

SMART
SENSOR
BUSINESS

 **Leuze electronic**

the sensor people

BCL 95
Lector de código de barras



ES 2019/11/18 - 50140971
Derechos a modificación técnica reservados

© 2019

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.com

1	Acerca de este documento	5
1.1	Medios de representación utilizados	5
1.2	Términos y abreviaturas	6
2	Seguridad	7
2.1	Uso conforme.....	7
2.2	Aplicación errónea previsible	8
2.3	Personas capacitadas	8
2.4	Exclusión de responsabilidad	8
2.5	Indicaciones de seguridad para láser	9
3	Descripción del equipo	10
3.1	Visión general del equipo	10
3.1.1	Acerca del lector de códigos de barras BCL 95	10
3.1.2	Funcionamiento monopuesto	10
3.2	Características funcionales.....	10
3.3	Estructura del equipo	11
3.4	Sistema de conexión	11
3.5	Elementos de indicación	11
4	Montaje	12
4.1	Elección del lugar de montaje.....	12
5	Conexión eléctrica	14
5.1	Tensión de trabajo	14
5.2	Masa de la carcasa.....	14
5.3	Asignación de pines.....	15
5.4	Entrada	16
5.5	Salida.....	17
5.6	Longitudes de los cables y blindaje	17
5.7	Conexión PC o terminal	17
6	Software de configuración y diagnóstico – Sensor Studio	18
6.1	Requisitos del sistema	18
6.2	Instalar Sensor Studio	19
6.2.1	Descargar software de configuración.....	19
6.2.2	Instalar el marco FDT de Sensor Studio	19
6.2.3	Instalar DTM de comunicación y DTM del equipo.....	19
6.2.4	Conectar el equipo al PC	19
6.3	Iniciar Sensor Studio.....	20
6.4	Salir de Sensor Studio	21
6.5	Parámetros de configuración	22
6.5.1	Sección Decodificación	23
6.5.2	Sección Salida.....	26
6.5.3	Sección Control.....	28
6.5.4	Sección Interfaz Host	29
6.5.5	Sección Código de referencia	30
6.5.6	Sección Entrada	32
6.5.7	Sección Salida.....	33
6.6	Diagnóstico	34
6.7	Firmware-Reload	35

7	Puesta en marcha - Configuración.....	36
7.1	Medidas previas a la primera puesta en marcha.....	36
7.2	Arranque del equipo.....	36
7.2.1	Test «Power On».....	36
7.2.2	Interfaz.....	36
7.2.3	Comandos online.....	36
7.2.4	Aparición de problemas.....	36
7.3	Poner en marcha con los ajustes de fábrica.....	37
7.4	Ajuste de los parámetros de configuración.....	37
7.4.1	Modo de servicio.....	38
7.4.2	Juegos de parámetros.....	38
8	Comandos online.....	40
8.1	Sinopsis de comandos y parámetros.....	40
8.2	Comandos online generales.....	41
8.3	Comandos online para controlar el sistema.....	46
8.4	Comandos online para las operaciones con el juego de parámetros.....	47
9	Cuidados, mantenimiento y eliminación.....	51
10	Diagnóstico y eliminación de errores.....	52
11	Servicio y soporte.....	53
11.1	¿Qué hacer en caso de asistencia?.....	53
12	Datos técnicos.....	54
12.1	Datos generales.....	54
12.2	Campos de lectura.....	56
12.3	Dibujos acotados.....	57
13	Indicaciones de pedido y accesorios.....	59
13.1	Sinopsis de los tipos.....	59
13.2	Accesorios.....	59
14	Declaración de conformidad CE.....	60
15	Anexo.....	61
15.1	Patrones de códigos de barras.....	61

1 Acerca de este documento

1.1 Medios de representación utilizados

Tabla 1.1: Símbolos de aviso y palabras señalizadoras

	Símbolo de peligro para personas
	Símbolo en caso de peligros por radiación láser perjudicial para la salud
	Símbolo de posibles daños materiales
NOTA	Palabra señalizadora de daños materiales Indica peligros que pueden originarse si no se observan las medidas para evitar los peligros.
ATENCIÓN	Palabra señalizadora de lesiones leves Indica peligros que pueden originar lesiones leves si no se observan las medidas para evitar los peligros.
ADVERTENCIA	Palabra señalizadora de lesiones graves Indica peligros que pueden originar lesiones graves o incluso mortales si no se observan las medidas para evitar los peligros.

Tabla 1.2: Otros símbolos

	Símbolo de sugerencias Los textos con este símbolo le proporcionan información más detallada.
	Símbolo de pasos de actuación Los textos con este símbolo le guían a actuaciones determinadas.
	Símbolo de resultados de actuación Los textos con este símbolo describen el resultado de la actuación llevada a cabo previamente.

1.2 Términos y abreviaturas

Tabla 1.3: Términos y abreviaturas

BCL	Lector de código de barras
DNC	Este pin no debe estar conectado (Do Not Connect)
DTM	Administrador de equipos de software (Device Type Manager)
CEM	Compatibilidad electromagnética
EN	Norma europea
FDT	Plataforma marco de software para la gestión de administradores de equipos (DTM) (Field Device Tool)
FE	Tierra funcional
GUI	Interfaz gráfica de usuario (Graphical User Interface)
HID	Clase de dispositivos de entrada con los que los usuarios interactúan directamente (Human Interface Device)
NC	Este pin no está contactado por la parte del equipo (Not Connected)
SELV	Tensión mínima de seguridad (Safety Extra Low Voltage)
PLC	Controlador lógico programable (Programmable Logic Controller (PLC))
SW_IN	Entrada
SW_OUT	Salida

2 Seguridad

Este lector de códigos de barras ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo con las normas de seguridad vigentes, y aplicando los últimos avances de la técnica.

2.1 Uso conforme

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 95 han sido concebidos para detectar objetos automáticamente como escáneres fijos de alta velocidad con decodificador incorporado para todos los códigos de barras habituales.

Campos de aplicación

Los lectores de códigos de barras de la serie BCL 95 están previstos para los siguientes campos de aplicación:

- En analizadores automáticos
- en robótica y técnica de automatización
- en el flujo de materiales
- en máquinas etiquetadoras y empaquetadoras
- en tareas de lectura de códigos de barras con muy poco espacio
- en aplicaciones con gran campo de lectura en módulos pequeños

	CUIDADO
	<p>¡Atención al uso conforme!</p> <p>No se garantiza la protección del personal ni del equipo, al no utilizar el equipo adecuadamente para el uso previsto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Emplee el equipo únicamente para el uso conforme definido. ↳ Leuze electronic GmbH + Co. KG no se responsabiliza de los daños que se deriven de un uso no conforme a lo prescrito. ↳ Leer estas instrucciones de uso antes de la puesta en marcha del equipo. Conocer las instrucciones de uso es indispensable para el uso conforme.
NOTA	
	<p>¡Cumplir las disposiciones y las prescripciones!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Observar las disposiciones legales locales y las prescripciones de las asociaciones profesionales que estén vigentes.
	CUIDADO
	<p>¡Aplicaciones UL!</p> <p>En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2/LPS según NEC (National Electric Code).</p>

2.2 Aplicación errónea previsible

Un uso distinto al establecido en «Uso conforme a lo prescrito» o que se aleje de ello será considerado como no conforme a lo prescrito.

No está permitido utilizar el equipo especialmente en los siguientes casos:

- en zonas de atmósfera explosiva
- en circuitos de seguridad
- para fines médicos

NOTA	
	<p>¡Ninguna intervención ni alteración en el equipo!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ No realice ninguna intervención ni alteración en el equipo. No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo. ↪ No se debe abrir el equipo. No contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener. ↪ Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

NOTA	
	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Para aumentar la seguridad de decodificación se recomienda habilitar sólo los tipos de código que realmente se necesiten. ↪ Si los requerimientos en cuanto a seguridad de lectura son muy altos, se recomienda aplicar métodos adicionales como, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ En la parte del equipo: dígitos de control, evaluación múltiple con el ajuste Equal Scan a mín. ≥ 2 ⇒ En la parte de la aplicación: lectura de códigos en movimiento ⇒ En la parte del sistema: comprobaciones de plausibilidad de la información del código de barras

2.3 Personas capacitadas

Solamente personas capacitadas realizarán la conexión, el montaje, la puesta en marcha y el ajuste del equipo.

Requisitos para personas capacitadas:

- Poseen una formación técnica adecuada.
- Conocen las normas y prescripciones de protección y seguridad en el trabajo.
- Se han familiarizado con las Instrucciones de uso del equipo.
- Han sido instruidas por el responsable sobre el montaje y el manejo del equipo.

Personal electrotécnico cualificado

Los trabajos eléctricos deben ser realizados únicamente por personal electrotécnico cualificado.

En razón de su formación especializada, de sus conocimientos y de su experiencia, así como de su conocimiento de las normas y disposiciones pertinentes, el personal electrotécnico cualificado es capaz de llevar a cabo trabajos en instalaciones eléctricas y de detectar por sí mismo los peligros posibles.

En Alemania, el personal electrotécnico cualificado debe cumplir las disposiciones del reglamento de prevención de accidentes DGUV precepto 3 (p. ej. Maestro en electroinstalaciones). En otros países rigen las prescripciones análogas, las cuales deben ser observadas.

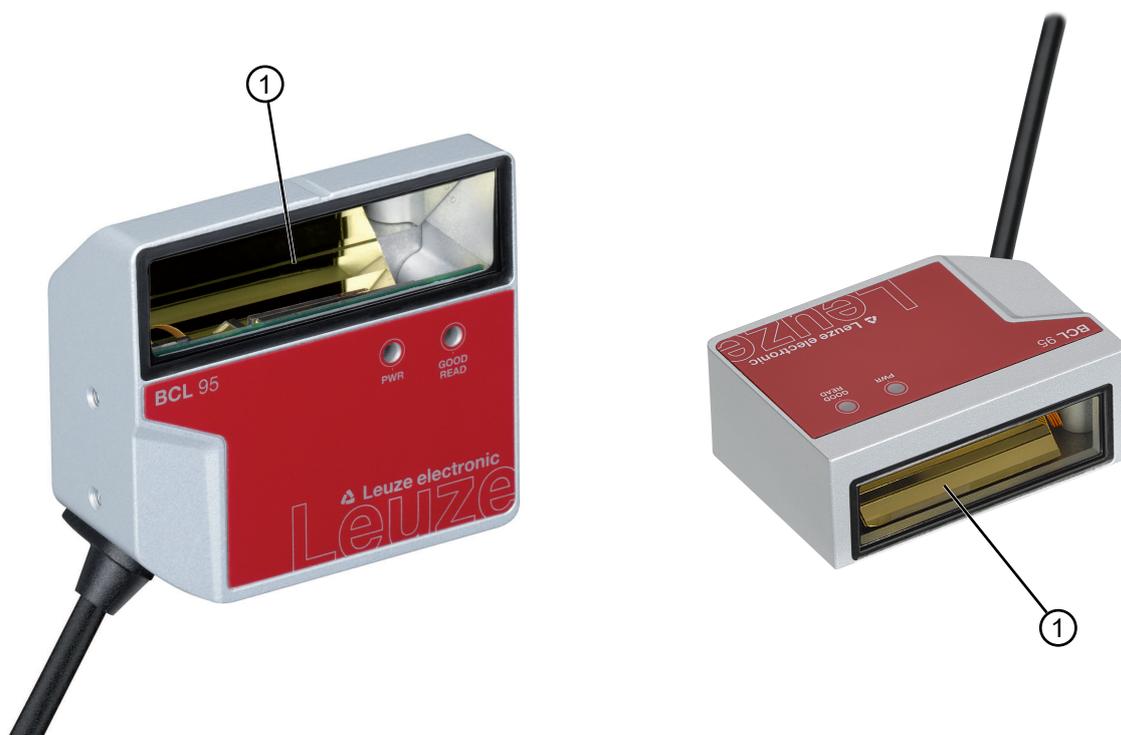
2.4 Exclusión de responsabilidad

Leuze electronic GmbH + Co. KG no se hará responsable en los siguientes casos:

- El equipo no es utilizado conforme a lo prescrito.
- No se tienen en cuenta las aplicaciones erróneas previsibles.
- El montaje y la conexión eléctrica no son llevados a cabo con la debida pericia.
- Se efectúan modificaciones (p. ej. constructivas) en el equipo.

2.5 Indicaciones de seguridad para láser

 ATENCIÓN	
	<p>RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1</p> <p>El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 para un producto de láser de clase 1 y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la «Laser Notice No. 56» del 08/05/2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales. ↳ No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo. El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener. Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.
NOTA	
	<p>¡Apertura de salida del rayo láser!</p> <p>La cubierta de óptica de vidrio es la única apertura de salida, por la cual la radiación láser puede salir del equipo.</p>



1 Apertura de salida del rayo láser

Figura 2.1: Apertura de salida del rayo láser

3 Descripción del equipo

3.1 Visión general del equipo

3.1.1 Acerca del lector de códigos de barras BCL 95

El lector de código de barras es un escáner láser con decodificador integrado para todos los códigos de barras usuales, p. ej. 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN, etc.

- El campo de lectura ha sido optimizado para la lectura de tubos de ensayo, probetas, etc. en la automatización de laboratorios.
- Lectura fiable de etiquetas de códigos de 80 mm de altura a corta distancia.
- Gracias a las pequeñas dimensiones del equipo y de los modelos con salida frontal o lateral del haz, este lector de códigos de barras también se puede emplear cuando se dispone de muy poco espacio.
- Las múltiples opciones para configurar el equipo con el software permiten adaptarlo para una gran diversidad de tareas de lectura.
- Para más información sobre los datos técnicos y las propiedades vea capítulo 12 "Datos técnicos".

3.1.2 Funcionamiento monopuesto

El lector de código de barras funciona como equipo individual «monopuesto». La conexión eléctrica de la tensión de trabajo, de la interfaz y de la entrada se efectúa con un cable de 6 conductores con finales abiertos o con un conector redondo M12 de 8 polos.

