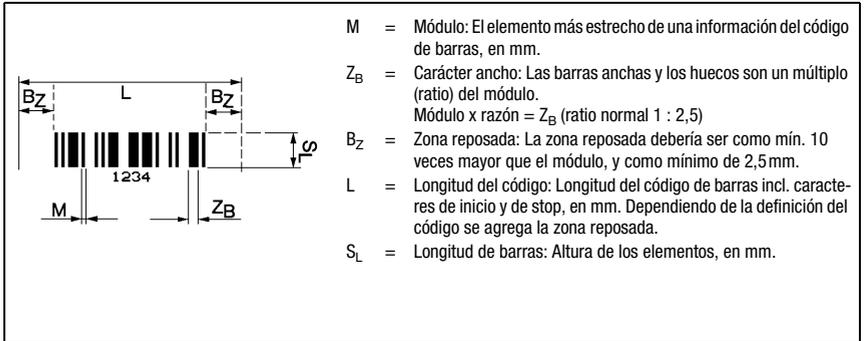


Figura 5.4: Principales valores característicos de un código de barras

El rango de distancias dentro del que un BCL 558*i* puede leer un código de barras (es decir, el llamado campo de lectura) depende de la calidad de impresión del código y de sus dimensiones.

En este sentido, lo más decisivo para el tamaño del campo de lectura es el módulo de un código de barras.



¡Nota!

Regla empírica: Cuanto menor es el módulo de un código de barras, menores son la máxima distancia de lectura y el ancho del campo de lectura.

5.6 Curvas del campo 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.

La posición cero de la distancia de lectura se refiere siempre al canto delantero de la carcasa de la salida del haz; en la figura 5.5 se representa para las dos formas constructivas de la carcasa del BCL 558*i*.

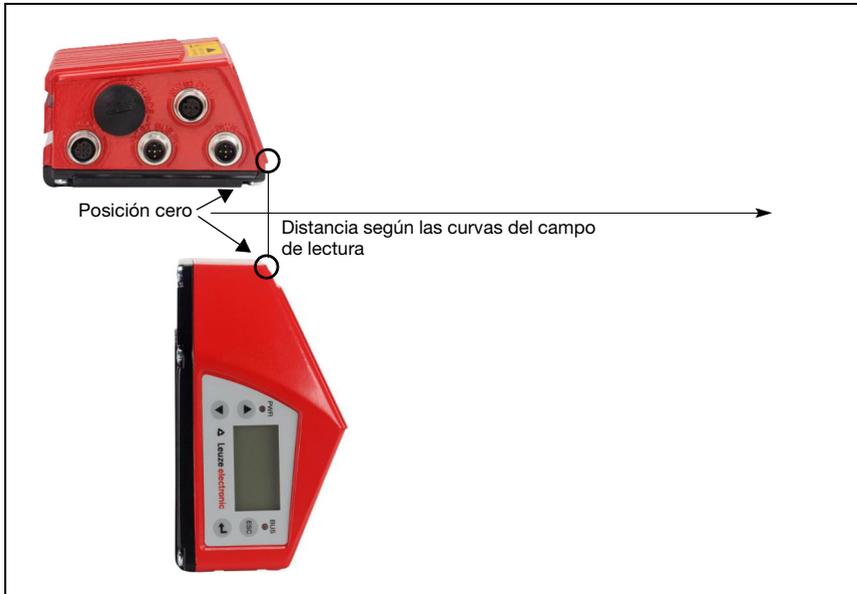


Figura 5.5: Posición cero de la distancia de lectura

Condiciones para leer las curvas del campo de lectura

Tipo del código de barras	2/5 Interleaved
Ratio	1:2,5
Especificación ANSI	Clase A
Índice de lectura	> 75%

Tabla 5.8: Condiciones para la lectura

5.6.1 Óptica High Density (N): BCL 558*i* SN 100/102

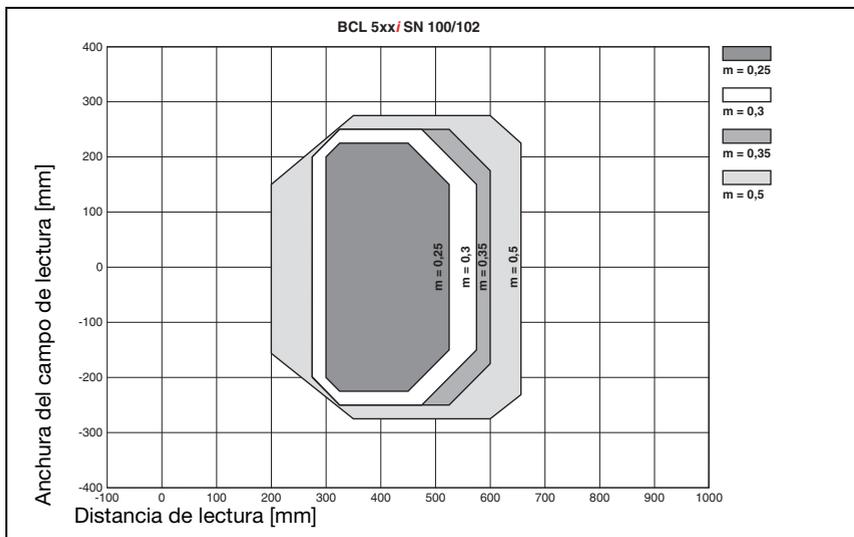


Figura 5.6: Curva del campo de lectura «High Density» para escáner lineal (con/sin espejo deflector)

La curva del campo de lectura rige para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

5.6.2 Óptica High Density (N): BCL 558*i* ON 100

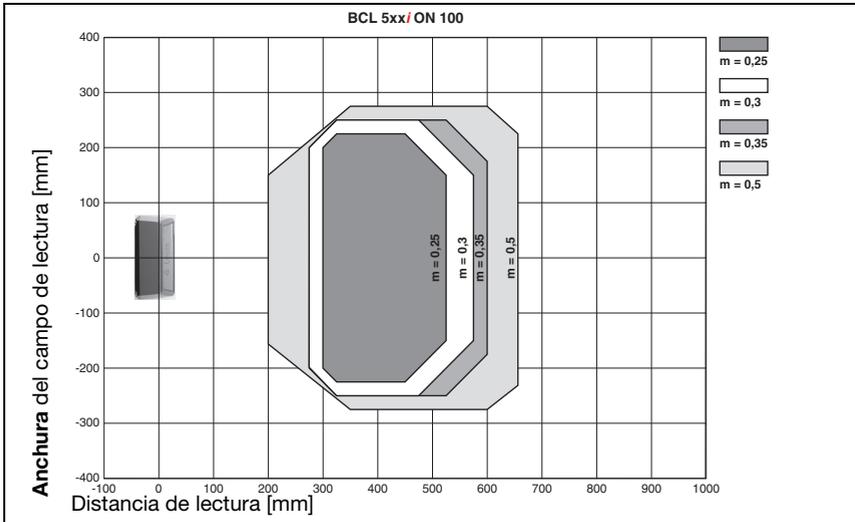


Figura 5.7: Curva del campo de lectura «High Density» para escáner con espejo oscilante

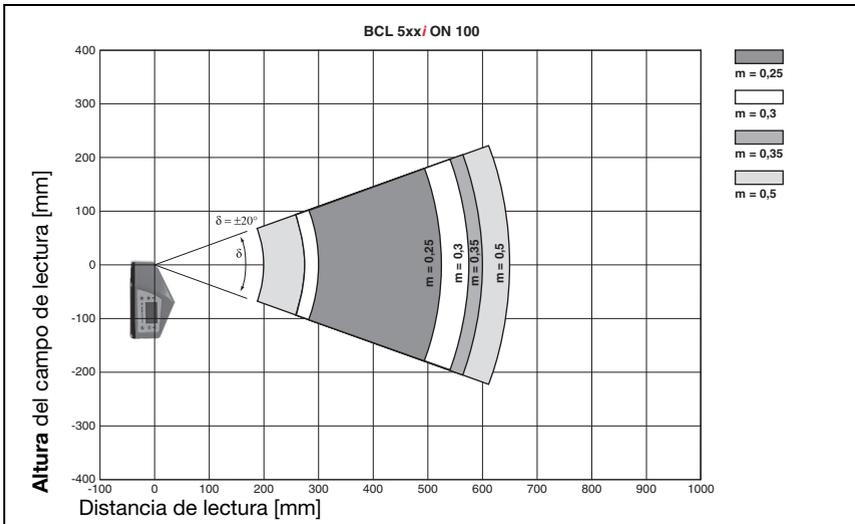


Figura 5.8: Curva lateral del campo de lectura «High Density» para escáner con espejo oscilante

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.6.3 Óptica Medium Density (M): BCL 558*i* SM 100/102

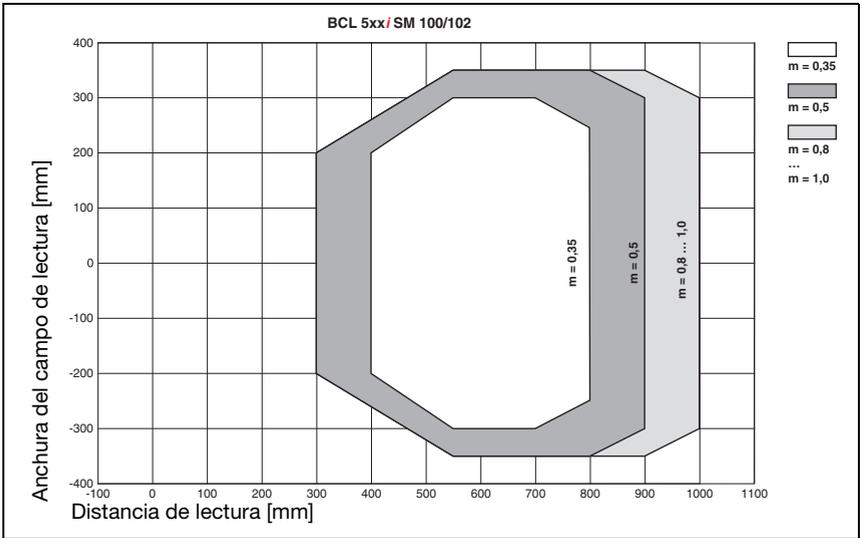


Figura 5.9: Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner lineal (con/sin espejo deflector)

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

5.6.4 Óptica Medium Density (M): BCL 558*i* OM 100

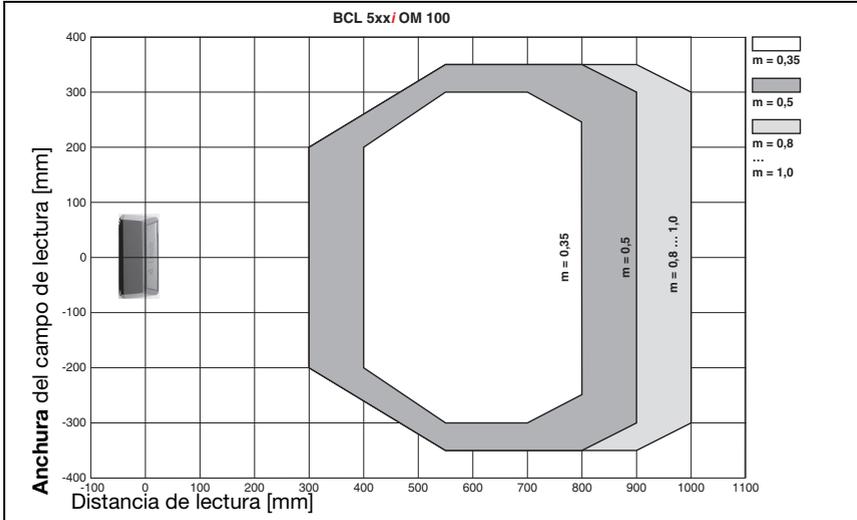


Figura 5.10: Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner con espejo oscilante

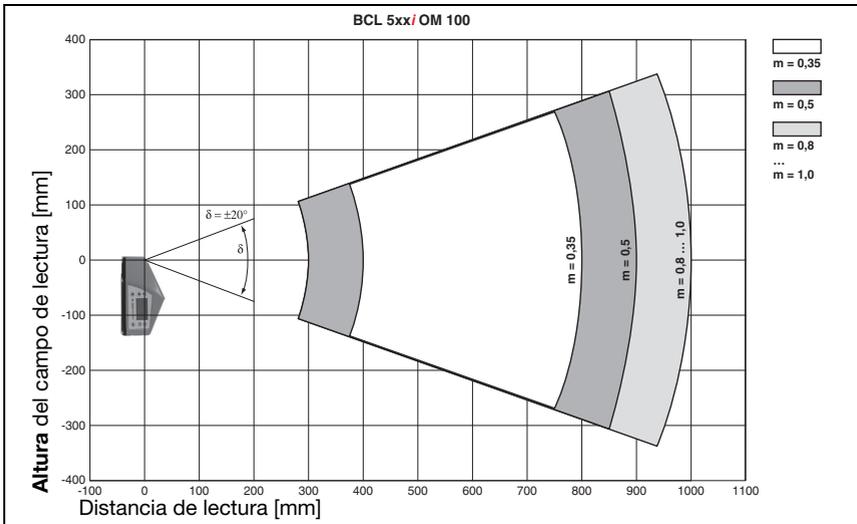


Figura 5.11: Curva lateral del campo de lectura «Medium Density» para escáner con espejo oscilante

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.6.5 Óptica Low Density (F): BCL 558*i* SF 100/102

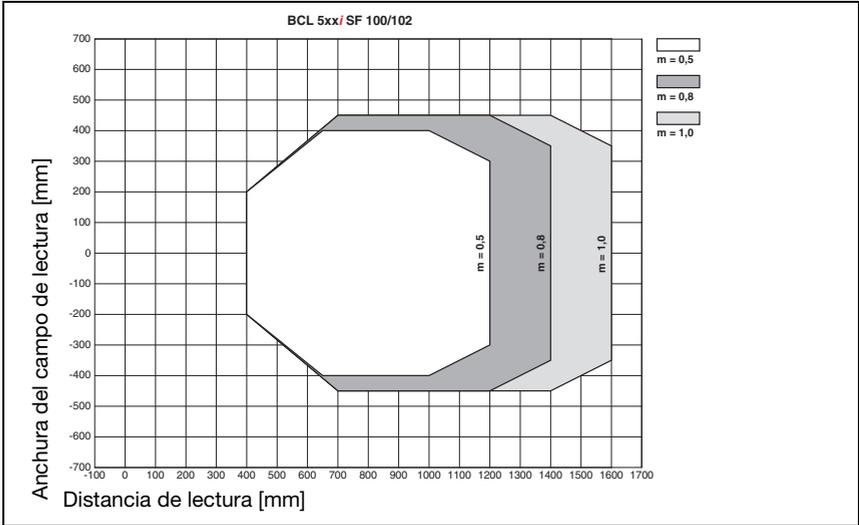


Figura 5.12: Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner lineal (con/sin espejo deflector)

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

5.6.6 Óptica Low Density (F): BCL 558*i* OF 100

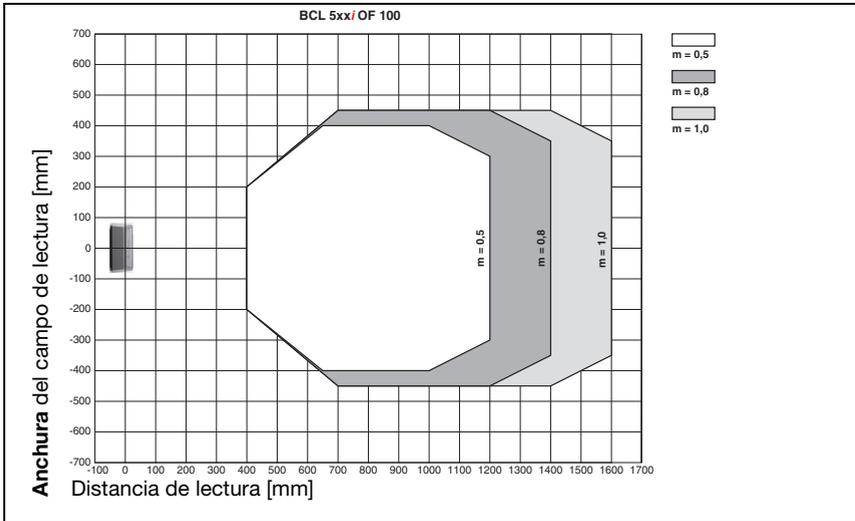


Figura 5.13: Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner con espejo oscilante

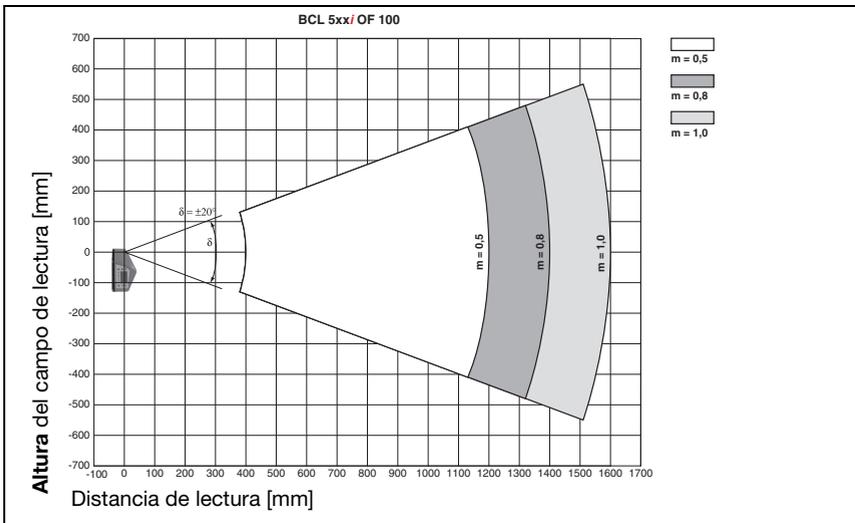


Figura 5.14: Curva lateral del campo de lectura «Low Density» para escáner con espejo oscilante

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.6.7 Óptica Ultra Low Density (L): BCL 558*i* SL 102

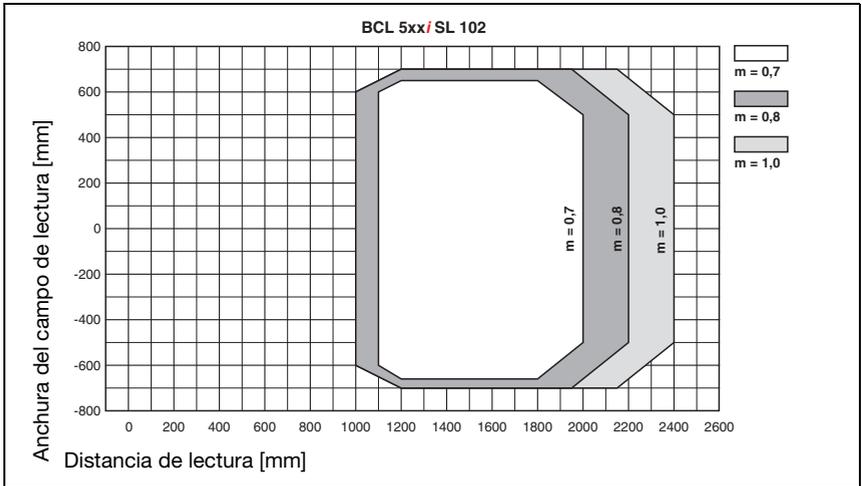


Figura 5.15: Curva del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner lineal sin espejo deflector

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

5.6.8 Óptica Ultra Low Density (L): BCL 558*i* OL 100

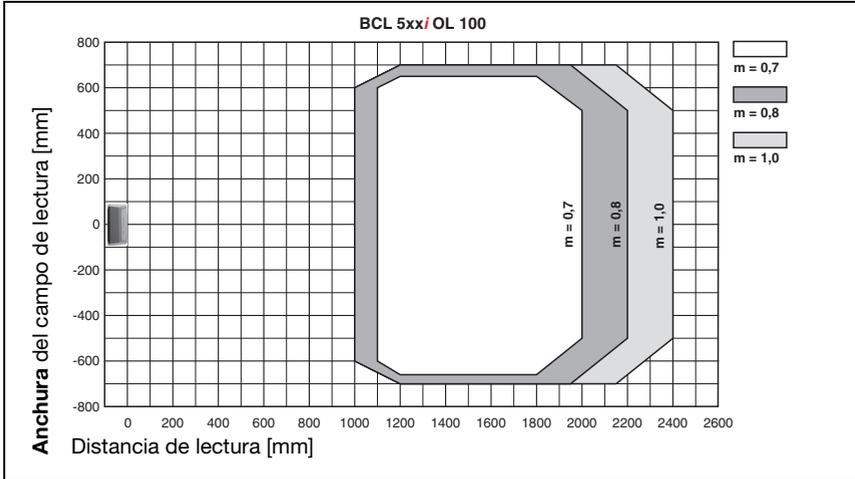


Figura 5.16: Curva del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner con espejo oscilante

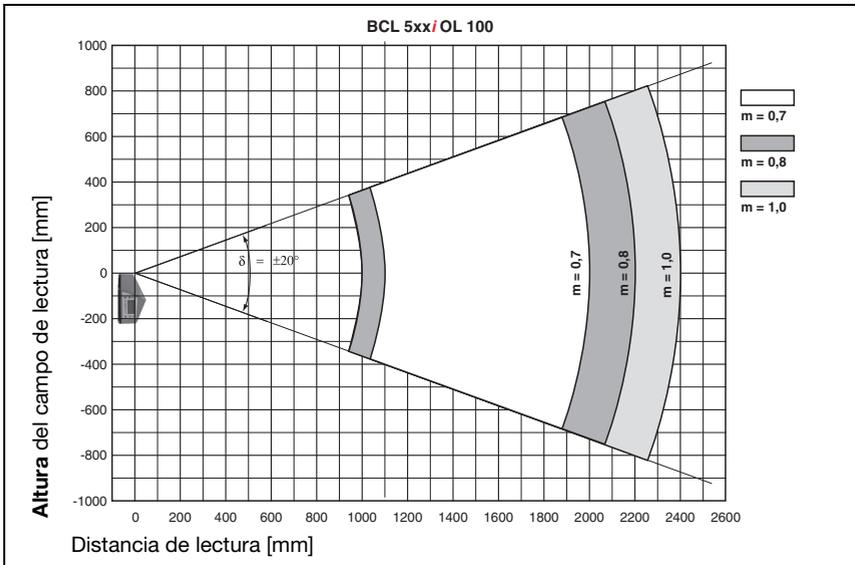


Figura 5.17: Curva lateral del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner con espejo oscilante

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.7 Curvas del campo de lectura para equipos con calefacción

¡Algunas de las curvas del campo de lectura de los equipos con calefacción divergen algo de las curvas normales debido a la calefacción de la óptica, y tienen una anchura y una altura del campo de lectura algo más reducidas!

- **El máximo ángulo de apertura está reducido** en todos los equipos con espejo oscilante y deflector (BCL 558*i*...100 H) a $\pm 28^\circ$ (sin calefacción = $\pm 30^\circ$).
- **Además, el máximo rango de oscilación está reducido** en todos los equipos con espejo oscilante (BCL 558*i* O...100 H) a $\pm 12^\circ$ (sin calefacción = $\pm 20^\circ$). Esta limitación no afecta a las variantes con espejo deflector (BCL 558*i* S...100 H).
- Las curvas de los campos de lectura y los ángulos de apertura no varían en los escáneres lineales con calefacción (BCL 558*i* S...102 H).

Consulte los detalles en las siguientes curvas del campo de lectura para los equipos con calefacción.

5.7.1 Óptica High Density (N): BCL 558*i* SN 102 H

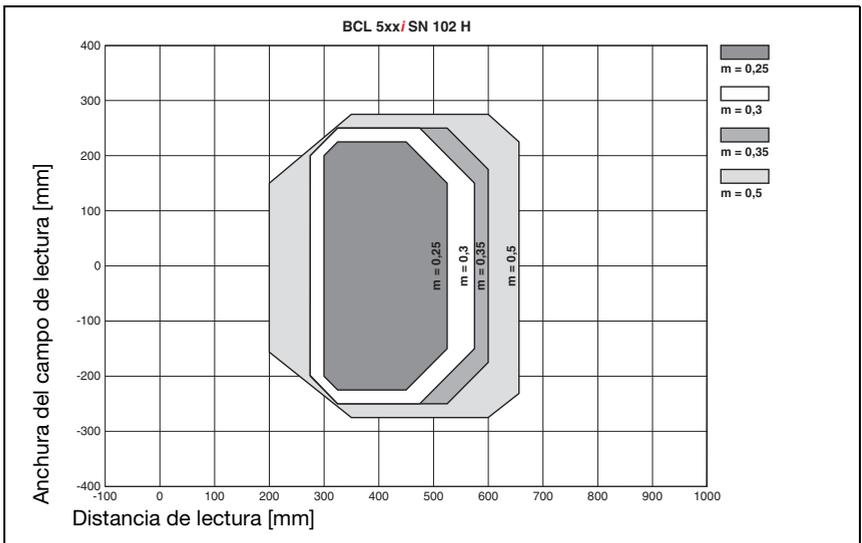


Figura 5.18: Curva del campo de lectura «High Density» para escáner lineal con calefacción (sin espejo deflector)

La curva del campo de lectura rige para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.7.2 Óptica High Density (N): BCL 558*i* SN 100 H

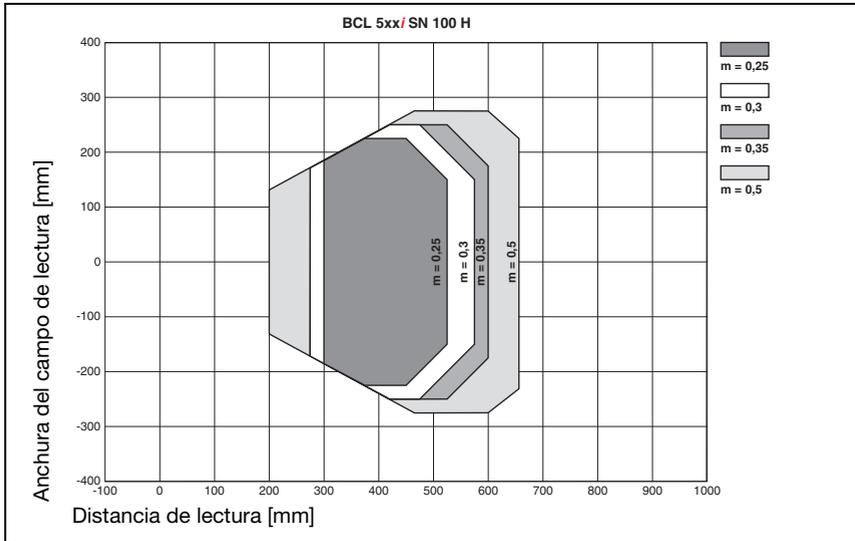


Figura 5.19: Curva del campo de lectura «High Density» para escáner lineal con calefacción (con espejo deflector)

La curva del campo de lectura rige para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

5.7.3 Óptica High Density (N): BCL 558i ON 100 H

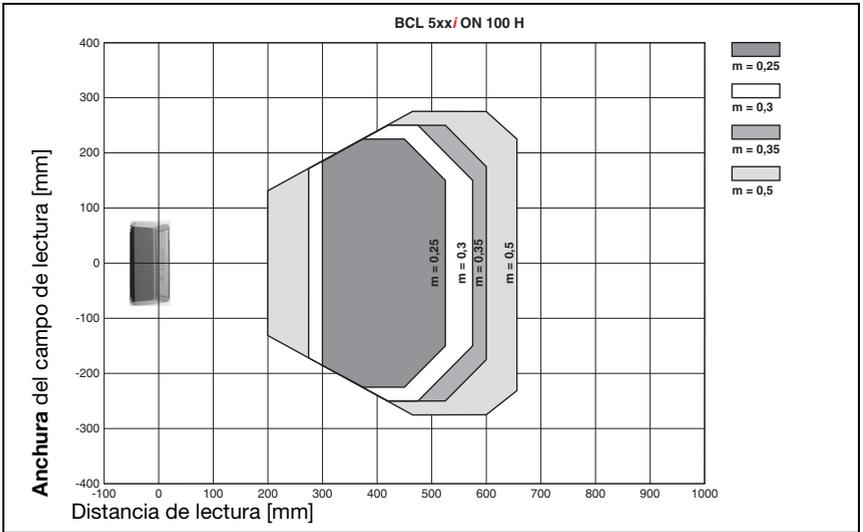


Figura 5.20: Curva del campo de lectura «High Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción

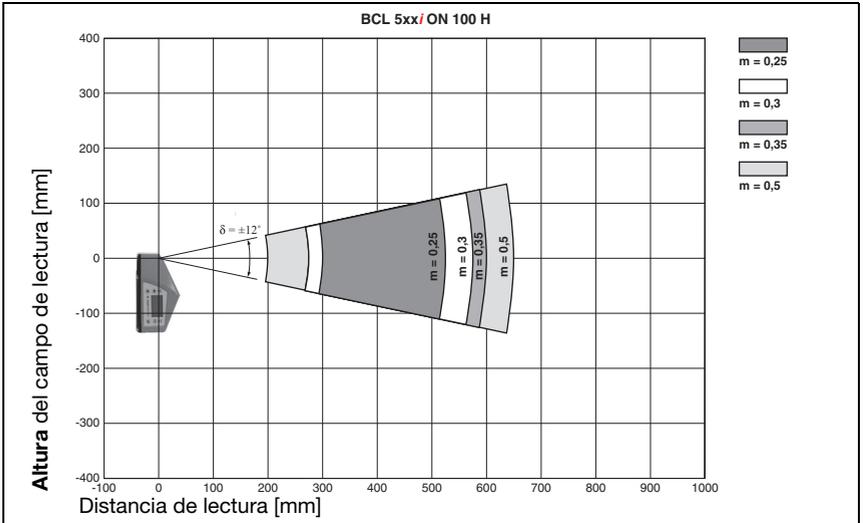


Figura 5.21: Curva lateral del campo de lectura «High Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.7.4 Óptica Medium Density (M): BCL 558*i* SM 102 H