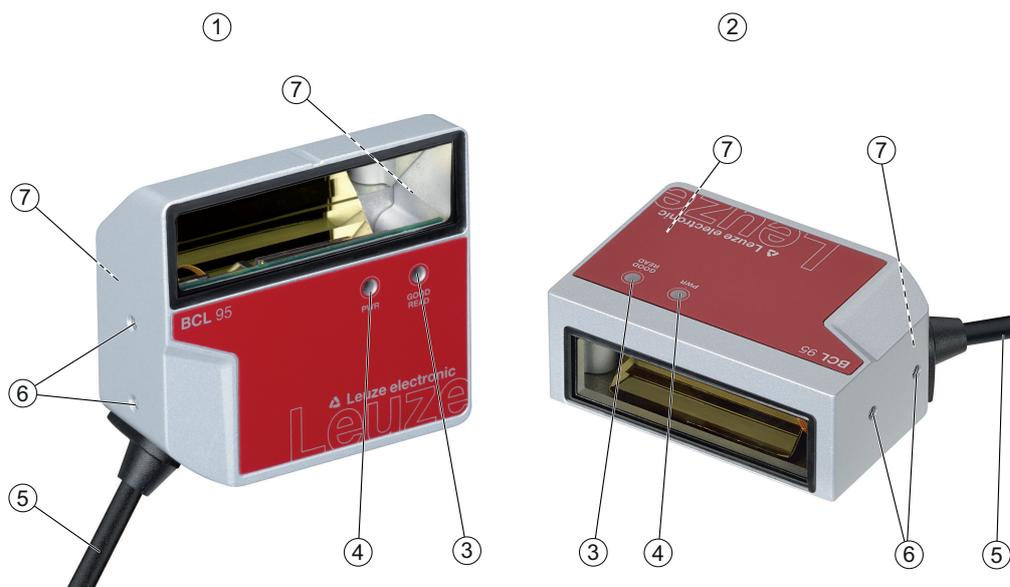
3.2 Características funcionales

- Escáneres láser con decodificador integrado; salida lateral o frontal del haz
- Óptica de alta resolución
- Resolución 0,15 ... 0,5 mm

Lectura de todos los códigos usuales de módulos con un tamaño de 165 μm ... 500 μm (6 mil ... 20 mil) con una altura del campo de lectura ≥ 80 mm ya desde una distancia de lectura de 25 mm con equipos con salida lateral del haz

- Distancia de lectura 25 mm ... 170 mm
- Velocidad de escaneo de 600 exploraciones que permite la lectura fiable incluso en movimiento
- Diseño compacto para la integración sencilla incluso con poco espacio para el montaje
- Carcasa robusta de fundición a presión de cinc
 - Cable de conexión de 2 m con final abierto
 - Pigtail con conector M12, 8 polos
- Interfaz de proceso y servicio RS 232

3.3 Estructura del equipo



- 1 BCL 95 M0/R2 ...; salida lateral del haz
- 2 BCL 95 M2/R2 ...; salida frontal del haz
- 3 Diodo indicador – LED de decodificación
- 4 Diodo indicador – LED de estado
- 5 Cable de conexión, de 6 conductores con final abierto
Pigtail con conector M12, 8 polos
- 6 Rosca de fijación M2,5 en el lateral del equipo
- 7 Rosca de fijación M3 en el lado trasero del equipo

Figura 3.1: Estructura del BCL 95

3.4 Sistema de conexión

Cable de conexión de 6 conductores con final abierto o pigtail con conector M12 de 8 polos:

- Alimentación de tensión
- Una entrada
- Una salida
- Interfaz de proceso y servicio RS 232

3.5 Elementos de indicación

En el lado frontal del equipo encontrará dos LEDs que indican la disponibilidad y el estado de lectura.

LED	Display	Descripción
LED de estado (PWR)	Verde, parpadeante	Fase de inicialización
	Verde, luz continua	Disponibilidad
	Rojo, parpadeante 200 ms	Advertencia
	Rojo, luz continua	Error, ninguna función
	Naranja, parpadeante 200 ms	Modo de servicio
LED de decodificación (GOOD READ)	Verde (200 ms on)	Lectura satisfactoria
	Rojo (200 ms off)	Ningún resultado de la lectura
	Naranja, luz continua	Puerta de lectura activa

4 Montaje

- ↪ Observe las indicaciones para el montaje (vea capítulo 4.1 "Elección del lugar de montaje").
- ↪ Fije el lector de códigos de barras en las roscas de fijación (vea capítulo 3.3 "Estructura del equipo"):
 - Rosca de fijación M3 en el lado trasero del equipo
 - Rosca de fijación M2,5 en el lateral del equipo

4.1 Elección del lugar de montaje

NOTA	
	<p>El tamaño del módulo del código de barras influye en la máxima distancia de lectura y en el ancho del campo de lectura.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ 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 lector de código de barras con distintos módulos del código de barras.

NOTA	
	<p>¡Observar al elegir el lugar de montaje!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Respete las condiciones ambientales autorizadas (humedad, temperatura). ↪ Evite el posible ensuciamiento de la ventana de lectura debido al escape de líquidos, el rozamiento de cartonajes o los residuos de material de embalaje. ↪ Ocúpese de que el equipo quede lo menos expuesto posible a peligros debidos a impactos mecánicos o a piezas que se atasquen. ↪ Evite la posible influencia de luz ambiental (sin radiación solar directa).

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 lector de código de barras dependiendo de la anchura del módulo del código de barras.
- Las distancias de lectura mínima y máxima resultantes del respectivo campo de lectura con la respectiva anchura del módulo (vea capítulo 12.2 "Campos de lectura").
- Alineación del lector de código de barras para evitar reflexiones.
- Distancia entre el lector de código de barras y el sistema host con respecto a la interfaz.

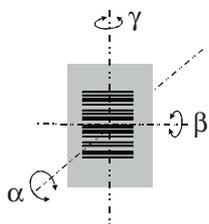
Se obtendrán los mejores resultados de la lectura cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- La distancia de lectura queda en el área central del campo de lectura.
- No hay radiación solar directa y se evitan influencias de la luz ambiental
- Las etiquetas de los códigos de barras tienen una buena calidad de impresión y un buen contraste.
- No use etiquetas altamente brillantes.
- El código de barras pasa por la ventana de lectura con un ángulo de giro de aprox. 15°.

NOTA**Evitar la reflexión directa del haz láser.**

El haz del lector de códigos de barras sale perpendicular a la ventana de lectura.

↳ Es necesario que haya un ángulo de giro de la etiqueta del código de barras $> 10^\circ$ para evitar la reflexión especular del haz láser cuando las etiquetas sean brillantes.



α Ángulo acimut

β Ángulo de inclinación

γ Ángulo de giro

Ángulo de giro recomendado: $\gamma > 10^\circ$

Figura 4.1: Definición del ángulo de lectura

5 Conexión eléctrica

 CUIDADO	
	<p>Indicaciones de seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ El lector de código de barras está cerrado completamente y no se debe abrir. ↪ Antes de la conexión asegúrese de que la tensión de alimentación coincida con el valor en la placa de características. ↪ La conexión del equipo y trabajos de mantenimiento bajo tensión pueden ser realizados únicamente por personal electrotécnico cualificado. ↪ El alimentador de red para generar la tensión de alimentación para el lector de código de barras y las unidades de conexión asociadas debe tener una separación eléctrica segura según IEC 60742 (PELV). ↪ Si no se puede eliminar alguna perturbación, ponga el equipo fuera de funcionamiento y protéjalo contra una puesta en marcha por equivocación.
 CUIDADO	
	<p>¡Aplicaciones UL!</p> <p>En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2/LPS según NEC (National Electric Code).</p>
NOTA	
	<p>Tendido de cables</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Tienda todos los cables de conexión y de señales dentro del espacio de montaje eléctrico o permanentemente, en canales de cables. ↪ Tienda los cables de modo que estén protegidos contra daños externos. ↪ Para más información: vea ISO 13849-2, tabla D.4.

La conexión eléctrica se efectúa con el cable de conexión (vea capítulo 5.3 "Asignación de pines"):

- Cable de conexión de 6 conductores con final abierto
- Pigtail con conector M12, 8 polos

El lector de códigos de barras tiene las siguientes interfaces:

- Alimentación de tensión
- Una entrada
- Una salida
- Interfaz de proceso y servicio RS 232

Las funciones de la entrada y de la salida puede configurarlas usando el software de configuración *Sensor Studio* conforme a sus requerimientos (vea capítulo 6 "Software de configuración y diagnóstico – Sensor Studio").

5.1 Tensión de trabajo

El lector de códigos de barras está concebido para una tensión de trabajo de 5 V. La tensión de trabajo se alimenta a través del cable de conexión (vea capítulo 5.3 "Asignación de pines").

- +5 VCC: pin 1 del conector M12 de 8 polos o conductor rojo del cable de conexión con final abierto
- GND: pin 3 del conector M12 de 8 polos o conductor violeta del cable de conexión con final abierto

5.2 Masa de la carcasa

Para evitar interferencias electromagnéticas se necesita una conexión de bajo nivel óhmico de la carcasa a la masa de la máquina.

5.3 Asignación de pines

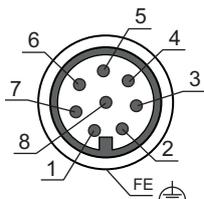


Figura 5.1: Asignación de pines del conector M12, de 8 polos, con codificación A

Tabla 5.1: RS 232 – Conector M12

Pin	Señal	Descripción	IN / OUT	Color de conductor
1	+5 VCC	Alimentación de tensión 5 VCC	IN	Blanco
2	SW IN	Entrada	IN	Marrón
3	GND	Tensión de alimentación 0 VCC / Ground	IN	Verde
4	SW OUT	Salida	OUT	Amarillo
5	NC	No conectado	---	Gris
6	RS 232 RxD	Interfaz serial	IN	Rosa
7	RS 232 TxD	Interfaz serial	OUT	Azul
8	FE/Shield	Tierra funcional/blindaje	---	Rojo

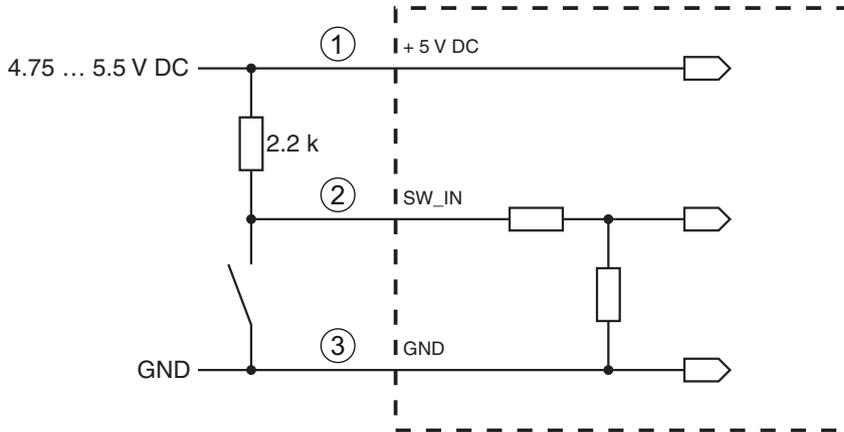
Tabla 5.2: RS 232 – Cable de conexión

Color de conductor	Señal	Descripción	IN / OUT
Rojo	+5 VCC	Alimentación de tensión 5 VCC	IN
Naranja	SW IN	Entrada	IN
Violeta	GND	Tensión de alimentación 0 VCC / Ground	IN
Negro	SW OUT	Salida	OUT
Blanco	RS 232 RxD	Interfaz serial	IN
Verde	RS 232 TxD	Interfaz serial	OUT
Conductor de drenaje amarillo	FE/Shield	Tierra funcional/blindaje	---

5.4 Entrada

Usando la conexión de la entrada SW IN, en el ajuste por defecto (low = activo) puede activar un proceso de lectura a través de la conexión SW IN (pin 2 / naranja) y GND (pin 3 / violeta). Recomendamos cablear una resistencia pull-up de 2,2 kΩ como terminación de cable definida.

Conforme al tipo de activación de la entrada puede utilizar esta como NPN (low = activo) y también como PNP (high = activo).

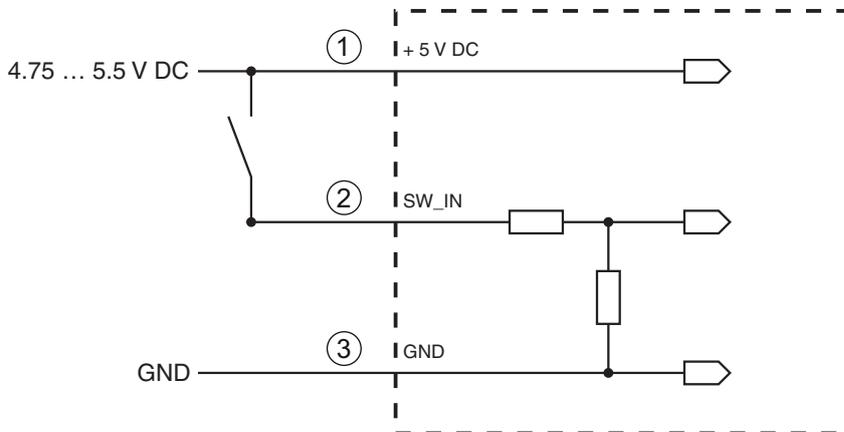


- 1 Pin 1 / rojo
- 2 Pin 2 / naranja
- 3 Pin 3 / violeta

Modelo de conexión NPN: ajuste por defecto (low = activo); Resistencia de entrada: 36 kΩ

Figura 5.2: Modelo de conexión de entrada NPN (ajuste por defecto)

Activación PNP: En el ajuste «invertido» (high = activo), aplicando una tensión de +5 V CC (pin 1 / rojo) a SW IN (pin 2 / naranja) podrá activar un proceso de lectura.



- 1 Pin 1 / rojo
- 2 Pin 2 / naranja
- 3 Pin 3 / violeta

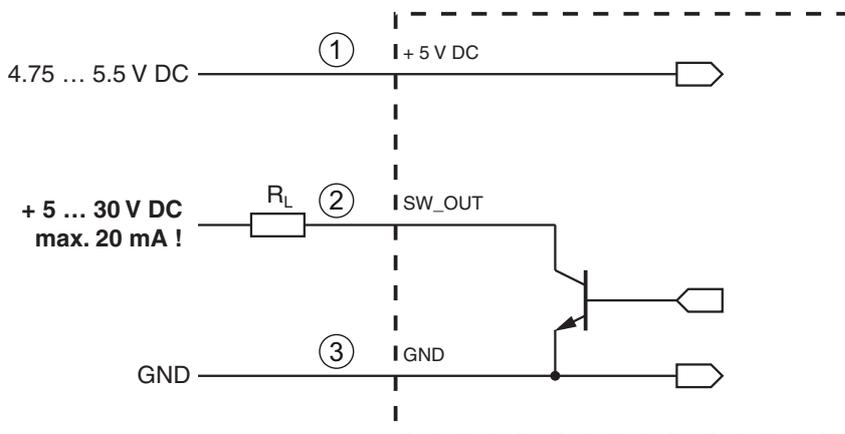
Modelo de conexión PNP: ajuste «invertido» (high = activo); resistencia de entrada: 36 kΩ

Figura 5.3: Modelo de conexión de entrada PNP (ajuste «invertido»)

5.5 Salida

La conexión de la salida NPN entre SW OUT (pin 4 / negro) y GND (pin 3 / violeta) se puede activar en el setup del escáner.

En el ajuste básico la salida SW OUT se conecta a GND cuando se detecta un código.



- 1 Pin 1 / rojo
- 2 Pin 4 / negro
- 3 Pin 3 / violeta

Figura 5.4: Salida

NOTA

 **Máxima carga de la salida**
 ↳ Someta a la salida del lector de código como máximo a una carga de 20 mA con +5 ... 30 V CC.

5.6 Longitudes de los cables y blindaje

↳ Tenga en cuenta las longitudes máximas de los cables:

Conexión	Interfaz	Máx. longitud de cable	Blindaje
BCL 95	RS 232	< 3 m	Necesario
Entrada Salida		< 3 m	No necesario

NOTA

 ↳ Si se utiliza una prolongación de un cable deberá prestar atención a que los cables de la interfaz RS 232 estén apantallados.

5.7 Conexión PC o terminal

A través de la interfaz de servicio RS 232 puede configurar el lector de códigos de barras con un PC o un programa terminal. Para ello se necesita una conexión RS 232 la cual establezca las conexiones RxD, TxD y GND entre PC y lector de código de barras (vea capítulo 5.3 "Asignación de pines").

6 Software de configuración y diagnóstico – Sensor Studio

El software de configuración *Sensor Studio* pone a disposición una interfaz gráfica de usuario para el uso, la configuración y el diagnóstico del equipo a través de la interfaz de servicio RS 232.

Un equipo que no esté conectado en el PC se puede configurar offline.

Las configuraciones se pueden guardar como proyectos y abrirlas más tarde para volver a transferirlas al equipo.

NOTA



Utilice el software de configuración *Sensor Studio* solo para productos del fabricante Leuze electronic.

El software de configuración *Sensor Studio* se ofrece en los siguientes idiomas: español, alemán, francés, inglés e italiano.

La aplicación general FDT del *Sensor Studio* está disponible en todos los idiomas –es posible que en el DTM del equipo (Device Type Manager) no esté disponible en todos los idiomas.

El software de configuración *Sensor Studio* está estructurado siguiendo el concepto FDT/DTM:

- En el Device Type Manager (DTM) usted realiza el ajuste de configuración personalizado para el lector de código de barras.
- Las distintas configuraciones DTM de un proyecto puede activarlas con la aplicación general del Field Device Tool (FDT).
- DTM de comunicación para lector de código de barras: *LeCommInterface*
- DTM del equipo para el lector de códigos de barras BCL 95

Procedimiento para la instalación del software y del hardware:

- ↪ Instalar el software de configuración *Sensor Studio* en el PC.
- ↪ Instalar DTM de comunicación y DTM del equipo. El DTM de comunicación y el DTM del equipo están incluidos en el paquete de instalación *LeAnalysisCollectionSetup*.
- ↪ Poner el DTM del equipo para el BCL 95 en el árbol del proyecto del marco FDT de *Sensor Studio*.
- ↪ Conectar el lector de códigos de barras al PC (vea capítulo 5.7 "Conexión PC o terminal").
- ↪ Activar la interfaz de servicio en el lector de códigos de barras (vea capítulo 7.4.1 "Modo de servicio").

6.1 Requisitos del sistema

Para utilizar el software de configuración *Sensor Studio* necesita un PC o un ordenador portátil con el siguiente equipamiento:

Tabla 6.1: Requisitos del sistema para la instalación de *Sensor Studio*

Sistema operativo	A partir de Windows XP (32 bit, 64 bit) Windows Vista Windows 7 Windows 8
Ordenador	Tipo de procesador: a partir de 1 GHz Interfaz COM en serie Unidad de disco CD Memoria central (RAM): mínimo 64 MB Teclado y ratón o tableta táctil
Tarjeta gráfica	Como mínimo 1024 x 768 píxeles
Espacio libre necesario en el disco duro para <i>Sensor Studio</i> y DTM de comunicación	35 MB

NOTA

Para la instalación de *Sensor Studio* necesita tener derechos de administrador en el PC.

6.2 Instalar Sensor Studio**NOTA**

Los archivos de instalación del software de configuración *Sensor Studio* deben descargarse de la dirección de internet: **www.leuze.com**. Para posteriores actualizaciones encontrará la versión más reciente del software de instalación de *Sensor Studio* en la dirección de Internet: **www.leuze.com**.

6.2.1 Descargar software de configuración

- ↪ Active la página web de Leuze en: **www.leuze.com**
- ↪ Como término de búsqueda, introduzca la denominación de tipo o el código del equipo.
- ↪ Encontrará el software de configuración en la página de productos del equipo, dentro de la sección *Descargas*.

6.2.2 Instalar el marco FDT de Sensor Studio**NOTA**

¡Primero, instalar el software!

- ↪ No conecte aún el equipo al PC.
- ↪ Instale en primer lugar el software.

NOTA

Si en su PC ya está instalado un software de marco FDT, no necesitará la instalación de *Sensor Studio*.
Puede instalar el DTM de comunicación y del equipo en el marco FDT existente. El DTM de comunicación y el DTM del equipo están incluidos en el paquete de instalación *LeAnalysisCollectionSetup*.

- ↪ Inicie el PC.
- ↪ Cargue el software de configuración en el PC desde internet (vea capítulo 6.2.1 "Descargar software de configuración"). Descomprima el paquete de instalación.
- ↪ Inicie el archivo *SensorStudioSetup.exe*.
- ↪ Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

6.2.3 Instalar DTM de comunicación y DTM del equipo

Requisitos:

- ✓ En el PC está instalado un marco FDT.
- ↪ Inicie el archivo *LeAnalysisCollection.exe* del paquete de instalación y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

6.2.4 Conectar el equipo al PC

El equipo se conecta al PC a través de la interfaz RS 232.

Se necesita una conexión RS 232 la cual establezca las conexiones RxD, TxD y GND entre el PC y el equipo (vea capítulo 5.7 "Conexión PC o terminal").

La alimentación de tensión de +5 V CC debe suministrarse a nivel externo (vea capítulo 5.1 "Tensión de trabajo").

6.3 Iniciar Sensor Studio

Requisitos:

- ✓ El equipo está correctamente montado (vea capítulo 4 "Montaje") y conectado (vea capítulo 5 "Conexión eléctrica").
- ✓ El equipo está conectado al PC a través de la interfaz RS 232 (vea capítulo 6.2.4 "Conectar el equipo al PC").
- ✓ El software de configuración Sensor Studio está instalado en el PC (vea capítulo 6.2 "Instalar Sensor Studio").
- ⇒ Inicie el software de configuración *Sensor Studio* haciendo un doble clic en el símbolo de [*Sensor Studio*] ().
- ⇒ Se muestra la **Selección del modo** del Asistente de proyectos.
- ⇒ Seleccione el modo de configuración **Selección del equipo sin conexión de comunicación (offline)** y haga clic en [Continuar].
- ⇒ El asistente de proyectos muestra la lista de selección del equipo con los equipos configurables.

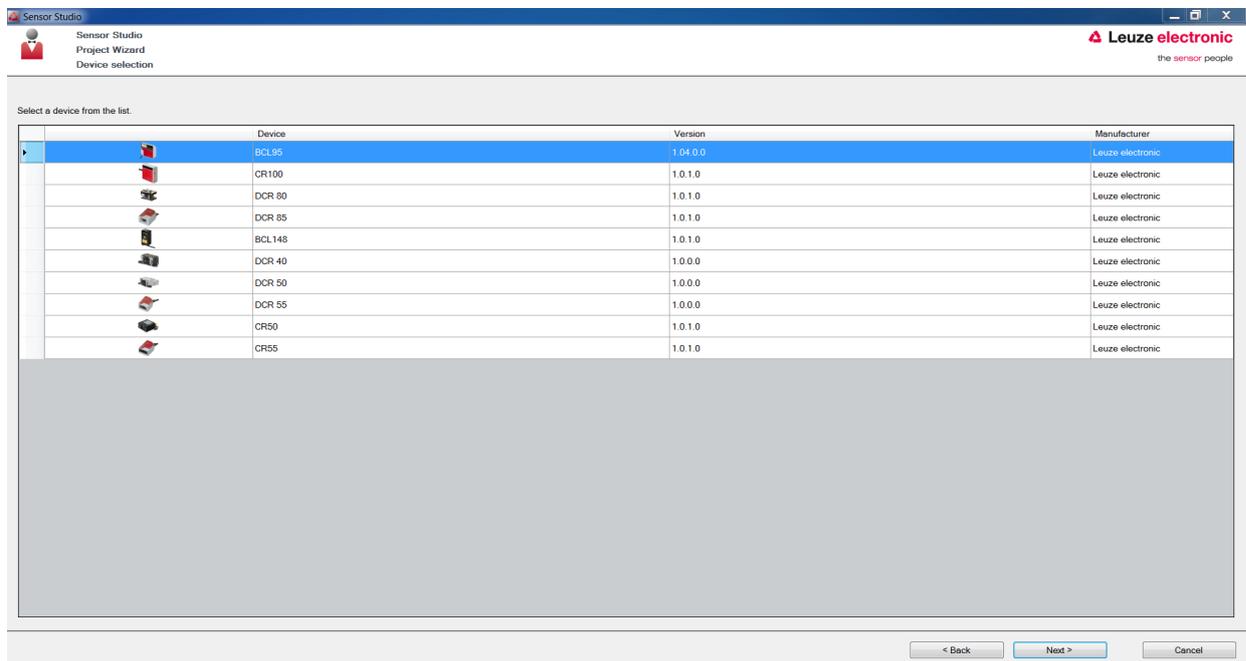


Figura 6.1: Selección del equipo para BCL 95

- ⇒ Seleccione **BCL 95** en la **Selección del equipo** y haga clic en [Siguiente].
- ⇒ El administrador de equipos (DTM) del lector de códigos de barras conectado se inicia con la vista offline para el proyecto de configuración de *Sensor Studio*.
- ⇒ Establezca la conexión online con el lector de códigos de barras conectado.
 - ⇒ Haga clic en el marco FDT de *Sensor Studio* en el botón [Establecer conexión con equipo] (.
 - ⇒ Haga clic en el marco FDT de *Sensor Studio* en el botón [Cargar parámetros al equipo] (.
- ⇒ En el administrador de equipos (DTM) se indican los datos de configuración actuales.

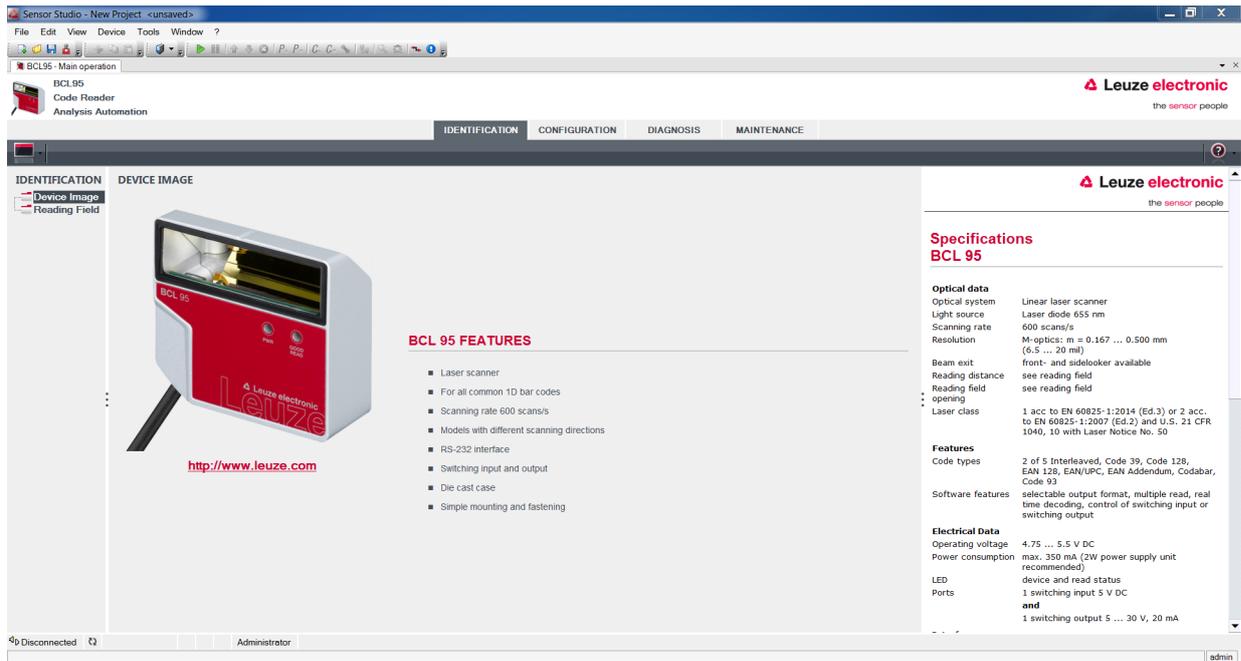


Figura 6.2: Proyecto de configuración: administrador de equipos para BCL 95

- ↳ Con los menús del administrador de equipos (DTM) de *Sensor Studio* puede modificar o leer la configuración del equipo conectado.
 - ⇒ La interfaz de usuario del administrador de equipos (DTM) de *Sensor Studio* es ampliamente intuitiva.
 - ⇒ La ayuda online le muestra la información sobre las opciones de menú y los parámetros de ajuste. Seleccione la opción de menú **Ayuda** en el menú [?].
- ↳ Transmita al equipo los parámetros de configuración modificados.
 - ⇒ Estando establecida la conexión, haga clic en el botón [Descargar parámetros al equipo] (📥) situado en la barra de tareas.

6.4 Salir de Sensor Studio

Una vez terminados los ajustes de configuración, salga del software de configuración *Sensor Studio*.

- ↳ Finalice el programa mediante **Archivo > Salir**.
- ↳ Guarde en el PC los ajustes de configuración como proyecto de configuración.

6.5 Parámetros de configuración

En este capítulo encontrará información y explicaciones acerca de los parámetros de configuración del administrador de equipos (DTM) para el lector de códigos de barras.

NOTA



Este capítulo no incluye una descripción completa del software de configuración *Sensor Studio*. En la ayuda online encontrará la información completa sobre el menú del marco FDT y sobre las funciones del administrador de equipos (DTM).

El administrador de equipos (DTM) para el lector de códigos de barras BCL 95 del software de configuración *Sensor Studio* ofrece las siguientes funciones de configuración:

- Decodificación (Decode) (vea capítulo 6.5.1 "Sección Decodificación")
- Salida (Output) (vea capítulo 6.5.2 "Sección Salida")
- Control (Control) (vea capítulo 6.5.3 "Sección Control")
- Interfaz Host (Host interface) (vea capítulo 6.5.4 "Sección Interfaz Host")
- Código de referencia (Reference Code) (vea capítulo 6.5.5 "Sección Código de referencia")
- Entrada (Sensor) (vea capítulo 6.5.6 "Sección Entrada")
- Salida (Switch) (vea capítulo 6.5.7 "Sección Salida")

NOTA



La ayuda online le muestra la información sobre las opciones de menú y los parámetros de configuración para cada función. Seleccione la opción de menú **Ayuda** en el menú [?]

El software de configuración *Sensor Studio* ofrece los siguientes botones en el menú **CONFIGURACIÓN**:

- : [Reset all parameters in the GUI to their factory default settings]
Restablece los ajustes de fábrica para todos los parámetros en la interfaz gráfica del usuario.