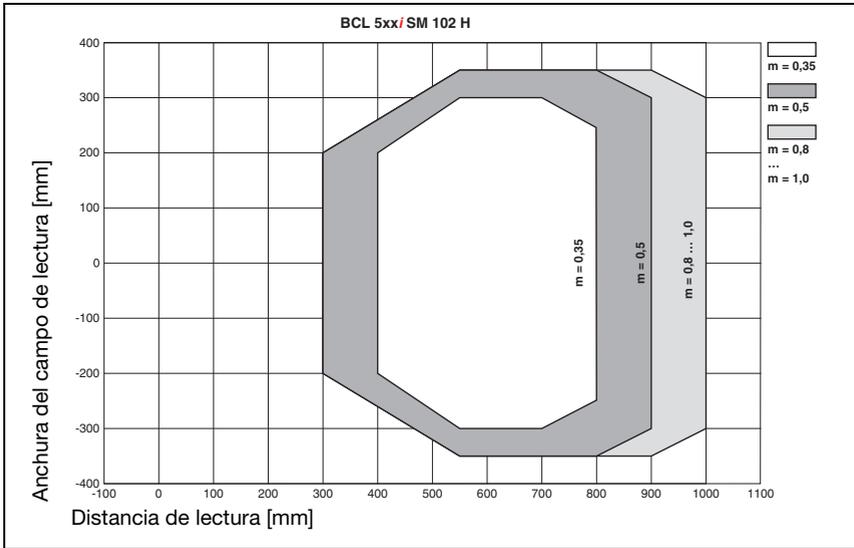


Figura 5.22: Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner lineal con calefacción (sin espejo deflector)

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.7.5 Óptica Medium Density (M): BCL 558*i* SM 100 H

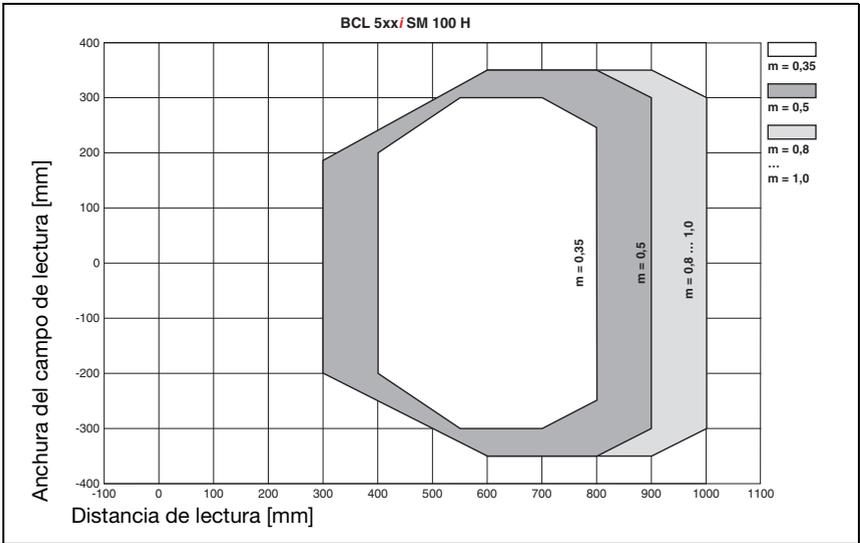


Figura 5.23: Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner lineal con calefacción (con espejo deflector)

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

5.7.6 Óptica Medium Density (M): BCL 558*i* OM 100 H

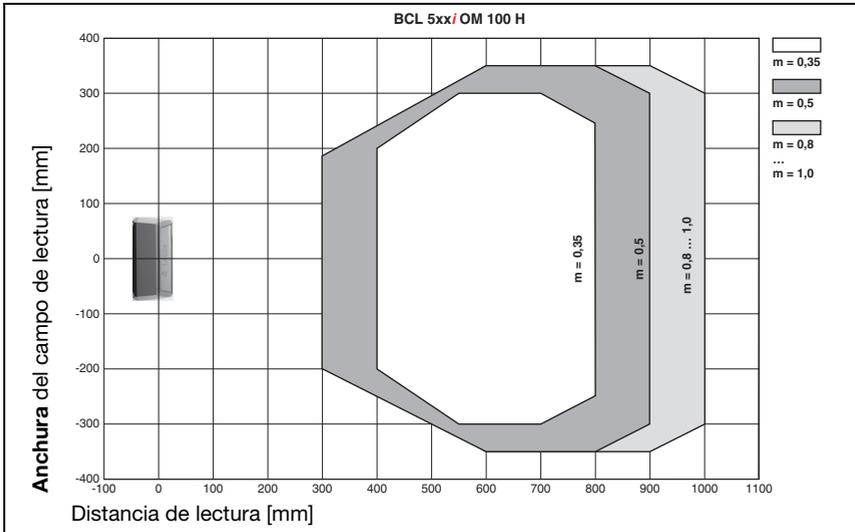


Figura 5.24: Curva del campo de lectura «Medium Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción

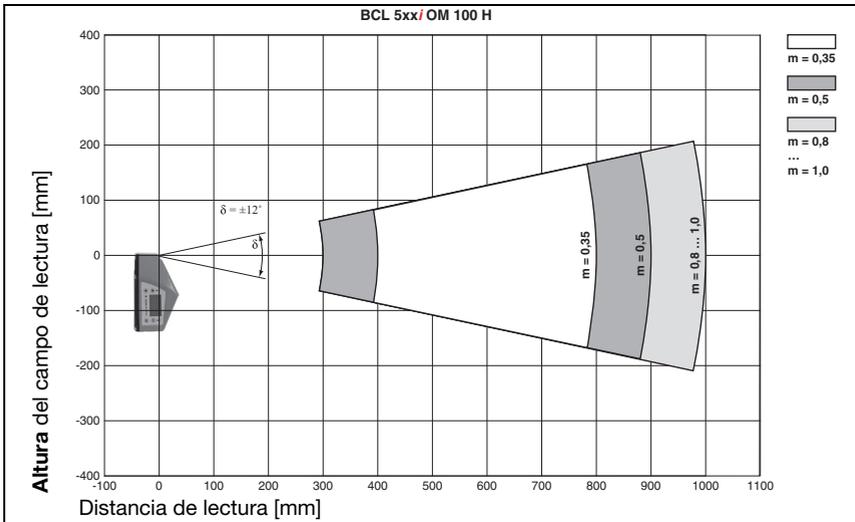


Figura 5.25: Curva lateral del campo de lectura «Medium Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.7.7 Óptica Low Density (F): BCL 558*i* SF 102 H

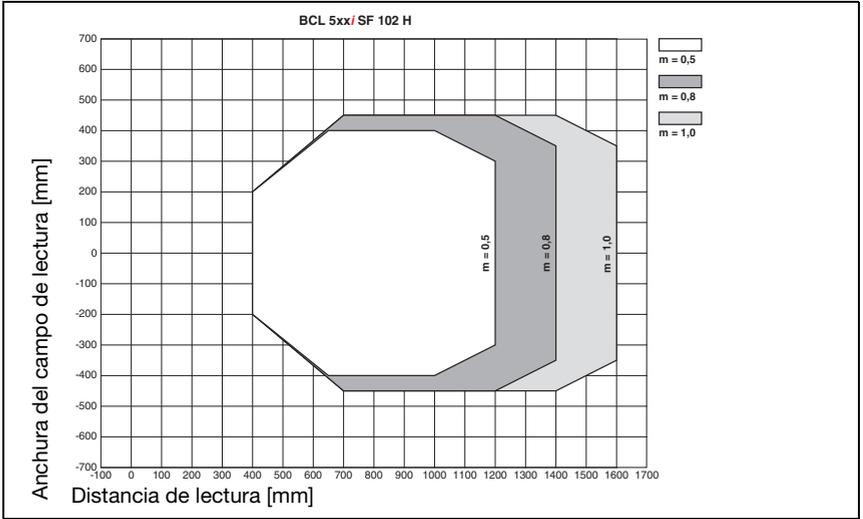


Figura 5.26: Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner lineal con calefacción (sin espejo deflector)

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.7.8 Óptica Low Density (F): BCL 558*i* SF 100 H

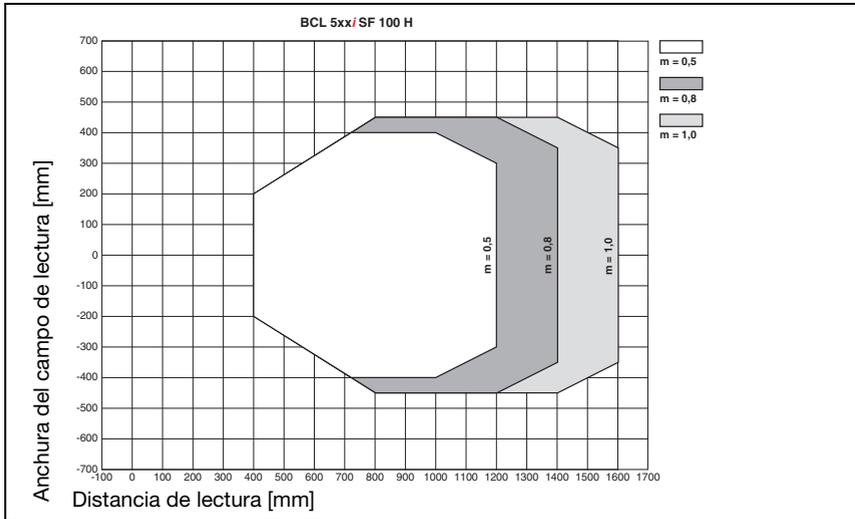


Figura 5.27: Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner lineal con calefacción (con espejo deflector)

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

5.7.9 Óptica Low Density (F): BCL 558*i* OF 100 H

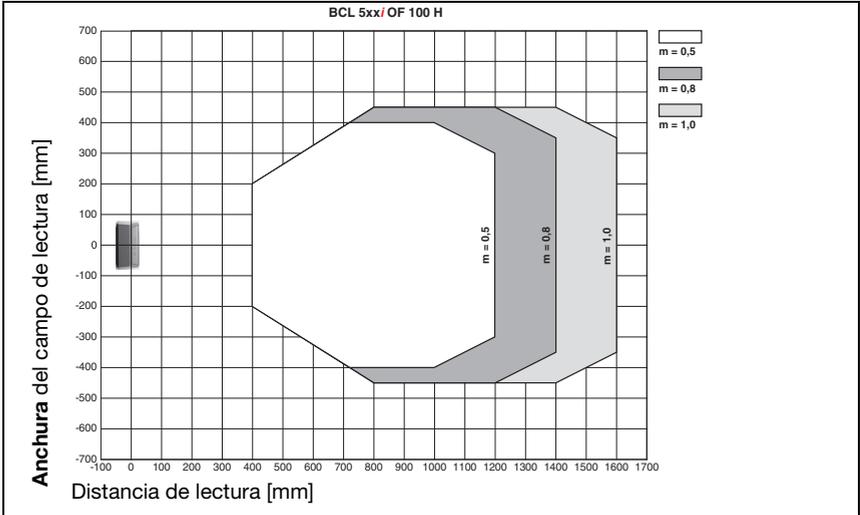


Figura 5.28: Curva del campo de lectura «Low Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción

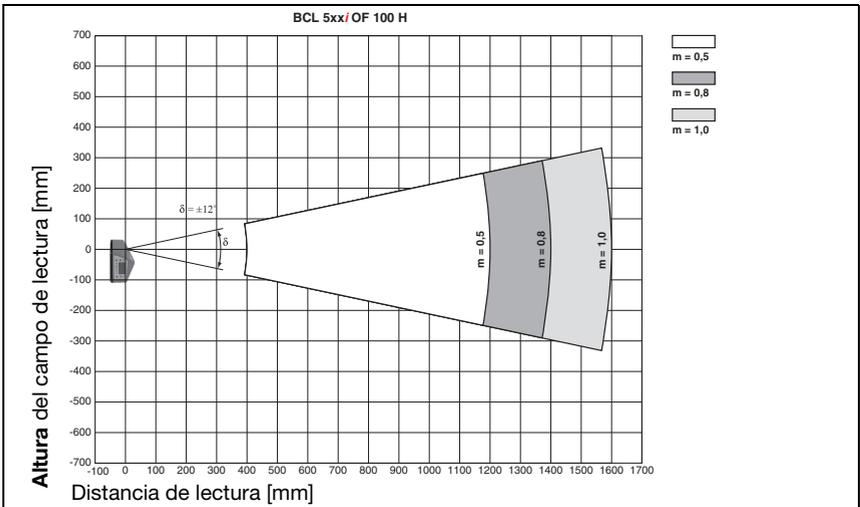


Figura 5.29: Curva lateral del campo de lectura «Low Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.7.10 Óptica Ultra Low Density (L): BCL 558*i* SL 102 H

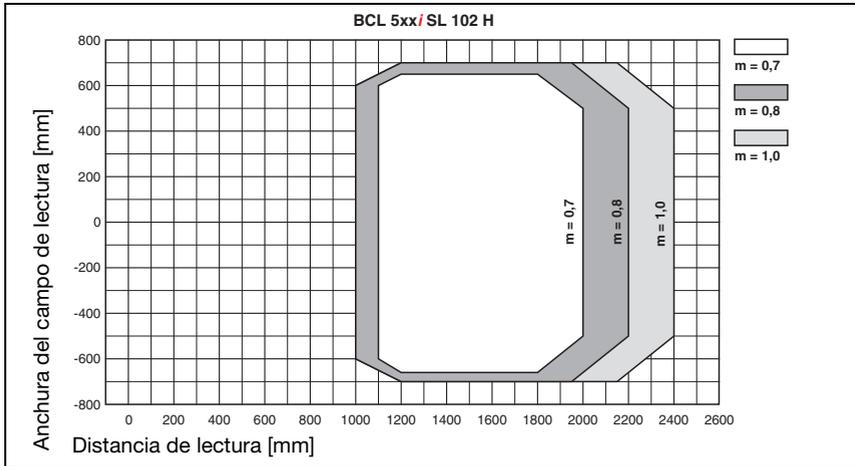


Figura 5.30: Curva del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner lineal con calefacción (sin espejo deflector)

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

5.7.11 Óptica Ultra Low Density (L): BCL 558*i* OL 100 H

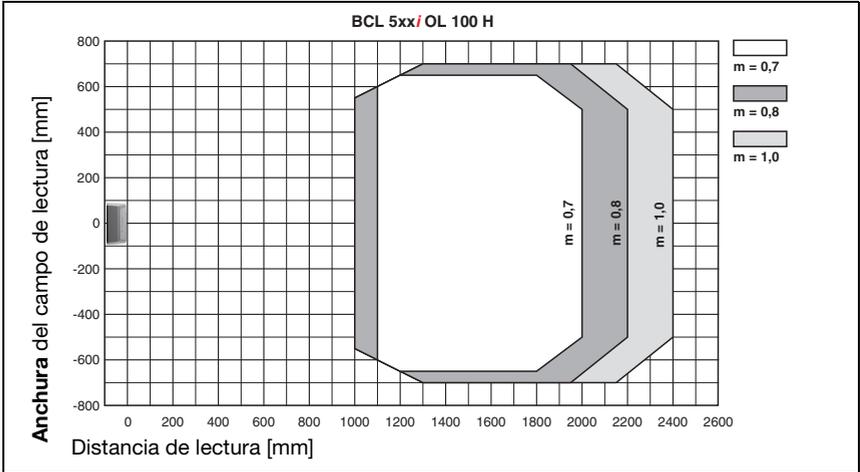


Figura 5.31: Curva del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción

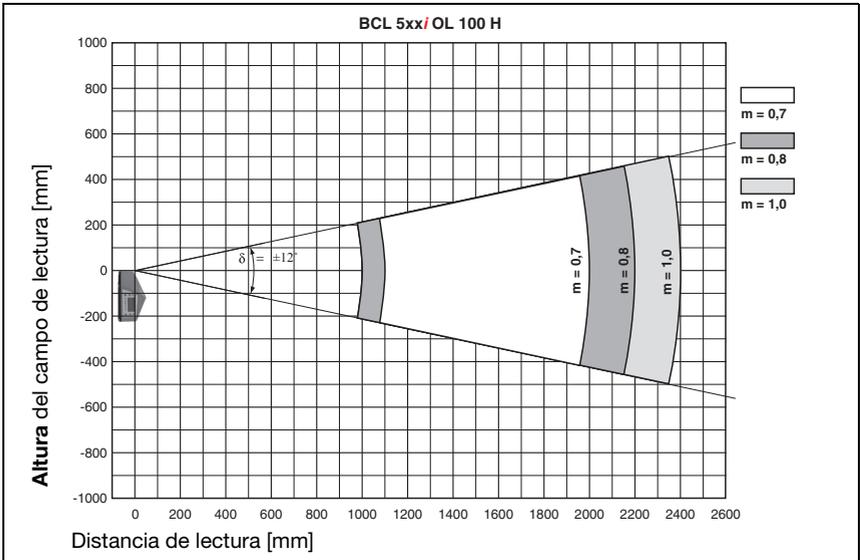


Figura 5.32: Curva lateral del campo de lectura «Ultra Low Density» para escáner con espejo oscilante con calefacción

Las curvas de los campos de lectura rigen para las condiciones de lectura nombradas en la tabla 5.8.

6 Instalación y montaje

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

La placa de características informa del tipo BCL de su equipo. Consulte los datos exactos a este respecto en el capítulo 5.

Placas de características de los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500i

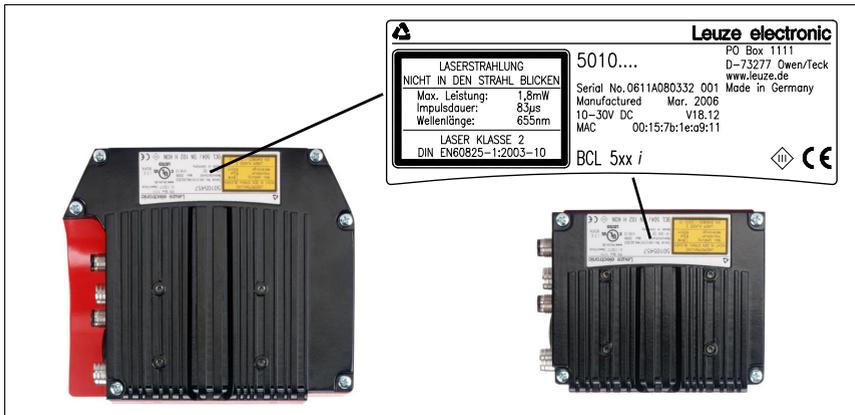


Figura 6.1: Placa de características del equipo BCL 558i

- ↳ 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.

6.2 Montaje de BCL 558*i*

Los lectores de códigos de barras BCL 558*i* se pueden montar de 2 formas diferentes:

- Con dos tornillos M4x6 en la parte posterior del equipo, o con cuatro tornillos M4x6 en la parte inferior del equipo.
- Con una pieza de fijación BT 56 en las dos ranuras de fijación.

6.2.1 Fijación con tornillos M4 x 6

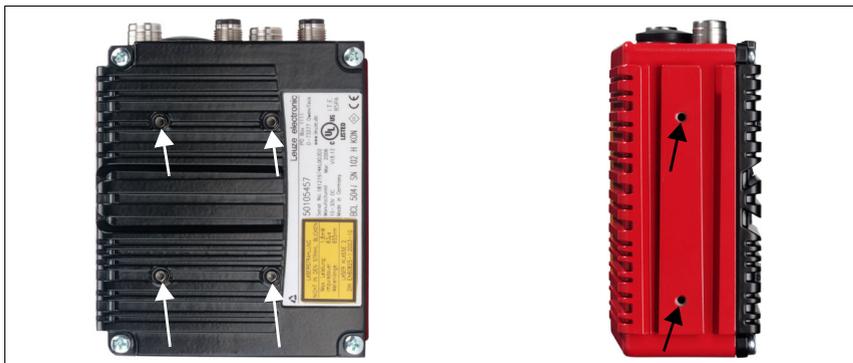


Figura 6.2: Opciones de fijación mediante los orificios roscados M4x6

6.2.2 Pieza de fijación BT 56

Para fijar el BCL 558*i* usando las ranuras de fijación se dispone de la pieza de fijación BT 56. Está prevista para una fijación con varillas (\varnothing 16mm a 20mm). Consultar las indicaciones para cursar pedidos en el capítulo «Vista general de tipos y accesorios» en la página 175.

Pieza de fijación BT 56

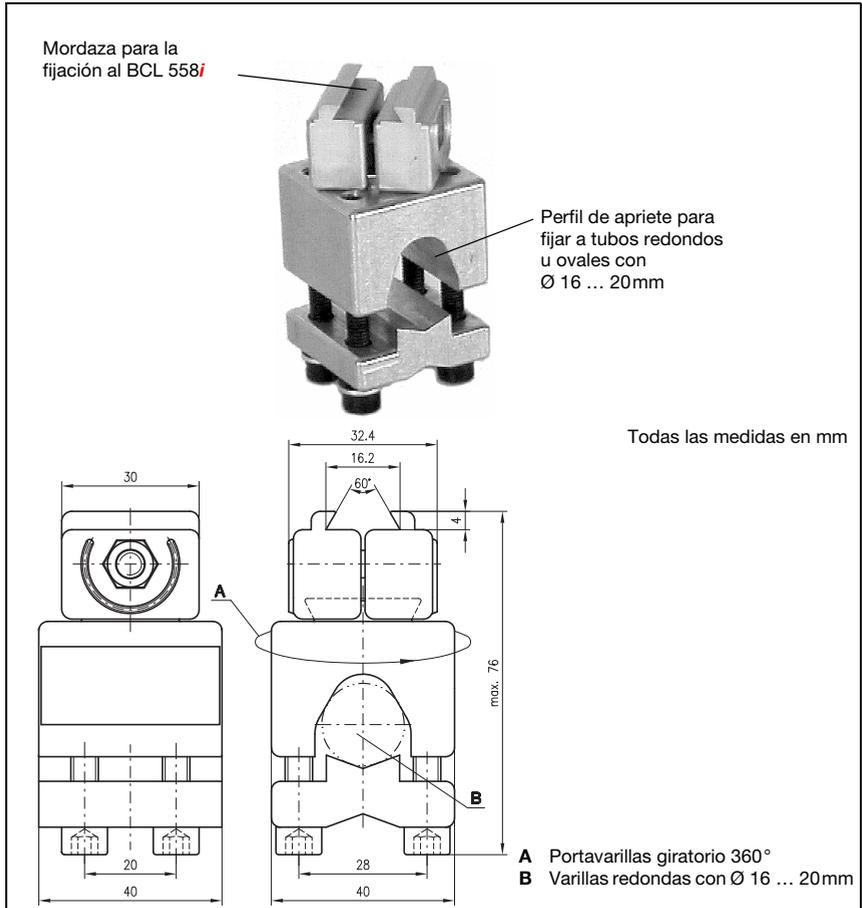


Figura 6.3: Pieza de fijación BT 56



Figura 6.4: Ejemplo de fijación BCL 558/i con BT 56

6.2.3 Pieza de fijación BT 59

La pieza de fijación BT 59 le ofrece una opción adicional para la fijación. Consultar las indicaciones para cursar pedidos en el capítulo «Vista general de tipos y accesorios» en la página 175.

Pieza de fijación BT 59

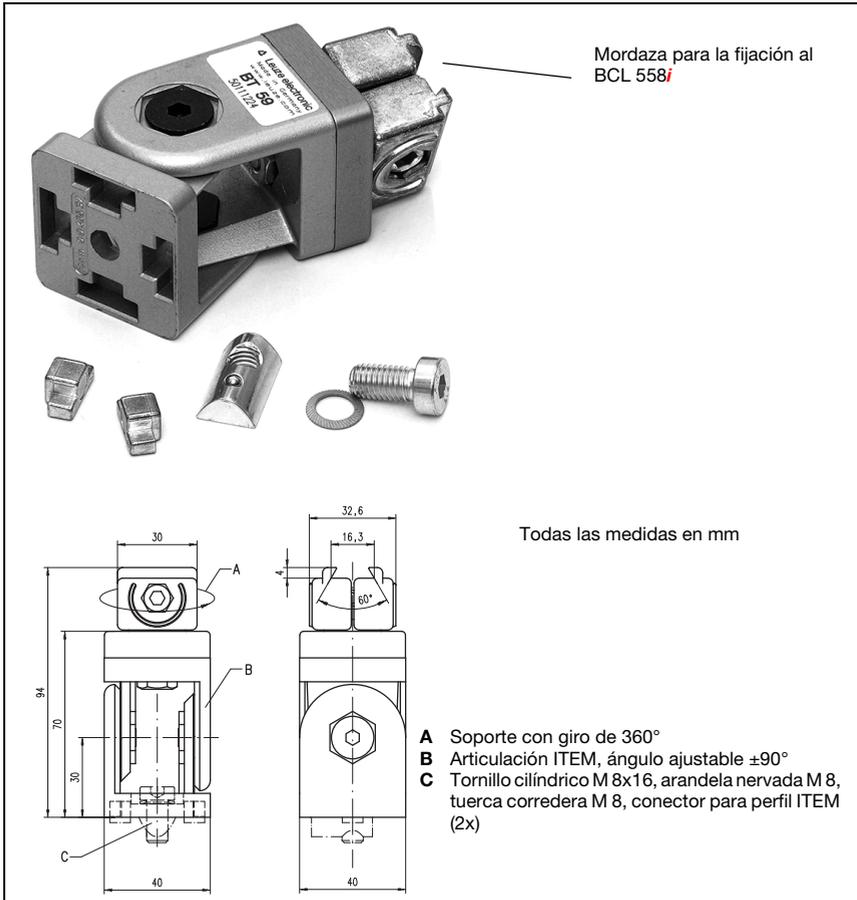


Figura 6.5: Pieza de fijación BT 59



¡Nota!

Al montar el equipo hay que asegurarse de que el haz de exploración no se refleje directamente en el escáner al regresar desde la etiqueta leída. ¡A este respecto, observe las indicaciones del capítulo 6.3! Consulte las distancias mínimas y máximas permitidas entre el BCL 558i y las etiquetas a leer en el capítulo 5.6.

6.3 Disposición del equipo

6.3.1 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 558*i* dependiendo del ancho de módulo del código de barras.
- Las distancias de lectura mínima y máxima resultantes del respectivo campo de lectura (vea el capítulo 5.5 «Curvas del campo de lectura/datos ópticos»/).
- Las longitudes admisibles de los cables entre el BCL 558*i* y el sistema host, de acuerdo con la interfaz utilizada.
- El momento apropiado para la emisión de los datos. El BCL 558*i* debe colocarse de forma que, teniendo en cuenta el tiempo necesario para procesar los datos y la velocidad de la cinta transportadora, quede bastante tiempo para poder iniciar operaciones de clasificación aplicando los datos leídos, por ejemplo.
- El display y el panel de servicio deben estar bien visibles y accesibles.
- Se debe poder acceder fácilmente a la interfaz USB para la configuración y la puesta en marcha con la herramienta webConfig.

Para mayor información consultar el capítulo 4.4.



¡Nota!

La salida del haz del BCL 558*i* tiene lugar en el:

- Escáner lineal **paralela** a la **parte inferior de la carcasa**

- Escáner con espejo oscilante y espejo deflector **perpendicular** a la **parte inferior de la carcasa**

Las partes inferiores de la carcasa son en cada caso las superficies negras de la figura 6.1. Se obtendrán los mejores resultados en la lectura cuando:

- El BCL 558*i* esté montado de forma que el haz de exploración incida en el código de barras con un ángulo de inclinación mayor que $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ con respecto a la vertical.
- La distancia de lectura quede en la zona central del campo de lectura.
- Las etiquetas con los códigos de barras tengan una impresión de buena calidad y un buen contraste.
- No use etiquetas brillantes.
- No haya irradiación solar directa.

6.3.2 Evitar la reflexión total – escáner lineal

¡Para evitar la reflexión total del haz de exploración es necesario que la etiqueta con el código de barras tenga un ángulo de inclinación mayor que $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ con respecto a la vertical (ver figura 6.6)!

Las reflexiones totales se producen siempre que la luz láser del lector de códigos de barras incide sobre la superficie del código directamente a 90° . ¡La luz reflejada por el código de barras en línea recta puede sobreexcitar el lector de códigos de barras y causar que no se lean todos los códigos!

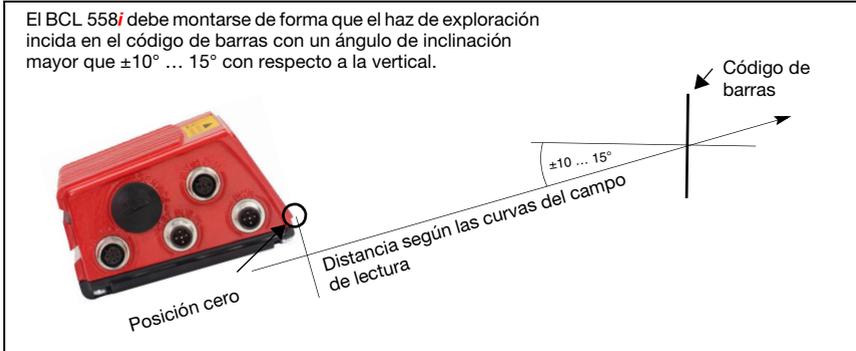


Figura 6.6: Reflexión total – escáner lineal

6.3.3 Evitar la reflexión total – escáner con espejo oscilante/deflector

En el BCL 558*i* con **espejo oscilante/deflector**, el haz láser incide a 90° con respecto a la vertical.

En el BCL 558*i* con **espejo deflector**, la **dirección de irradiación se puede adaptar $\pm 10^\circ$ con el software.**

En el BCL 558*i* con **espejo oscilante** se debe **tener en cuenta un rango de oscilación de $\pm 20^\circ$** ($\pm 12^\circ$ en equipos con calefacción).

¡Es decir, para estar seguro y evitar la reflexión total, el BCL 558*i* con espejo oscilante/deflector debe inclinarse $20^\circ \dots 30^\circ$ hacia abajo o hacia arriba!



¡Nota!

Monte el BCL 558*i* con espejo oscilante/deflector de forma que la ventana de salida del lector de códigos de barras esté paralela al objeto. Así obtendrá un ángulo de inclinación de aprox. 25° .



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

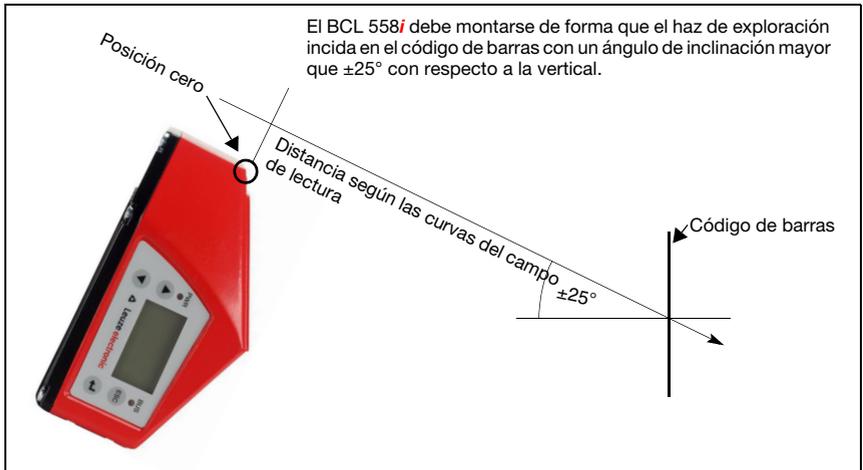


Figura 6.7: Reflexión total – BCL 558*i* con espejo oscilante/deflector

6.3.4 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 cartones o los residuos de material de embalaje.
- Mínimo peligro posible para el BCL 558*i* por impactos mecánicos o por piezas que se atasquen.
- Posible influjo de la luz externa (sin luz solar directa ni reflejada por el código de barras).

6.3.5 Equipos con calefacción integrada

↪ Tenga además en cuenta los siguientes puntos cuando los equipos tengan la calefacción integrada:

- Montar el BCL 558*i* con el mejor aislamiento térmico posible, por ejemplo con piezas metálicas amortiguadoras.
- Montar el equipo protegido del viento y las corrientes de aire; si fuera necesario, instalar una protección complementaria.



¡Nota!

Cuando se monte el BCL 558*i* en una caja protectora hay que asegurarse de que el haz de exploración pueda salir de la caja protectora sin impedimentos.

6.3.6 Ángulos de lectura posibles entre el BCL 558*i* y el código de barras

La alineación óptima del BCL 558*i* se consigue cuando la línea de exploración barre las barras del código casi con un ángulo recto (90°). Deben tenerse en cuenta los posibles ángulos de lectura que pueden darse entre la línea de exploración y el código de barras (figura 6.8).

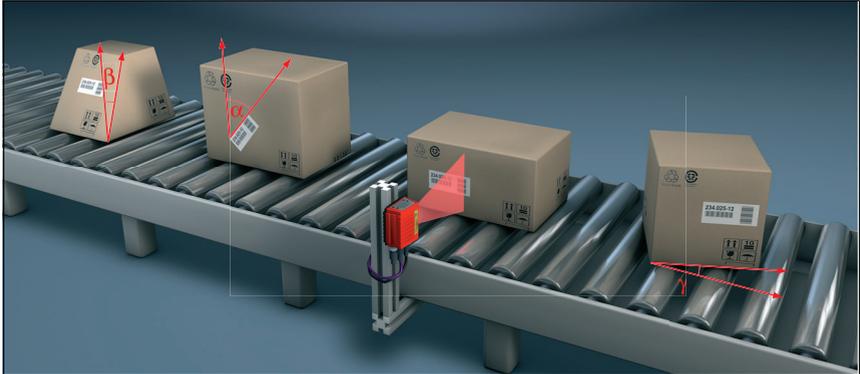


Figura 6.8: Ángulos de lectura con el escáner lineal

α Ángulo acimut (tilt)

β Ángulo de inclinación (pitch)

γ Ángulo de giro (skew)

Para evitar la reflexión total, el ángulo de giro γ (skew) debería ser mayor que 10°

6.4 Colocar el letrero de aviso de láser



¡Cuidado láser!

Observe las indicaciones de seguridad del capítulo 2

☞ ¡Coloque sin falta en el equipo los adhesivos adjuntados al suministro (letreros de aviso de láser y símbolo de salida de láser)! ¡En caso de que las señales sean tapadas debido a la posición del BCL 558*i*, entonces ponga las placas cerca al BCL 558*i*, de tal forma que al leer las indicaciones no se pueda ver la trayectoria del láser!

6.5 Limpieza

☞ Después de montar el equipo, limpie el cristal del BCL 558*i* con un paño suave. Elimine los residuos del embalaje, tales como fibras de cartón o bolitas de estiropor. Al hacerlo, evite dejar huellas de los dedos en la pantalla frontal del BCL 558*i*.



¡Cuidado!

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

7 Conexión eléctrica

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* se conectan usando conectores redondos M12 con diferentes codificaciones. De esa forma se garantiza la asignación única e inequívoca de las conexiones.

La interfaz USB adicional sirve para parametrizar el equipo.

Vea la posición de las distintas conexiones del equipo en la sección del equipo abajo representada.



¡Nota!

Para todos los enchufes se pueden obtener los correspondientes conectores parejos, o bien cables confeccionados. Encontrará más información en capítulo 13.



Figura 7.1: Situación de las conexiones eléctricas

7.1 Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica



¡Cuidado!

*¡No abra nunca el equipo! De lo contrario existirá el peligro de que la radiación láser salga del equipo de forma descontrolada. La carcasa del BCL 558*i* no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.*

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

La conexión del equipo y la limpieza 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 lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* están diseñados con la clase de seguridad III para la alimentación con PELV (Protective Extra Low Voltage: pequeña tensión de protección con separación segura).*



¡Nota!

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

7.2 Conexión eléctrica del BCL 558*i*

El BCL 558*i* como participante de la red tiene cuatro conectores/hembrillas M12 con codificación A y D.

Allí se conecta la alimentación de tensión (**PWR**) y las cuatro entradas/salidas conmutadas libremente parametrizables (**SW IN/OUT** o **PWR**).

Con «**HOST / BUS IN**» se dispone de una interfaz Ethernet para conectar al sistema host. Mediante la función switch del BCL 558*i* se encuentra disponible una segunda interfaz Ethernet «**BUS OUT**» para el establecimiento de una red de escáner (topología lineal).

Una conexión USB sirve como interfaz de «SERVICE».

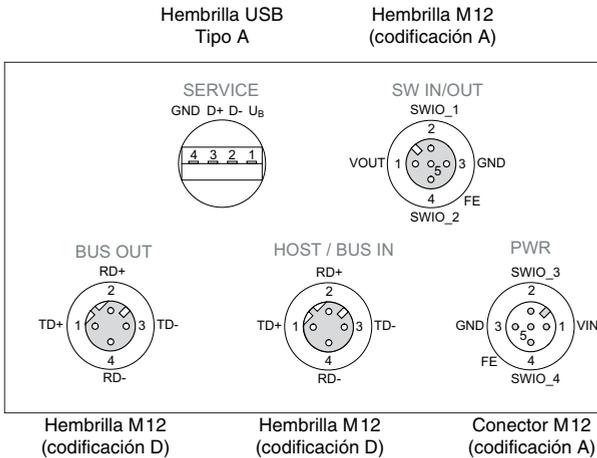


Figura 7.2: Conexiones del BCL 558*i*

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

7.2.1 PWR – Alimentación de tensión y entrada/salida de conmutación 3 y 4

PWR (conector de 5 polos, codificación A)			
	Pin	Nombre	Observación
<p>PWR SWIO_3 2 GND 3 1 VIN 5 FE 4 SWIO_4 Conector M12 (codificación A)</p>	1	VIN	Tensión de alimentación positiva +10 ... +30VCC
	2	SWIO_3	Entrada/salida conmutada configurable 3
	3	GND	Tensión de alimentación negativa 0VCC
	4	SWIO_4	Entrada/salida conmutada configurable 4
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Tabla 7.1: Asignación de pines PWR

Tensión de alimentación



¡Cuidado!

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



Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* ... están diseñados con la clase de seguridad III para la alimentación con PELV (Protective Extra Low Voltage: pequeña tensión de protección con separación segura).

Conexión de la tierra funcional FE

⚡ 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. Todas las perturbaciones eléctricas (acoplamientos CEM) se derivan a través de la conexión de tierra funcional.

Entrada/salida conmutada

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* tienen 4 entradas y salidas de conmutación optodesacopladas de programación libre, **SWIO_1 ... SWIO_4**.

Con las entradas conmutadas se pueden activar distintas funciones internas del BCL 558*i* (decodificación, autoConfig, etc.). Las salidas conmutadas sirven para indicar el estado del BCL 558*i* y para llevar a cabo funciones externas independientemente del control de nivel superior.

Las dos entradas/salidas conmutadas, **SWIO_1** y **SWIO_2**, están en la hembra M12 **SW IN/OUT** y se describen en el capítulo 7.2.3. Las otras dos entradas/salidas conmutadas (**SWIO_3** y **SWIO_4**) de parametrización libre están en el conector macho M12 **PWR**.



¡Nota!

La respectiva función como entrada o salida puede ajustarla usando la herramienta de configuración webConfig.

A continuación describiremos la circuitería externa como entrada o salida de conmutación; encontrará la respectiva asignación de las funciones para las entradas/salidas de conmutación en el capítulo 10.

Función como entrada conmutada

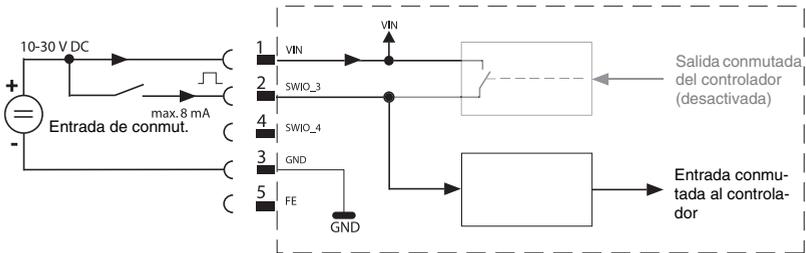


Figura 7.3: Esquema de conexiones entrada conmutada SWIO_3 y SWIO_4

↳ Si quiere usar un sensor con conector M12 estándar, tenga en cuenta lo siguiente:

- Los pines 2 y 4 no pueden operar como salida conmutada cuando al mismo tiempo están conectados en esos pines sensores que operan como entrada.

Ejemplo: Si la salida invertida del sensor está en el pin 2, y al mismo tiempo está parametrizado el pin 2 del lector de códigos de barras como salida (y no como entrada), la salida de conmutación funcionará mal.



¡Cuidado!

¡La máxima intensidad de entrada no debe sobrepasar 8mA!

Función como salida conmutada

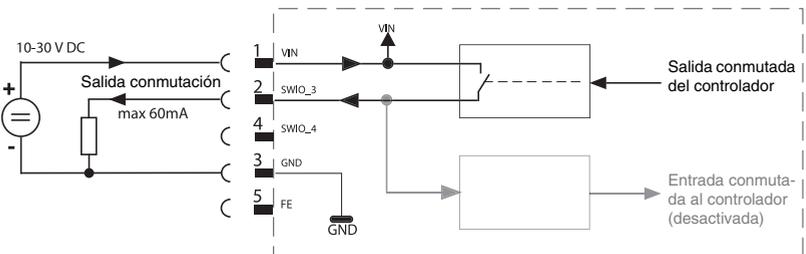


Figura 7.4: Esquema de conexiones salida conmutada SWIO_3/SWIO_4



¡Cuidado!

¡Cada salida conmutada parametrizada esta protegida contra cortocircuitos! ¡Someta a la respectiva salida conmutada del BCL 558i en el funcionamiento normal como máximo a una carga de 60 mA con +10 ... +30VCC!



¡Nota!

Las dos salidas/entradas de conmutación SWIO_3 y SWIO_4 están parametrizadas de modo estándar de manera que la

- Entrada de conmutación SWIO_3 activa la puerta de lectura.
- Salida de conmutación SWIO_4 conmuta de modo estándar con «No Read».

7.2.2 SERVICE - Interfaz USB (tipo A)

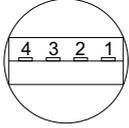
SERVICE – Interfaz USB (tipo A)			
SERVICE GND D+ D- U _B	Pin	Nombre	Observación
	1	VB	Tensión de alimentación positiva +5VCC
	2	D-	Data -
	3	D+	Data +
	4	GND	Masa (Ground)

Tabla 7.2: Asignación de pines de la interfaz USB para SERVICE



¡Cuidado!

¡La tensión de alimentación +5VCC de la interfaz USB de servicio se puede someter a una carga máxima de 200mA!

☞ Asegúrese de que el blindaje es suficiente.

Es indispensable que todo el cable de conexión esté blindado conforme a las especificaciones USB. El cable no debe tener más de 3m de longitud.

☞ Utilice el **cable USB de servicio** específico de Leuze (vea el capítulo 13 «Vista general de tipos y accesorios») para la conexión y la parametrización mediante un PC de servicio.



¡Nota!

IP 65 se alcanza solamente con enchufes atornillados o bien con tapaderas atornilladas. Como alternativa, también se puede conectar en la interfaz de servicio USB una memoria de parámetros certificada por Leuze electronic GmbH + Co. en forma de stick de memoria USB. Con este stick de memoria también queda garantizado el índice de protección IP 65. Encontrará más información en el capítulo 4.7 y en el capítulo 10.10.2 de esta documentación.

7.2.3 SW IN/OUT - Entrada/salida de conmutación

SW IN/OUT (enchufe de 5 polos, codificación A)			
SW IN/OUT	Pin	Nombre	Observación
	1	VOUT	Alimentación de tensión para sensores (VOUT idéntica a VIN en PWR IN)
	2	SWIO_1	Entrada/salida conmutada configurable 1
	3	GND	GND para los sensores
	4	SWIO_2	Entrada/salida conmutada configurable 2
	5	FE	Tierra funcional
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Tabla 7.3: Ocupación de pines SW IN/OUT

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500*i* tienen 4 entradas y salidas de conmutación optodesacopladas de programación libre, **SWIO_1 ... SWIO_4**.

Las dos entradas/salidas de conmutación, **SWIO_1** y **SWIO_2**, están en la hembra M12 **SW IN/OUT**. Las otras dos entradas/salidas de conmutación (**SWIO_3** y **SWIO_4**) de parametrización libre están en el conector macho M12 **PWR**, y se describen en el apartado capítulo 7.2.1.

A continuación describiremos la circuitería externa como entrada o salida de conmutación; encontrará la respectiva asignación de las funciones para las entradas/salidas de conmutación en el capítulo 10.

Función como entrada conmutada

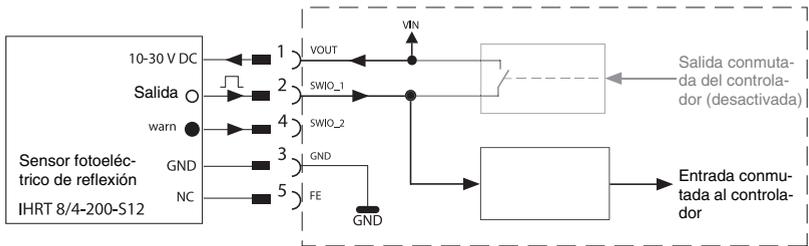


Figura 7.5: Esquema de conexiones entrada conmutada SWIO_1 y SWIO_2

☞ Si quiere usar un sensor con conector M12 estándar, tenga en cuenta lo siguiente:

- Los pines 2 y 4 no pueden operar como salida conmutada cuando al mismo tiempo están conectados en esos pines sensores que operan como entrada.

Ejemplo: Si la salida invertida del sensor está en el pin 2, y al mismo tiempo está parametrizado el pin 2 del lector de códigos de barras como salida (y no como entrada), la salida de conmutación funcionará mal.



¡Cuidado!

¡La máxima intensidad de entrada no debe sobrepasar 8mA!

Función como salida conmutada

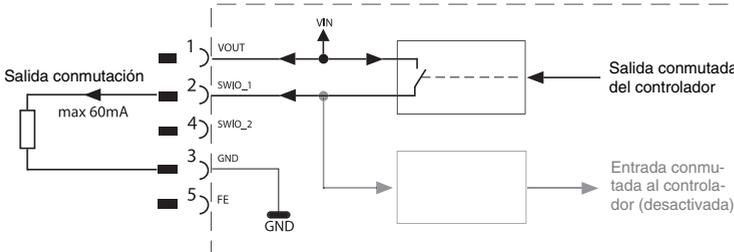


Figura 7.6: Esquema de conexiones salida conmutada SWIO_1/SWIO_2



¡Cuidado!

¡Cada salida conmutada parametrizada esta protegida contra cortocircuitos! ¡Someta a la respectiva salida conmutada del BCL 558i en el funcionamiento normal como máximo a una carga de 60 mA con +10 ... +30VCC!



¡Nota!

Las dos entradas/salidas de conmutación, SWIO_1 y SWIO_2, están parametrizadas de forma estándar para operar como **entrada de conmutación**:

- La entrada conmutada **SWIO_1** activa la función **Inicio puerta de lectura**
- La entrada de conmutación **SWIO_2** activa la función **Teach-In del Código de referencia**

Las funciones de las entradas y las salidas de conmutación se programan usando el display o la parametrización en webConfig, en la rúbrica «Entrada de conmutación» o «Salida de conmutación», respectivamente.

Vea a este respecto también el «Puesta en marcha y configuración» en la página 111.

7.2.4 HOST / BUS IN en el BCL 558*i*

El BCL 558*i* facilita una interfaz Ethernet como interfaz host.

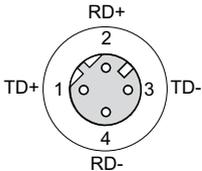
HODT / BUS IN (enchufe de 4 polos, codificación D)			
HOST / BUS IN	Pin	Nombre	Observación
 <p>RD+ 2 TD+ 1 3 TD- RD- 4 Hembra M12 (codificación D)</p>	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
	Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)

Tabla 7.4: Ocupación de pines HOST/BUS IN BCL 558*i*

↳ Para la conexión host del BCL 558*i* utilice preferentemente los cables confeccionados «KB ET - ... - SA-RJ45», vea tabla 13.9 «Cable de conexión al bus para el BCL 558*i*» en la página 180.

Asignación de cables Ethernet

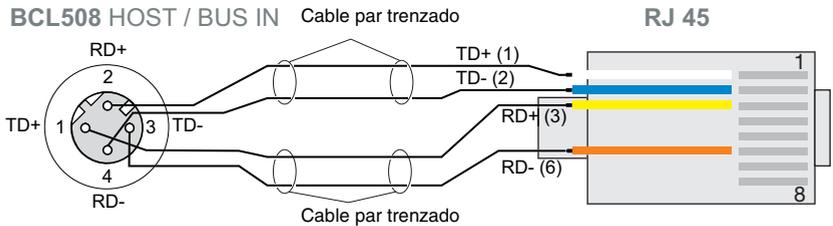


Figura 7.7: Asignación de cables HOST / BUS IN en RJ-45



¡Indicación para la conexión de la interfaz Ethernet!

Asegúrese de que el blindaje es suficiente. El cable de conexión completo tiene que estar blindado y puesto a tierra. Los hilos RD+ / RD- y TD+ / TD- deben estar cableados por parejas. Utilice cables CAT 5 para la conexión.

7.2.5 BUS OUT en el BCL 558*i*

Para establecer una red Ethernet con varias estaciones en topología lineal, el BCL 558*i* facilita una interfaz Ethernet más. El uso de esta interfaz reduce drásticamente el empleo de cables, ya que sólo el primer BCL 558*i* requiere una conexión directa al switch, a través del cual se comunica con el host. Todos los demás BCL 558*i* se conectan en serie al primer BCL 558*i*, vea figura 7.9.

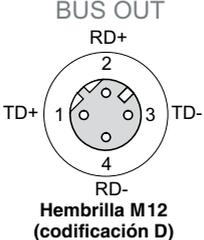
BUS OUT (hembra de 4 polos, codificación D)			
 <p>BUS OUT RD+ 2 TD+ 1 3 TD- RD- 4 Hembra M12 (codificación D)</p>	Pin	Nombre	Observación
	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
Rosca	FE	Tierra funcional (carcasa)	

Tabla 7.5: Asignación de pines BUS OUT

↳ Para la conexión de dos BCL 558*i* utilice preferentemente los cables confeccionados «KB ET - ... - SSA», vea tabla 13.9 «Cable de conexión al bus para el BCL 558*i*» en la página 180.

En caso de que utilice cables autoconfeccionados, tenga en cuenta la siguiente indicación:



¡Nota!

Asegúrese de que el blindaje es suficiente. El cable de conexión completo tiene que estar blindado y puesto a tierra. Los cables de señales deben estar cableados por parejas. Utilice cables CAT 5 para la conexión.



¡Nota!

Para el BCL 558*i* como equipo autónomo o como último participante en una topología lineal no se requiere una terminación en la hembra BUS OUT.

7.3 Topologías Ethernet

El BCL 558*i* puede utilizarse como equipo individual (autónomo) en una topología de estrella Ethernet con dirección IP individual.

La dirección IP se puede configurar de forma fija a través del display o la herramienta webConfig, o bien de forma dinámica a través de un servidor DHCP.

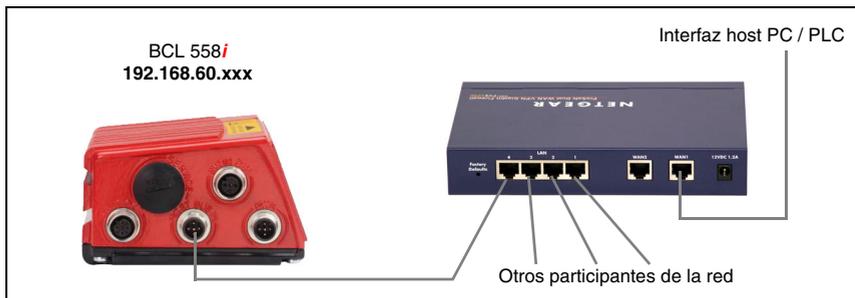


Figura 7.8: Ethernet en topología de estrella

La evolución innovadora del BCL 558*i* con funcionalidad de «switch» integrada ofrece la posibilidad de interconectar varios lectores de códigos de barras del tipo BCL 558*i*. Con ello, se pueden dar además de la clásica «topología de estrella» también una «topología lineal».

Gracias a ello se consigue cablear la red fácil y económicamente, ya que el enlace de red se interconecta simplemente de un esclavo al siguiente.

La longitud máxima de un segmento (conexión del hub con el último participante) está limitado a 100m.

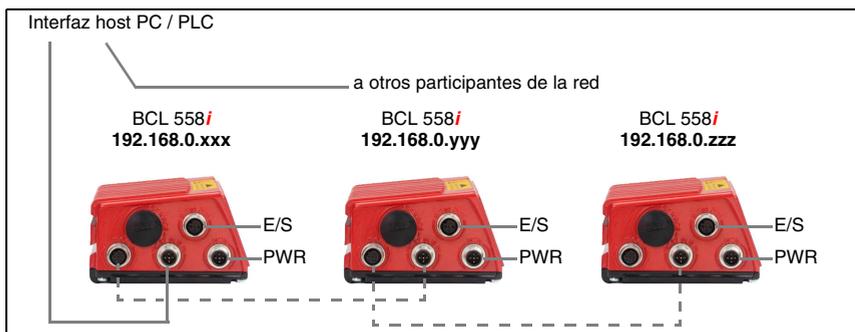


Figura 7.9: Ethernet en topología de líneas

Se pueden interconectar hasta 254 lectores de códigos de barras. Además, a cada BCL 558*i* que participa se le asigna la respectiva dirección de red a través del display y el panel de servicio o la herramienta webConfig, que el administrador de la red debe facilitar. Como alternativa, el BCL 558*i* también se puede configurar como cliente DHCP y luego recibir su dirección automáticamente desde un servidor DHCP.

Encontrará las indicaciones sobre los pasos de configuración necesarios en el capítulo 10.

7.3.1 Cableado Ethernet

Para el cableado debe utilizarse un cable Ethernet Cat. 5.

Para la conexión en el BCL 558*i* se encuentra disponible un adaptador «KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P», que se puede insertar en el cable de red estándar.

En caso de que no se vaya a utilizar ningún cable de red estándar (por ej. porque falta un índice de protección IP, etc.), puede emplear en el lado del BCL 558*i* los cable autoconfeccionables «KB ET - ... - SA», vea tabla 13.9 «Cable de conexión al bus para el BCL 558i» en la página 180.

La conexión entre los equipos individuales BCL 558*i* en una topología lineal tiene lugar con el cable «KB ET - ... - SSA», vea tabla 13.9 «Cable de conexión al bus para el BCL 558i» en la página 180.

Para longitudes de cables no suministrables puede naturalmente autoconfeccionarse su propio cable. Cuando lo haga, procure unir respectivamente **TD+** en el conector M12 con **RD+** en el conector RJ-45 y **TD-** en el conector M12 con **RD-** en el conector RJ-45, etc.



¡Nota!

Use los conectores/hembrillas recomendados o las líneas confeccionadas (vea el capítulo 13 «Vista general de tipos y accesorios»).

7.4 Longitudes de los cables y blindaje

 *Deben observarse las siguientes longitudes máximas de los cables y los siguientes tipos de blindaje:*

Conexión	Interfaz	Máx. longitud de cable	Blindaje
BCL – Service	USB	3m	Blindaje indispensable según especificación USB
BCL – Host	Ethernet	100m	Blindaje indispensable
Red desde el primer BCL hasta el último BCL	Ethernet	La longitud de segmento máxima no debe sobrepasar los 100m en 10Base-T Twisted Pair (min. Cat. 3) y 100Base-TX Twisted Pair (min. Cat. 5).	Blindaje indispensable
BCL – Fuente de alimentación		30m	No necesario
Entrada de conmut.		10m	No necesario
Salida conmutación		10m	No necesario

Tabla 7.6: Longitudes de los cables y blindaje

8 Display y panel de servicio

8.1 Composición del panel de servicio

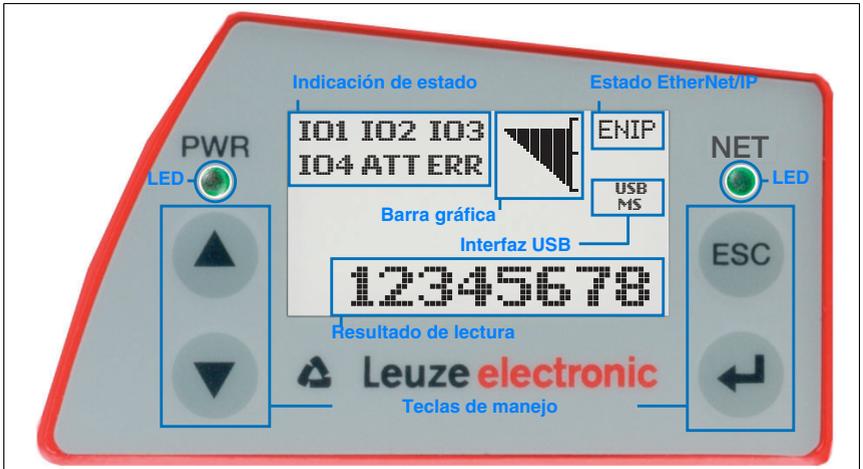


Figura 8.1: Composición del panel de servicio

8.2 Indicación de estado y manejo

8.2.1 Indicaciones en el display

Indicaciones de estado de las entradas/salidas conmutadas

- IO1** Entrada o salida conmutada 1 activa (función según parametrización ajustada).
Por defecto: entrada conmutada con la función «Activación puerta de lectura»
- IO2** Entrada o salida conmutada 2 activa (función según parametrización ajustada).
Por defecto: entrada con la función «Teach In»
- IO3** Entrada o salida conmutada 3 activa (función según parametrización ajustada).
Por defecto: entrada conmutada con la función «Activación puerta de lectura»
- IO4** Entrada o salida conmutada 4 activa (función según parametrización ajustada).
Por defecto: salida conmutada con la función «No Read»
- ATT** Advertencia (Attention)
- ERR** Error interno del equipo (Error) -> Se debe enviar el equipo para revisarlo

Barra gráfica

La calidad de lectura se representa en una escala de 0 - 100%. La calidad se evalúa en base a los «Equal Scans» (ajustados en el lector de códigos de barras) del resultado de la lectura.

Indicación de estado de la interfaz USB

USB El BCL 558*i* está unido mediante una interfaz USB con un PC.

MS En la interfaz USB del BCL 558*i* hay una memoria de parámetros externa conectada correctamente.

Resultado de lectura

Se expone la información del código de barras que se ha leído.

Estado EtherNet/IP

ENIP La interfaz EtherNet/IP está activada.

8.2.2 Indicaciones de estado con LEDs

LED PWR

PWR



Apagada

Equipo OFF

- No hay tensión de alimentación

PWR



Parpadea verde

Equipo ok, fase de inicialización

- No se pueden leer códigos de barras
- Tensión presente
- Auto prueba en marcha
- Inicialización en marcha

PWR



Luz permanente verde Equipo ok

- Se pueden leer códigos de barras
- Autotest finalizado con éxito
- Supervisión de equipo activa

PWR



Luz perm. anaranjada Modo de servicio

- Se pueden leer códigos de barras
- Configuración vía interfaz de servicio USB
- Configuración vía display
- No hay datos en la interfaz del host

PWR



Parpadea en rojo

Equipo correcto, aviso activado

- Se pueden leer códigos de barras
- Anomalía transitoria en el funcionamiento

PWR



Luz permanente roja Fallo en el equipo / liberación de parámetros

- No se pueden leer códigos de barras

LED NET

NET



Apagado

No hay tensión de alimentación

- No se puede establecer comunicación
- No se ha asignada una dirección IP

NET



Parpadea en verde

Inicialización

- Auto prueba en marcha
- No hay comunicación EtherNet/IP
- BCL 558*i* no está asignado a ningún maestro

NET



Luz permanente verde Funcionamiento ok

- Comunicación de bus de BCL 558*i* en orden

NET



Parpadea en rojo

Error de comunicación

- Auto prueba en marcha
- Time out en la comunicación de bus

NET



Luz permanente roja Error de la red

- Dirección IP doble

NET



Parpadea en verde/rojo Autotest

- Auto prueba en marcha

8.2.3 Teclas de manejo



Arriba

Navegar hacia arriba/al lado.



Abajo

Navegar hacia abajo/al lado.



ESC

Abandonar menú.



ENTER

Confirmar/introducir valor, cambiar de nivel de menú.

Movimientos dentro del menú

Los menús dentro de un nivel se seleccionan con las teclas hacia arriba/hacia abajo  .

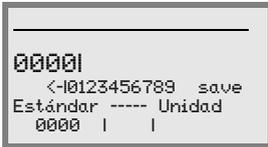
El punto de menú seleccionado se activa con la tecla de confirmación .

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

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

Ajuste de valores

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

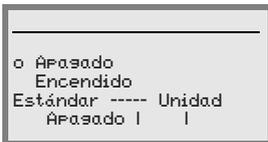


El valor deseado se ajusta con las teclas   y . Si se ha equivocado al introducir el valor, puede corregirlo seleccionando <-| y pulsando a continuación .

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

Después de conectar el lector de códigos de barras a la tensión se muestra por unos segundos una pantalla de arranque. Luego, el display muestra la ventana de lectura del código de barras con todas las informaciones de estado.

8.3.1 Los menús principales



Menú principal Informaciones del equipo

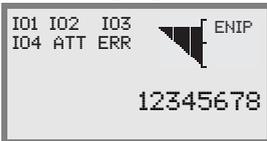
En este punto de menú obtendrá informaciones detalladas sobre

- Modelo de equipo
- Versión de software
- Estado del hardware
- Número de serie



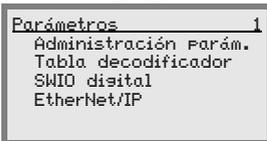
Menú principal para los ajustes de red

- Visualización de los ajustes de red
- Vea «EtherNet/IP» en la página 100.