6.5.1 Sección Decodificación

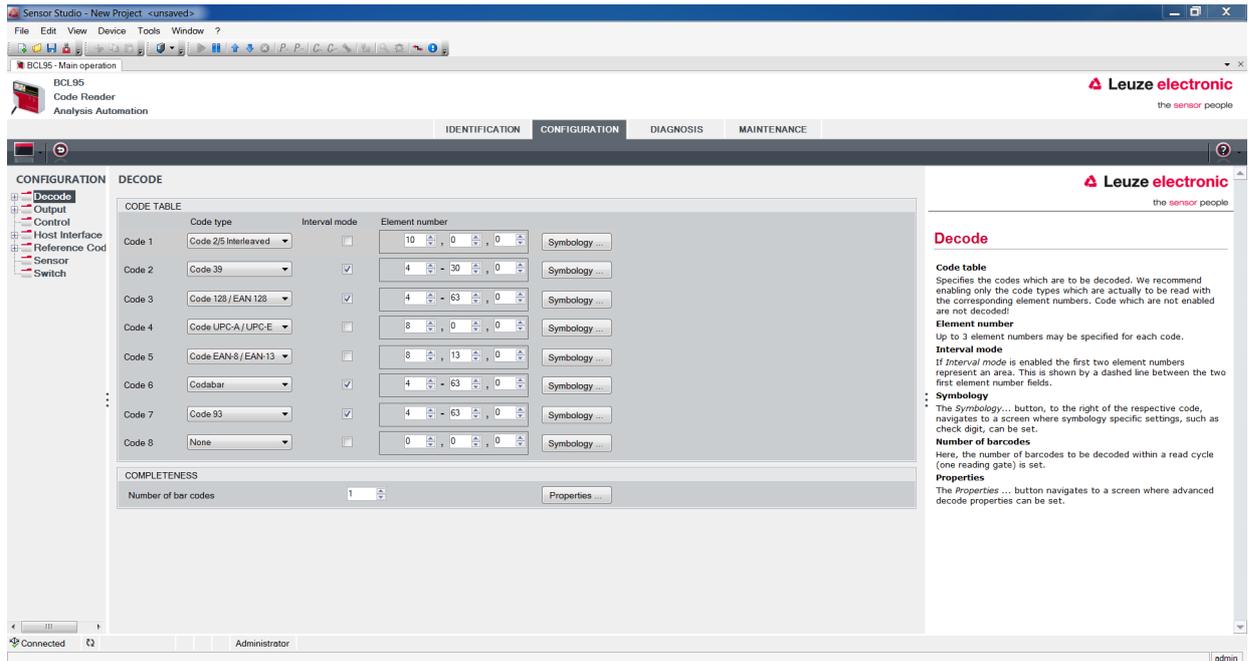


Figura 6.3: Sección Decodificación (Decode)

<p>Tabla de códigos (CODE TABLE)</p>	<p>Aquí se ajustan los códigos que se van a decodificar. ¡No se decodificarán los códigos que no se habiliten!</p> <p>Nota: Se recomienda habilitar únicamente los tipos de código que se van a leer realmente con las correspondientes números de dígitos.</p>
<p>Número de dígitos (Element number)</p>	<p>En el campo del número de dígitos puede haber hasta 3 entradas con números de dígitos.</p> <p>Un rango de dígitos admisibles se representa con un guión: p. ej. 4-40 dígitos.</p> <p>Para seleccionar un rango hay que poner la marca de verificación en Interval mode. Hasta 3 números de dígitos fijos con coma, p. ej.: 8,13</p> <p>Se pueden aplicar ambas opciones, pero en primer lugar tiene que estar la indicación del rango (seleccionar Interval mode): p. ej.: 4-10, 20 dígitos</p>
<p>Etiquetas a decodificar (COMPLETENESS / Number of barcodes)</p>	<p>Aquí se ajusta la cantidad de códigos de barras a decodificar dentro de un ciclo de lectura (una puerta de lectura).</p>

NOTA

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

<p>Características (Symbology Properties)</p>	<p>En la ventana Propiedades (Symbology Properties) a la derecha del código respectivo, tras Element number, se pueden seleccionar ajustes específicos del código tales como el dígito de control.</p> <p>Alternativamente puede seleccionar directamente los ajustes de las propiedades por el árbol de navegación con el botón [Symbologies].</p> <p>Para cada tipo de código se pueden ajustar individualmente las propiedades.</p>
---	--

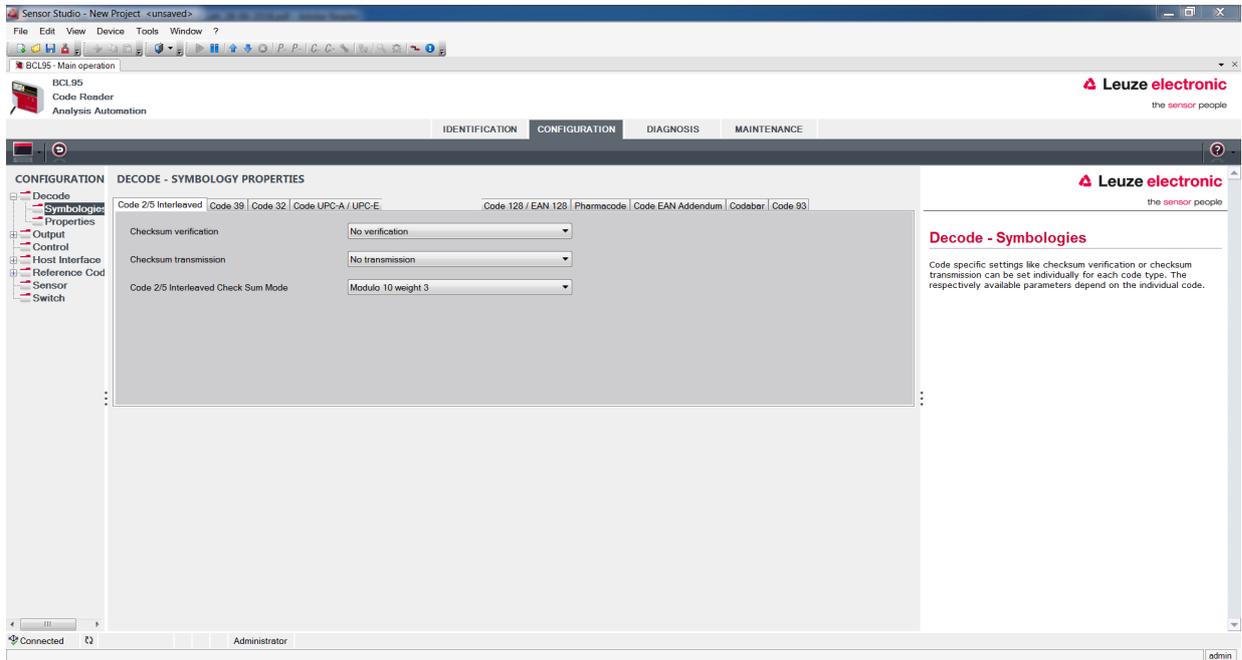


Figura 6.4: Ajustes por defecto cuadro de diálogo **Propiedades** (SYBBOLOGY PROPERTIES)

Cuadro de diálogo Propiedades (Common Properties)

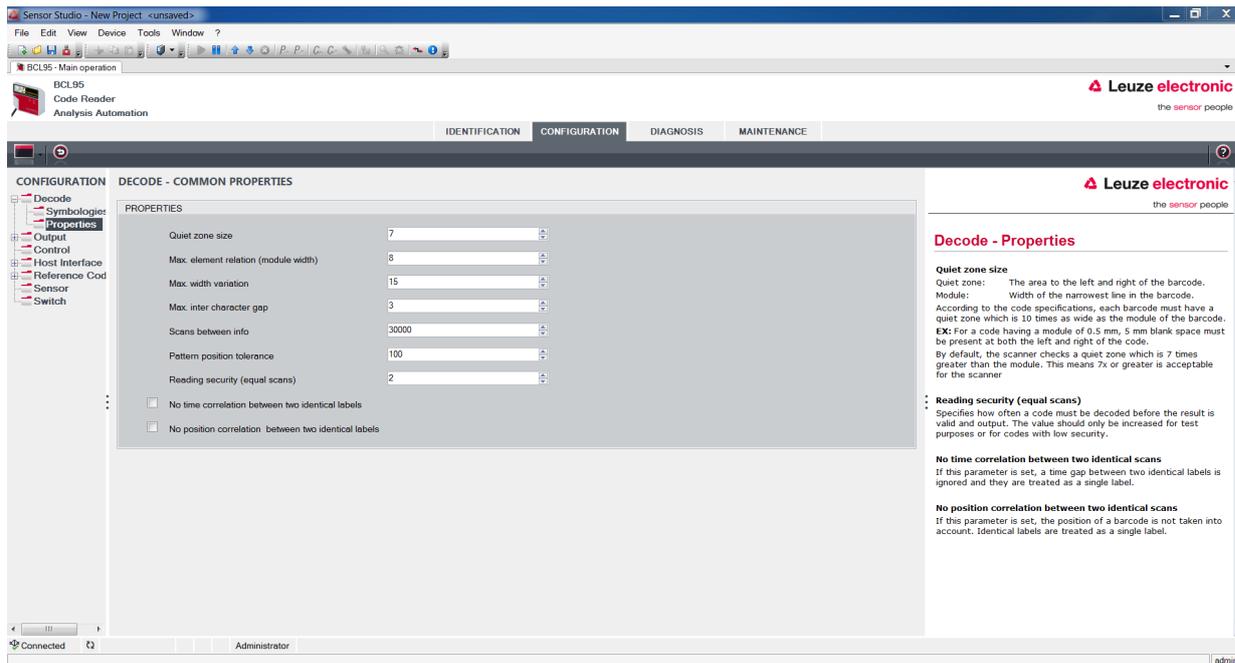


Figura 6.5: Ajustes por defecto cuadro de diálogo **Propiedades** (COMMON PROPERTIES)

<p>Ancho mínimo de la zona de reposo (en anchos de módulos) (Quiet zone size)</p>	<p>Zona de reposo: el rango a izquierda y derecha del código de barras Módulo: ancho de la barra más estrecha del código de barras Según la norma de los códigos, cada código de barras debe tener una zona de reposo, que es 10 veces más ancha que el módulo del código de barras. Ejemplo: En un código con módulo de 0,5 mm, a la izquierda y a la derecha tiene que haber un espacio vacío de 5 mm. El escáner comprueba de forma estándar que haya una zona de reposo 7 veces mayor.</p>
<p>Seguridad de lectura (Reading security (equal scans))</p>	<p>En la seguridad de lectura (Reading security (equal scans)) se puede seleccionar la cantidad de veces que se tiene que decodificar un código para que el resultado tenga validez y sea emitido.</p>
<p>Inobservancia del tiempo entre dos etiquetas idénticas (No time correlation between two identical labels)</p>	<p>Si este parámetro está activado, se ignora un intervalo en el transcurso temporal entre dos etiquetas idénticas, y las dos etiquetas son considerados como una sola etiqueta.</p>
<p>Inobservancia de la posición entre dos etiquetas idénticas (No position correlation between two identical labels)</p>	<p>Si este parámetro está activado, no se tendrá en cuenta la posición de una etiqueta en el haz de lectura. Las etiquetas idénticas se consideran como una etiqueta.</p>

NOTA



Por regla general no se deben modificar los demás parámetros. En el caso más adverso puede falsificar el resultado de la lectura.

6.5.2 Sección Salida

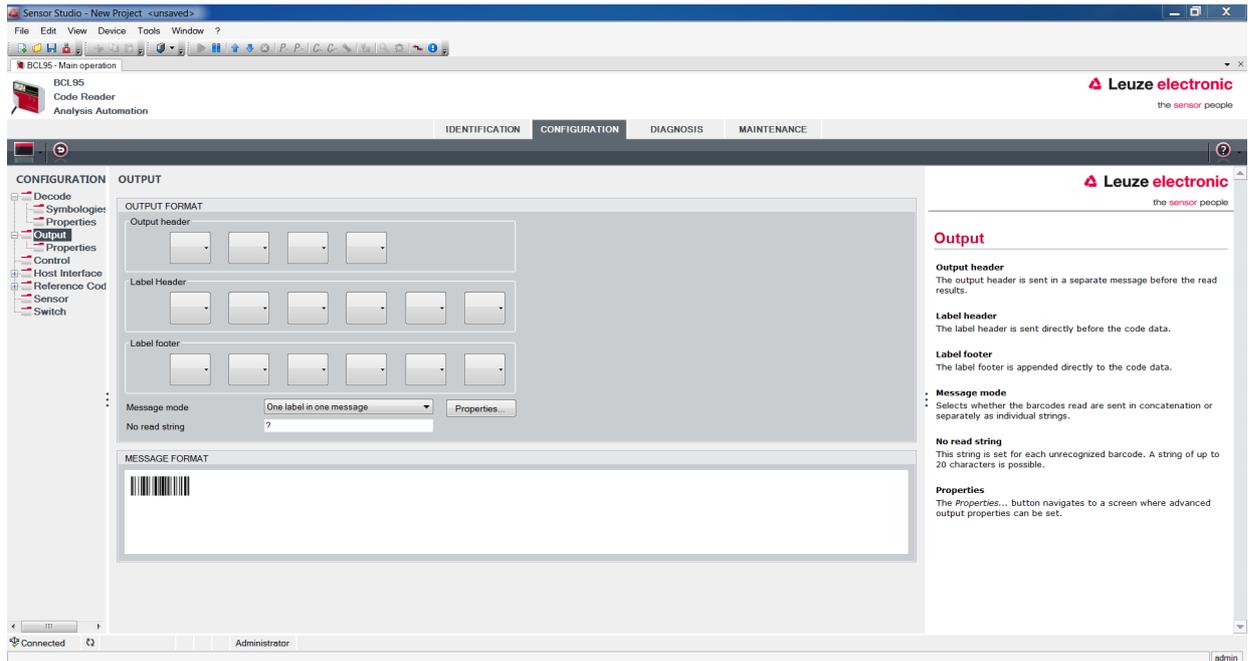


Figura 6.6: Sección Salida (OUTPUT FORMAT)

Encabezado de salida (Output header)	Seleccione aquí una de las opciones que se ofrecen. El encabezado de salida se envía delante del resultado de la lectura en un mensaje aparte.
Encabezado de etiqueta (Label header)	El encabezado de la etiqueta se pone directamente delante de los datos del código.
Final de etiqueta (Label footer)	El final de la etiqueta se adjunta directamente a los datos del código.
División de la información de la etiqueta (Message mode)	Se puede elegir entre enviar los códigos de barras unidos o en una cadena de caracteres individual.