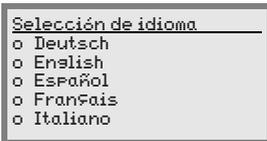
Menú principal Ventana de lectura del código de barras

- Visualización de la información del código de barras leído
 - Vista general del estado de las entradas/salidas conmutadas
 - Barras gráficas para la calidad de lectura del código de barras actual
- Vea «Indicaciones en el display» en la página 87.



Menú principal Parámetros

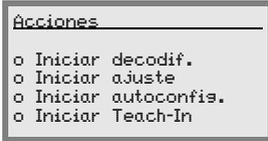
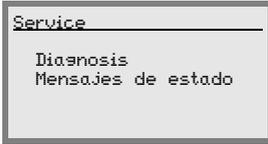
- Parametrización del lector de códigos de barras
- Vea «Menú de parámetros» en la página 93.



Menú principal de selección de idioma

- Selección del idioma del display
- Vea «Menú de selección de idioma» en la página 101.





Menú principal Servicio

- Diagnóstico del escáner y mensajes de estado
Vea «Menú Servicio» en la página 101.

Menú principal Acciones

- Distintas funciones para la configuración del escáner y para el funcionamiento manual
Vea «Menú Acciones» en la página 102.



¡Nota!

*En la contracubierta de este manual encontrará una **página desplegable** con la **estructura de menú** completa. Allí encontrará descritos brevemente los puntos de menú. El display solamente ofrece posibilidades de configuración limitadas. Los parámetros ajustables se describen aquí en el capítulo 8.3.*

Sólo la herramienta webConfig ofrece posibilidades de configuración completas, que son ampliamente autoexplicativas. La utilización de la herramienta webConfig se describe en el capítulo capítulo 9. Encontrará indicaciones sobre la puesta en marcha con ayuda de la herramienta webConfig en el capítulo capítulo 10.

8.3.2 Menú de parámetros

Administración de parámetros

El submenú Administración Parám. sirve para bloquear y habilitar la introducción de parámetros en el display y para restablecer los valores predeterminados.

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste <i>Descripción</i>	Estándar
Liberación parámetros			OFF/ON <i>El ajuste estándar (OFF) protege de las modificaciones de parámetros involuntarias. Si la liberación de parámetros está activada (ON) es posible modificar parámetros manualmente..</i>	OFF
Parám. por defecto			<i>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.</i>	

Tabla 8.1: Submenú Administración de parámetros

Tabla decodificadores

En el submenú *Tabla decodificador* se pueden guardar 4 definiciones de tipo de código distintas. Los códigos de barras leídos deben corresponder a una de las definiciones guardadas aquí para que puedan ser decodificadas.

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste <i>Descripción</i>	Estándar	
Máx. cant. etiquetas			Valor desde 0 a 64 <i>El valor aquí ajustado indica cuántas etiquetas se deben detectar como máximo por puerta de lectura.</i>	1	
Decodificador 1	Simbología (Tipo de código)		Sin código Code 2/5i Code 39 Code 32 Code UPC Code EAN Code 128 EAN Addendum Codabar Code 93 GS1 DataBar Omnidireccional GS1 DataBar Limited GS1 DataBar Expanded <i>Al ajustar en Sin código se desactivan el decodificador actual y todos los siguientes.</i>	Code 2/5i	
		Número de dígitos	Modo intervalo	Apagado/Encendido <i>En posición Encendido los valores en el número de dígitos 1 y 2 definen el margen de números de caracteres que se van a leer.</i>	Apagado
			Número de dígitos 1	0 hasta 64 caracteres <i>Primer número de caracteres decodificable o límite de margen inferior.</i>	10
			Número de dígitos 2	0 hasta 64 caracteres <i>Segundo número de caracteres decodificable o límite de margen superior.</i>	0
			Número de dígitos 3	0 hasta 64 caracteres <i>Tercer número de caracteres decodificable.</i>	0
			Número de dígitos 4	0 hasta 64 caracteres <i>Cuarto número de caracteres decodificable.</i>	0
			Número de dígitos 5	0 hasta 64 caracteres <i>Quinto número de caracteres decodificable.</i>	0
			Seguridad de lectura		Valor desde 2 a 100 <i>Cantidad necesaria de escaneos para detectar con seguridad una etiqueta.</i>	4

Tabla 8.2: Submenú Tabla decodificadores

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste <i>Descripción</i>	Estándar
	Método suma control		Estándar Sin verificación <i>Según la simbología seleccionada para el decodificador (tipo de código) se pueden seleccionar aquí otros métodos de cálculo. Método de suma de control empleado en la decodificación del código de barras leído. En Estándar se aplica el método de suma de control previsto para el tipo de código correspondiente.</i>	Estándar
	Transm. suma control		Estándar No estándar <i>Indica si la suma de control se transmite. Estándar también significa que la transmisión se corresponde al estándar previsto para el tipo de código correspondiente.</i>	Estándar
Decodificador 2	Simbología		<i>Como decodificador 1</i>	Code 39
	Número de dígitos	Modo intervalo	Apagado/Encendido	Encendido
		Número de dígitos 1	0 hasta 64 caracteres	4
		Número de dígitos 2	0 hasta 64 caracteres	30
		Número de dígitos 3	0 hasta 64 caracteres	0
		Número de dígitos 4	0 hasta 64 caracteres	0
		Número de dígitos 5	0 hasta 64 caracteres	0
	Seguridad de lectura		Valor desde 2 a 100	4
Método suma control		<i>Como decodificador 1</i>	Estándar	
Transm. suma control		<i>Como decodificador 1</i>	Estándar	
Decodificador 3	Simbología		<i>Como decodificador 1</i>	Code 128
	Número de dígitos	Modo intervalo	Apagado/Encendido	Encendido
		Número de dígitos 1	0 hasta 64 caracteres	4
		Número de dígitos 2	0 hasta 64 caracteres	63
		Número de dígitos 3	0 hasta 64 caracteres	0
		Número de dígitos 4	0 hasta 64 caracteres	0
		Número de dígitos 5	0 hasta 64 caracteres	0
	Seguridad de lectura		Valor desde 2 a 100	4
Método suma control		<i>Como decodificador 1</i>	Estándar	
Transm. suma control		<i>Como decodificador 1</i>	Estándar	

Tabla 8.2: Submenú Tabla decodificadores

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste <i>Descripción</i>	Estándar
Decodificador 4	Simbología		<i>Como decodificador 1</i>	Code UPC
	Número de dígitos	Modo intervalo	Apagado/Encendido	Apagado
		Número de dígitos 1	0 hasta 64 caracteres	8
		Número de dígitos 2	0 hasta 64 caracteres	0
		Número de dígitos 3	0 hasta 64 caracteres	0
		Número de dígitos 4	0 hasta 64 caracteres	0
		Número de dígitos 5	0 hasta 64 caracteres	0
	Seguridad de lectura		Valor desde 2 a 100	4
	Método suma control		<i>Como decodificador 1</i>	Estándar
Transm. suma control		<i>Como decodificador 1</i>	Estándar	

Tabla 8.2: Submenú Tabla decodificadores

SWIO digital

En el submenú SWIO digital se configuran las 4 entradas/salidas conmutadas del BCL 558*i*.

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste <i>Descripción</i>	Estándar
E/S conmutada 1	Modo E/S		Entrada / Salida / Pasivo <i>Determina la función de la entrada/salida conmutada 1. En pasivo la conexión está en 0V cuando el parámetro Invertido se halla en Apagado y en +UB cuando el parámetro Invertido se halla en Encendido.</i>	Entrada
	Entrada de conmut.	Invertido	Apagado/Encendido <i>Apagado = activación de la función de entrada conmutada con nivel High en la entrada conmutada Encendido = activación de la función de entrada conmutada con nivel Low en la entrada conmutada</i>	Apagado
		Tiempo supr. rebot	Valor desde 0 a 1000 <i>Tiempo en milisegundos que debe permanecer estable la señal de entrada.</i>	5
		Retardo conexión	Valor desde 0 a 65535 <i>Tiempo en milisegundos entre el final del tiempo de supresión de rebotes y la activación de la función configurada abajo.</i>	0
		Duración impulso	Valor desde 0 a 65535 <i>Duración de activación mínima en milisegundos para la función abajo configurada.</i>	0
		Retardo desconex.	Valor desde 0 a 65535 <i>Tiempo en milisegundos por el cual permanece activada la función abajo configurada tras la desactivación de la señal de entrada conmutada y tras transcurrir la duración de impulso.</i>	0
		Función	No es función BCL500i P. lect. arranque/stop Puerta lect. stop Puerta lect. arranque Reprogr. código ref. Autoconfig inicio/stop <i>La función aquí ajustada se ejecuta con la activación de la entrada conmutada.</i>	P. lect. arranque/stop

Tabla 8.3: Submenú SWIO digital

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste <i>Descripción</i>	Estándar
	Salida conmutación	Invertido	Apagado/Encendido <i>Apagado = salida conmutada activada con nivel High</i> <i>Encendido = salida conmutada activada con nivel Low</i>	Apagado
		Retardo de señal	Valor desde 0 a 65535 <i>Tiempo en milisegundos entre la función de activación y la conexión de la salida conmutada.</i>	0
		Duración impulso	Valor desde 0 a 65535 <i>Tiempo de conexión de la salida conmutada en milisegundos. Si la Duración impulso está fijada en 0, la salida conmutada se conecta con la Función de activación y se desconecta con la Función de desactivación. Si la Duración impulso es mayor que 0, la Función de desactivación no tiene ningún efecto.</i>	400
		Func. activación 1	Sin función Inicio puerta lectura Fin puerta de lectura Comparación positiva de código de referencia 1 Comparación negativa de código de referencia 1 Result. lectura válido Resultado de lectura no válido Equipo listo Equipo no listo Transm. datos activa Transm. datos inactiva Autocontr. buena cal. Autocontr. mala calidad Reflector detectado Reflector no detect. Flanco positivo evento externo Flanco negativo evento externo Equipo activo Equipo en standby Sin fallos del equipo Fallo del equipo Comparación positiva de código de referencia 2 Comparación negativa de código de referencia 2 <i>La función aquí ajustada indica qué evento activa la salida conmutada.</i>	Sin función
		Func. desactiv. 1	Opciones de selección, vea la función de activación 1 <i>La función aquí ajustada indica qué evento desactiva la salida conmutada.</i>	Sin función

Tabla 8.3: Submenú SWIO digital

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Opción de selección/posibilidad de ajuste <i>Descripción</i>	Estándar
E/S conmutada 2	Modo E/S		Entrada / Salida / Pasivo	Salida
	Entrada de conmut.	Invertido	Apagado/Encendido	Apagado
		Tiempo supr. rebot	Valor desde 0 a 1000	5
		Retardo conexión	Valor desde 0 a 65535	0
		Duración impulso	Valor desde 0 a 65535	0
		Retardo desconex.	Valor desde 0 a 65535	0
		Función	<i>Vea Entrada/salida conmutada 1</i>	Sin función
	Salida conmutación	Invertido	Apagado/Encendido	Apagado
		Retardo de señal	Valor desde 0 a 65535	0
		Duración impulso	Valor desde 0 a 65535	400
		Func. activación 2	<i>Vea Entrada/salida conmutada 1</i>	Result. lectura válido
		Func. desactiv. 2	<i>Vea Entrada/salida conmutada 1</i>	Inicio puerta lectura
E/S conmutada 3	Modo E/S		Entrada / Salida / Pasivo	Entrada
	Entrada de conmut.	Invertido	Apagado/Encendido	Apagado
		Tiempo supr. rebot	Valor desde 0 a 1000	5
		Retardo conexión	Valor desde 0 a 65535	0
		Duración impulso	Valor desde 0 a 65535	0
		Retardo desconex.	Valor desde 0 a 65535	0
		Función	<i>Vea Entrada/salida conmutada 1</i>	P. lect. arranque/stop
	Salida conmutación	Invertido	Apagado/Encendido	Apagado
		Retardo de señal	Valor desde 0 a 65535	0
		Duración impulso	Valor desde 0 a 65535	400
		Func. activación 3	<i>Vea Entrada/salida conmutada 1</i>	Sin función
			Func. desactiv. 3	<i>Vea Entrada/salida conmutada 1</i>	Sin función
E/S conmutada 4		Modo E/S		Entrada / Salida / Pasivo	Salida
	Entrada de conmut.	Invertido	Apagado/Encendido	Apagado
		Tiempo supr. rebot	Valor desde 0 a 1000	5
		Retardo conexión	Valor desde 0 a 65535	0
		Duración impulso	Valor desde 0 a 65535	0
		Retardo desconex.	Valor desde 0 a 65535	0
		Función	<i>Vea Entrada/salida conmutada 1</i>	Sin función
	Salida conmutación	Invertido	Apagado/Encendido	Apagado
		Retardo de señal	Valor desde 0 a 65535	0
		Duración impulso	Valor desde 0 a 65535	400
		Func. activación 4	<i>Vea Entrada/salida conmutada 1</i>	Resultado de lectura no válido
			Func. desactiv. 4	<i>Vea Entrada/salida conmutada 1</i>	Inicio puerta lectura

Tabla 8.3: Submenú SWIO digital

EtherNet/IP

En el submenú Ethernet/IP se configuran las interfaces de comunicación del BCL 558*i*.

Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Opción de selección/posibilidad de ajuste <i>Descripción</i>	Estándar
Activación				Apagado/Encendido <i>Activa/desactiva la interfaz EtherNet/IP del BCL 558i.</i>	Encendido
Interfaz EtherNet/IP	Dirección IP			La dirección IP se puede ajustar a cualquier valor deseado con el formato xxx.xxx.xxx.xxx. <i>Normalmente, el administrador de red comunica la dirección IP que se debe ajustar aquí. Si DHCP está activado, entonces el ajuste que se ha realizado aquí no tendrá efecto y el BCL 558i se ajustará a los valores que recibe del servidor DHCP.</i>	0.0.0.0
	Pasarela			La dirección de la pasarela se puede ajustar a cualquier valor deseado con el formato xxx.xxx.xxx.xxx. <i>A través de la pasarela, el BCL 558i se comunica con los participantes en otras subredes. Una distribución de la aplicación de lectura en varias subredes es más bien algo poco habitual, por lo cual el ajuste de la dirección de la pasarela no suele tener significado.</i>	0.0.0.0
	Máscara de red			La máscara de red se puede ajustar a cualquier valor deseado con el formato xxx.xxx.xxx.xxx. <i>Por lo general, el BCL 558i se integra en una red privada de clase C y el ajuste estándar se puede aplicar sin variación.</i> Atención: existe la posibilidad de introducir cualquier valor para xxx.xxx.xxx.xxx. En cualquier caso, sólo se permiten los valores 255 ó 000 para xxx. Si se ajustan otros valores, al efectuar un nuevo arranque del BCL 558i aparecerá un mensaje de error.	0.0.0.0
	DHCP activado			Apagado/Encendido <i>Si DHCP está activado, el BCL 558i adquiere los ajustes sobre la dirección IP, la pasarela y la máscara de red de un servidor DHCP. Los ajustes manuales realizados arriba quedan sin efecto pero se conservan y vuelven a ser efectivos cuando se desactiva DHCP.</i>	Encendido
	BootP activado			Apagado/Encendido <i>Si el BootP está activado, el BCL 558i adquiere los ajustes sobre la dirección IP, la pasarela y la máscara de red de un servidor BootP. Los ajustes manuales realizados arriba quedan sin efecto pero se conservan y vuelven a ser efectivos cuando se desactiva el BootP.</i>	Apagado

Tabla 8.4: Submenú EtherNet/IP

8.3.3 Menú de selección de idioma

Actualmente se encuentran disponibles 5 idiomas para el display:

- Alemán
- Inglés
- Español
- Francés
- Italiano

El idioma del display y el idioma de la superficie de usuario de webConfig están sincronizados. El ajuste en el display se hace efectiva en la herramienta webConfig y viceversa.

8.3.4 Menú Servicio

Diagnosis

Este punto de menú sirve exclusivamente para trabajos de servicio a cargo de Leuze electronic.

Mensajes de estado

Este punto de menú sirve exclusivamente para trabajos de servicio a cargo de Leuze electronic.

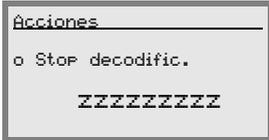
8.3.5 Menú Acciones

Iniciar decodificación

Aquí puede realizar una lectura individual a través del display.

☞ *Active la lectura individual con la tecla  y mantenga un código de barras en la zona de lectura del BCL 558i.*

El haz láser se conecta y aparece la siguiente indicación:



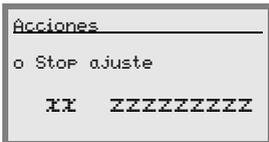
En cuanto se detecta el código de barras, el haz láser se desconecta de nuevo. El resultado de lectura **ZZZZZZZZZZ** se representa durante aprox. 1 s directamente en el display. A continuación, se muestra de nuevo el menú de acciones.

Iniciar ajuste

La función de ajuste ofrece una posibilidad sencilla de alinear el BCL 558i mostrando ópticamente la calidad de lectura.

☞ *Active la función de ajuste con la tecla  y mantenga un código de barras en la zona de lectura del BCL 558i.*

El haz láser se conecta primero de forma permanente para que pueda posicionar el código de barras de forma segura en la zona de lectura. En cuanto se haya podido leer el código de barras, el haz láser se desconecta brevemente y aparece la siguiente indicación:



xx Calidad de lectura en % (escaneos con información)

zzzzzz: Contenido del código de barras decodificado.

Una vez detectado el código de barras, el haz láser empieza a parpadear.

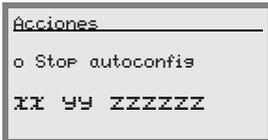
La frecuencia de parpadeo proporciona información ópticamente sobre la calidad de lectura. Cuanto más rápido parpadea el haz láser, mayor será la calidad de lectura.

Iniciar autoconfig.

Con la función de autoconfiguración se puede ajustar el tipo de código y el número de dígitos del Decodificador 1 de forma confortable.

↳ Active la función de autoconfiguración con la tecla  y mantenga un código de barras desconocido en el haz de lectura del BCL 558i.

Aparece la siguiente representación del display:



Se representan las siguientes informaciones:

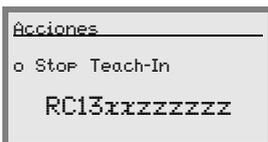
xx	Tipo de código del código detectado (ajusta el tipo de código del decodificador 1)
'01'	2/5 Interleaved
'02'	Code 39
'03'	Code 32
'06'	UPC (A, E)
'07'	EAN
'08'	Code 128, EAN 128
'10'	EAN Addendum
'11'	Codabar
'12'	Code 93
'13'	GS 1 Databar Omnidirectional
'14'	GS 1 Databar Limited
'15'	GS 1 Databar Expanded
yy	Número de dígitos del código detectado (ajusta el número de dígitos del decodificador 1)
zzzzzz:	Contenido de la etiqueta decodificada. Si no se ha reconocido bien la etiqueta aparecerá una flecha hacia arriba (↑).

Iniciar Teach-In

Con la función Teach-In se puede leer cómodamente el código de referencia 1.

↳ Active la función Teach-In con la tecla  y mantenga un código de barras con el contenido que desea guardar como código de referencia en el haz de lectura del BCL 558i.

Aparece la siguiente representación del display:



Se representan las siguientes informaciones:

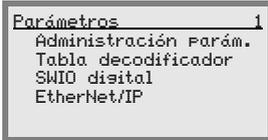
RC13	Significa código de referencia, el número 1 se guarda en la RAM. Esto siempre se representa.
xx	Tipo de código definido (vea autoconfiguración)
z	Información del código definido (1 ... 63 caracteres)

8.4 Operación

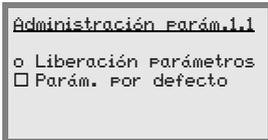
Aquí se describen por ejemplo de forma detallada procesos de manejo importantes.

Liberación de parámetros

En funcionamiento normal los parámetros solo pueden ser observados. Si se quiere modificar algún parámetro se deberá activar el apartado de menú **ON** en el menú **Liberación parámetros**. Proceder para ello del siguiente modo:



En el menú de parámetros, seleccione con las teclas   el punto de menú Administración Parám.



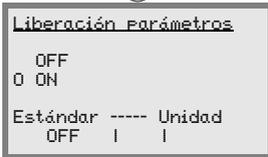
Pulse la tecla de confirmación para ir al menú Administración Parám.

En el menú de administración de parámetros, seleccione con las teclas   el apartado de menú Liberación Parámetros.



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

En el menú de liberación de parámetros, seleccione con las teclas   el apartado de menú ON.



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

El LED PWR se enciende en rojo, ahora puede ajustar distintos parámetros en el display.

Pulse dos veces la tecla de retroceso para regresar al menú principal.

Configuración de la red

Encontrará información sobre la configuración de la red en el capítulo «Puesta en marcha y configuración» en la página 111.

9 Herramienta Leuze webConfig

Con la herramienta **Leuze webConfig Tool** se ofrece una interfaz gráfica de usuario basada en la tecnología Web e independiente del sistema operativo, que sirve para configurar los lectores de códigos de barras de la serie **BCL 500*i***.

La utilización de HTTP como protocolo de comunicaciones y la limitación por parte de los clientes a las tecnologías estándar (HTML, JavaScript y AJAX) que actualmente están soportadas por todos los navegadores modernos (por ejemplo **Mozilla Firefox** desde versión 2 ó **Internet Explorer** desde versión 7.0), permite usar **Leuze webConfig Tool** en cualquier PC que tenga conexión a Internet.

9.1 Conexión de la interfaz de servicio USB

La conexión a la interfaz USB de servicio del BCL 558*i* se efectúa a través de la interfaz USB del PC mediante un cable USB especial, con 2 conectores del tipo A/A.

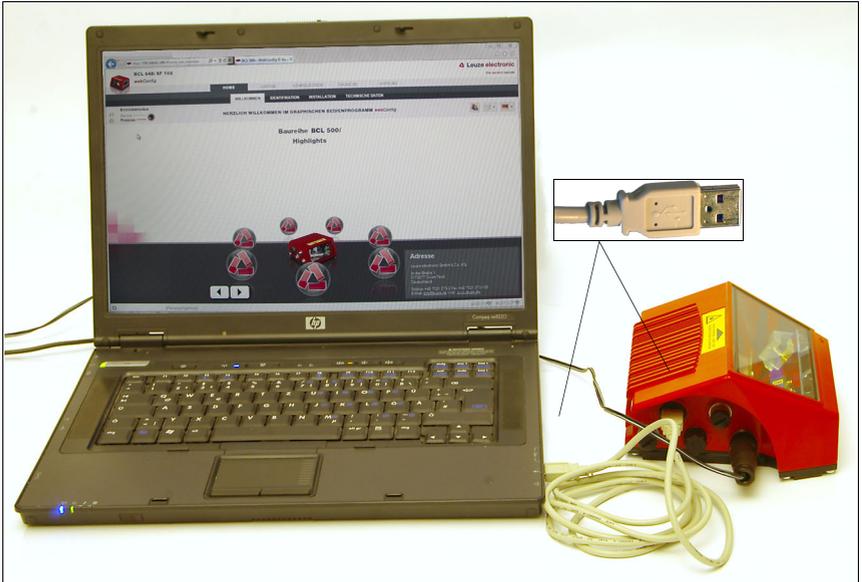


Figura 9.1: Conexión de la interfaz de servicio USB

9.2 Instalación del software requerido

9.2.1 Requisitos del sistema

Sistema operativo:	Windows 2000 Windows XP (Home Edition, Professional) Windows Vista Windows 7
Ordenador:	PC con interfaz USB, versión 1.1 o superior
Tarjeta gráfica:	Resolución mínima de 1024 x 768 pixels o superior
Espacio de memoria necesario en el disco duro:	Aprox. 10MB



¡Nota!

Se recomienda actualizar con regularidad el sistema operativo e instalar los paquetes de servicio actuales de Windows.

9.2.2 Instalación del driver USB

Para que el PC conectado reconozca automáticamente el BCL 558*i*, en el PC se tiene que instalar **una vez** el **driver USB**. Para ello hay que tener **derechos de administrador**.

Proceda dando los siguientes pasos:

- ↳ *Encienda su PC con derechos de administrador y conéctese al sistema (login).*
- ↳ *Introduzca el CD incluido en el suministro de su BCL 558*i* en la unidad de CD e inicie el programa de instalación «setup.exe».*
- ↳ *De forma alternativa puede descargar el programa de instalación (setup) de Internet en la dirección: www.leuze.com.*
- ↳ *Siga las instrucciones del programa de instalación (setup).*

Si la instalación del driver USB ha sido satisfactoria, en el escritorio aparecerá automáticamente un icono BCL 50xi .

Para comprobar: Cuando se ha dado de alta el USB, en el administrador de dispositivos de Windows aparece en la clase de dispositivos «Adaptadores de la red» un dispositivo «Leuze electronic, USB Remote NDIS Network Device».

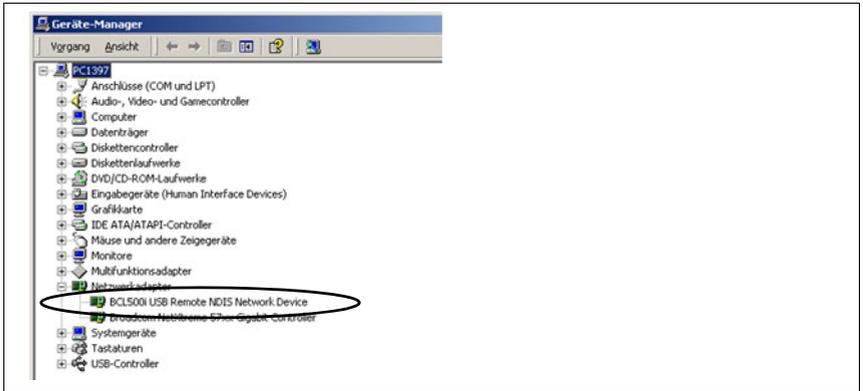


Figura 9.2: Administrador de dispositivos con BCL 558*i* conectado



¡Nota!

Si la instalación ha sido fallida, dirjase a su administrador de la red: Es posible que se tenga que adaptar los ajustes al cortafuegos que se esté utilizando.

9.3 Iniciar la herramienta webConfig

Para iniciar la herramienta **webConfig** pinche el icono BCL 50xi  que hay en el escritorio del PC. Asegúrese de que el BCL 558i está conectado con el PC a través de la interfaz USB y de que hay tensión eléctrica.

Alternativa: Inicie el navegador de su PC e introduzca la siguiente dirección: **192.168.61.100**
 Esta es la dirección estándar de servicio de Leuze para la comunicación con los lectores de códigos de barras de la serie BCL 500i.

En ambos casos aparecerá en su PC la siguiente página inicial.



Figura 9.3: Página inicial de la herramienta webConfig



¡Nota!

La herramienta webConfig está incluida completa en el firmware del BCL 558i. La página inicial puede ser diferente, dependiendo de la versión del firmware que tenga.

Los distintos parámetros se representan –siempre que ello sea conveniente– de una forma gráfica que facilite la comprensión de los parámetros que a menudo tienen un carácter tan abstracto.

De este modo se dispone de una interfaz de usuario muy cómoda y de gran utilidad práctica.

9.4 Descripción breve de la herramienta webConfig

La herramienta webConfig tiene 5 menús principales:

- **Principal**
Con informaciones sobre el BCL 558*i* conectado, así como sobre la instalación. Estas informaciones se corresponden a las informaciones del presente manual.
- **Ajuste**
Para el inicio manual de procesos de lectura y para el ajuste del lector de códigos de barras. Los resultados de los procesos de lectura se muestran directamente. Así pues, se puede determinar con este punto de menú el lugar de instalación óptimo.
- **Configuración**
para ajustar la decodificación, el formateo de datos y la representación, las entradas y salidas conmutadas, los parámetros de comunicación y las interfaces, etc. ...
- **Diagnosís**
Para la protocolización de eventos de advertencia y de errores.
- **Mantenimiento**
Para la actualización del Firmware

La interficie de la herramienta webConfig es ampliamente autoexplicativa.

9.4.1 Vista general del módulo en el menú de configuración

Los parámetros ajustables del BCL 558*i* están reunidos en el menú de configuración en módulos.

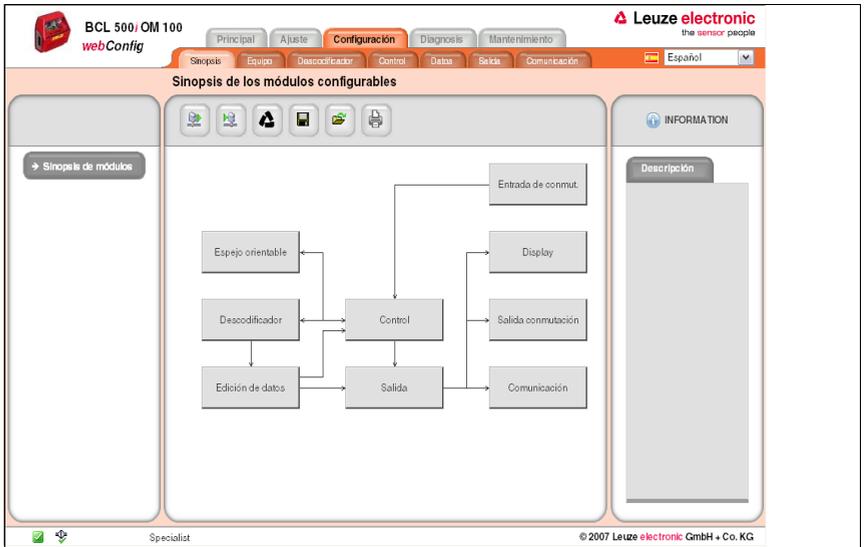


Figura 9.4: Vista general de los módulos en la herramienta webConfig

**¡Nota!**

La herramienta webConfig está incluida completa en el firmware del BCL 558*i*. La vista general de los módulos puede ser diferente, dependiendo de la versión del Firmware que tenga.

En la vista general de los módulos se representan gráficamente cada uno de los módulos y sus correlaciones entre ellos. La representación es contextosensitiva, es decir, al hacer clic en un módulo accederá directamente al submenú correspondiente.

Los módulos en resumen:

- **Decodificador**
Definición de tipos de código, propiedades de tipo de código y números de dígitos de las etiquetas que se van a decodificar
- **Edición de datos**
Filtrado y edición de los datos que se van a decodificar
- **Salida**
Ordenación de los datos editados y comparación con códigos de referencia
- **Comunicación**
Formateo de los datos para la representación en las interfaces de comunicación
- **Control**
Activación/desactivación de la decodificación
- **Entrada de conmut.**
Activación/desactivación de los procesos de lectura
- **Salida conmutación**
Definición de los eventos que activan/desactivan la salida conmutada
- **Display**
Formateo de los datos para la representación en el display
- **Espejo oscilante (opcional)**
Ajuste de los parámetros del espejo oscilante

10 Puesta en marcha y configuración



¡Cuidado láser!

¡Observar las indicaciones de seguridad en capítulo 2!

En este capítulo se describen pasos de configuración fundamentales que se pueden realizar opcionalmente a través de la herramienta webConfig o el display.

Con la herramienta webConfig

La manera más confortable de llevar a cabo la configuración del BCL 558*i* es con la herramienta webConfig. Sólo la herramienta webConfig ofrece el acceso a todas las posibilidades de ajuste del BCL 558*i*. Para utilizar la herramienta webConfig, deberá establecer una conexión USB entre el BCL 558*i* y un PC u ordenador portátil.



¡Nota!

Encontrará indicaciones acerca del uso de webConfig en el capítulo 9 «Herramienta Leuze webConfig» en la página 105

A través del display

El display ofrece posibilidades de configuración básicas para el BCL 558*i*. La configuración a través del display resulta apropiada cuando sólo se necesitan configurar tareas de lectura y no desea o no puede establecer ninguna conexión USB entre el BCL 558*i* y un PC u ordenador portátil.



¡Nota!

Encontrará indicaciones acerca del uso del display en el capítulo 8 «Display y panel de servicio» en la página 87. Encontrará una sinopsis de la estructura del menú y una guía breve para el manejo del display en las dos páginas desplegadas al principio y al final de esta descripción técnica.

10.1 Medidas previas a la primera puesta en marcha

- ↳ Antes de comenzar la primera puesta en marcha, familiarícese con el manejo y la configuración del BCL 558*i*.
- ↳ Antes de aplicar la tensión de alimentación, compruebe otra vez que todas las conexiones son correctas.

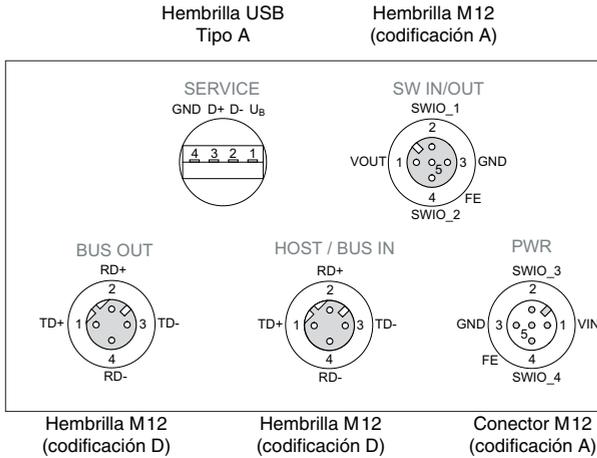


Figura 10.1: Conexiones del BCL 558*i*

10.2 Arranque del equipo

↪ Aplique la tensión de alimentación +10 ... 30VCC (típ. +24VCC), el BCL 558*i* se pone en funcionamiento y en el display aparece la ventana de lectura del código de barras:



La liberación de parámetros está desactivada por defecto y no podrá modificar ningún ajuste. Si desea realizar la configuración a través del display, deberá activar la liberación de parámetros. Encontrará indicaciones sobre ello en el capítulo «Liberación de parámetros» en la página 104



¡Nota!

El BCL 558*i* puede decodificar los siguientes tipos de código en el ajuste estándar:

- **Code 128** Número de dígitos 4 ... 63
- **2/5 Interleaved** Número de dígitos 10
- **Code 39** Número de dígitos 4 ... 30
- **EAN 8 / 13** Número de dígitos 8 y 13
- **UPC** Número de dígitos 8
- **Codabar** Número de dígitos 4 ... 63
- **Code 93** Número de dígitos 4 ... 63

Las divergencias respecto a estos ajustes se deben ajustar a través de la herramienta webConfig. Vea «Herramienta Leuze webConfig» en la página 105.

En primer lugar, debe ajustar los parámetros de comunicación del BCL 558*i*.

10.3 Ajuste de los parámetros de comunicación

Con los parámetros de comunicación puede determinar cómo se intercambiarán los datos entre la BCL 558*i* y el sistema host, los PCs monitor, etc.

Los parámetros de comunicación son **independientes** de la topología en la cual se utiliza el BCL 558*i* (vea «Topologías Ethernet» en la página 85).

Con la configuración de fábrica, la asignación automática de direcciones está definida a través de un servidor DHCP como ajuste estándar del BCL 558*i*.

10.3.1 Ajuste manual de la dirección IP

Para ajustar manualmente la dirección IP existen tres posibilidades: mediante la **herramienta del servidor BootP/DHCP**, mediante la **herramienta webConfig** con ayuda de la conexión USB o mediante el display en el **menú de parámetros**. Para ello es necesario desactivar el modo DHCP en el BCL 558*i*.

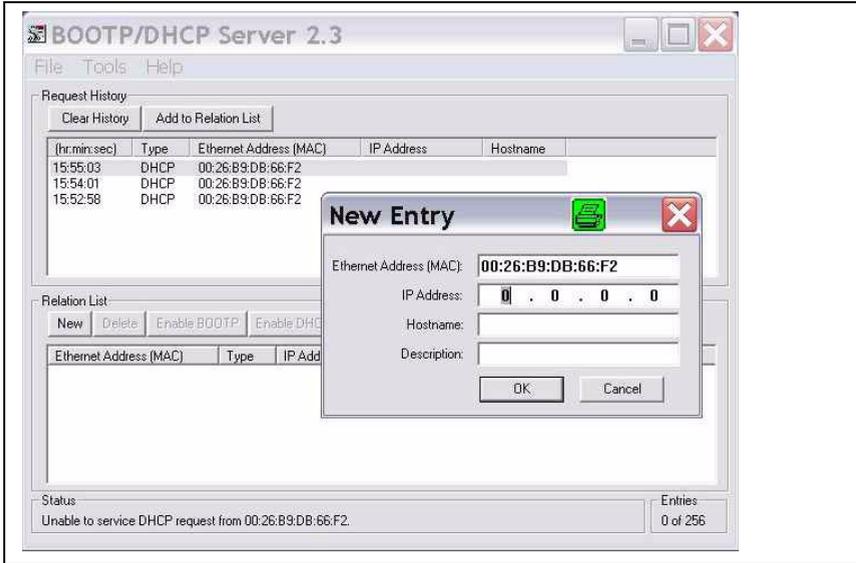


Figura 10.2: Ajuste manual de la dirección IP

Si no consta un servidor DHCP en su sistema, es necesario ajustar de manera fija las direcciones IP del BCL 558*i*. En este caso, proceder del siguiente modo:

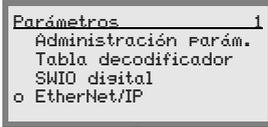
- Pida a su administrador de red que le facilite los datos sobre la dirección IP, la máscara de red y la dirección de la pasarela del BCL 558*i*.
- Conecte el BCL 558*i* mediante el cable de servicio con el ordenador.
- Ajuste estos valores en el BCL 558*i*:

En la herramienta webConfig

- Seleccione en el menú principal Configuración, submenú Comunicación -> Interfaz Ethernet
- Desactive el modo DHCP e ingrese la dirección IP

O también a través del display

↳ En el menú principal, seleccione el menú de parámetros con las teclas  y active el menú de parámetros con la tecla de confirmación . Aparece la siguiente pantalla:



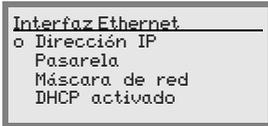
En el menú de parámetros, seleccione con las teclas  el punto de menú Ethernet/IP.

Pulse la tecla de confirmación para ir al menú Ethernet.



Seleccione con las teclas  el punto de menú Interfaz Ethernet.

Pulse la tecla de confirmación para ir al menú Interfaz Ethernet.



Seleccione con las teclas  sucesivamente los puntos de menú Dirección IP, Pasarela y Máscara de red e introduzca los valores deseados.

Salga del menú Ethernet con la tecla ESCAPE.



¡Nota!

Si se ajusta la dirección IP a través de la herramienta webConfig, se activa ésta después de transferirse al equipo. Un rearranque no es necesario.

10.4 Pasos a dar al configurar un control Rockwell sin compatibilidad EDS

10.4.1 Integración del hardware en el PLC con ayuda del Generic Ethernet Module

En la herramienta de configuración **RSLogix 5000** hasta la versión de software **20.00** se crea en la ruta Communication para el BCL 558*i* un **Generic Ethernet Module**.

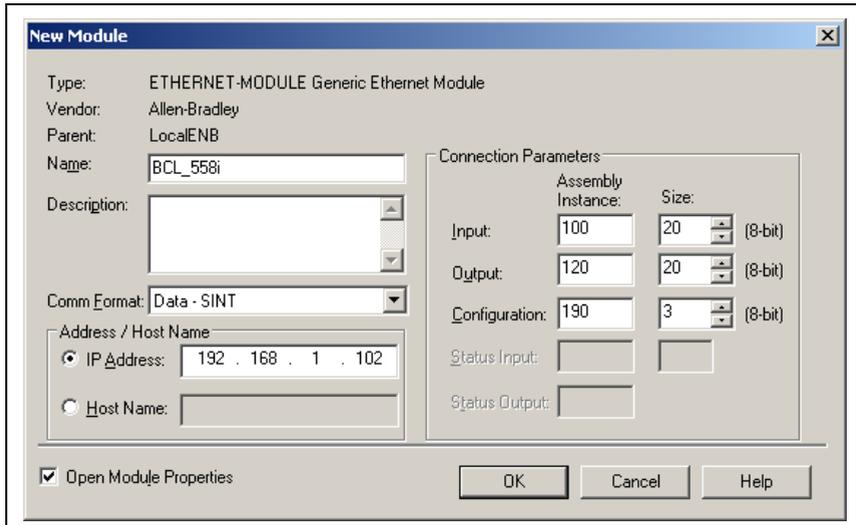


Figura 10.3: Generic Ethernet Module

La máscara de entrada para el Generic Module describe los parámetros a ajustar siguientes:

- El nombre de la estación (de libre selección; p. ej. BCL 558*i*)
- El formato de los datos E/S (Data - SINT = 8 bits)
- La dirección IP de la estación
- La dirección y longitud del Input Assembly (instancia 100, instancia 101 o instancia 102; mín. 1 byte - máx. 266 bytes para el Input Assembly por defecto de los resultados de la lectura)
- La dirección y longitud del Output Assembly (instancia 120, instancia 121 o instancia 122; mín. 1 byte - máx. 263 bytes para el Input Assembly por defecto)
- La dirección y longitud del Configuration Assembly (instancia 190; 3 bytes)

10.5 Pasos a dar al configurar un control Rockwell con compatibilidad EDS

Para la puesta en marcha de un control de Rockwell deben darse los siguientes pasos:

- Creación de las estaciones EtherNet/IP en el software de PLC **RSLogix 5000 a partir de la versión 20.00** (con compatibilidad EDS).
- Instalación del archivo EDS mediante EDS-Wizard.
- Ajuste de los parámetros del BCL 558*i* vía Configuration Assembly o webConfig.

10.5.1 Integración del hardware en el PLC e instalación del archivo EDS

Para integrar el equipo o para el establecimiento de conexión del PLC con el equipo BCL 558*i*, proceda de la siguiente manera:

- Cargue primero el archivo EDS para el equipo **mediante EDS-Wizard** en la base de datos PLC.



¡Nota!

Encontrará el archivo EDS en la dirección de Internet: www.leuze.com.

- Después de cargar, seleccione el equipo en la lista de equipos.
- Abra el cuadro de diálogo de entrada para ajustar la dirección y otros parámetros mediante un doble clic en el símbolo de equipo y lleve a cabo las entradas deseadas. Fije bajo **Change** la combinación de los Input Assemblies y de los Output Assemblies.

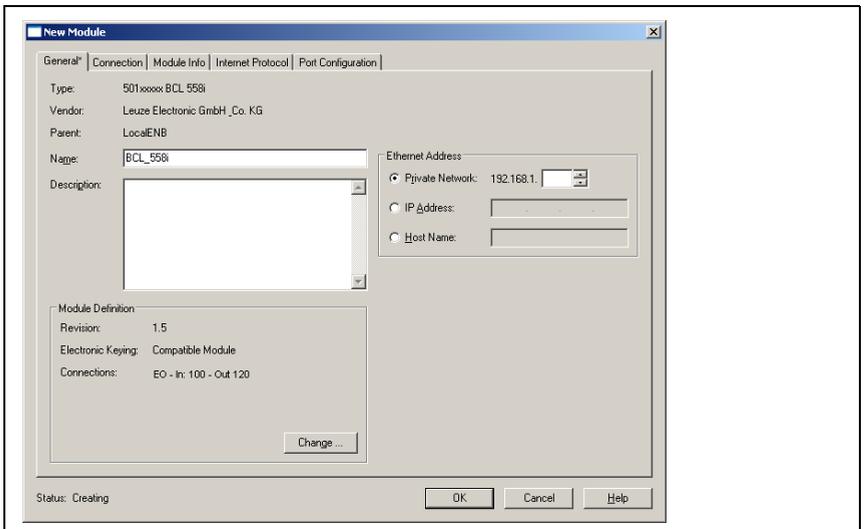


Figura 10.4: New Module

- Transfiera seguidamente mediante descarga los valores al control.

10.6 Archivo EDS - Información general

El archivo EDS contiene todos los parámetros de identificación y comunicación del equipo, así como los objetos disponibles. El software de PLC **RSLogix 5000** de Rockwell ofrece la **compatibilidad EDS para EtherNet/IP a partir de la versión de software 20.00**.

El BCL 558*i* está clasificado de forma inequívoca a través de un Class 1 Identity Object (componente del archivo **BCL558i.eds**) para el escáner EtherNet/IP. 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.

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**.



¡Nota!

En las siguientes tablas, todos los atributos de los objetos individuales marcados en la columna Acceso con Get se entienden como entradas del control. Los atributos marcados en la columna Acceso con Set representan salidas o parámetros.

10.7 Descripción detallada del EDS

10.7.1 Clase 1 - Identity Object

Object Class 1 = 0x01

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Reset type 0x05

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
1	1	1	Vendor-Id	16	UINT	524	-	-	Get
		2	Device Type	16	UINT	43	-		Get
		3	Product Code	16	UINT	1	-		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	"BCL 558i"			Get

En la configuración de red (p. ej. **RSLogix 5000, Generic Module**) se puede especificar en el registro de las estaciones individuales qué atributos del Identity Object debe supervisar el escáner.

Vendor ID

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

Device Type

El BCL 558*i* está definido por Leuze electronic como **Generic Device (Keyable)**.
 Conforme a la **ODVA**, el BCL 558*i* recibe el número 43_D = 0x2B.

Product Code

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

Revision

Número de versión del Identity Object.

Estado

El estado del equipo se muestra en el byte de estado, en la primera parte del telegrama.

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							

Serial Number

El número de serie recibe un número de serie convertido específicamente según CIP para la utilización en EtherNet/IP. 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.

Product Name

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

10.7.2 Clase 4 - Assembly

Los Assemblies siguientes están contemplados en el perfil. Se distingue entre Input Assembly y Output Assembly. El Input Assembly agrupa los datos del BCL 558*i* hacia el control. Mediante el Output Assembly se transmitirá los datos del control al BCL 558*i*.

10.7.2.1 Input Assembly

En el Input Assembly se trata de los datos cíclicos del BCL 558*i* hacia el control. Los 3 Input Assemblies siguientes están contemplados.

Input Assembly, instancia 100

Instancia 100, atributo 3

Input Assembly, longitud mín. 1 byte
máx. 260 bytes

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Estado del equipo							
	1	Cantidad de resultados							
	2	Reservada	Esperar confirmación	Nuevo resultado (bit basculador)	Desbordamiento del búfer	Más resultados en el búfer	Datos útiles o comando	Estado activación	
	3	Longitud de los datos del resultado (Low Byte)							
	4	Longitud de los datos del resultado (High Byte)							
	5	Byte de datos 0							
	6	Byte de datos 1							
							
	259	Byte de datos 254							

La cantidad de datos a partir del byte 5 se fija durante la configuración del BCL 558*i* en el control. De esa manera es posible usar el Assembly con cualquier longitud.



¡Nota!

Al final de este capítulo se presentará a modo de ejemplo el uso del Assembly.



¡Nota!

Fórmula para el cálculo de la longitud del Assembly:

Longitud del Assembly = 5 + longitud del resultado/código de barras

En caso de resultados/códigos de barras con una longitud de 10 es necesario configurar el Assembly con una longitud de 5 + 10 = 15.

Input Assembly, instancia 101

Instancia 101, atributo 3

Input Assembly, longitud mín. 1 byte
máx. 264 bytes

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
101	0	Estado del equipo								
	1	Reservada	Errorcode			Reservado		Rechazo de datos (bit basculador)	Aceptación de datos (bit basculador)	
	2	Número de fragmento (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)								
	3	Fragmentos restantes (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)								
	4	Tamaño de fragmento (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)								
	5	Cantidad de resultados								
	6	Reservada	Esperar confirmación	Nuevo resultado (bit basculador)	Desbordamiento del búfer	Más resultados en el búfer	Datos útiles o comando	Estado activación		
	7	Longitud de los datos del resultado (Low Byte)								
	8	Longitud de los datos del resultado (High Byte)								
	9	Byte de datos 0								
	10	Byte de datos 1								
								
	263	Byte de datos 254								

La cantidad de datos a partir del byte 9 se fija durante la configuración del BCL 558*i* en el control. De esa manera es posible usar el Assembly con cualquier longitud.



¡Nota!

Al final de este capítulo se presentará a modo de ejemplo el uso del Assembly.



¡Nota!

Fórmula para el cálculo de la longitud del Assembly:

Longitud del Assembly = 9 + longitud del resultado/código de barras

En caso de resultados/códigos de barras con una longitud de 10 es necesario configurar el Assembly con una longitud de 9 + 10 = 19.

Input Assembly, instancia 102

Instancia 102, atributo 3

Input Assembly, longitud mín. 1 byte
máx. 266 bytes

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
102	0	Estado del equipo								
	1	Reservada	Salida estado de comparación 2 (bit basculador)	Salida estado de comparación 2	Estado entrada/salida E/S 2	Reservado	Salida estado de comparación 1 (bit basculador)	Salida estado de comparación 1	Estado entrada/salida E/S 1	
	2	Reservada	Salida estado de comparación 4 (bit basculador)	Salida estado de comparación 4	Estado entrada/salida E/S 4	Reservado	Salida estado de comparación 3 (bit basculador)	Salida estado de comparación 3	Estado entrada/salida E/S 3	
	3	Reservada	Errorcode			Reservado		Rechazo de datos (bit basculador)	Aceptación de datos (bit basculador)	
	4	Número de fragmento (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)								
	5	Fragmentos restantes (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)								
	6	Tamaño de fragmento (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)								
	7	Cantidad de resultados								
	8	Reservada	Esperar confirmación	Nuevo resultado (bit basculador)	Desbordamiento del búfer	Más resultados en el búfer	Datos útiles o comando	Estado activación		
	9	Longitud de los datos del resultado (Low Byte)								
	10	Longitud de los datos del resultado (High Byte)								
	11	Byte de datos 0								
	12	Byte de datos 1								
								
	265	Byte de datos 254								

La cantidad de datos a partir del byte 11 se fija durante la configuración del BCL 558*i* en el control. De esa manera es posible usar el Assembly con cualquier longitud.



¡Nota!

Al final de este capítulo se presentará a modo de ejemplo el uso del Assembly.



¡Nota!

Fórmula para el cálculo de la longitud del Assembly:

Longitud del Assembly = 11 + longitud del resultado/código de barras

En caso de resultados/códigos de barras con una longitud de 10 es necesario configurar el Assembly con una longitud de $11 + 10 = 21$.

10.7.2.2 Output Assembly

En el caso del Output Assembly se trata de los datos cíclicos del control al BCL 558*i*. Los Output Assemblies siguientes están contemplados.

Output Assembly, instancia 120

Instancia 120, atributo 3

Output Assembly, longitud mín. 1 byte
máx. 263 bytes

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
120	0	Reservado			Standby	Error Acknowledge	Reset de datos	Confirmación de datos	Señal de activación	
	1	Reset contador eventos 4	Activación salida 4 1)	Reset contador eventos 3	Activación salida 3 1)	Reset contador eventos 2	Activación salida 2 1)	Reset contador eventos 1	Activación salida 1 1)	
	2	Número de fragmento (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	3	Fragmentos restantes (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	4	Tamaño de fragmento (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	5	Reservado							Nueva entrada (bit basculador)	Nuevos datos
	6	Longitud de los datos de entrada (Low Byte)								
	7	Longitud de los datos de entrada (High Byte)								
	8	Byte de datos 0								
	9	Byte de datos 1								
								
	262	Byte de datos 254								

- 1) A fin de poder usar la función **Activación salida**, es necesario ajustar en el webConfig la función de salida en **Evento externo**.

La cantidad de datos a partir del byte 8 se fija durante la configuración del BCL 558*i* en el control. De esa manera es posible usar el Assembly con cualquier longitud.

Es posible indicar la longitud del Assembly con un byte y aprovechar con ello sólo los bits de control. Con una longitud de 2 bytes se pueden usar los bits de control de E/S, además de los bits de comando.



¡Nota!

Al final de este capítulo se presentará a modo de ejemplo el uso del Assembly.



¡Nota!

Fórmula para el cálculo de la longitud del Assembly:

Longitud del Assembly = 8 + longitud de los datos de entrada

En caso de datos de entrada con una longitud de 10 es necesario configurar el Assembly con una longitud de 8 + 10 = 18.

Output Assembly, instancia 121

Instancia 121, atributo 3

Output Assembly, longitud mín. 1 byte
máx. 262 bytes

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
121	0	Reservado			Standby	Error Acknowledge	Reset de datos	Confirmación de datos	Señal de activación	
	1	Número de fragmento (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	2	Fragmentos restantes (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	3	Tamaño de fragmento (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	4	Reservado						Nueva entrada (bit basculador)	Nuevos datos	
	5	Longitud de los datos de entrada (Low Byte)								
	6	Longitud de los datos de entrada (High Byte)								
	7	Byte de datos 0								
	8	Byte de datos 1								
								
	261	Byte de datos 254								

La cantidad de datos a partir del byte 7 se fija durante la configuración del BCL 558*i* en el control. De esa manera es posible usar el Assembly con cualquier longitud.

Es posible indicar la longitud del Assembly con un byte y aprovechar con ello sólo los bits de control.



¡Nota!

Al final de este capítulo se presentará a modo de ejemplo el uso del Assembly.



¡Nota!

Fórmula para el cálculo de la longitud del Assembly:

Longitud del Assembly = 7 + longitud de los datos de entrada

En caso de datos de entrada con una longitud de 10 es necesario configurar el Assembly con una longitud de $7 + 10 = 17$.

Output Assembly, instancia 122

Instancia 122, atributo 3

Output Assembly, longitud mín. 1 byte
máx. 261 bytes

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
122	0	Número de fragmento (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	1	Fragmentos restantes (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	2	Tamaño de fragmento (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	3	Reservado							Nueva entrada (bit basculador)	Nuevos datos
	4	Longitud de los datos de entrada (Low Byte)								
	5	Longitud de los datos de entrada (High Byte)								
	6	Byte de datos 0								
	7	Byte de datos 1								
								
	260	Byte de datos 254								

La cantidad de datos a partir del byte 6 se fija durante la configuración del BCL 558*i* en el control. De esa manera es posible usar el Assembly con cualquier longitud.



¡Nota!

Al final de este capítulo se presentará a modo de ejemplo el uso del Assembly.



¡Nota!

Fórmula para el cálculo de la longitud del Assembly:

Longitud del Assembly = 6 + longitud de los datos de entrada

En caso de datos de entrada con una longitud de 10 es necesario configurar el Assembly con una longitud de 6 + 10 = 16.

10.7.2.3 Configuration Assembly

En el caso del Configuration Assembly se trata de datos del control al BCL 558*i* que se transmiten como configuración durante el establecimiento de la comunicación. El Configuration Assembly siguiente está contemplado.

Configuration Assembly, instancia 190

Instancia 190, atributo 3

Configuration Assembly, longitud 3 bytes

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
190	0	Reservado							Modo 0 = Sin ACK 1 = Con ACK
	1	Reservado							Activar fragmentación de resultado 0 = Fragmentación inactiva 1 = Fragmentación activa
	2	Reservado							Activar fragmentación de entrada 0 = Fragmentación inactiva 1 = Fragmentación activa

Byte	Referencia cruzada dirección	Asignación de bit (default)								Default
		7	6	5	4	3	2	1	0	
0	106 / 1 / 1	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00
1	107 / 1 / 9	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00
2	108 / 1 / 8	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00



¡Nota!

En el Configuration Assembly, todos los parámetros tienen el valor 0. La modificación de los valores por defecto individuales puede ejecutarse en cualquier momento. De este modo, la estación se define en modo offline, y los datos se deben transferir a continuación al control.

10.7.3 Clase 103 – I/O Estado y control

Esta clase es para el manejo de señales de entradas y salidas conmutadas.

Object Class 103 = 0x67

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Ruta			Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
Cl.	Inst.	Atr.							
103	1	1-4	Reservado						
SWIO_1	5	Estado (entrada/salida)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Activación salida	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset event counter	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Salida estado de comparación (contador eventos)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Salida bit basculador del estado de comparación (contador eventos)	8	U8	0	0	1	Get	
103	2	1-4	Reservado						
SWIO_2	5	Estado (entrada/salida)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Activación salida	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset event counter	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Salida estado de comparación (contador eventos)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Salida bit basculador del estado de comparación (contador eventos)	8	U8	0	0	1	Get	
103	3	1-4	Reservado						
SWIO_3	5	Estado (entrada/salida)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Activación salida	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset event counter	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Salida estado de comparación (contador eventos)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Salida bit basculador del estado de comparación (contador eventos)	8	U8	0	0	1	Get	
103	4	1-4	Reservado						
SWIO_4	5	Estado (entrada/salida)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Activación salida	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset event counter	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Salida estado de comparación (contador eventos)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Salida bit basculador del estado de comparación (contador eventos)	8	U8	0	0	1	Get	



¡Nota!

Los bits de basculación son flags de control que no trabajan de manera sensitiva a los niveles, sino que son activados por flancos.

Atributos 1-4

Este perfil no apoya los atributos 1-4.

Estado (entrada/salida)

Estado de señal de la entrada o salida.

Activación salida

Establece el estado de la salida.

0	Salida	0 - low - inactiva
1	Salida	1 - high - activa

Reset event counter

Pone a cero el contador de eventos de la función de activación.

0 → 1	Ejecutar reset
1 → 0	Sin función

Salida estado de comparación (contador eventos)

Señaliza si el contador de eventos ha rebasado o no el valor de comparación ajustado.

Cuando se reinicia el contador de eventos se vuelve a poner el bit al valor inicial.

0	No rebasado
1	Rebasado

Salida bit basculador del estado de comparación (contador eventos)

Si se ha parametrizado **SWOUT conmuta varias veces** como modo de comparación, este bit será basculado cada vez que se rebase el contador de eventos. Cuando se reinicia el contador de eventos se vuelve a poner el bit al valor inicial.

0 → 1	Contador de eventos rebasado
1 → 0	Contador de eventos de nuevo rebasado

10.7.4 Clase 106 - Activación

Esta clase define las señales de control para la activación del BCL 558*i* así como las señales para el control de la salida de resultados. Se puede elegir entre el modo de salida de datos estándar y un modo handshake.

En el modo handshake el PLC tiene que confirmar la recepción de los datos con el bit ACK; hasta entonces no se pueden escribir nuevos datos en el área de entradas. Después de confirmar el último resultado se reinician los datos de entrada (se llenan con ceros).

Object Class 106 = 0x6A

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
106	1	1	Modo 1)	8	U8	0	0	1	Set
		2	Cantidad de resultados	8	U8	0	0	255	Get
		3	Señal de activación	8	U8	0	0	1	Set
		4	Confirmación de datos	8	U8	0	0	1	Set
		5	Reset de datos	8	U8	0	0	1	Set

- 1) Este atributo es un parámetro. Es posible ajustar el valor del parámetro mediante el Configuration Assembly.

Modo

El parámetro define el modo en el que se realiza la comunicación.

- 0 Sin ACK
- 1 Con ACK

Cantidad de resultados

Este valor indica cuántos mensajes están a la disposición en el BCL 558*i*.

Señal de activación

Señal para activar el BCL 558*i*. Esta acción abre o cierra la puerta de lectura en el BCL 558*i*. Este atributo trabaja controlado por flancos y no por nivel.

- 0 → 1 Activación (abrir la puerta de lectura)
- 0 → 1 Desactivación (cerrar la puerta de lectura)

Confirmación de datos

Este bit de control señala que el maestro ha procesado los datos transmitidos. Sólo relevante con el modo handshake (con ACK), Vea **Modo**.

- 0 → 1 Datos ya procesados por el maestro
- 1 → 0 Datos ya procesados por el maestro

Reset de datos

Borra los resultados guardados y restablece los datos de entrada.

0 → 1 Reset de datos

Si se activa el bit de control del reset de datos, entonces se realizarán las siguientes acciones:

1. Borrado de posibles resultados aún guardados.
2. Reinicialización de los atributos de la **clase 107 - Datos del resultado**

10.7.5 Clase 107 - Datos del resultado



¡Nota!

Los resultados son los datos que se transmiten del BCL 558*i* al control.

Esta clase define la transferencia de los datos del resultado. Los datos de resultado provienen del formateador actualmente elegido. Éste puede seleccionarse y parametrizarse en el WebConfig. Esta clase define adicionalmente la salida de resultados fragmentados. Con el fin de ocupar menos datos E/S, con esta clase se pueden repartir los resultados en varios fragmentos, que luego se pueden transferir sucesivamente con un handshake.

Object Class 107 = 0x6B

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
107	1	1	Estado de activación	8	U8	0	0	1	Get
		2	Datos útiles o comando	8	U8	0	0	1	Get
		3	Más resultados en el búfer	8	U8	0	0	1	Get
		4	Desbordamiento del búfer	8	U8	0	0	1	Get
		5	Nuevo resultado (bit basculador)	8	U8	0	0	1	Get
		6	Esperar confirmación	8	U8	0	0	1	Get
		7	Longitud de los datos del resultado	16	U16	0	0	65.535	Get
		8	Datos	2048	U8 [256]	0	0	255	Get
		9	Activar fragmentación de resultado ¹⁾	8	U8	0	0	1	Set
		10	Número de fragmento	8	U8	0	0	255	Get
		11	Fragmentos restantes	8	U8	0	0	255	Get
		12	Tamaño de fragmento	8	U8	32	0	255	Get

1) Este atributo es un parámetro. Es posible ajustar el valor del parámetro mediante el Configuration Assembly.