NOTA

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

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

Cuadro de diálogo Propiedades (Common Properties)

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

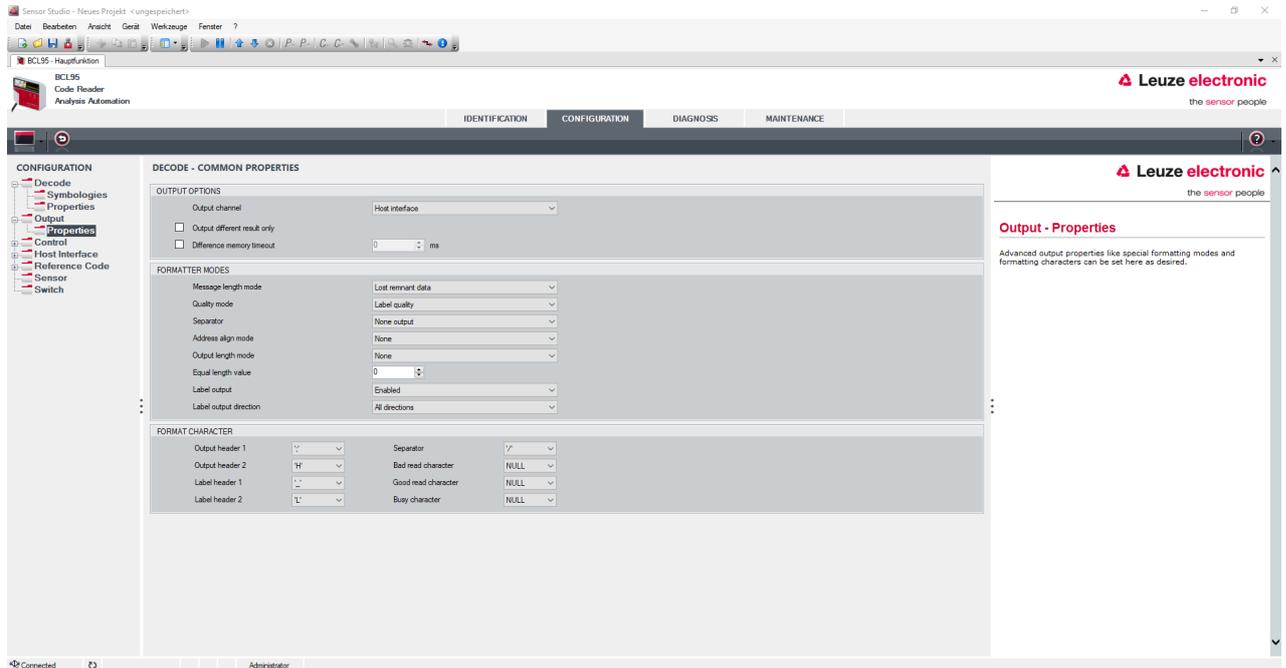


Figura 6.14: Cuadro de diálogo **Propiedades** (COMMON PROPERTIES)

<p>Ajustes de comunicación (Output channel)</p>	<p>Seleccione una de las posibilidades que se le ofrecen. Ajuste por defecto: <i>Host Interface</i></p>
<p>Salida de código solo cuando los códigos / etiquetas son diferentes (Output different result only)</p>	<p>Si selecciona este ajuste, solo se emitirá un resultado de la lectura durante la apertura de puerta de lectura si el resultado es diferente al resultado de la lectura anterior. Esto permite configurar, por ejemplo, que los códigos de las muestras adyacentes solo se emitan una vez durante la lectura de un rack.</p>
<p>Borrado de memoria de salida de códigos (Difference memory timeout)</p>	<p>Al seleccionar este ajuste, se borra la memoria diferencial tras haber transcurrido el tiempo de timeout configurable a la derecha de la casilla de verificación. Tras haber transcurrido el tiempo de timeout, se emite una etiqueta detectada por segunda vez, incluso si ya fue detectada previamente y la casilla de verificación <i>Output different result only</i> está seleccionada. El tiempo de timeout entre la última lectura y el borrado de la memoria diferencial se puede ajustar de 100 ms a 5000 ms.</p>

6.5.3 Sección Control

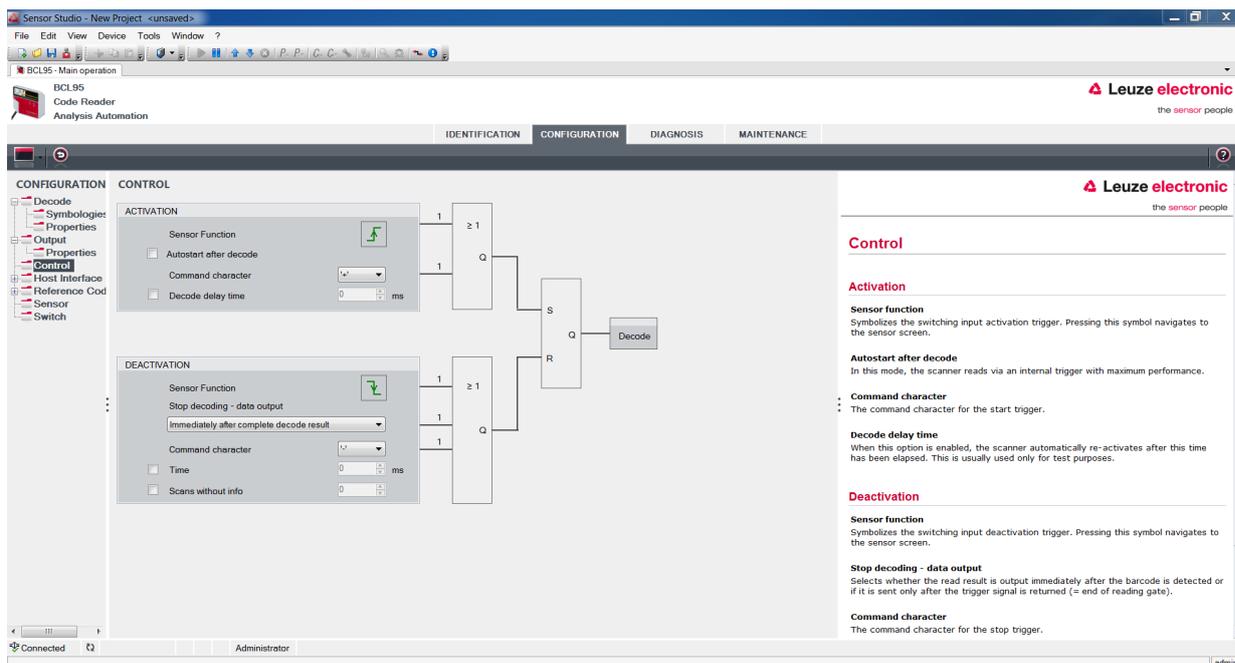


Figura 6.7: Sección Control (Control)

Activación

Entrada 1 Función	Vea el menú Entrada
Autoinicio tras decodificación (Autostart after Decode)	En este modo el escáner lee a través de una señal de disparo interna con el máximo rendimiento. Nota: se pueden transmitir hasta 100 códigos por segundo.
Carácter de comando (Command character)	El carácter online estándar para el inicio del disparo es el signo '+'. No se puede modificar este carácter.
Tiempo antes de volver a decodificar (Decode delay time)	Al transcurrir el tiempo ajustado aquí, el escáner se vuelve a activar automáticamente después de un final de puerta de lectura (p. ej. en combinación con «Inicio automático tras decodificación»). Normalmente se utiliza para hacer pruebas.

Desactivación

Entrada 1 Función	Vea el menú Entrada
En cuanto esté disponible todo el resultado de decodificación	Si está activado el ajuste, el resultado de la lectura se emitirá inmediatamente después de decodificar los códigos de barras. Si el ajuste no está activado, el resultado de la lectura no se enviará hasta que se haya anulado la señal de disparo (=final de puerta de lectura).
Carácter de comando (Command character)	El carácter online estándar para el final del disparo es el signo '-'. No se puede modificar este carácter.
Tiempo (Time)	Cuando el lector de códigos está activado, al pasar el tiempo que se ha ajustado aquí se cierra automáticamente la puerta de lectura del lector de códigos (p. ej. para hacer pruebas).
Scans sin datos (Scans without info)	Una vez realizada una lectura, el lector de códigos espera esta cantidad (scans sucesivos sin resultado de lectura) antes de desactivarse automáticamente.

6.5.4 Sección Interfaz Host

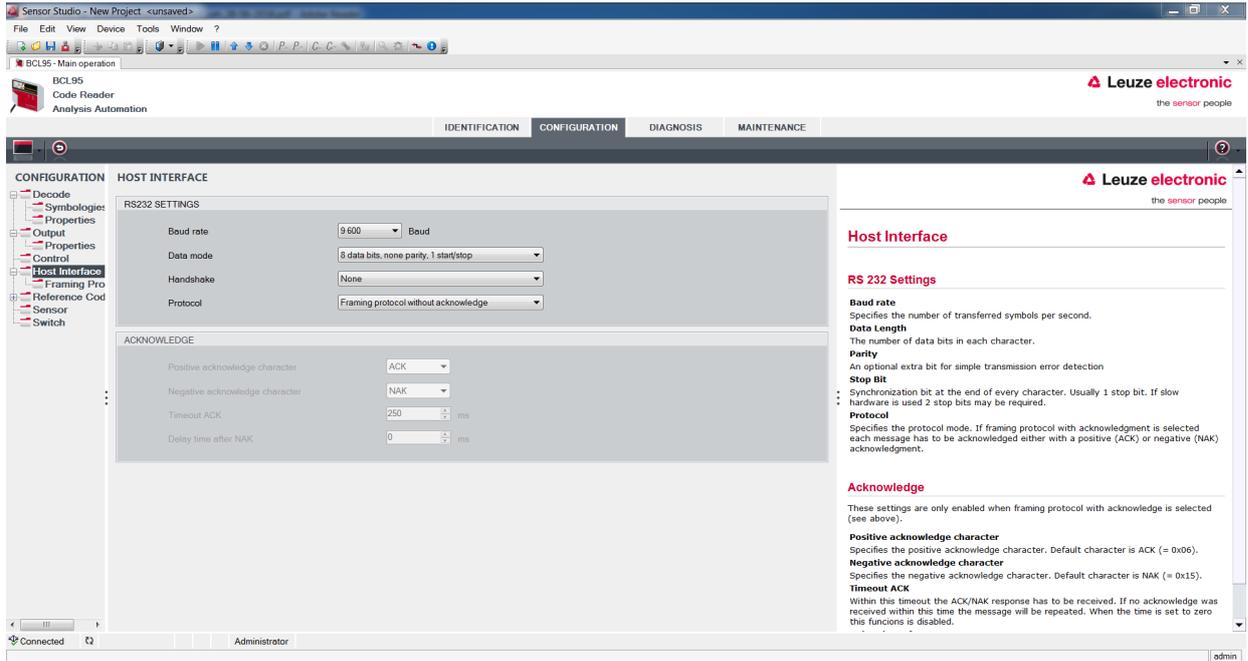


Figura 6.8: Sección *Interfaz Host* (Host interface)

Seleccione aquí la velocidad de transmisión, los bits de stop, los bits de datos, la paridad y los diversos modos de transmisión que desee. Los parámetros no se activan hasta que se hayan transmitido estos ajustes al lector de códigos (procedimiento estándar).

Las preferencias para la confirmación también han de ajustarse en esta ventana de selección.

Cuadro de diálogo Propiedades (Framing Protocol)

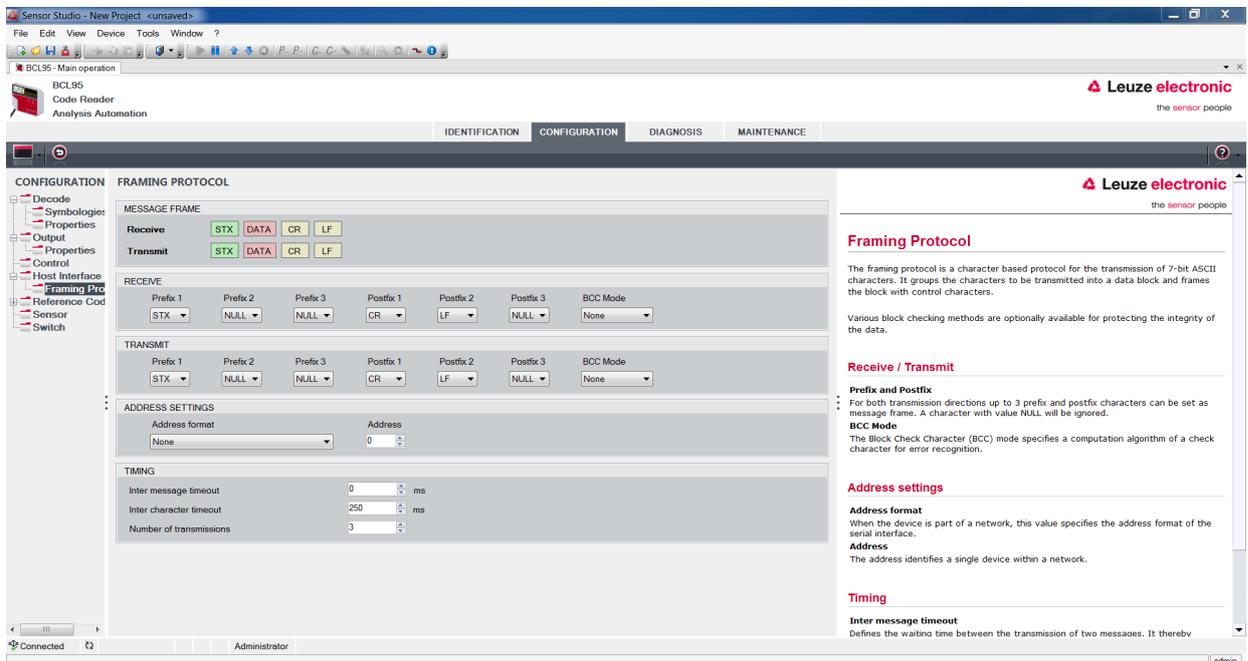


Figura 6.9: Ajustes por defecto del cuadro de diálogo **Propiedades** (FRAMING PROTOCOL)

Aquí se pueden ajustar los ajustes de dirección y el protocolo de emisión y recepción.

NOTA

 Para poder seguir comunicándose con un equipo después de una transferencia de parámetros, es posible que deba ajustar las propiedades de la comunicación del equipo en el software de configuración *Sensor Studio*.

6.5.5 Sección Código de referencia

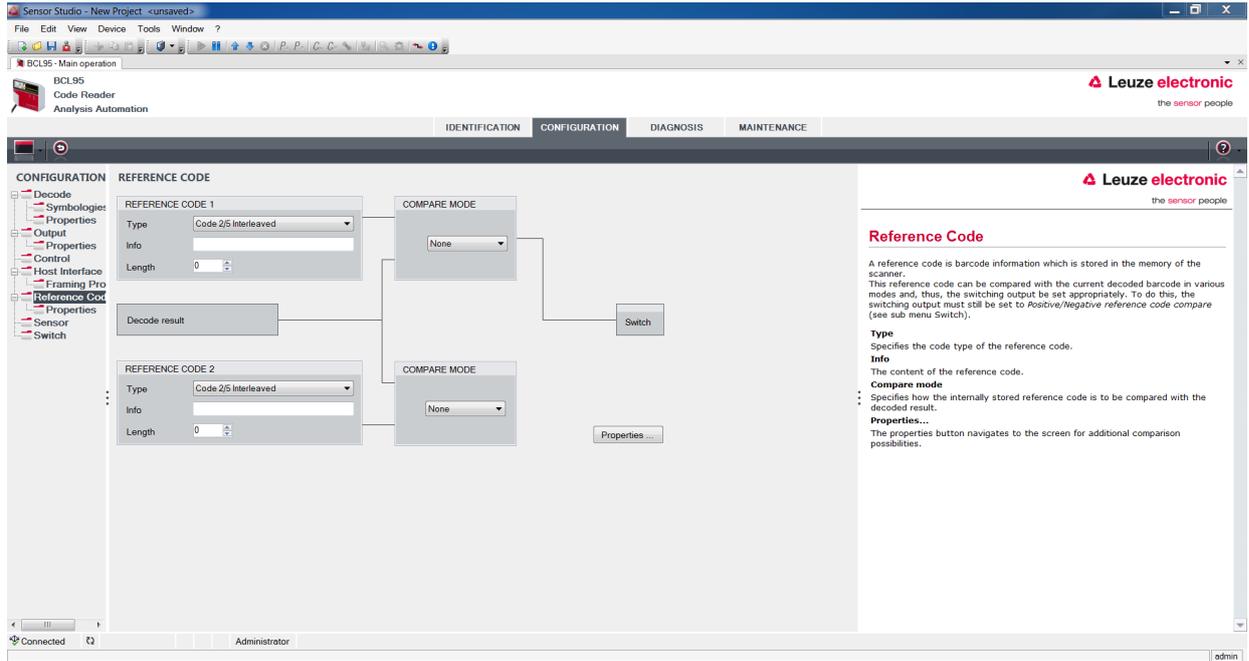


Figura 6.10: Sección *Código de referencia* (Reference Code)

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

El código de referencia se puede comparar de diversos modos con el código de barras que se ha decodificado en ese momento para ajustar así adecuadamente la salida. Para ello se tiene que poner la salida en el menú **Salida (Switch)** a **Comparar código de referencia (Positive Reference Code Compare o Negative Reference Code Compare)**.