Estado de activación

Muestra el estado actual de la activación.

- 0** Desactivado
- 1** Activado

Datos útiles o comando

Distinción entre resultado del formateador y respuesta del intérprete de comandos. Facilita la distinción por parte del usuario.

- 0** Datos útiles
- 1** Respuesta del intérprete de comandos

Más resultados en el búfer

Esta señal indica si en el búfer hay o no más resultados.

- 0 No
- 1 Sí

Desbordamiento del búfer

Esta señal indica que todos los búferes de resultados están ocupados y que el BCL 558*i* desecha datos.

- 0 No
- 1 Sí

Nuevo resultado (bit basculador)

El bit basculador indica si hay un nuevo resultado.

- 0 → 1 Nuevo resultado
- 1 → 0 Nuevo resultado

Esperar confirmación

Esta señal representa el estado interno del PLC.

- 0 Estado básico
- 1 PLC espera una confirmación del maestro

Longitud de los datos del resultado

Longitud de datos de la información del resultado propiamente dicho. En caso de que la información del resultado concuerda con la longitud del Assembly, este valor refleja la longitud de los datos transmitidos. Un valor mayor que la longitud del Assembly indica que se ha producido una pérdida de información por haber elegido una longitud del Assembly muy pequeña.

Datos

Información del resultado con máx. 256 bytes de longitud.

Activar fragmentación de resultado

Este atributo determina si los mensajes del BCL 558*i* al control deban ser transmitidos de manera fragmentada.

- 0 Fragmentación inactiva
- 1 Fragmentación activa

Número de fragmento

Número de fragmento actual.

Fragmentos restantes

Cantidad de fragmentos que aún se deben leer para tener un resultado completo.

Tamaño de fragmento

Tamaño de fragmento; exceptuando el último fragmento, equivale siempre a la longitud de fragmento configurada.

10.7.6 Clase 108 - Datos de entrada



¡Nota!

En el caso de la entrada se trata de los datos que van del control al BCL 558*i*.

Esta clase define la transferencia de los datos de entrada a un interpretador de comandos en el BCL 558*i*. Esta clase define también la transferencia de datos de entrada fragmentados.

Con el fin de ocupar menos datos E/S, con esta clase se pueden repartir los datos de entrada en varios fragmentos, que luego se pueden transferir sucesivamente con un handshake.

Object Class 108 = 0x6C

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
108	1	1	Aceptación de datos (bit basculador)	8	U8	0	0	1	Get
		2	Rechazo de datos (bit basculador)	8	U8	0	0	1	Get
		3	Errorcode	8	U8	0	0	8	Get
		5	Nueva entrada (bit basculador)	8	U8	0	0	1	Set
		6	Longitud de los datos de entrada	16	U16	0	0	65.535	Set
		7	Datos	2048	U8 [256]	0	0	255	Set
		8	Activar fragmentación de entrada ¹⁾	8	U8	0	0	1	Set
		9	Número de fragmento	8	U8	0	0	255	Set
		10	Fragmentos restantes	8	U8	0	0	255	Set
		11	Tamaño de fragmento	8	U8	0	0	255	Set

1) Este atributo es un parámetro. Es posible ajustar el valor del parámetro mediante el Configuration Assembly.

Aceptación de datos de datos (bit basculador)

La señal indica que el BCL 558*i* ha aceptado los datos o el fragmento de datos (véase también bit basculador **Rechazo de datos**).

- 0 → 1 Se ha aceptado los datos
- 1 → 0 Se ha aceptado los datos

Rechazo de datos (bit basculador)

El BCL 558*i* ha rechazado la aceptación de datos o del fragmento de datos (véase también bit basculador **Aceptación de datos**).

- 0 → 1 Se ha rechazado los datos
- 1 → 0 Se ha rechazado los datos

Errorcode

Motivo de fallos en caso de rechazo de un mensaje.

- 0 No hay error
- 1 Desbordamiento del búfer de recepción
- 2 Fallo secuencial, es decir, que en el número de fragmento transferido por el control, el número de fragmentos remanentes o en el tamaño de fragmento se ha detectado un error.



¡Nota!

En el siguiente diagrama secuencial se visualiza a modo de ejemplo la interrelación de los atributos **Aceptación de datos**, **Rechazo de datos** y **Errorcode**.

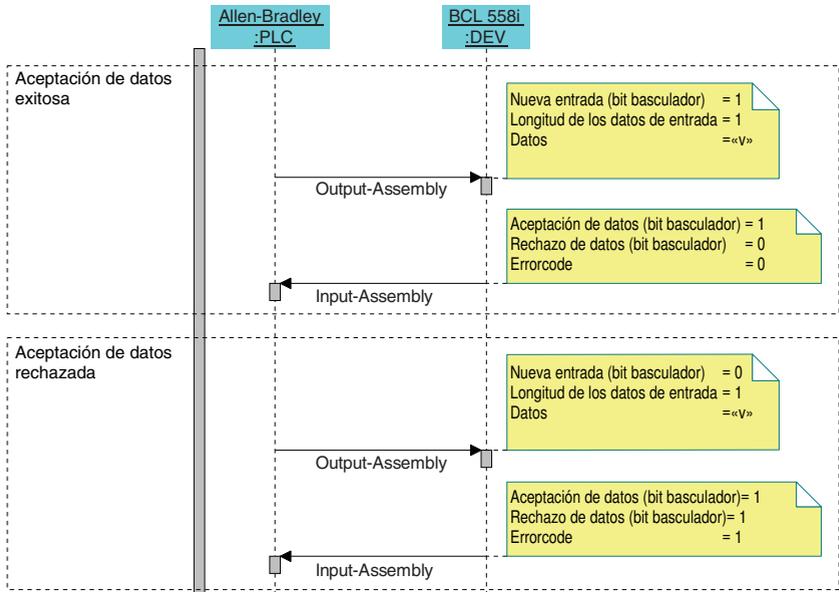


Figura 10.5: Relación de los atributos Aceptación de datos/Rechazo de datos/Errorcode

Nueva entrada (bit basculador)

El bit basculador indica si hay nuevos datos de entrada.

- 0 → 1 Nuevo resultado
- 1 → 0 Nuevo resultado

Longitud de los datos de entrada

Longitud de datos de la información propiamente dicha.

Datos

Información con máx. 256 bytes de longitud.

Activar fragmentación de entrada

Este atributo fija si los mensajes deben transferirse de manera fragmentada del control al BCL 558*i*.

- 0** Fragmentación inactiva
- 1** Fragmentación activa

Número de fragmento

Número de fragmento actual.

Fragmentos restantes

Cantidad de fragmentos que deben ser transferidos para una entrada completa.

Tamaño de fragmento

El tamaño del fragmento debe ser siempre completamente idéntico exceptuando el último fragmento transmitido. El tamaño de fragmento 0 significa que no se usa la fragmentación.

10.7.7 Clase 109 - Estado y control del equipo

Esta clase contiene la indicación del estado del equipo así como los bits de control para borrar fallos o para poner el BCL 558*i* en el modo standby.

Object Class 109 = 0x6D

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Set Attribute Single 0x10

Cl.	Ruta		Denominación	Tamaño en bits	Tipo de datos	Default (dec)	Mín (dec)	Máx (dec)	Acceso
	Inst.	Atr.							
109	1	1	Estado del equipo	8	U8	15	0	129	Get
		2	Error Acknowledge	8	U8	0	0	1	Set
		3	Standby	8	U8	0	0	1	Set

Estado del equipo

Este byte representa el estado del equipo:

- 10** Standby
- 15** Equipo está listo
- 128** Error
- 129** Advertencia

Error Acknowledge

Este bit de control confirma y borra posibles errores o advertencias existentes en el sistema. Actúa como un bit basculador.

- 0 → 1** Error Acknowledge
- 1 → 0** Error Acknowledge

Standby

Activa la función standby.

- 0** Standby desactivado
- 1** Standby activado

10.8 Ejemplo de configuración

En los siguientes párrafos se visualiza a partir de diferentes ejemplos la manera como se puede aplicar el perfil antes descrito para la solución de diferentes escenarios.

Se visualiza a modo de ejemplo los siguientes escenarios:

- **Ejemplo 1** - Activación & resultado
In: 33 bytes
Out: 1 byte
Config: 0 byte
- **Ejemplo 2** - Activación & resultado & I/Os
In: 21 bytes
Out: 2 bytes
Config: 0 byte
- **Ejemplo 3** - Activación & resultado fragmentado
In: 13 bytes
Out: 1 byte
Config: 3 bytes
- **Ejemplo 4** - Datos de entrada & resultado
In: 33 bytes
Out: 10 bytes
Config: 0 byte

10.8.1 Ejemplo 1 - Activación & resultado

La siguiente captura de pantalla indica la configuración del equipo en el software de control RSLogix 5000.

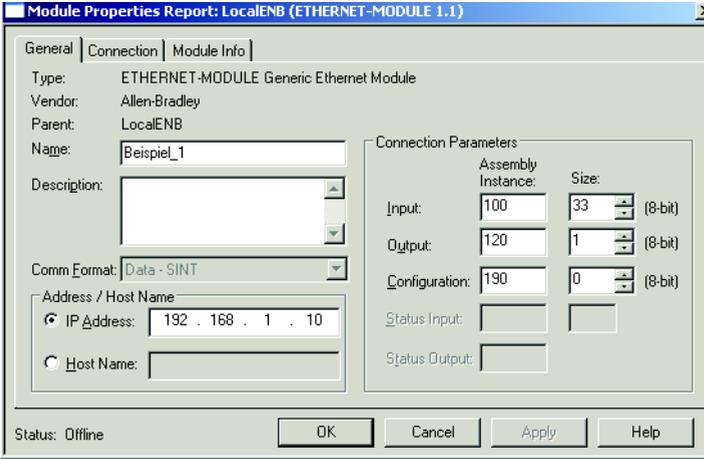


Figura 10.6: Ejemplo de configuración 1 - Definición de módulo con Generic Module

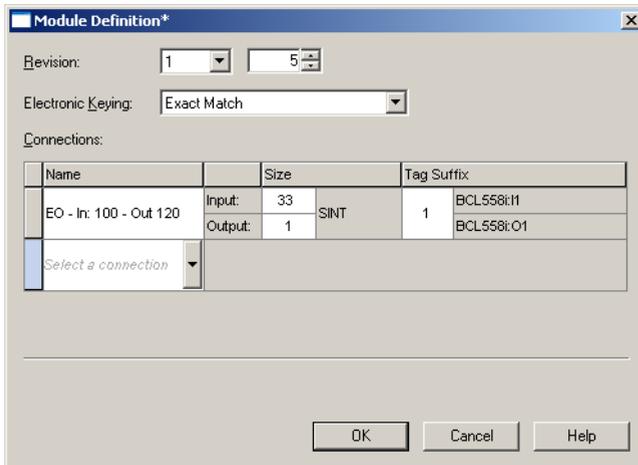


Figura 10.7: Ejemplo de configuración 1 - Definición de módulo con el archivo EDS

Estructura del Input Assembly 100

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Estado del equipo							
	1	Cantidad de resultados							
	2	Reservado	Esperar confirmación	Nuevo resultado (bit basculador)	Desbordamiento del búfer	Más resultados en el búfer	Datos útiles o comando	Estado activación	
	3	Longitud de los datos del resultado (Low Byte)							
	4	Longitud de los datos del resultado (High Byte)							
	5	Byte de datos 0							
	6	Byte de datos 1							
							
	32	Byte de datos 27							

Estructura del Output Assembly 120

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Reservado			Standby	Error Acknowledge	Reset de datos	Confirmación de datos	Señal de activación

Estructura del Configuration Assembly 190

Debido a que no se utiliza la configuración, se indica la longitud del Configuration Assembly con 0. A continuación el equipo opera con los valores por defecto. En este caso no se aplica el modo Acknowledge.

A continuación se indica a modo de ejemplo un intercambio de datos en dos activaciones subsiguientes.

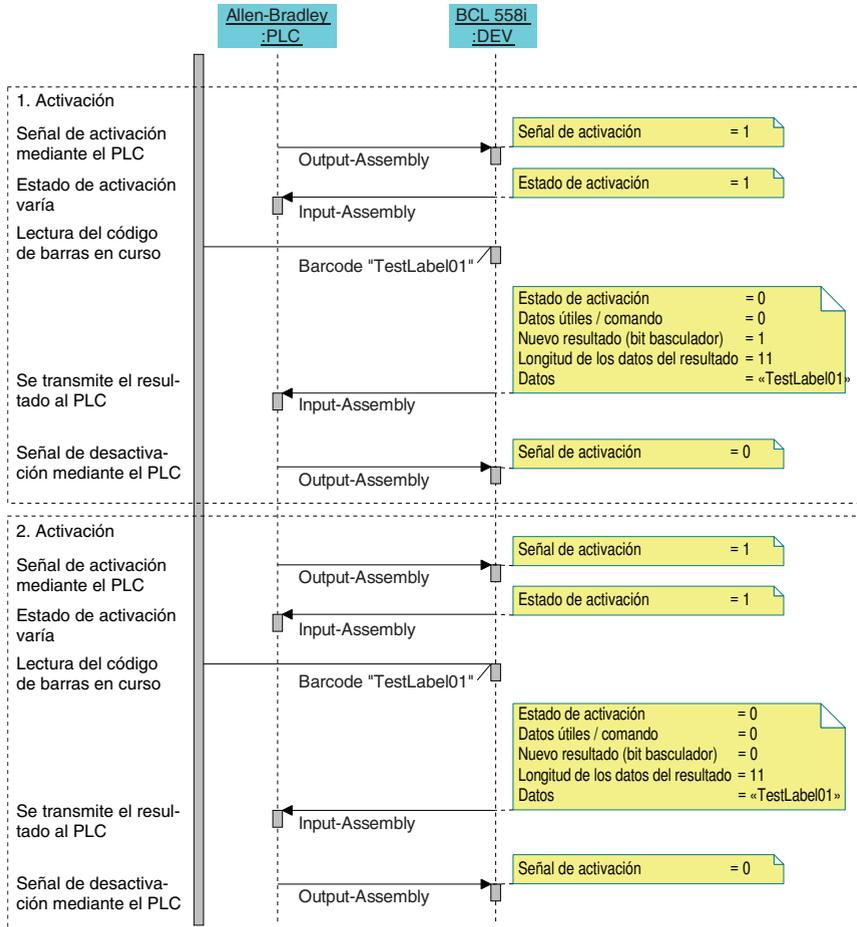


Figura 10.8: Diagrama secuencial del intercambio de datos - ejemplo 1

10.8.2 Ejemplo 2 - Activación & resultado & E/S

La siguiente captura de pantalla indica la configuración del equipo en el software de control **RSLogix 5000**.

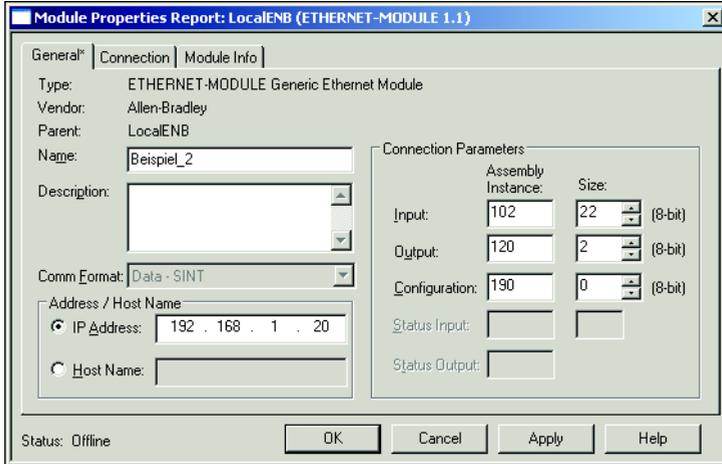


Figura 10.9: Ejemplo de configuración 2 - Definición de módulo con Generic Module

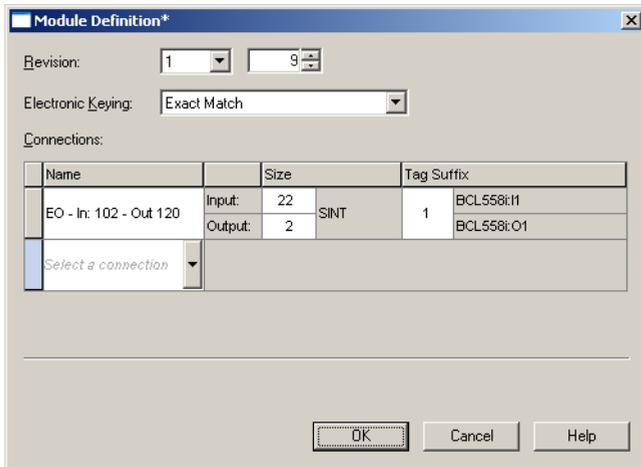


Figura 10.10: Ejemplo de configuración 2 - Definición de módulo con el archivo EDS

Estructura del Input Assembly 102

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
102	0	Estado del equipo								
	1	Reservado	Salida estado de comparación 2 (bit basculador)	Salida estado de comparación 2	Estado entrada/salida E/S 2	Reservado	Salida estado de comparación 1 (bit basculador)	Salida estado de comparación 1	Estado entrada/salida E/S 1	
	2	Reservado	Salida estado de comparación 4 (bit basculador)	Salida estado de comparación 4	Estado entrada/salida E/S 4	Reservado	Salida estado de comparación 3 (bit basculador)	Salida estado de comparación 3	Estado entrada/salida E/S 3	
	3	Reservado	Errorcode			Reservado		Rechazo de datos (bit basculador)	Aceptación de datos (bit basculador)	
	4	Número de fragmento (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)								
	5	Fragmentos restantes (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)								
	6	Tamaño de fragmento (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)								
	7	Cantidad de resultados								
	8	Reservado		Esperar confirmación	Nuevo resultado (bit basculador)	Desbordamiento del búfer	Más resultados en el búfer	Datos útiles o comando	Estado activación	
	9	Longitud de los datos del resultado (Low Byte)								
	10	Longitud de los datos del resultado (High Byte)								
	11	Byte de datos 0								
	12	Byte de datos 1								
								
	21	Byte de datos 10								

Estructura del Output Assembly 120

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Reservado			Standby	Error Acknowledge	Reset de datos	Confirmación de datos	Señal de activación
	1	Reset contador eventos 4	Activación salida 4 ¹⁾	Reset contador eventos 3	Activación salida 3 ¹⁾	Reset contador eventos 2	Activación salida 2 ¹⁾	Reset contador eventos 1	Activación salida 1 ¹⁾

- 1) A fin de poder usar la función **Activación salida**, es necesario ajustar en el webConfig la función de salida en **Evento externo**.

Estructura del Configuration Assembly 190

Debido a que no se utiliza la configuración, se indica la longitud del Configuration Assembly con 0. A continuación el equipo opera con los valores por defecto. En este caso no se aplica el modo Acknowledge.

A continuación se indica a modo de ejemplo un intercambio de datos en dos activaciones subsiguientes. La salida 1 refleja la señal de activación. La salida 2 indica si se trata de un resultado válido (estado entrada/salida E/S 2 = 1] o si se ha realizado un NoRead (estado entrada/salida E/S 2 = 0).

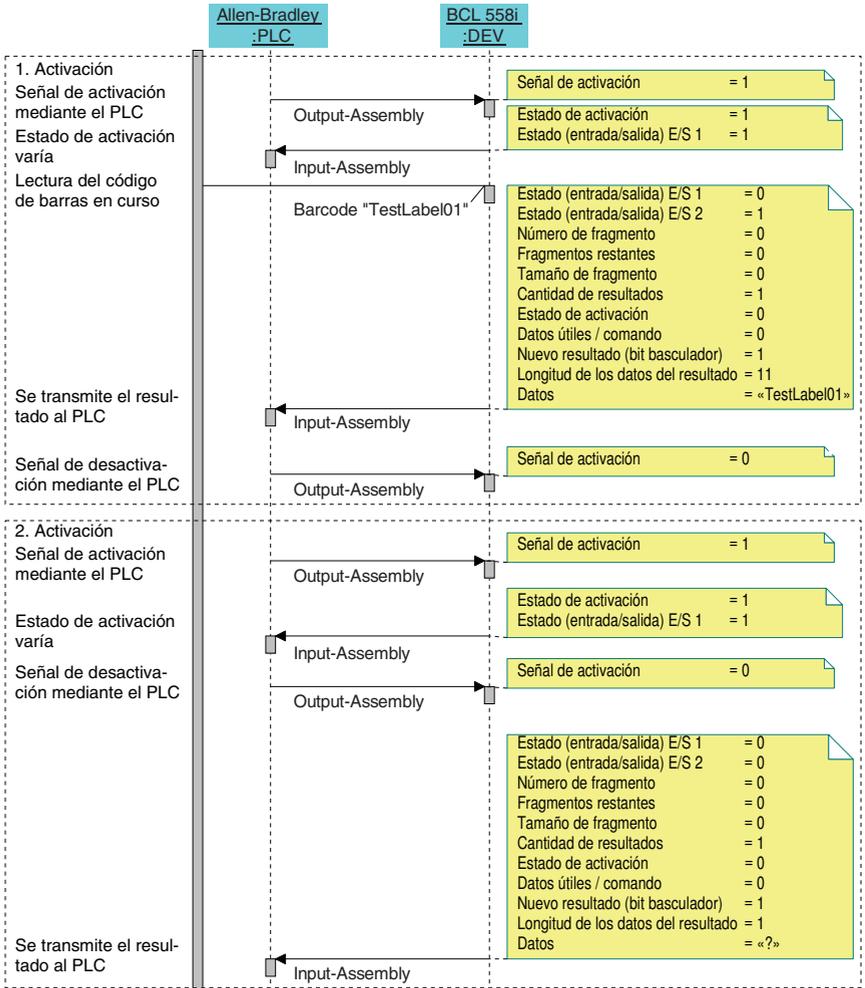


Figura 10.11: Diagrama secuencial del intercambio de datos - ejemplo 2

10.8.3 Ejemplo 3 - Activación & resultado fragmentado

La siguiente captura de pantalla indica la configuración del equipo en el software de control RSLogix 5000.

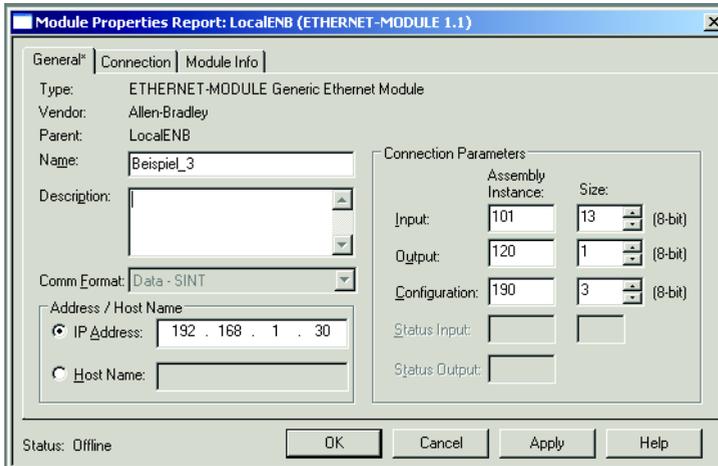


Figura 10.12: Ejemplo de configuración 3 - Definición de módulo con Generic Module

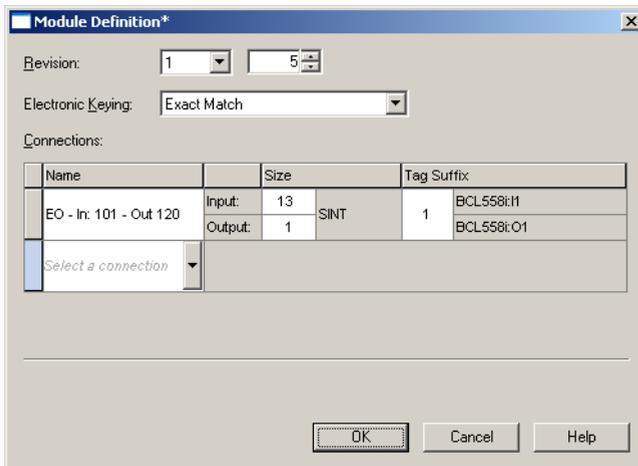


Figura 10.13: Ejemplo de configuración 3 - Definición de módulo con el archivo EDS

Estructura del Input Assembly 101

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
101	0	Estado del equipo							
	1	Reservado	Errorcode			Reservado		Rechazo de datos (bit basculador)	Aceptación de datos (bit basculador)
	2	Número de fragmento (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)							
	3	Fragmentos restantes (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)							
	4	Tamaño de fragmento (vea el capítulo 10.7.5 «Clase 107 - Datos del resultado»)							
	5	Cantidad de resultados							
	6	Reservado	Esperar confirmación	Nuevo resultado (bit basculador)	Desbordamiento del búfer	Más resultados en el búfer	Datos útiles o comando	Estado activación	
	7	Longitud de los datos del resultado (Low Byte)							
	8	Longitud de los datos del resultado (High Byte)							
	9	Byte de datos 0							
	10	Byte de datos 1							
	11	Byte de datos 2							
	12	Byte de datos 3							

Estructura del Output Assembly 120

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	Reservado			Standby	Error Acknowledge	Reset de datos	Confirmación de datos	Señal de activación

Estructura del Configuration Assembly 190

Byte	Referencia cruzada dirección	Asignación de bit (default)								Default
		7	6	5	4	3	2	1	0	
0	106 / 1 / 1	-	-	-	-	-	-	-	1	0x00
1	107 / 1 / 9	-	-	-	-	-	-	-	1	0x00
2	108 / 1 / 8	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00



¡Nota!

El bit 0 en el Assembly 106 y 107 debe estar fijado para el envío y la recepción fragmentados!

A continuación se presenta a modo de ejemplo cómo se realiza un intercambio de datos si se transmite el resultado de manera fragmentada.

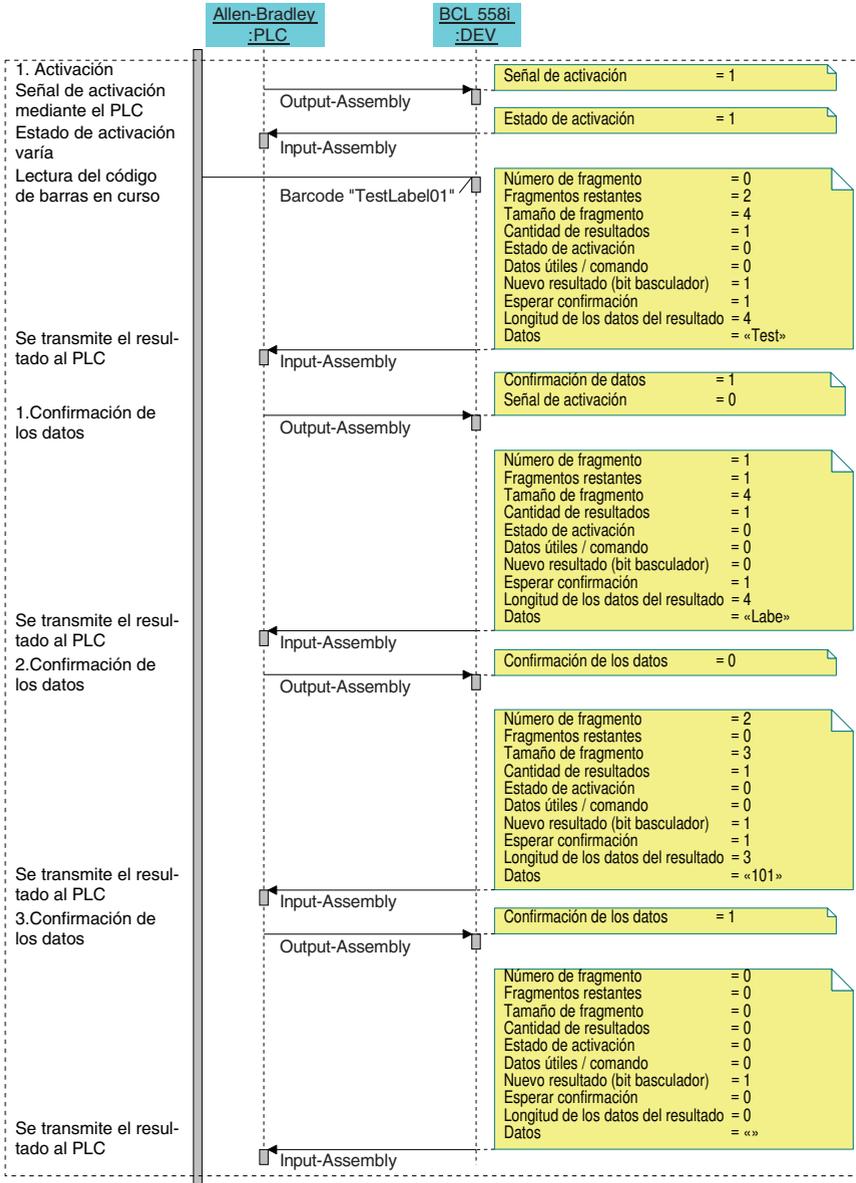


Figura 10.14: Diagrama secuencial del intercambio de datos - ejemplo 3

10.8.4 Ejemplo 4 - Datos de entrada & resultado

La siguiente captura de pantalla indica la configuración del equipo en el software de control **RSLogix 5000**.