Una posibilidad de memorizar el código de referencia es introducirlo manualmente en este menú. Para más posibilidades del Teach-In del código de referencia, vea capítulo 8 "Comandos online".

Tipo	Selección del tipo de código.
Contenido (Info)	Contenido del código de referencia.
Modo de comparación	Aquí se elige cómo se va a comparar el código de referencia memorizado a nivel interno con el resultado de la decodificación. Para aplicar opciones de comparación avanzadas seleccione el cuadro de diálogo Propiedades .

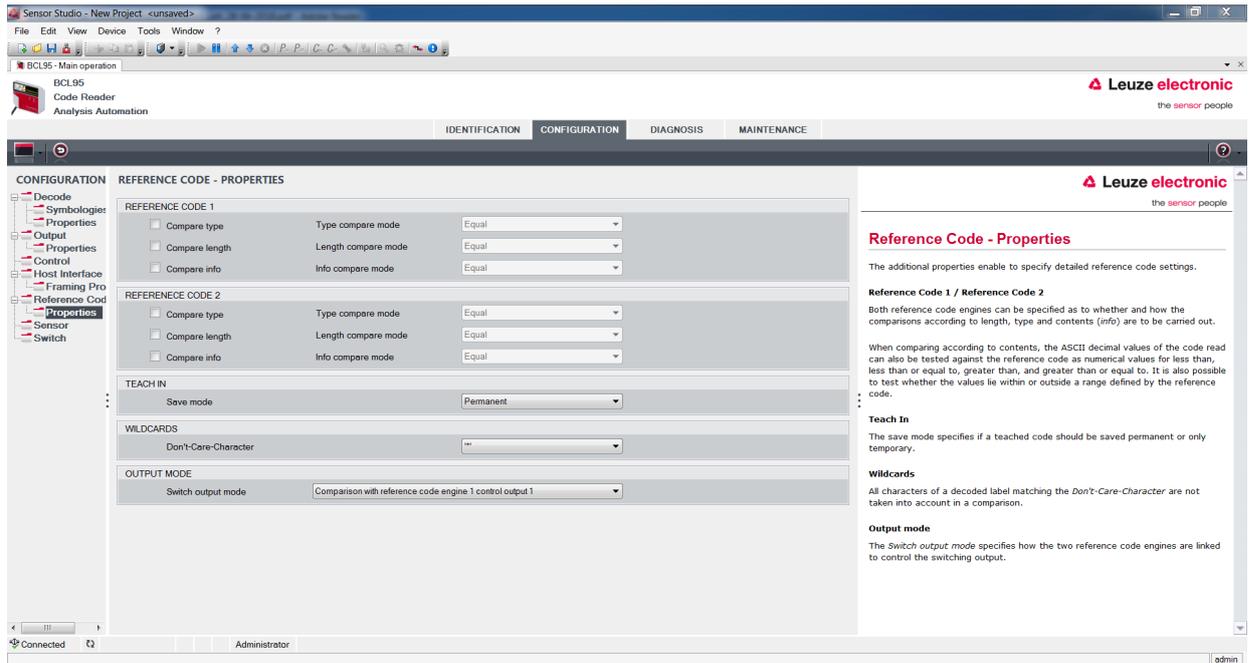


Figura 6.11: Ajustes por defecto cuadro de diálogo **Propiedades** (PROPERTIES)

6.5.6 Sección Entrada

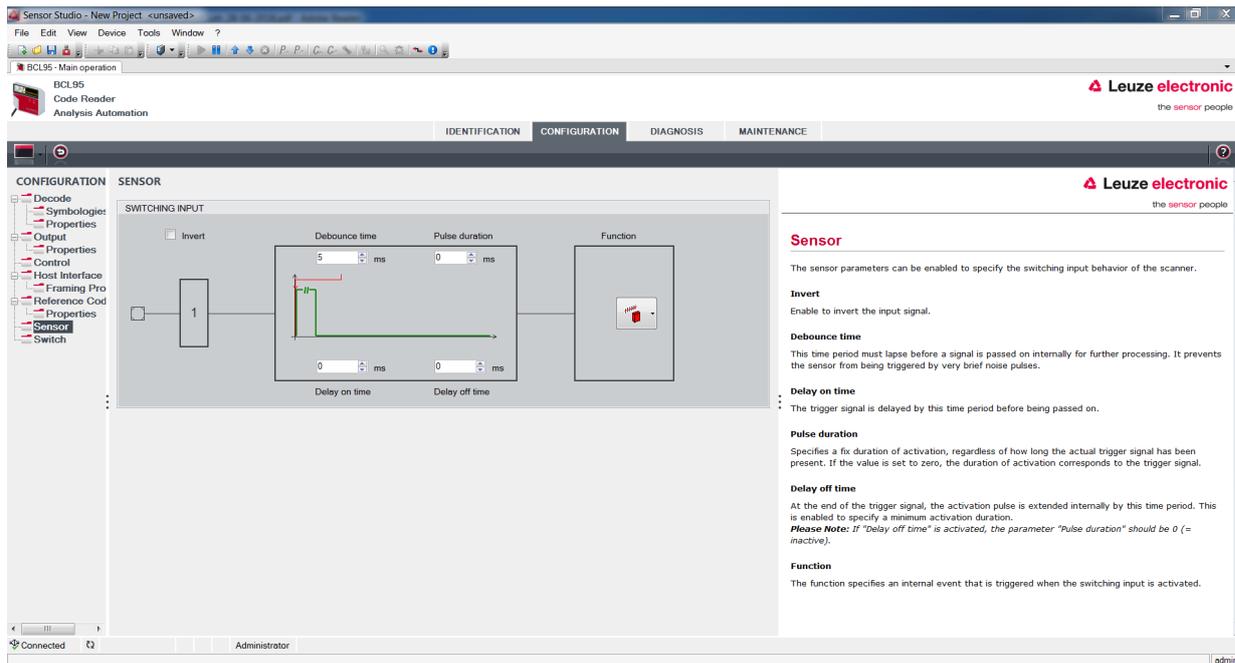


Figura 6.12: Sección *Entrada* (Switching Input)

Invertido	Aquí se puede invertir el nivel de entrada
Tiempo de supresión de rebotes (Debounce time)	Tiempo durante el que se espera hasta que la señal de disparo sea evaluada como válida.
Retardo de conexión (Start-up delay time)	La señal de disparo se reenvía con este retardo.
Duración de impulso (Pulse duration)	Con un valor mayor que «0»: duración de la activación, independientemente del tiempo que lleve aplicada la señal de disparo.
Retardo de desconexión (Delay off time)	Tras terminar la señal de disparo se prolonga el impulso a nivel interno durante este tiempo.
Función (Control)	Evento que se inicia al activar la entrada.

NOTA

 Estando activado el retardo de desconexión, el parámetro *Duración de impulso* debe estar a «0».

6.5.7 Sección Salida

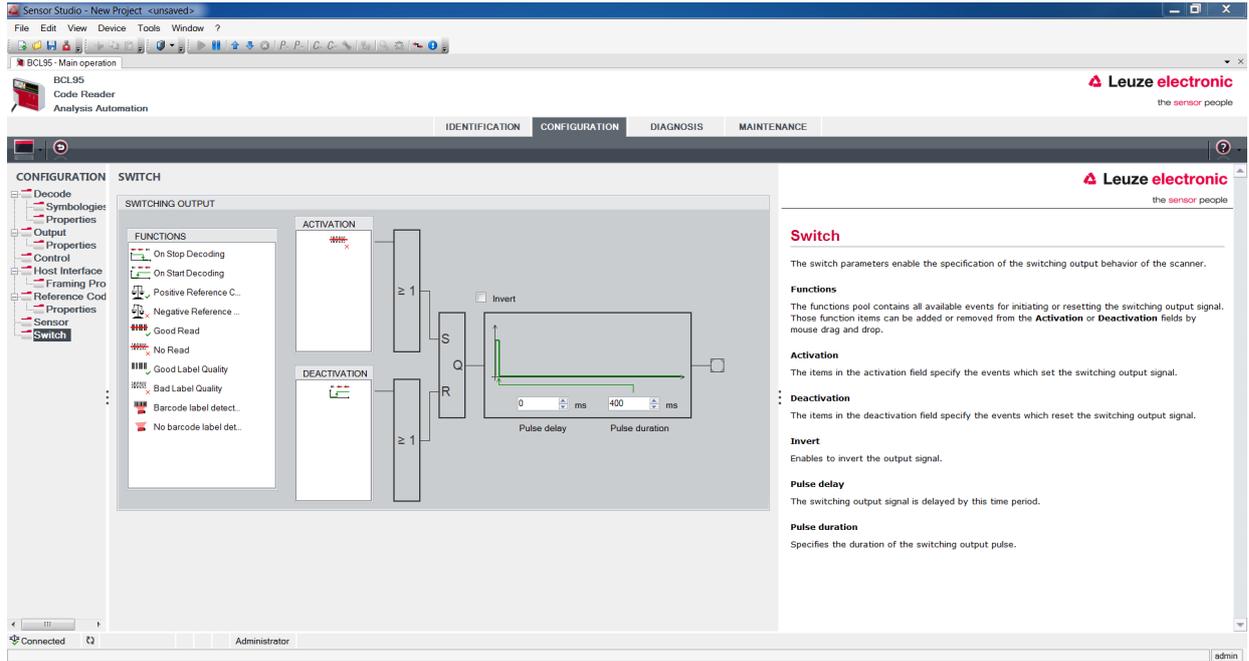


Figura 6.13: Sección Salida (Switching Output)

Activación	<p>Seleccione aquí el evento que va a activar la salida.</p> <p>También se pueden activar varios eventos simultáneamente.</p>
Desactivación	<p>Aquí se explica el evento que reinicializa la salida (en el caso de que aún no haya terminado la duración de impulso ajustada).</p> <p>También se pueden activar varios eventos simultáneamente.</p>
Invertido	<p>Aquí se puede invertir el nivel de entrada</p>
Duración de impulso (Pulse duration)	<p>Duración del impulso de la salida.</p>
Retardo de impulso (Pulse delay time)	<p>Tiempo hasta que la salida reacciona.</p>

6.6 Diagnóstico

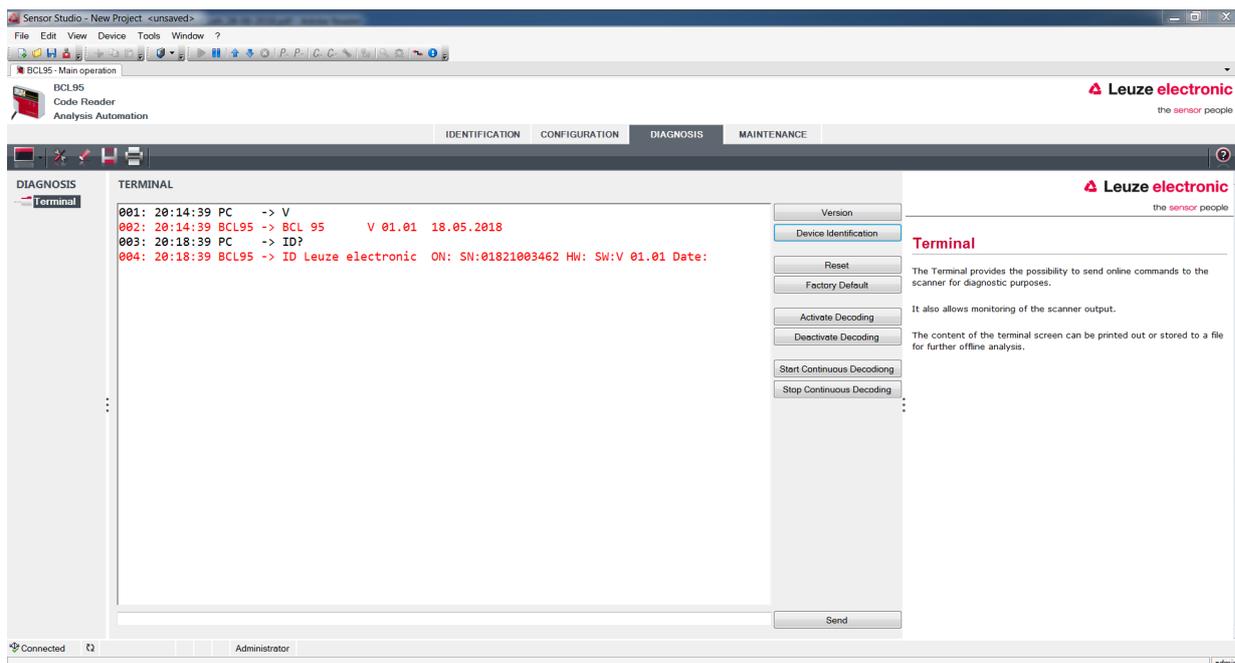


Figura 6.14: Sección *Diagnóstico* (Diagnosis)

A través de la pestaña *Diagnóstico* puede enviar comandos online al equipo (vea capítulo 8 "Comandos online"), así como visualizar los resultados de la lectura y el estado del equipo.

Además hay botones disponibles para las siguientes funciones:

- Configuración de la representación en la pantalla
- Borrado e impresión del contenido de la pantalla
- Ajustes generales del terminal

<p>Versión</p>	<p>Solicita informaciones sobre la versión del equipo (vea capítulo 8.2 "Comandos online generales", comando «V»).</p> <p>Con este comando puede comprobar si funciona la comunicación entre el PC y el escáner. Si no se obtiene ninguna confirmación deberá controlar las conexiones de las interfaces y el protocolo.</p>
<p>Device Identification</p>	<p>Consulta del número de serie y de las versiones de hardware y de software.</p>
<p>Reset</p>	<p>Efectúa un reset del software. Se enciende e inicializa de nuevo el equipo, comportándose igual que cuando se conecta la tensión de trabajo.</p>
<p>Factory Default</p>	<p>Activa el equipo con los ajustes de fábrica.</p>
<p>Activate Decoding Deactivate Decoding</p>	<p>Activa/desactiva la decodificación.</p>
<p>Start Continuous Decoding Stop Continuous Decoding</p>	<p>Inicia/detiene la decodificación continua.</p>

6.7 Firmware-Reload

Con la herramienta *Firmware Reload* (pestaña *MANTENIMIENTO*) puede cargar otro firmware en el equipo.

NOTA

i

Encontrará información detallada sobre la herramienta *Firmware Reload* en el área de información del cuadro de diálogo **FIRMWARE RELOAD** o en la ayuda online de *Sensor Studio*.

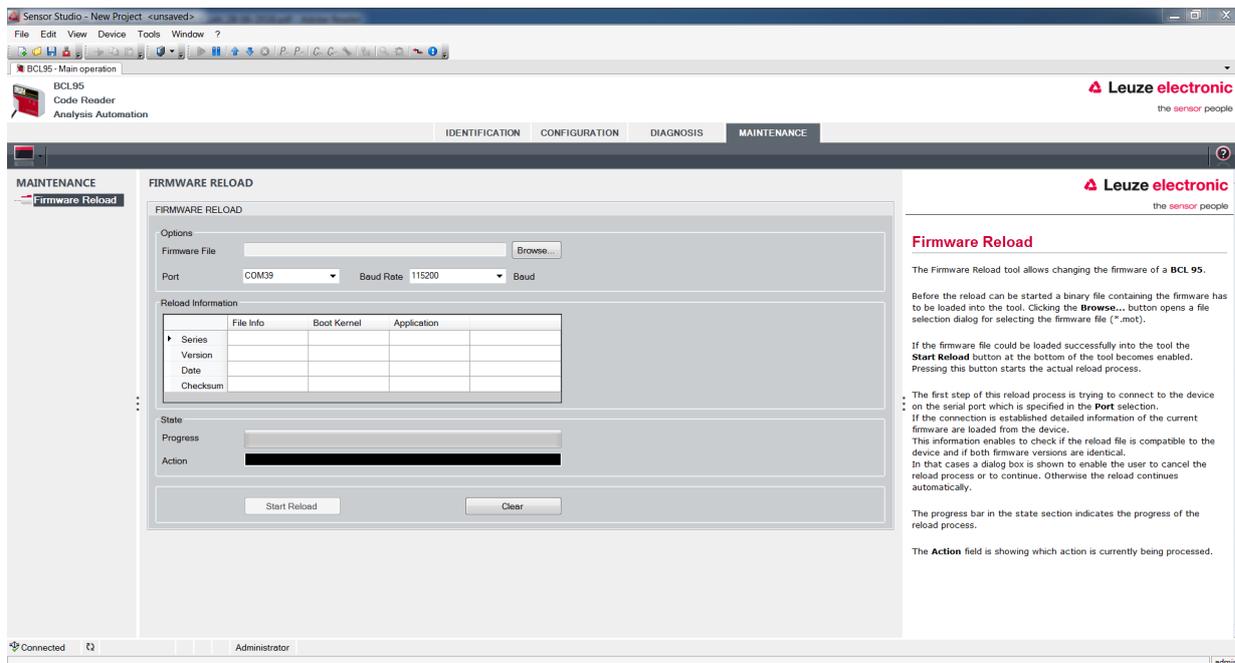


Figura 6.15: Firmware-Reload

- ↳ Cargue el archivo con el nuevo firmware (*.mot) a la herramienta *Firmware Reload*. Pulse el botón [Browse]. Se abre un cuadro de diálogo para seleccionar el archivo del firmware (*.mot).
- ↳ Cuando se haya cargado el archivo del firmware a la herramienta *Firmware Reload*, haga clic en el botón [Start Reload] para cargar el nuevo firmware al equipo.
 - El equipo se conecta por la interfaz en serie que está indicada en **Puerto**.
 - La herramienta *Firmware Reload* comprueba si el nuevo firmware es compatible con el equipo.
 - Si el nuevo firmware es compatible se instalará automáticamente en el equipo.
 - Si el nuevo firmware no es compatible con el equipo o es idéntico a la versión actual del firmware, se mostrará un cuadro de diálogo para cancelar o continuar la instalación.

7 Puesta en marcha - Configuración

7.1 Medidas previas a la primera puesta en marcha

NOTA	
	<ul style="list-style-type: none">↳ Observe las indicaciones para la disposición del equipo (vea capítulo 4.1 "Elección del lugar de montaje").↳ Siempre que sea posible, active el lector de códigos de barras usando comandos o un emisor de señal externo (fotocélula).<ul style="list-style-type: none">⇒ Únicamente así estará seguro de que se ha leído el código (se transmite el contenido del código) o de que no se ha leído (al final de la puerta de lectura se transmite el carácter NoRead).↳ Antes de comenzar la primera puesta en marcha, familiarícese con el manejo y la configuración del equipo.↳ Antes de aplicar la tensión de trabajo, compruebe otra vez que todas las conexiones son correctas.

7.2 Arranque del equipo

7.2.1 Test «Power On»

Al aplicar la tensión de trabajo, el lector de códigos de barras efectúa automáticamente una prueba de funcionamiento «Power On».

- Durante la fase de encendido el LED de estado parpadea en color verde.
- Si el LED de estado luce permanentemente en color verde significa que el lector de códigos de barras está operativo. Están activos los ajustes específicos del cliente que estén guardados.

7.2.2 Interfaz

La forma más sencilla de comprobar el funcionamiento impecable de la interfaz es hacerlo en el modo de servicio a través de la interfaz RS 232 con el software de configuración *Sensor Studio*.

7.2.3 Comandos online

Usando comandos online puede comprobar funciones importantes del equipo, tales como la activación de una lectura, por ejemplo (vea capítulo 8 "Comandos online").

Con comandos online enviará directamente al equipo comandos para el control y la configuración.

Los comandos online puede enviarlos con un programa terminal o con el software de configuración *Sensor Studio* (vea capítulo 6 "Software de configuración y diagnóstico – Sensor Studio").

7.2.4 Aparición de problemas

Información sobre cómo proceder en caso de problemas durante la puesta en marcha de los equipos, vea capítulo 10 "Diagnóstico y eliminación de errores".

Si surge un problema que no puede solucionarse, incluso después de haber comprobado todas las conexiones eléctricas y los ajustes en los equipos y en el host, diríjase a la sucursal responsable de Leuze electronic o al servicio de atención al cliente de Leuze electronic (vea capítulo 11 "Servicio y soporte").

7.3 Poner en marcha con los ajustes de fábrica

- ↵ Conecte la tensión de trabajo de 5 V CC.
- ↵ Dado el caso, conecte la entrada y la interfaz RS 232.
- ↵ Conecte la tensión de trabajo. El LED de estado debe encenderse en color verde.
- ↵ Active el lector de códigos de barras mediante la entrada o el comando online '+'. El láser se conecta.
- ↵ Presente al lector de códigos de barras el siguiente código de barras de muestra a una distancia >25 mm ... <150 mm.



- ↵ Cuando la lectura es satisfactoria se desactiva el láser. El resultado de la lectura se muestra en el monitor del equipo conectado.
- ↵ Desactive la puerta de lectura quitando la señal de la entrada o mediante el comando online «-».

7.4 Ajuste de los parámetros de configuración

Una vez que ha puesto en marcha el equipo, generalmente tiene que configurarlo antes de poder utilizarlo. Con las opciones que ofrece el software de configuración *Sensor Studio* o el DTM del equipo puede ajustar el equipo personalmente de acuerdo con su aplicación específica. Encontrará las indicaciones acerca de las diferentes posibilidades de ajuste en la ayuda online o vea capítulo 6.5 "Parámetros de configuración".

- Normalmente, para que el lector de códigos de barras funcione basta con ajustar el tipo y la longitud de los códigos que sean apropiados para los códigos de barras que se van a leer.
- Según el caso de aplicación concreto podrá configurar la entrada con arreglo a sus requerimientos.

Ajustes de configuración

Los ajustes de configuración están guardados en la memoria del lector de códigos de barras en juegos de parámetros. Para que se entienda lo que ocurre al ajustar los parámetros de configuración explicaremos los distintos juegos de parámetros (vea capítulo 7.4.2 "Juegos de parámetros").

- El tipo y la longitud del código se ajustan generalmente mediante el software de configuración *Sensor Studio* (vea capítulo 6 "Software de configuración y diagnóstico – Sensor Studio").
- Puede ajustar otros parámetros de configuración de la siguiente manera:
 - Mediante el software de configuración *Sensor Studio* con los botones que hay en **CONFIGURACIÓN**.
 - Mediante el setup interno del lector de códigos de barras (inicio con el comando online **CS**; vea capítulo 7.4.2 "Juegos de parámetros")
 - Mediante comandos online (vea capítulo 8.4 "Comandos online para las operaciones con el juego de parámetros").

7.4.1 Modo de servicio

Al equipo se le puede conectar un PC o un terminal mediante la interfaz RS 232 y configurar a través de él el equipo; vea capítulo 5.7 "Conexión PC o terminal".

La forma más sencilla de ajustar los parámetros necesarios del equipo es en el modo de trabajo «Service».

En el modo de servicio están disponibles los siguientes parámetros de funcionamiento definidos en la interfaz RS 232, independientemente de cómo esté configurado el equipo para el modo de proceso:

- Tasa de transmisión: 9600 baudios
- Ninguna paridad
- 8 bit de datos
- 1 bit de stop
- Prefijo: STX
- Postfijo: CR, LF

Activar la interfaz de servicio

La interfaz de servicio se puede activar con una etiqueta de código de barras definida delante de la ventana de lectura durante la fase de inicialización.



Figura 7.1: Etiqueta con código de barras «Service»

- ↳ Mientras que el láser se enciende durante aprox. 1 s tras la inicialización (power-up), ponga la etiqueta de «Service» delante del lector de códigos de barras a una distancia de lectura apropiada. Si el equipo está en el modo de servicio, el LED de estado naranja parpadea.

7.4.2 Juegos de parámetros

Los ajustes de configuración están guardados en la memoria del lector de códigos de barras en juegos de parámetros.

- Juego de parámetros con los ajustes de fábrica
- Juego de parámetros actual

Juego de parámetros con los ajustes de fábrica

Este juego de parámetros contiene los ajustes por defecto efectuados en fábrica para todos los parámetros del lector de códigos de barras. Está memorizado en la FLASH-ROM del lector de códigos de barras sin que pueda ser modificado.

El juego de parámetros con los ajustes de fábrica se carga en la memoria central del lector de códigos de barras:

- Al realizar la primera puesta en marcha tras la entrega
- Con el software de configuración *Sensor Studio* mediante el botón [Factory Default] en el menú **DIAGNÓSTICO**.
- Tras el comando online **PC20** (vea capítulo 8.4 "Comandos online para las operaciones con el juego de parámetros")
- Cuando las sumas de control del juego de parámetros actual no son válidas

Juego de parámetros actual

En este juego de parámetros están memorizados los ajustes actuales para todos los parámetros del equipo. Durante el funcionamiento del lector de códigos de barras, el juego de parámetros actual está memorizado en la EEPROM del lector.

El juego de parámetros actual se carga en la memoria central del lector de códigos de barras mediante el comando del juego de parámetros **Copiar juego de parámetros** (vea capítulo 8.4 "Comandos online para las operaciones con el juego de parámetros").

Puede memorizar el juego de parámetros actual de la siguiente manera:

- Copiar un juego de parámetros válido desde el ordenador host al lector de códigos de barras
- Configuración offline con el software de configuración *Sensor Studio* y carga subsiguiente en el lector de códigos de barras

NOTA



Para cargar la configuración al lector de códigos de barras hay que elegir el modo online.

8 Comandos online

Con comandos online enviará directamente al equipo comandos para el control y la configuración. Para ello, conecte el lector de códigos de barras con un ordenador (host) (vea capítulo 5.7 "Conexión PC o terminal").

NOTA	
	Los comandos online puede enviarlos con un programa terminal o con el software de configuración <i>Sensor Studio</i> (vea capítulo 6 "Software de configuración y diagnóstico – Sensor Studio").

Información sobre el protocolo de transmisión vea capítulo 6.5.4 "Sección Interfaz Host".

Con los comandos online se puede:

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

NOTA	
	Para el diagnóstico puede enviar al equipo comandos online usando el software de configuración <i>Sensor Studio</i> (DIAGNÓSTICO > Terminal).

8.1 Sinopsis de comandos y parámetros

NOTA	
	En los siguientes capítulos se describe la introducción de comandos online usando un programa terminal. Para la introducción de comandos online usando el software de configuración <i>Sensor Studio</i> vea capítulo 6 "Software de configuración y diagnóstico – Sensor Studio"

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.

Tabla 8.1: Ejemplo de sintaxis

Comando 'CA':	Función autoConfig
Parámetro '+':	Activación
Se emitirá:	'CA+'

Notación

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

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

8.2 Comandos online generales

Número de versión del software

Comando	'V'
Descripción	Solicita informaciones sobre la versión del equipo
Parámetro	Ninguno
Confirmación	Ejemplo: 'BCL 95 V 01.15 17.05.2018' En la primera línea se indica el tipo del lector de códigos de barras, seguido por el número de versión del equipo y la fecha de la versión. Los datos que se indiquen realmente pueden diferir de los datos que aquí se señalan.

NOTA



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

Reset del software

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

autoConfig

Comando	'CA'		
Descripción	Activa y desactiva la función <i>autoConfig</i> . Con las etiquetas de código de barras que reconoce el equipo mientras está activa 'autoConfig' se programan automáticamente en el setup determinados parámetros para reconocer las etiquetas de código de barras.		
Parámetro	'+'	Activa 'autoConfig'	
	'/'	Desecha el último código reconocido	
	'-'	Desactiva 'autoConfig' y guarda los datos decodificados en el juego de parámetros actual	
Confirmación	'CSx'		
	x	Estado	
		'0'	Comando 'CA' válido
		'1'	Comando no válido
		'2'	'autoConfig' no ha podido ser activada
		'3'	'autoConfig' no ha podido ser desactivada
		'4'	No se ha podido borrar el resultado
Descripción	'xx yy zzzzzz'		
	xx	Tipo de código detectado	
		'01'	2/5 Interleaved
		'02'	Code 39
		'03'	Code 32
		'06'	UPC-A / UPC-E
		'07'	EAN-8 / EAN-13
		'08'	Code 128, EAN 128
		'09'	Pharmacode
		'10'	EAN Addendum
		'11'	Codabar
		'12'	Code 93
	yy	Número de dígitos del código detectado	
zzzzzz	Contenido de la etiqueta decodificada. Si no se ha reconocido bien la etiqueta aparecerá una flecha hacia arriba (↑).		

Definir manualmente el código de referencia

Comando	'RS'		
Descripción	Con este comando se puede definir un nuevo código de referencia en el equipo mediante la entrada directa usando la interfaz serial. De acuerdo con la entrada que usted efectúe, los datos se memorizan en el juego de parámetros con el código de referencia 1 o 2, y se depositan en el búfer de trabajo para el postprocesamiento directo.		
Parámetro	'RSyvxxzzzzzzzz'		
	y, v, x y z son comodines (variables) de la entrada concreta.		
	y	Nº del código de referencia def.	
		'1'	(Code 1)
		'2'	(Code 2)
	v	Lugar de almacenamiento del código de ref.:	
		'0'	RAM+EEPROM
		'3'	Sólo RAM
	xx	Tipo de código definido (vea comando 'CA')	
z	Información del código definido (1 ... 30 caracteres)		
Confirmación	'RSx'		
	x	Estado	
		'0'	Comando Rx válido
		'1'	Comando no válido
		'2'	No hay suficiente espacio de memoria para el código de referencia
		'3'	No se ha guardado el código de referencia
		'4'	Código de referencia no válido
Ejemplo	Entrada = 'RS130678654331' <ul style="list-style-type: none"> • Código 1 (1) • Sólo RAM (3) • UPC (06) • Información del código 		

Teach-In

Comando	'RT'		
Descripción	Este comando permite que se defina rápidamente un código de referencia reconociendo una etiqueta ejemplar.		
Parámetro	'RTy'		
	y	Función	
		'1'	Define código de referencia 1
		'2'	Define código de referencia 2
		'+'	Activa la definición del código de referencia 1 ó 2
	'.'	Termina el proceso Teach-In	
Confirmación	El equipo responde primero con el comando 'RS' y el correspondiente estado (vea comando 'RS'). Después de leer un código de barras se envía el resultado con el siguiente formato: 'RCyvxxzzzzz'		
	y, v, x y z son comodines (variables) de la entrada concreta.		
	y	Nº del código de referencia def.	
		'1'	(Code 1)
		'2'	(Code 2)
	v	Lugar de almacenamiento del código de ref.:	
		'0'	RAM+EEPROM
		'3'	Sólo RAM
xx	Tipo de código definido (vea comando 'CA')		
z	Información del código definido (1 ... 30 caracteres)		

NOTA



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

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

Leer código de referencia

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

Modo de ajuste

Comando	'JP'	
Descripción	Este comando sirve para montar y alinear el equipo con mayor facilidad en situaciones de montaje estáticas. Tras activar la función con 'JP+', el escáner suministra continuamente informaciones sobre el estado a la interfaz en serie. 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. Se envían los siguientes valores sobre el estado: <ul style="list-style-type: none"> • Scans que contienen información de etiquetas válidas, sobre la base de 100 scans • El resultado de la decodificación Basándose en estos valores se puede enunciar la calidad de la decodificación: <ul style="list-style-type: none"> • 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 la luz láser. 	
Parámetro	'+'	Inicia el modo de ajuste.
	'-'	Termina el modo de ajuste.
Confirmación	'xxxxx_yyyyy'	
	xxxxx	«Scans desde la habilitación de la puerta de lectura» (Scans_with info): Cantidad de scans que contienen información de etiqueta válida. El valor máximo es 100.
	yyyyy	Información del código de barras.