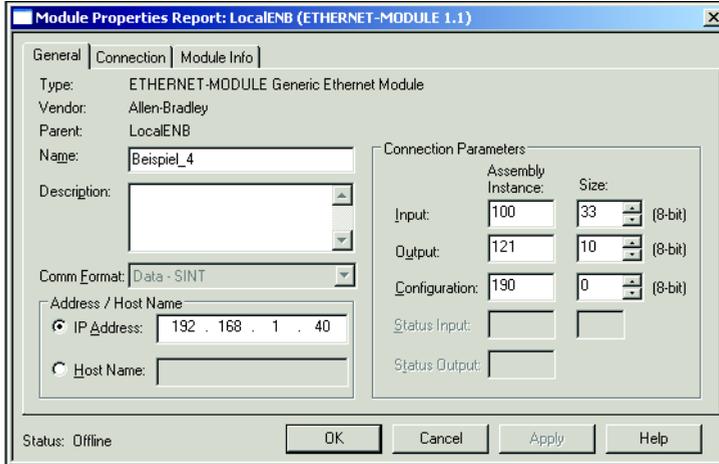


Figura 10.15: Ejemplo de configuración 4 - Definición de módulo con Generic Module

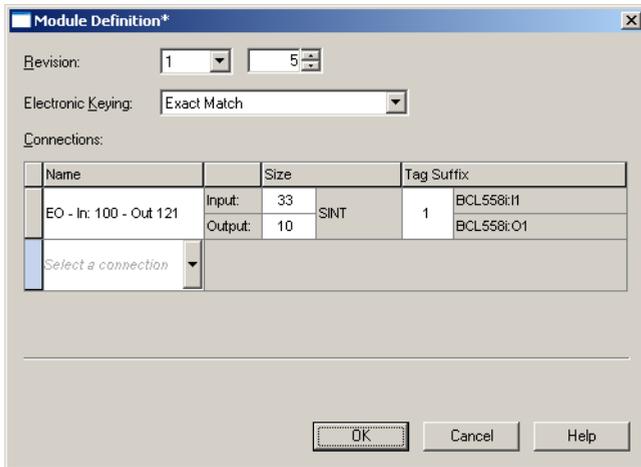


Figura 10.16: Ejemplo de configuración 4 - Definición de módulo con el archivo EDS

Estructura del Input Assembly 100

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
100	0	Estado del equipo								
	1	Cantidad de resultados								
	2	Reservado		Esperar confirmación	Nuevo resultado (bit basculador)	Desbordamiento del búfer	Más resultados en el búfer	Datos útiles o comando	Estado activación	
	3	Longitud de los datos del resultado (Low Byte)								
	4	Longitud de los datos del resultado (High Byte)								
	5	Byte de datos 0								
	6	Byte de datos 1								
								
	32	Byte de datos 27								

Estructura del Output Assembly 121

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
121	0	Reservado			Standby	Error Acknowledge	Reset de datos	Confirmación de datos	Señal de activación	
	1	Número de fragmento (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	2	Fragmentos restantes (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	3	Tamaño de fragmento (vea el capítulo 10.7.6 «Clase 108 - Datos de entrada»)								
	4	Reservado						Nueva entrada (bit basculador)	Nuevos datos	
	5	Longitud de los datos de entrada (Low Byte)								
	6	Longitud de los datos de entrada (High Byte)								
	7	Byte de datos 0								
	8	Byte de datos 1								
	9	Byte de datos 2								

Estructura del Configuration Assembly 190

Debido a que no se utiliza la configuración, se indica la longitud del Configuration Assembly con 0. A continuación el equipo opera con los valores por defecto. En este caso no se aplica el modo Acknowledge.

A continuación se visualiza a modo de ejemplo un intercambio de datos si se utiliza la función de entrada.

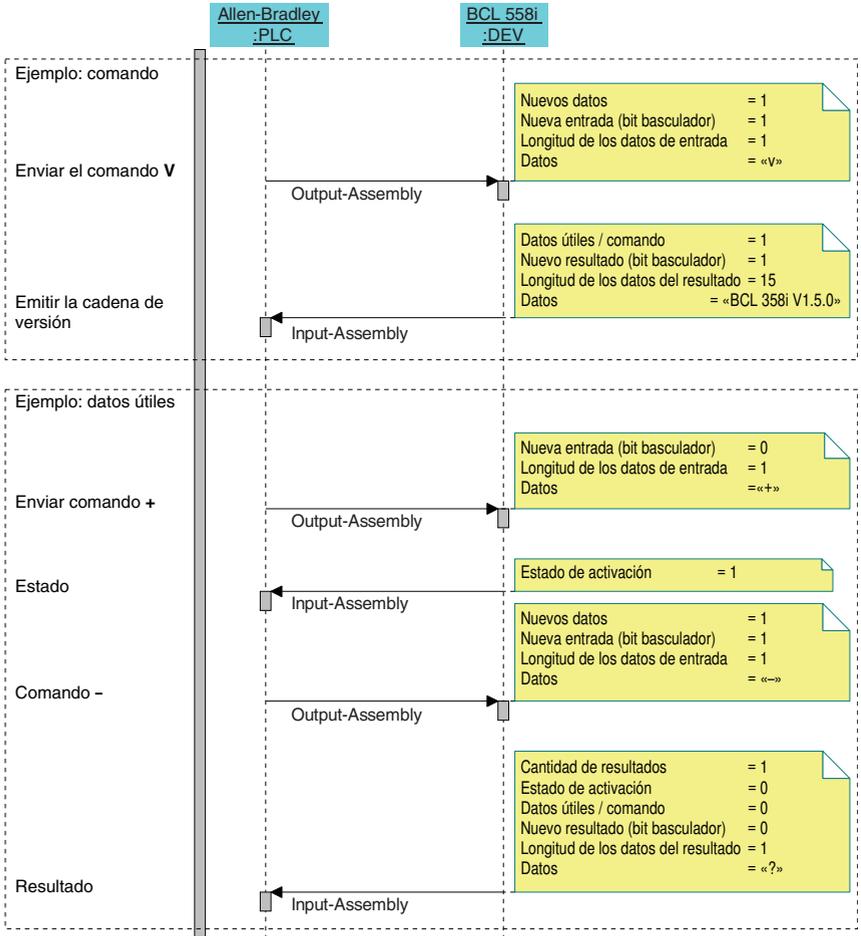


Figura 10.17: Diagrama secuencial del intercambio de datos - ejemplo 4

10.9 Otros ajustes para el BCL 558*i*

Después de la configuración básica y los parámetros de comunicación deberá realizar otros ajustes:

- Decodificación y procesamiento de los datos leídos
- Control de la decodificación
- Control de las salidas conmutadas

10.9.1 Decodificación y procesamiento de los datos leídos

El BCL 558*i* ofrece las siguientes posibilidades:

- Ajuste del número de etiquetas descodificadas por puerta de lectura (0 ... 64). Esto tiene lugar con el parámetro *Máx. cant. etiquetas*.
- Definición de hasta 8 tipos de código distintos (4 distintos en el caso de configurar a través del display). Las etiquetas que corresponden a un tipo de código definido se descodifican. Se pueden definir más parámetros para cada tipo de código:
 - El tipo de código (*Simbología*)
 - El Número de dígitos: 5 números de dígitos distintos (por ejemplo: 10, 12, 16, 20, 24) o bien un margen de números de dígitos (*Modo intervalo*) y hasta tres números de dígitos más (por ejemplo 2 ... 10, 12, 16, 26)
 - La Seguridad de lectura: el valor ajustado indica con qué frecuencia se lee una etiqueta y se tiene que descodificar con el mismo resultado antes de que se acepte como válido el resultado.
 - Activación de la tecnología de fragmentos de código (CRT, sólo en la herramienta webConfig)
 - Ajustes adicionales específicos del tipo de código (sólo en la herramienta webConfig)
 - Método de suma de control que se utiliza en la decodificación, así como el tipo de transmisión de la suma de control durante la representación del resultado de la lectura. Aquí se diferencia entre *Estándar* (equivale al estándar seleccionado para el tipo de código/simbología seleccionada) y *No estándar*.

↳ *Defina como mínimo un tipo de código con los ajustes deseados.*

- En el webConfig:
Configuración -> Decodificador
- O también a través del display
Parámetros -> Tabla decodificador

Edición de datos con webConfig

La herramienta webConfig ofrece en los submenús **Datos** y **Salida** del menú principal **Configuración** numerosas posibilidades para editar los datos y adaptar la funcionalidad del BCL 558*i* a la tarea de lectura correspondiente:

- Filtrado de datos y segmentación en el submenú **Datos**:
 - Filtrado de datos según las magnitudes características para el tratamiento de informaciones de códigos de barras idénticas
 - Segmentación de datos para diferenciar entre el identificador y el contenido de los datos leídos
 - Filtrado de datos según el contenido y/o el identificador para suprimir la salida de códigos de barras con determinados contenidos/identificadores
 - Comprobación de integridad de los datos leídos
- Ordenación y formateo de los datos representados en el submenú **Salida**:
 - Ajuste de hasta 3 criterios de ordenación distintos. Ordenación según datos físicos y el contenido de los códigos de barras leídos
 - Formateo de la salida de datos para el HOST
 - Formateo de la salida de datos para el display

10.9.2 Control de la decodificación

Por lo general, la decodificación se controla por medio de una o varias de las entradas/salidas configurables. En este sentido, la conexión correspondiente a las interfaces SW IN/OUT y POWER se debe configurar como entrada conmutada.

A través de una entrada conmutada podrá:

- iniciar la decodificación
 - detener la decodificación
 - iniciar la decodificación y volverla a detener después de un tiempo ajustado
 - leer un código de referencia
 - iniciar la configuración automática de tipo de código (AutoConfig)
- ↳ *Conecte las unidades de control (barreras fotoeléctricas, interruptores de proximidad, etc.) conforme a las instrucciones del capítulo 7 al BCL 558*i*.*
- ↳ *Configure las entradas conectadas conforme a sus demandas, ajustando en primer lugar el Modo E/S en Entrada y configure seguidamente las propiedades de conmutación:*
- En el webConfig:
Configuración -> Equipo -> Entradas/salidas conmutadas
 - O también a través del display
Parámetros -> SWIO digital -> E/S de conmutación 1-4



¡Nota!

Como alternativa, también se puede activar la decodificación a través del comando online '+' y desactivarlo a través del comando online '-'. Encontrará más información acerca de los comandos online en el capítulo 11.

Otros controles de decodificación en la herramienta webConfig

La herramienta webConfig ofrece, sobre todo para la desactivación de la decodificación, otras funciones que se encuentran en el submenú Control del menú principal Configuración. Podrá:

- activar automáticamente la decodificación (retardado)
- detener la decodificación después de un tiempo de lectura máximo
- detener la decodificación a través del modo de integridad cuando:
 - se ha descodificado el número máximo de códigos de barras a descodificar
 - ha tenido lugar una comparación positiva del código de referencia.

10.9.3 Control de las salidas conmutadas

Con ayuda de las entradas/salidas del BCL 558*i* se pueden llevar a cabo funciones externas controladas por los eventos sin recurrir a la ayuda de un control de proceso de un nivel superior. A este respecto, la conexión correspondiente a las interfaces SW IN/OUT y POWER se debe configurar como salida conmutada.

Una salida conmutada se puede activar:

- Al comienzo/final de la lectura
- En función del resultado de la lectura:
 - Comparación del código de referencia positivo/negativo
 - Resultado de la lectura válido/no válido
- En función del estado del equipo:
 - Listo/no listo
 - Transmisión de datos activa/no activa
 - Activa/standby
 - Error/sin errores
- etc.

↳ Conecte las salidas necesarias conforme las instrucciones del capítulo 7.

↳ Configure las salidas conectadas conforme a sus demandas, ajustando en primer lugar el Modo E/S en Salida y configure seguidamente las propiedades de conmutación:

- En el webConfig:
Configuración -> Equipo -> Entradas/salidas conmutadas
- O también a través del display
Parámetros -> SWIO digital -> E/S de conmutación 1-4

10.10 Transmisión de los datos de configuración

En lugar de configurar pesadamente cada uno de los parámetros del BCL 558*i*, también puede transmitir datos de configuración de manera cómoda.

Para transmitir datos de configuración entre dos lectores de códigos de barras BCL 558*i* existen por lo general 2 posibilidades:

- Guardar los datos en un archivo y transferirlos con ayuda de la herramienta webConfig
- Uso de una memoria de parámetros externa

10.10.1 Con la herramienta webConfig

Con la herramienta webConfig puede guardar configuraciones completas del BCL 558*i* en un soporte de datos y transferirlos desde el soporte de datos al BCL 558*i*.

Este almacenamiento de los datos de configuración resulta especialmente conveniente cuando desea guardar configuraciones básicas que sólo se tendrán que modificar luego en muy pocos puntos.

Este almacenamiento de los datos de configuración tiene lugar en la herramienta webConfig a través de los botones en la parte superior de la ventana central de todos los submenús del menú principal **Configuración**.



Figura 10.18: Almacenamiento de los datos de configuración en la herramienta webConfig

10.10.2 Con la memoria de parámetros externa

El empleo de la memoria de parámetros externa permite intercambiar fácilmente in situ un BCL 558*i* defectuoso.

A este respecto, tiene que haber montado de forma permanente una memoria de parámetros externa en la conexión USB del BCL 558*i*.

El BCL 558*i* guarda una copia de la configuración actual en la memoria de parámetros externa. Esta copia se actualiza de inmediato en caso de modificaciones en la configuración realizadas a través del display o mediante comandos online desde un sistema host de nivel superior (PC/PLC).

Montaje de la memoria de parámetros externa



Figura 10.19: Montaje de la memoria de parámetros externa

- ↳ Retire la cubierta de la conexión USB en el BCL 558*i*.
- ↳ Inserte la memoria USB en la conexión USB y cierre esta con la tapa de rosca para garantizar el índice de protección IP 65.



Figura 10.20: BCL 558*i* con memoria de parámetros montada

La inserción de una memoria USB puede realizarse con o sin la tensión de alimentación conectada del BCL 558*i*.

```
Stick de memoria
conectado: ¿Quiere
exportar la
configuración interna?
  OK
  Cancel
```

Después de insertar la memoria USB y con la tensión de alimentación conectada, aparece el mensaje contiguo en el display.

- ↳ Seleccione OK con las teclas de dirección (▲▼) y pulse a continuación la tecla de confirmación (↵).

La configuración se transfiere ahora a la memoria de parámetros externa y se actualiza de inmediato en caso de producirse a partir de ahora cambios en la configuración a través del display o los comandos online.

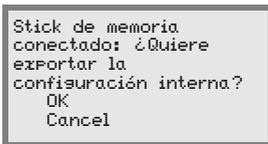


La indicación de MS debajo del estado de link indica que la memoria USB está correctamente conectada y está lista para funcionar.

Sustitución de un BCL 558*i* defectuoso

- ↳ *Desinstale el BCL 558*i* defectuoso.*
- ↳ *Retire la memoria de parámetros externa del BCL 558*i* defectuoso desenroscando la tapa de rosca de la conexión USB.*
- ↳ *Monte la memoria de parámetros externa y la tapa de rosca en el nuevo BCL 558*i*.*
- ↳ *Instale el nuevo BCL 558*i* y póngalo en funcionamiento.*

Ahora aparece de nuevo el siguiente mensaje en el display:



- ↳ *Seleccione ahora Cancel con las teclas de dirección   y pulse seguidamente la tecla de confirmación .*



¡Cuidado!

Es importante que seleccione aquí en todos los casos Cancel, ya que de lo contrario se perderá la configuración en la memoria de parámetros externa.

La configuración se extrae ahora de la memoria de parámetros externa y el BCL 558*i* podrá utilizarse inmediatamente sin tener que configurar nada más.

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 558*i* debe estar conectado con el ordenador host o con el ordenador de servicio a través de la interfaz. Los comandos descritos se pueden enviar opcionalmente a través del interfaz host o de servicio.

Comandos online

Con estos comandos puede:

- Controlar/decodificar.
- 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 558*i*, 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
Parámetros	Ninguno
Confirmación	'BCL 558i SM 100 V 1.2.3 2013-05-15' En la primera línea se indica el tipo del BCL 558 <i>i</i> , seguido por el número de versión del equipo y la fecha de la versión. (Los datos que se indiquen realmente pueden diferir de los que aquí se señalan)



¡Nota!

Este comando proporciona el número de la versión principal del paquete de software. Ese número también se indica en el display al encender el equipo. Con este comando puede comprobar si un ordenador host o de servicio está bien conectado y configurado o no. Si no se obtiene ninguna confirmación deberá controlar las conexiones y los protocolos de las interfaces, así como el interruptor de servicio.

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.
Parámetros	Ninguno
Confirmación	'S' (carácter inicial)

Reconocimiento de código

Comando	'CC'
Descripción	Reconoce un código de barras desconocido y envía el número de dígitos, el tipo de código y la información sobre el código a la interfaz, sin guardar el código de barras en la memoria de parámetros.
Parámetros	Ninguno
Confirmación	<p>'xx yy zzzzzz'</p> <p>xx: Número de cifras del código detectado</p> <p>yy: Tipo del código detectado</p> <p>'01' 2/5 Interleaved</p> <p>'02' Code 39</p> <p>'03' Code 32</p> <p>'06' UPC (A, E)</p> <p>'07' EAN</p> <p>'08' Code 128, EAN 128</p> <p>'10' EAN Addendum</p> <p>'11' Codabar</p> <p>'12' Code 93</p> <p>'13' GS 1 Databar Omnidirectional</p> <p>'14' GS 1 Databar Limited</p> <p>'15' GS 1 Databar Expanded</p> <p>zzzzzz: Contenido de la etiqueta decodificada. Si no se ha reconocido bien la etiqueta aparecerá una flecha hacia arriba (↑).</p>

autoConfig

Comando	'CA'
Descripción	Activa y desactiva la función 'autoConfig'. Con las etiquetas que reconoce el BCL 558 <i>i</i> mientras está activa 'autoConfig' se programan automáticamente en el setup determinados parámetros para reconocer las etiquetas.
Parámetros	'+' Activa 'autoConfig' '/' Desecha el último código reconocido '-' Desactiva 'autoConfig' y guarda los datos decodificados 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 Número de cifras del código detectado yy Tipo del código detectado '01' 2/5 Interleaved '02' Code 39 '03' Code 32 '06' UPC (A, E) '07' EAN '08' Code 128, EAN 128 '10' EAN Addendum '11' Codabar '12' Code 93 '13' GS 1 Databar Omnidireccional '14' GS 1 Databar Limited '15' GS 1 Databar Expanded zzzzz: Contenido de la etiqueta decodificada. Si no se ha reconocido bien la etiqueta aparecerá una flecha hacia arriba (↑).

Modo de ajuste

Comando	'JP'
Descripción	<p>Este comando sirve para montar y alinear fácilmente el BCL 558<i>i</i>. Tras activar la función con 'JP+', el BCL 558<i>i</i> suministra continuamente informaciones sobre el estado a la interfaz serial.</p> <p>Con el comando online el escáner queda ajustado para que, después de 100 etiquetas decodificadas satisfactoriamente, termine la decodificación y envíe la información sobre el estado. A continuación se vuelve a activar automáticamente la operación de lectura. 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 lecturas que han podido ser extraídas.</p> <p>Si la lectura es buena, el haz láser parpadea a intervalos cortos y periódicos. Cuanto peor decodifique el decodificador, mayor será la pausa durante la que se desconecta el láser. Los intervalos de intermitencia son entonces cada vez más irregulares, porque puede ocurrir que el láser esté activo en total más tiempo para extraer las etiquetas. Los tiempos de las pausas se han escalonado de forma que se puede distinguirlos a simple vista.</p>
Parámetros	<p>'+' : Inicia el modo de ajuste. '-' : Termina el modo de ajuste.</p>
Confirmación	<p>'yyy_zzzzzz'</p> <p>yyy: Calidad de lectura en %. Se asegura una elevada disponibilidad de proceso con unas calidades de lectura > 75%.</p> <p>zzzzzz: Información sobre el código de barras.</p>

Definir manualmente el código de referencia

Comando	'RS'
Descripción	Con este comando se puede definir un nuevo código de referencia en el BCL 558 <i>i</i> 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 a 2, y se depositan en el búfer de trabajo para el postprocesamiento directo.
Parámetros	<p>'RSyvxzzzzzzzz'</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 ... 63 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 del código de referencia

Comando	'RT'
Descripción	Este comando permite que se defina rápidamente un código de referencia reconociendo una etiqueta ejemplar.
Parámetros	<p>'RTy' y Función</p> <p>'1' Define código de referencia 1</p> <p>'2' Define código de referencia 2</p> <p>'+' Activa la definición del código de referencia 1 hasta el valor de parámetro no_of_labels</p> <p>'-' Termina el proceso Teach-In</p>
Confirmación	<p>El BCL 558<i>i</i> 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:</p> <p>'RCyvxxzzzz'</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 ... 63 caracteres)</p>



¡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 **'RTx'**.

Leer código de referencia

Comando	'RR'
Descripción	Este comando lee el código de referencia definido en el BCL 558 <i>i</i> . Sin parámetros se emiten todos los códigos definidos.
Parámetros	<Número del código de referencia> '1' ... '2' Rango de valores del código de referencia 1 a 2
Confirmación	<p>Si no se ha definido ningún código de referencia, el BCL 558<i>i</i> responde con el comando 'RS' y el estado asociado (vea comando 'RS'). Si los códigos son válidos, la lectura presenta el siguiente formato:</p> <p>RCyvxzzzzz</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 ... 63 caracteres)</p>

11.1.2 Comandos 'online' para controlar el sistema

Activar entrada de sensor

Comando	'+'
Descripción	<p>Este comando activa la decodificación. Con este comando se activa la puerta de lectura. Esta permanece entonces activa hasta que es desactivada por uno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivación mediante comando manual • Desactivación mediante entrada conmutada • Desactivación por haber alcanzado la calidad de lectura predeterminada (equal scans) • Desactivación por haber terminado el tiempo • Desactivación por haber alcanzado una cantidad predeterminada de exploraciones sin informaciones.
Parámetros	Ninguno
Confirmación	Ninguno

Desactivar entrada de sensor

Comando	'-'
Descripción	<p>Este comando desactiva la decodificación. Con este comando se puede desactivar la puerta de lectura. A continuación de la desactivación se emite el resultado de la lectura. Como la puerta de lectura ha sido desactivada manualmente, y por consiguiente no se ha cumplido ningún criterio «Good Read», se emite un «No Read».</p>
Parámetros	Ninguno
Confirmación	Ninguno

Arranque del sistema

Comando	'SON'
Descripción	<p>Arranque del sistema: hace que el BCL 558<i>i</i> regrese del modo standby al modo de funcionamiento. Se arranca el motor de rueda poligonal y el BCL 558<i>i</i> funciona del modo habitual.</p>
Parámetros	Ninguno
Confirmación	'S' (carácter inicial)

Standby del sistema

Comando	'SOS'
Descripción	<p>Standby del sistema: pone el BCL 558<i>i</i> en el modo standby. Entonces no se puede activar el BCL 558<i>i</i>, y se para el motor de rueda poligonal.</p>
Parámetros	Ninguno
Confirmación	Ninguno

11.1.3 Comandos 'online' para la configuración de las entradas/salidas conmutadas

Activar salida conmutada

Comando	'OA'
Descripción	Con este comando se pueden activar las salidas conmutadas 1 - 4. Para ello se tiene que haber configurado el puerto respectivo como salida conmutada. Se emite el estado lógico, es decir, al hacerlo se tiene en consideración una lógica invertida (p. ej.: la lógica invertida y el estado high corresponden a una tensión de 0V en la salida conmutada).
Parámetros	'OA<a>' <a> Salida conmutada seleccionada [1..4], unidad [sin dimensiones]
Confirmación	Ninguno

Consultar el estado de las salidas conmutadas

Comando	'OA'
Descripción	Con este comando se pueden consultar los estados establecidos por comando de las entradas/salidas conmutadas configuradas. Se emite el estado lógico, es decir, al hacerlo se tiene en consideración una lógica invertida (p. ej.: la lógica invertida y el estado high corresponden a una tensión de 0V en la salida conmutada).
Parámetros	'OA?'
Confirmación	'OA S1=<a>;S2=<a>;S3=<a>;S4=<a>' <a> Estado de las salidas conmutadas '0' Low '1' High 'I' Configuración como entrada conmutada 'P' Configuración pasiva

Establecer el estado de las salidas conmutadas

Comando	'OA'
Descripción	<p>Con este comando se pueden establecer los estados de las entradas/salidas conmutadas configuradas como salida conmutada. Se indica el estado lógico, es decir, al hacerlo se tiene en consideración una lógica invertida (p. ej.: la lógica invertida y el estado high corresponden a una tensión de 0V en la salida conmutada).</p> <p>Se ignoran los valores de las entradas/salidas conmutadas que no estén configuradas como salidas conmutadas. Aquí también se puede utilizar únicamente una selección de las entradas/salidas conmutadas existentes, pero éstas se deben listar clasificadas en orden ascendente.</p>
Parámetros	<p>'OA [S1=<a>][;S2=<a>][;S3=<a>][;S4=<a>]'</p> <p><a> Estado de la salida conmutada</p> <p>'0' Low</p> <p>'1' High</p>
Confirmación	<p>'OA=<aa>'</p> <p><aa> Estado respuesta, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'00' Ok</p> <p>'01' Error sintaxis</p> <p>'02' Error parámetros</p> <p>'03' Otro error</p>

Desactivar la salida conmutada

Comando	'OD'
Descripción	<p>Con este comando se pueden desactivar las salidas conmutadas 1 - 4. Para ello se tiene que haber configurado el puerto respectivo como salida conmutada. Se emite el estado lógico, es decir, al hacerlo se tiene en consideración una lógica invertida (p. ej.: la lógica invertida y el estado high corresponden a una tensión de 0V en la salida conmutada).</p>
Parámetros	<p>'OD<a>'</p> <p><a> Salida conmutada seleccionada [1..4], unidad [sin dimensiones]</p>
Confirmación	Ninguno

Consultar la configuración de las entradas/salidas conmutadas

Comando	'OF'
Descripción	Con este comando se puede consultar la configuración de las entradas/salidas conmutadas 1 - 4.
Parámetros	'OF?'
Confirmación	'OF S1=<a>;S2=<a>;[S3=<a>];[S4=<a>]' <a> Función de la entrada/salida conmutada, unidad [sin dimensiones]' 'I' Entrada conmutada 'O' Salida conmutada 'P' Pasivo

Configurar las entradas/salidas conmutadas

Comando	'OF'
Descripción	Con este comando se puede configurar la función de las entradas/salidas conmutadas 1 - 4. Aquí también se puede utilizar únicamente una selección de las entradas/salidas conmutadas existentes, pero éstas se deben listar clasificadas en orden ascendente.
Parámetros	'OF [S1=<a>];[S2=<a>];[S3=<a>];[S4=<a>]' <a> Función de la entrada/salida conmutada, unidad [sin dimensiones]' 'I' Entrada conmutada 'O' Salida conmutada 'P' Pasivo
Confirmación	'OF=<bb>' <bb> Estado respuesta '00' Ok '01' Error sintaxis '02' Error parámetros '03' Otro error

11.1.4 Comandos 'online' para las operaciones con el conjunto de parámetros

Copiar conjunto de parámetros

Comando	'PC'
Descripción	Con este comando se pueden copiar en cada caso los conjuntos de parámetros en su totalidad. Así se pueden representar consecutivamente los tres conjuntos de parámetros Estándar , Permanentes y Parámetros de trabajo . Con este comando también se pueden restablecer los ajustes de fábrica.
Parámetros	<p>'PC<Tipo fuente><Tipo destino>'</p> <p><Tipo fuente> Conjunto de parámetros que se va a copiar, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'0' Conjunto de parámetros en la memoria permanente</p> <p>'2' Conjuntos de parámetros estándar o de fábrica</p> <p>'3' Conjunto de parámetros de trabajo en la memoria volátil</p> <p><Tipo destino> Conjunto de parámetros en el que se van a copiar los datos, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'0' Conjunto de parámetros en la memoria permanente</p> <p>'3' Conjunto de parámetros de trabajo en la memoria volátil</p> <p>Las combinaciones admisibles en este contexto son:</p> <p>'03' Copiar el menú conjunto de datos desde la memoria permanente al conjunto de datos con parámetros de trabajo</p> <p>'30' Copiar el conjunto de datos con parámetros de trabajo a la memoria permanente de conjuntos de parámetros</p> <p>'20' Copiar los parámetros estándar a la memoria permanente y a la memoria de trabajo</p>
Confirmación	<p>'PS=<aa>'</p> <p><aa> Estado respuesta, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'00' Ok</p> <p>'01' Error sintaxis</p> <p>'02' Longitud no admisible del comando</p> <p>'03' Reservado</p> <p>'04' Reservado</p> <p>'05' Reservado</p> <p>'06' Combinación no admisible, tipo fuente - tipo destino</p>

Solicitar conjunto de datos de parámetros al BCL 558*i*

Comando	'PR'
Descripción	<p>Los parámetros del BCL 558<i>i</i> están agrupados en un conjunto de parámetros y guardados permanentemente en una memoria. Hay un conjunto de parámetros en la memoria permanente y un conjunto de parámetros de trabajo en la memoria volátil; además hay un conjunto de parámetros estándar (conjunto de parámetros de fábrica) para la inicialización. Con este comando se pueden procesar los dos primeros conjuntos de parámetros (en la memoria permanente y en la volátil). Para que la transmisión de los parámetros sea segura se puede utilizar una suma de control.</p>
Parámetros	<p>'PR<Tipo BCC><Tipo PS><Dirección><Longitud de datos>[<BCC>]'</p> <p><Tipo BCC> Función de suma de control durante la transmisión, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'0' Sin uso</p> <p>'3' Modo BCC 3</p> <p><Tipo PS> Memoria en la que se van a leer los valores, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'0' Valores de parámetros guardados en la memoria flash</p> <p>'1' Reservado</p> <p>'2' Valores estándar</p> <p>'3' Valores de trabajo en la RAM</p> <p><Dirección> Dirección relativa de los datos dentro del conjunto de datos</p> <p>'aaaa' Con cuatro dígitos, unidad [sin dimensiones]</p> <p><Longitud de datos> Longitud de los datos de parámetros a transmitir</p> <p>'bbbb' Con cuatro dígitos, unidad [longitud en bytes]</p> <p><BCC> La suma de control calcula como se indica en tipo BCC</p>

Comando	'PR'
Confirmación positiva	<p>PT<Tipo BCC><Tipo PS><Estado><Inicio> <Valor de parámetro dirección><Valor de parámetro dirección+1>... [;<Dirección><Valor de parámetro dirección>][<BCC>]</p> <p><Tipo BCC> Función de suma de control durante la transmisión, unidad [sin dimensiones] '0' Sin uso '3' Modo BCC 3</p> <p><Tipo PS> Memoria en la que se van a leer los valores, unidad [sin dimensiones] '0' Valores de parámetros guardados en la memoria flash '2' Valores estándar '3' Valores de trabajo en la RAM</p> <p><Estado> Modo del procesamiento de parámetros, unidad [sin dimensiones] '0' No sigue ningún parámetro más '1' Siguen más parámetros</p> <p><Inicio> Dirección relativa de los datos dentro del conjunto de datos, 'aaaa' Con cuatro dígitos, unidad [sin dimensiones]</p> <p><Valor P. D.> Valor del parámetro guardado en esa dirección; los conjuntos de datos de parámetros 'bb' se convierten del formato HEX a un formato ASCII de 2 bytes para la transmisión.</p> <p><BCC> La suma de control calcula como se indica en tipo BCC,</p>
Confirmación negativa	<p>'PS=<aa>' Parámetro respuesta de retorno:</p> <p><aa> Estado respuesta, unidad [sin dimensiones] '01' Error sintaxis '02' Longitud no admisible del comando '03' Valor no admisible para el tipo de suma de control '04' Se ha recibido una suma de control no válida '05' Se ha solicitado una cantidad de datos no admisible '06' Los datos solicitados ya no entran en el búfer de emisión '07' Valor de dirección no válido '08' Acceso de lectura detrás del final del conjunto de datos '09' Tipo de conjunto de datos QPF no admisible</p>

Determinar la diferencia del conjunto de parámetros con el conjunto de parámetros estándar

Comando	'PD'
Descripción	<p>Este comando emite la diferencia entre el conjunto de parámetros estándar y el conjunto de parámetros de trabajo, o la diferencia entre el conjunto de parámetros estándar y el conjunto de parámetros guardado permanentemente.</p> <p>Observación: La respuesta de retorno de este comando se puede utilizar, por ejemplo, para programar directamente un equipo con el ajuste de fábrica, con lo cual ese equipo tendrá la misma configuración que el equipo en el que se ha ejecutado la secuencia PD.</p>
Parámetros	<p>'PD<Conjunto P.1><Conjunto P.2>' <Conjunto P.1> Conjunto de parámetros que se va a copiar, unidad [sin dimensiones] '0' Conjunto de parámetros en la memoria permanente '2' Conjuntos de parámetros estándar o de fábrica <Conjunto P.2> Conjunto de parámetros en el que se van a copiar los datos, unidad [sin dimensiones] '0' Conjunto de parámetros en la memoria permanente '3' Conjunto de parámetros de trabajo en la memoria volátil</p> <p>Las combinaciones admisibles en este contexto son: '20' Emisión de las diferencias entre el conjunto de parámetros estándar y el conjunto de parámetros guardado permanentemente '23' Emisión de las diferencias entre el conjunto de parámetros estándar y el conjunto de parámetros de trabajo guardado en la memoria volátil '03' Emisión de las diferencias entre el conjunto de parámetros guardado en la memoria permanente y el conjunto de parámetros de trabajo guardado en la memoria volátil</p>
Confirmación positiva	<p>PT<BCC><Tipo PS><Estado><Dcción.><Valor P. dcción.><ValorP. dcción.+1>... [;<Dcción.><Valor P. dcción.>] <BCC> '0' Sin suma de control '3' Modo BCC 3 <Tipo PS> '0' Valores guardados en la memoria flash '3' Valores de trabajo guardados en la RAM <Estado> '0' No sigue ningún parámetro más '1' Siguen más parámetros <Dcción.> Dirección relativa de los datos dentro del conjunto de datos 'aaaa' Con cuatro dígitos, unidad [sin dimensiones] <Valor P.> Valor del parámetro -bb- guardado en esa dirección. Los conjuntos de datos de parámetros se convierten del formato HEX a un formato ASCII de 2 bytes para la transmisión.</p>
Confirmación negativa	<p>'PS=<aa>' <aa> Estado respuesta, unidad [sin dimensiones] '0' No hay diferencia '1' Error sintaxis '2' Longitud no admisible del comando '6' Combinación no admisible, conjunto de parámetros 1 y conjunto de parámetros 2 '8' Conjunto de parámetros no válido</p>

Escribir conjunto de parámetros

Comando	'PT'
Descripción	<p>Los parámetros del BCL 558<i>i</i> están agrupados en un conjunto de parámetros y guardados permanentemente en una memoria. Hay un conjunto de parámetros en la memoria permanente y un conjunto de parámetros de trabajo en la memoria volátil; además hay un conjunto de parámetros estándar (conjunto de parámetros de fábrica) para la inicialización. Con este comando se pueden procesar los dos primeros conjuntos de parámetros (en la memoria permanente y en la volátil). Para que la transmisión de los parámetros sea segura se puede utilizar una suma de control.</p>
Parámetros	<p>PT<Tipo BCC><Tipo PS><Estado><Dcción.><Valor P. dcción.><Valor P. dcción.+1>...[<Dcción.><Valor P. dcción.>][<BCC>]</p> <p><Tipo BCC> Función de suma de control durante la transmisión, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'0' Sin suma de control</p> <p>'3' Modo BCC 3</p> <p><Tipo PS> Memoria en la que se van a leer los valores, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'0' Valores de parámetros guardados en la memoria flash</p> <p>'3' Valores de trabajo guardados en la RAM</p> <p><Estado> Modo de procesamiento de los parámetros, aquí sin función, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'0' Sin reset tras cambio de parámetros, no siguen más parámetros</p> <p>'1' Sin reset tras cambio de parámetros, siguen más parámetros</p> <p>'2' Con reset tras cambio de parámetros, no siguen más parámetros</p> <p>'6' Poner parámetros al ajuste de fábrica, no hay más parámetros</p> <p>'7' Poner parámetros al ajuste de fábrica, bloquear todos los tipos de códigos, ¡el ajuste del tipo de código debe seguir en el comando!</p> <p><Dcción.> Dirección relativa de los datos dentro del conjunto de datos, 'aaaa' Con cuatro dígitos, unidad [sin dimensiones]</p> <p><Valor P.> Valor del parámetro -bb- guardado en esa dirección. Los conjuntos de datos de parámetros se convierten del formato HEX a un formato ASCII de 2 bytes para la transmisión.</p> <p><BCC> La suma de control calcula como se indica en tipo BCC</p>
Confirmación	<p>'PS=<aa>'</p> <p>Parámetro respuesta de retorno:</p> <p><aa> Estado respuesta, unidad [sin dimensiones]</p> <p>'01' Error sintaxis</p> <p>'02' Longitud no admisible del comando</p> <p>'03' Valor no admisible para el tipo de suma de control</p> <p>'04' Se ha recibido una suma de control no válida</p> <p>'05' Longitud no admisible de datos</p> <p>'06' Datos no válidos (violados los límites de parámetros)</p> <p>'07' Dirección de inicio no válida</p> <p>'08' Conjunto de parámetros no válido</p> <p>'09' Tipo de conjunto de parámetros no válido</p>

12 Diagnóstico y eliminación de errores

12.1 Causas generales de error

Error	Posibles causas de errores	Medidas
LED de estado PWR		
Apagado	<ul style="list-style-type: none"> Tensión de alimentación no conectada al equipo Error de hardware 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar la tensión de alimentación Enviar equipo a servicio al cliente
Rojo, parpadeante	<ul style="list-style-type: none"> Advertencia 	<ul style="list-style-type: none"> Consultar datos de diagnóstico y aplicar las medidas resultantes
Rojo, luz permanente	<ul style="list-style-type: none"> Error: ninguna función posible 	<ul style="list-style-type: none"> Fallo interno del equipo, enviar el equipo
Naranja, luz permanente	<ul style="list-style-type: none"> Equipo en el modo de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> Reiniciar el modo de servicio con webConfig Tool
LED de estado NET		
Apagado	<ul style="list-style-type: none"> Tensión de alimentación no conectada al equipo No se ha asignada una dirección IP Error de hardware 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar la tensión de alimentación Dirección IP asignada Enviar equipo a servicio al cliente
Rojo, parpadeante	<ul style="list-style-type: none"> Error de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar interfaz
Rojo, luz permanente	<ul style="list-style-type: none"> Dirección IP doble 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar la configuración de red

Tabla 12.1: Causas generales de error

12.2 Error Interfaz

Error	Posibles causas de errores	Medidas
No hay comunicación vía interfaz de servicio USB	<ul style="list-style-type: none"> Cable de interconexión incorrecto No se detecta el BCL 558<i>i</i> conectado 	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar cable de interconexión Instalar driver USB
Errores esporádicos de la interfaz Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Cableado incorrecto Influencias electromagnéticas Expansión de red total excedida 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el cableado: <ul style="list-style-type: none"> - Revisar sobretodo blindaje del cableado - Comprobar el cable utilizado Revisar blindaje (cubierta de blindaje hasta los bornes) Revisar el concepto base y la conexión a la tierra funcional (FE) Aislar influencias electromagnéticas al evitar tender los cables de manera paralela a cables de corriente fuerte Revisar la máx. expansión de red en función de las máx. longitudes de los cables

Tabla 12.2: Error de interfaz



¡Nota!

Sírvase utilizar **el capítulo 12 como plantillas de copia** en caso de mantenimiento. Marque en la columna «Medidas» los puntos que haya revisado, rellene el campo de dirección a continuación, y mande por fax las páginas junto con su orden de mantenimiento al número de fax indicado abajo.

Datos de cliente (rellenar por favor)

Modelo 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

13 Vista general de tipos y accesorios

13.1 Nomenclatura

BCL 500*i* OM100H

Opción de calefacción	H =	Con calefacción
Salida del haz	0	Acodada
	2	Frontal
Óptica	N	High Density (cerca)
	M	Medium Density (distancia media)
	F	Low Density (lejos)
	L	Long Range (muy largas distancias)
Principio de escaneado	S	Escáner lineal (single line)
	O	Escáner con espejo oscilante (oscillating mirror)
Interfaz	<i>i</i> =	Tecnología de bus de campo integrada
	00	RS 232/RS 422/RS 485 (maestro multiNet)
	01	RS 485 (esclavo multiNet)
	04	PROFIBUS DP
	08	Ethernet TCP/IP, UDP
	48	PROFINET-IO RT
58	EtherNet/IP	
BCL		Lector de códigos de barras

Tabla 13.1: Nomenclatura

13.2 Sinopsis de los tipos BCL 558*i*

Familia BCL 558*i*

(EtherNet/IP / 2x Ethernet en 2x M12, codificación D)

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
Óptica High Density (m = 0,25 ... 0,5 mm)		
BCL 558 <i>i</i> SN 102	Escáner lineal, salida frontal del haz	50122787
BCL 558 <i>i</i> ON 100	Escáner con espejo oscilante	50122776
BCL 558 <i>i</i> SN 102 H	Escáner lineal, salida frontal del haz, con calefacción	50122788
BCL 558 <i>i</i> ON 100 H	Escáner con espejo oscilante con calefacción	50122780
Óptica Medium Density (m = 0,35 ... 1,0 mm)		
BCL 558 <i>i</i> SM 102	Escáner lineal, salida frontal del haz	50122785
BCL 558 <i>i</i> OM 100	Escáner con espejo oscilante	50122773
BCL 558 <i>i</i> SM 102 H	Escáner lineal, salida frontal del haz, con calefacción	50122786
BCL 558 <i>i</i> OM 100 H	Escáner con espejo oscilante con calefacción	50122775
Óptica Low Density (m = 0,5 ... 1,0 mm)		
BCL 558 <i>i</i> SF 102	Escáner lineal, salida frontal del haz	50122781
BCL 558 <i>i</i> OF 100	Escáner con espejo oscilante	50122769
BCL 558 <i>i</i> SF 102 H	Escáner lineal, salida frontal del haz, con calefacción	50122782
BCL 558 <i>i</i> OF 100 H	Escáner con espejo oscilante con calefacción	50122770
Óptica Ultra Low Density (m = 0,7 ... 1,0 mm)		
BCL 558 <i>i</i> SL 102	Escáner lineal, salida frontal del haz	50122783
BCL 558 <i>i</i> OL 100	Escáner con espejo oscilante	50122771
BCL 558 <i>i</i> SL 102 H	Escáner lineal, salida frontal del haz, con calefacción	50122784
BCL 558 <i>i</i> OL 100 H	Escáner con espejo oscilante con calefacción	50122772

Tabla 13.2: Sinopsis de los tipos BCL 558*i*



¡Nota!

Tenga presente que el BCL 558*i* no está disponible actualmente en forma de escáner lineal con espejo deflector (salida acodada del haz).

13.3 Accesorios: Conectores

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
KD 095-5A	Hembrilla M12 para alimentación de tensión	50020501
KS 095-4A	Conector M12 para SW IN/OUT	50040155
S-M12A-ET	Conector M12 Ethernet, axial, 4 polos, codificación D	50112155
D-ET1	Conector RJ45 para la autoconfección	50108991
KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P	Convertidor de M12 con codificación D en hembrilla RJ 45	50109832

Tabla 13.3: Conectores para el BCL 558*i*

13.4 Accesorios: Cable USB

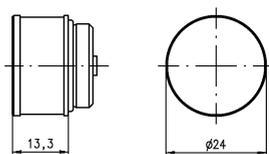
Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
KB USB-Service	Cable de servicio USB	50107726

Tabla 13.4: Cable para el BCL 558*i*

13.5 Accesorios: Memoria de parámetros externa

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
Set de memoria USB	Memoria de parámetros USB externa	50108833

Tabla 13.5: Memoria de parámetros externa para el BCL 558*i*



13.6 Accesorios: Pieza de fijación

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
BT 56	Pieza de fijación para barra redonda	50027375
BT 59	Pieza de fijación para ITEM	50111224

Tabla 13.6: Piezas de fijación para el BCL 558*i*

13.7 Accesorios: Reflector para AutoReflAct

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
Cinta reflectora núm. 4 100 x 100mm	Cinta reflectora como reflector para el funcionamiento AutoReflAct	50106119

Tabla 13.7: Reflector para BCL 558*i*

13.8 Accesorios: Cables preconfeccionados para alimentación de tensión

13.8.1 Asignación de contactos cable de conexión PWR

Cable de conexión PWR (hembra de 5 polos, codificación A)			
<p>Hembra M 12 (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	

13.8.2 Datos técnicos de los cables para alimentación de tensión

Rango de temperatura de trabajo en estado de reposo: $-30^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$
 en estado móvil: $5^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$

Material cubierta: PVC

Radio de flexión $> 50\text{mm}$

13.8.3 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 para PWR, salida de enchufe axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	Hembra M12 para PWR, salida de enchufe axial, extremo de cable abierto, longitud de cable 10m	50104559

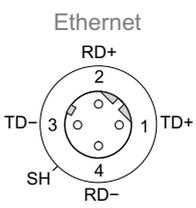
Tabla 13.8: Cable PWR para el BCL 558*i*

13.9 Accesorios: Cables preconfeccionados para la conexión de bus

13.9.1 Generalidades

- Cable **KB ET...** para la conexión a una Ethernet industrial a través de conectores M12
- Cable estándar disponible de 2 ... 30m
- Cable especial a pedido

13.9.2 Asignación de contactos en el cable de conexión Ethernet M12 KB ET...

Cable de conexión Ethernet M12 (conector de 4 polos, con codificación D, en ambos lados)			
 <p>Ethernet RD+ 2 TD- 3 1 TD+ SH 4 RD- Conector M12 (con codificación D)</p>	Pin	Nombre	Color de cable
	1	TD+	amarillo/yellow
	2	RD+	blanco/white
	3	TD-	naranja/orange
	4	RD-	azul/blue
SH (rosca)	FE	sin aislamiento	

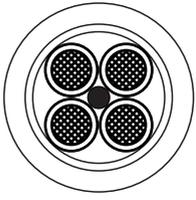
	Colores de los hilos
	bl / WH am / YE az / BU na / OG
Clase de conductor: VDE 0295, EN 60228, IEC 60228 (Clase/ Class 5)	

Figura 13.1: Estructura del cable de conexión Ethernet industrial

13.9.3 Datos técnicos del cable de conexión M12 Ethernet KB ET...

Rango de temperatura en estado de reposo: -50°C ... +80°C
de trabajo

en movimiento: -25°C ... +80°C
 en movimiento: -25°C ... +60°C (funcionamiento de cadena de arrastre)

Material

revestimiento del cable: PUR (verde), aislamiento del hilo: espuma PE sin halógeno, sin silicona y sin PVC

Radio de flexión

> 65mm, adecuado para cadena de arrastre

Ciclos de flexión

> 10⁶, aceleración permitida < 5m/s²

13.9.4 Denominaciones de pedido cable de conexión Ethernet M12 KB ET...

Designación de tipo	Descripción	Núm. de artículo
Conector macho M12 para BUS IN, salida de cable axial, extremo abierto del cable		
KB ET - 2000 - SA	Longitud de cable 2m	50106739
KB ET - 5000 - SA	Longitud de cable 5m	50106740
KB ET - 10000 - SA	Longitud de cable 10m	50106741
KB ET - 15000 - SA	Longitud de cable 15m	50106742
KB ET - 20000 - SA	Longitud de cable 20m	50106743
KB ET - 30000 - SA	Longitud de cable 30m	50106746
Conector M12 para BUS IN en conector RJ-45		
KB ET - 2000 - SA-RJ45	Longitud de cable 2m	50109880
KB ET - 5000 - SA-RJ45	Longitud de cable 5m	50109881
KB ET - 10000 - SA-RJ45	Longitud de cable 10m	50109882
KB ET - 15000 - SA-RJ45	Longitud de cable 15m	50109883
KB ET - 20000 - SA-RJ45	Longitud de cable 20m	50109884
KB ET - 30000 - SA-RJ45	Longitud de cable 30m	50109886
Conector M 12 + conector M12 para BUS OUT en BUS IN		
KB ET - 2000 - SSA	Longitud de cable 2m	50106899
KB ET - 5000 - SSA	Longitud de cable 5m	50106900
KB ET - 10000 - SSA	Longitud de cable 10m	50106901
KB ET - 15000 - SSA	Longitud de cable 15m	50106902
KB ET - 20000 - SSA	Longitud de cable 20m	50106903
KB ET - 30000 - SSA	Longitud de cable 30m	50106905

Tabla 13.9: Cable de conexión al bus para el BCL 558*i*

14 Mantenimiento

14.1 Indicaciones generales para el mantenimiento

El lector de códigos de barras BCL 558*i* normalmente no requiere mantenimiento por parte del usuario.

Limpieza

Si se acumula polvo, limpie el BCL 558*i* con un trapo suave y, si fuera necesario, con productos de limpieza (limpiacristales usuales).



¡Nota!

Para limpiar los equipos, no use productos de limpieza agresivos tales como disolventes o acetonas. La ventana de la carcasa puede enturbiarse debido a ello.

14.2 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. Encontrará las direcciones en la página de cubierta interior/dorsal.*



¡Nota!

Por favor: cuando envíe un equipo a Leuze electronic para ser reparado, adjunte una descripción de la avería lo más precisa posible.

14.3 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.

15 Apéndice

15.1 Declaración de conformidad

 Leuze electronic the sensor people		
EG-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG	EC DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION CE DE CONFORMITE
Der Hersteller	The Manufacturer	Le constructeur
	Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany	
erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien entsprechen.	declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives.	déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE mentionnées.
Produktbeschreibung:	Description of product:	Description de produit:
Barcodeleser BCL 5xxi...	Barcode Reader BCL 5xxi...	Lecteurs de Code à Barres BCL 5xxi...
Angewandte EG-Richtlinie(n):	Applied EC Directive(s):	Directive(s) CE appliquées:
2004/108/EG 2006/95/EG	2004/108/EC 2006/95/EC	2004/108/CE 2006/95/CE
Angewandte Normen:	Applied standards:	Normes appliquées:
EN 61000-6-2: 2005 EN 60825-1: 2007		EN 61000-6-4: 2007 + A11: 2011
4.10.12 Datum / Date / Date	 Dr. Harald Gröbel, Geschäftsführer / Director / Directeur	
Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1 D-73277 Owen Telefon +49 (0) 7021 573-0 Telefax +49 (0) 7021 573-199 info@leuze.de www.leuze.com LEO-ZSM-149-02-FD	Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 230712 Persönlich haftende Gesellschafterin, Leuze electronic Gesellschafts-Mittrungs-GmbH Sitz: Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550 Geschäftsführer: Dr. Harald Gröbel (Vorstandsvorsitz), Dr. Matthias Kitchner USt-IdNr. DE 146912821 | Zollnummer 2554232 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply	

15.2 Juego de caracteres ASCII

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Denominación	Significado
NUL	0	00	0	NULL	NULL
SOH	1	01	1	START OF HEADING	Inicio del encabezamiento
STX	2	02	2	START OF TEXT	Carácter inicial del texto
ETX	3	03	3	END OF TEXT	Carácter final del texto
EOT	4	04	4	END OF TRANSMISS.	Final de la transmisión
ENQ	5	05	5	ENQUIRY	Requerimiento de transmisión de datos
ACK	6	06	6	ACKNOWLEDGE	Respuesta positiva
BEL	7	07	7	BELL	Carácter de timbre
BS	8	08	10	BACKSPACE	Paso atrás
HT	9	09	11	HORIZ. TABULATOR	Tabulador horizontal
LF	10	0A	12	LINE FEED	Avance de línea
VT	11	0B	13	VERT. TABULATOR	Tabulador vertical
FF	12	0C	14	FORM FEED	Cambio de página
CR	13	0D	15	CARRIAGE RETURN	Retroceso del carro
SO	14	0E	16	SHIFT OUT	Carácter de mayúsculas
SI	15	0F	17	SHIFT IN	Carácter de minúsculas
DLE	16	10	20	DATA LINK ESCAPE	Conmutación de transmisión de datos
DC1	17	11	21	DEVICE CONTROL 1	Carácter de control del equipo 1
DC2	18	12	22	DEVICE CONTROL 2	Carácter de control del equipo 2
DC3	19	13	23	DEVICE CONTROL 3	Carácter de control del equipo 3
DC4	20	14	24	DEVICE CONTROL 4	Carácter de control del equipo 4
NAK	21	15	25	NEG. ACKNOWLEDGE	Respuesta negativa
SYN	22	16	26	SYNCHRONOUS IDLE	Sincronización
ETB	23	17	27	EOF TRANSM. BLOCK	Fin bloque de transmisión de datos
CAN	24	18	30	CANCEL	No válido
EM	25	19	31	END OF MEDIUM	Fin del registro
SUB	26	1A	32	SUBSTITUTE	Sustitución
ESC	27	1B	33	ESCAPE	Conmutación
FS	28	1C	34	FILE SEPARATOR	Carácter separador de grupo principal
GS	29	1D	35	GROUP SEPARATOR	Carácter separador de grupo
RS	30	1E	36	RECORD SEPARATOR	Carácter separador de subgrupo
US	31	1F	37	UNIT SEPARATOR	Carácter separador de grupo parcial
SP	32	20	40	SPACE	Espacio en blanco
!	33	21	41	EXCLAMATION POINT	Carácter de exclamación

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Denominación	Significado
"	34	22	42	QUOTATION MARK	Comilla
#	35	23	43	NUMBER SIGN	Signo numérico
\$	36	24	44	DOLLAR SIGN	Signo del dólar
%	37	25	45	PERCENT SIGN	Signo porcentual
&	38	26	46	AMPERSAND	Signo de la Y comercial
'	39	27	47	APOSTROPHE	Apóstrofe
(	40	28	50	OPEN. PARENTHESIS	Abrir paréntesis
)	41	29	51	CLOS. PARENTHESIS	Cerrar paréntesis
*	42	2A	52	ASTERISK	Asterisco
+	43	2B	53	PLUS	Signo más
,	44	2C	54	COMMA	Coma
-	45	2D	55	HYPHEN (MINUS)	Guión
.	46	2E	56	PERIOD (DECIMAL)	Punto
/	47	2F	57	SLANT	Barra oblicua a la derecha
0	48	30	60	0	Número
1	49	31	61	1	Número
2	50	32	62	2	Número
3	51	33	63	3	Número
4	52	34	64	4	Número
5	53	35	65	5	Número
6	54	36	66	6	Número
7	55	37	67	7	Número
8	56	38	70	8	Número
9	57	39	71	9	Número
:	58	3A	72	COLON	Dos puntos
;	59	3B	73	SEMI-COLON	Punto y coma
<	60	3C	74	LESS THEN	Menor que
=	61	3D	75	EQUALS	Igual que
>	62	3E	76	GREATER THEN	Mayor que
?	63	3F	77	QUESTION MARK	Signo de interrogación
@	64	40	100	COMMERCIAL AT	Arroba
A	65	41	101	A	Letra mayúscula
B	66	42	102	B	Letra mayúscula
C	67	43	103	C	Letra mayúscula
D	68	44	104	D	Letra mayúscula

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Denominación	Significado
E	69	45	105	E	Letra mayúscula
F	70	46	106	F	Letra mayúscula
G	71	47	107	G	Letra mayúscula
H	72	48	110	H	Letra mayúscula
I	73	49	111	I	Letra mayúscula
J	74	4A	112	J	Letra mayúscula
K	75	4B	113	K	Letra mayúscula
L	76	4C	114	L	Letra mayúscula
M	77	4D	115	M	Letra mayúscula
N	78	4E	116	N	Letra mayúscula
O	79	4F	117	O	Letra mayúscula
P	80	50	120	P	Letra mayúscula
Q	81	51	121	Q	Letra mayúscula
R	82	52	122	R	Letra mayúscula
S	83	53	123	S	Letra mayúscula
T	84	54	124	T	Letra mayúscula
U	85	55	125	U	Letra mayúscula
V	86	56	126	V	Letra mayúscula
W	87	57	127	W	Letra mayúscula
X	88	58	130	X	Letra mayúscula
Y	89	59	131	Y	Letra mayúscula
Z	90	5A	132	Z	Letra mayúscula
[	91	5B	133	OPENING BRACKET	Abrir corchetes
\	92	5C	134	REVERSE SLANT	Barra oblicua a la izquierda
]	93	5D	135	CLOSING BRACKET	Cerrar corchetes
^	94	5E	136	CIRCUMFLEX	Acento circunflejo
_	95	5F	137	UNDERSCORE	Guión bajo
`	96	60	140	GRAVE ACCENT	Acento grave
a	97	61	141	a	Letra minúscula
b	98	62	142	b	Letra minúscula
c	99	63	143	c	Letra minúscula
d	100	64	144	d	Letra minúscula
e	101	65	145	e	Letra minúscula
f	102	66	146	f	Letra minúscula
g	103	67	147	g	Letra minúscula

ASCII	Dec.	Hex.	Oct.	Denominación	Significado
h	104	68	150	h	Letra minúscula
i	105	69	151	i	Letra minúscula
j	106	6A	152	j	Letra minúscula
k	107	6B	153	k	Letra minúscula
l	108	6C	154	l	Letra minúscula
m	109	6D	155	m	Letra minúscula
n	110	6E	156	n	Letra minúscula
o	111	6F	157	o	Letra minúscula
p	112	70	160	p	Letra minúscula
q	113	71	161	q	Letra minúscula
r	114	72	162	r	Letra minúscula
s	115	73	163	s	Letra minúscula
t	116	74	164	t	Letra minúscula
u	117	75	165	u	Letra minúscula
v	118	76	166	v	Letra minúscula
w	119	77	167	w	Letra minúscula
x	120	78	170	x	Letra minúscula
y	121	79	171	y	Letra minúscula
z	122	7A	172	z	Letra minúscula
{	123	7B	173	OPENING BRACE	Abrir abrazadera
|	124	7C	174	VERTICAL LINE	Línea vertical
}	125	7D	175	CLOSING BRACE	Cerrar abrazadera
~	126	7E	176	TILDE	Tilde
DEL	127	7F	177	DELETE (RUBOUT)	Borrar

15.3 Patrones de códigos de barras

15.3.1 Módulo 0,3

Tipo de código 01: Interleaved 2 of 5

Modul 0,3



Tipo de código 02: Code 39

Modul 0,3



Tipo de código 11: Codabar

Modul 0,3



Code 128

Modul 0,3



Tipo de código 08: EAN 128

Modul 0,3



Tipo de código 06: UPC-A

SC 2



Tipo de código 07: EAN 8

SC 3



Tipo de código 10: EAN 13 Add-on

SC 0

S



Figura 15.1: Patrones de etiquetas con códigos de barras (módulo 0,3)

15.3.2 Módulo 0,5

Tipo de código 01: Interleaved 2 of 5

Modul 0,5



Tipo de código 02: Code 39

Modul 0,5



Tipo de código 11: Codabar

Modul 0,5



Code 128

Modul 0,5



Tipo de código 08: EAN 128

Modul 0,5



Tipo de código 06: UPC-A

SC 4



Tipo de código 07: EAN 8

SC 6



Tipo de código 10: EAN 13 Add-on

SC 2



Figura 15.2: Patrones de etiquetas con códigos de barras (módulo 0,5)

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
Información de						página 91
Ventana de lectura						página 87
Parámetros	↔ Administración parám.	↔ Liberación parámetros			OFF/ON	página 93
		↔ Parám. por defecto			Todos los parámetros se restablecen al ajuste de fábrica	
	↔ Tabla decodificador	↔ Max. cant. etiquetas			Ajustar el número de etiquetas a decodificar (0 ... 64)	página 94
		↔ Decodificador 1-4	↔ Simbología		Tipo de código: Sin código / Code 2/5 Interleaved / Code 39 / Code 32 / Code UPC / Code EAN / Code 128 / EAN Addendum / Codabar / Code 93 / RSS 14 / RSS Limited / RSS Expanded	
			↔ Número de dígitos	↔ Modo intervalo	Apagado / Encendido para indicar un margen de número de dígitos	
			↔ Seguridad de lectura	↔ Número de dígitos 1-5	0 ... 64 caracteres	
			↔ Método suma control		2 ... 100	
			↔ Transm. suma control		Método de suma de control empleado en la decodificación	
			↔ Transm. suma control		Transmisión de la suma de control conforme a estándar / no estándar	
	↔ SWIO digital	↔ E/S conmutadas 1-4	↔ Modo E/S		Entrada / Salida / Pasivo	página 97
			↔ Entrada de conmut.	↔ Invertido	Apagado/Encendido	
				↔ Tiempo supr. rebot	0 ... 1000ms	
				↔ Retardo conexión	0 ... 65535ms	
				↔ Duración impulso	0 ... 65535ms	
				↔ Retardo desconex.	0 ... 65535ms	
				↔ Función	Función que se ejecuta con la activación de la entrada conmutada.	
			↔ Salida conmutación	↔ Invertido	Apagado/Encendido	
				↔ Retardo de señal	0 ... 65535ms	
				↔ Duración impulso	0 ... 65535ms	
				↔ Func. activación 1-4	Indica qué evento activa la salida conmutada	
				↔ Func. desactiv. 1-4	Indica qué evento desactiva la salida conmutada	
	↔ EtherNet/IP	↔ Activación			Apagado/Encendido	página 100
		↔ Interfaz Ethernet	↔ Dirección IP		Dirección del BCL 558i	
			↔ Pasarela		Pasarela para el BCL 558i	
			↔ Máscara de red		Máscara de red para la subred del BCL 558i	
			↔ DHCP activado		Apagado/Encendido	
			↔ BootP activado		Apagado/Encendido	
Selección de	↔				Deutsch / English / Español / Français / Italiano	página 101
Service	↔ Diagnósis				Número de lecturas, puertas de lecturas, índice de lectura / índice de no lectura, etc.	página 101
	↔ Mensajes de estado				Sólo para el servicio por parte de personal de Leuze	
Acciones	↔ Iniciar decodif.	Stop decodific.			Ejecuta una lectura individual	página 102
	↔ Iniciar ajuste	Stop ajuste			Auxiliar de alineación (modo de ajuste)	
	↔ Iniciar autoconfig.	Stop autoconfig.			Determinación automática del tipo de código y del número de dígitos	
	↔ Iniciar Teach-In	Stop Teach-In			Reprogramación de un código de referencia	