8.3 Comandos online para controlar el sistema

Activar entrada de sensor

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

Desactivar entrada de sensor

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

Activar decodificación continua

Comando	'C+'
Descripción	Este comando activa la decodificación continua (lectura continua).
Parámetro	Ninguno
Confirmación	Ninguna

Desactivar decodificación continua

Comando	'C-'
Descripción	Este comando desactiva la decodificación continua (finalizar lectura continua).
Parámetro	Ninguno
Confirmación	Ninguna

Activar salida

Comando	'OA'		
Descripción	El comando activa la salida.		
Parámetro	'OAx': activar salida		
	x	Salida nº	
		'1'	(Salida 1)
Confirmación	Ninguna		

Desactivar la salida

Comando	'OD'		
Descripción	El comando desactiva la salida.		
Parámetro	'ODx': desactivar salida		
	x	Salida nº	
		'1'	(Salida 1)
Confirmación	Ninguna		

8.4 Comandos online para las operaciones con el juego de parámetros

Definiciones

- **<Tipo BCC>** Tipo de cálculo de la suma de control.
 - '0': No hay suma de control
 - '3': Suma de control XOR (modo 3)
- **<Tipo JP>** Tipo de juego de parámetros
 - '0': Juego de parámetros actual (datos memorizados en la EEPROM no volátiles)
 - '1': Reservado
 - '2': Juego de parámetros estándar (no modificables)
 - '3': Valores de trabajo (datos en la RAM, se pierden tras reset)
- **<Estado>** Modo de la edición de parámetros
 - '0': No efectúa un reset después de la operación de escritura, no siguen más parámetros.
 - '1': No efectúa un reset después de la operación de escritura, siguen más parámetros.
 - '2': Efectúa a continuación un reset, no siguen más parámetros.
- **<Dirección de inicio>** Dirección relativa del parámetro dentro del juego de parámetros
- **<Para0L> <Para0H>... <Para122L> <Para122H>**:

Datos del juego de parámetros en el mensaje. El orden de los datos es igual que en el equipo, es decir, al transmitirse una palabra se envía primero el byte low y luego el byte high. Los datos de juegos de parámetros se convierten del formato HEX a un formato ASCII de 2 bytes para la transmisión. Cada valor HEX se convierte en dos caracteres ASCII, que representan al *cuarteto bajo* y al *cuarteto alto*.

Ejemplo:

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

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

Copiar juego de parámetros

Comando	'PC'		
Descripción	El comando copia juegos de parámetros completos.		
Parámetro	'03'	Copiar parámetros de la EEPROM a la RAM e inicializar todas las funciones asociadas	
	'20'	Copiar parámetros estándar de FLASH a la EEPROM y la RAM e inicializar todas las funciones asociadas	
	'30'	Copiar parámetros de la RAM a la EEPROM	
Confirmación	'PSx'		
	x	Estado	
		'0'	Transmisión válida
		'1'	Mensaje no válido
		'2'	Longitud de mensaje no válida
		'3'	Tipo de chequeo de bloque no válido
		'4'	Suma de control de chequeo de bloque no válida
		'5'	Longitud de datos no válida
		'6'	Datos de mensaje no válidos
		'7'	Dirección de inicio no válida
	'8'	Juego de parámetros no válido	
	'9'	Tipo de juego de parámetros no válido	
Ejemplo	'PC20' carga el juego de parámetros por defecto (ajuste de fábrica)		

Solicitar juego de parámetros del equipo

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

Confirmar mensaje de parámetros

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

Transferir parámetros

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

9 Cuidados, mantenimiento y eliminación

Limpieza

Antes del montaje, si es necesario limpie el cristal del lector de códigos de barras usando un paño suave sin fibras.

NOTA



¡No utilice productos de limpieza agresivos!

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

NOTA



↪ Utilice únicamente un paño sin fibras para limpiar la cubierta de la óptica. Las puntas y los objetos duros estropean irreparablemente la óptica.

Mantenimiento

El lector de códigos de barras normalmente no requiere mantenimiento por parte del usuario.

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

↪ Para las reparaciones, diríjase a su representante local de Leuze electronic o al servicio de atención al cliente de Leuze electronic (vea capítulo 11 "Servicio y soporte").

Firmware-Reload

Usando el software de configuración *Sensor Studio* puede cargar otro firmware en el equipo (vea capítulo 6.7 "Firmware-Reload").

Eliminación de residuos

↪ Al eliminar los residuos, observe las disposiciones vigentes a nivel nacional para componentes electrónicos.

10 Diagnóstico y eliminación de errores

Los indicadores LED le aportan información sobre posibles avisos o errores (vea capítulo 3.5 "Elementos de indicación"). Basándose en los indicadores LED puede determinar las causas y aplicar medidas para eliminar los errores.

NOTA	
	<p>Contactar con la sucursal/el servicio de atención al cliente de Leuze electronic</p> <p>↪ Si no puede subsanar anomalías o errores con el software de configuración, diríjase a la filial competente de Leuze electronic o al servicio de atención al cliente de Leuze electronic (vea capítulo 11 "Servicio y soporte").</p>

Tabla 10.1: LED de estado

Error	Posible causa de error	Medidas
Off	Tensión de alimentación no conectada al equipo.	Revisar la tensión de alimentación.
Rojo, parpadeante	Hay un aviso del equipo.	Consultar datos de diagnóstico en el equipo y aplicar las medidas resultantes o un reset.
Rojo, luz continua	Error grave Ninguna función posible.	Error interno del equipo. Contactar con el servicio de atención al cliente de Leuze electronic (vea capítulo 11 "Servicio y soporte").
Naranja, parpadeante	El modo de servicio está activo.	Reiniciar el modo de servicio, p. ej. con un reset o interrumpiendo la tensión de alimentación.

Error	Posible causa de error	Medidas
No se puede establecer comunicación	Cableado incorrecto.	Revisar el cableado. Quizás se hayan permutado los cables RxD y TxD.
	Diferentes ajustes de protocolo.	Comprobar los ajustes de protocolo en el equipo y en el software de configuración <i>Sensor Studio</i> , o poner el equipo en el modo de trabajo <i>Service</i> .
No se puede leer el código	El código es ilegible (calidad).	¡Mejorar la calidad del código! ¿Todo el código en la línea del láser?
	El código no está habilitado.	Comprobar las entradas en la tabla de códigos (tipo y longitud de los códigos).
	Reflexiones excesivas.	Poner el ángulo de giro del haz láser > 10° con respecto a la perpendicular.

11 Servicio y soporte

Teléfono de servicio 24 horas:

+49 7021 573-0

Teléfono de atención:

+49 7021 573-123

De lunes a viernes de 8.00 a 17.00h (UTC +1)

E-mail:

service.identify@leuze.de

Servicio de reparaciones y devoluciones:

Encontrará el procedimiento y el formulario de Internet en la dirección

www.leuze.com/repair

Dirección de retorno para reparaciones:

Servicecenter

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

11.1 ¿Qué hacer en caso de asistencia?

NOTA	
	<p>Utilizar este capítulo como plantilla de copia en caso de asistencia.</p> <p>↳ Rellene los datos de cliente y envíelos por fax junto con su orden de servicio al número de fax abajo indicado.</p>

Datos de cliente (rellenar por favor)

Tipo de equipo:	
Número de serie:	
Firmware:	
Indicación de los LEDs:	
Descripción del error:	
Empresa:	
Persona de contacto/departamento:	
Teléfono (extensión):	
Fax:	
Calle/número:	
Código postal/ciudad:	
País:	

Número de fax de servicio de Leuze:

+49 7021 573 - 199

12 Datos técnicos

12.1 Datos generales

Tabla 12.1: Óptica

Fuente de luz	Diodo láser
Longitud de onda	655 nm (luz roja visible)
Salida del haz	Frontal o lateral
Duración de impulso (conforme a las condiciones de medición según IEC 60825-1)	<120 µs
Potencia de salida máx. (peak)	2,1 mW
Láser de clase	1 según IEC 60825-1:2014
Velocidad de escaneo	600 scans/s
Distancia de lectura/ancho del campo de lectura	vea capítulo 12.2 "Campos de lectura"
Resolución	m = 0,15 mm ... 0,5 mm (6 mil ... 20 mil)

Tabla 12.2: Especificaciones de los códigos

Tipos de código	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, Pharmacode, Code 93, Codabar, EAN Addendum, Code 32, EAN-8 / EAN-13, UPC-A / UPC-E
Ancho del módulo (dependiendo de la distancia)	0,15 mm ... 0,5 mm (6 mil ... 20 mil)
Calidad de la impresión	Grado A, B según ISO/IEC 15416
Ángulo de giro	> 10°

Tabla 12.3: Interfaces

Interfaz de proceso	RS 232
Velocidad de transmisión	4800 ... 57600 baudios
Formatos de datos	Bit de datos: 7, 8 Paridad: None, Even, Odd Bit de stop: 1, 2
Interfaz de servicio	RS 232 con formato de datos fijo 9600 Bd, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de stop <STX> <Datos> <CR><LF>
Protocolos	Protocolo marco con/sin confirmación Software handshake X ON / X OFF
Entrada/salida	1 entrada 5 V CC 1 salida 5 V ... 30 V, 20 mA

Tabla 12.4: Sistema eléctrico

Tensión de trabajo	4,75 ... 5,5 V CC - SELV (Safety Extra Low Voltage)
Consumo de potencia	1,75 W
Consumo de corriente (Fuente de alimentación recomendada)	Máx. 450 mA (peak) Nominal 350 mA con 5 V CC
Entrada	5 V CC
Salida	5 V ... 30 V, 20 mA

 CUIDADO	
	<p>¡Aplicaciones UL! En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2/LPS según NEC (National Electric Code).</p>

Tabla 12.5: Mecánica

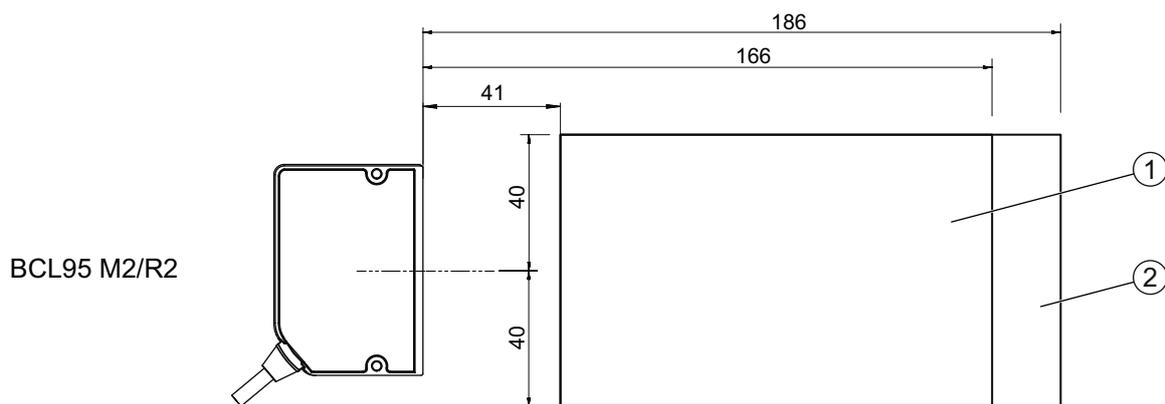
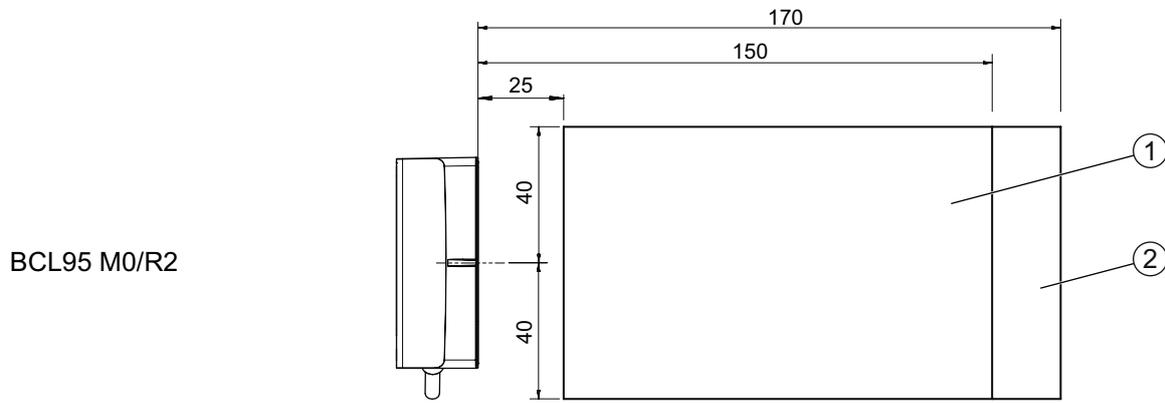
Índice de protección	IP 54
Tipo de conexión	Cable de conexión, 2 m de largo, 6 conductores con final abierto Pigtail con conectores M12, 8 polos
Peso	Aprox. 210 g
Dimensiones	vea capítulo 12.3 "Dibujos acotados"
Fijación	2 roscas de fijación M2,5, 4 mm de profundidad, en el lateral del equipo 2 roscas de fijación M3, 6 mm de profundidad, en el lado posterior del equipo
Carcasa	Fundición a presión de cinc
Cubierta de óptica	Vidrio

Tabla 12.6: Datos ambientales

Temperatura ambiente	+5 °C ... +40 °C -20 °C ... +60 °C
Funcionamiento	
Almacén	
Humedad del aire	Máx. 90 % humedad relativa, sin condensación
Compatibilidad electromagnética	EN 61326-1:2013-01, FCC 15-CFR 47 Part 15 (09-07-2015) Limits Class B
Vibración	IEC 60068-2-6, test Fc
Choque	IEC 60068-2-27, test Ea
Certificaciones	UL 60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07
Conformidad	CE, CDRH, UL

12.2 Campos de lectura

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



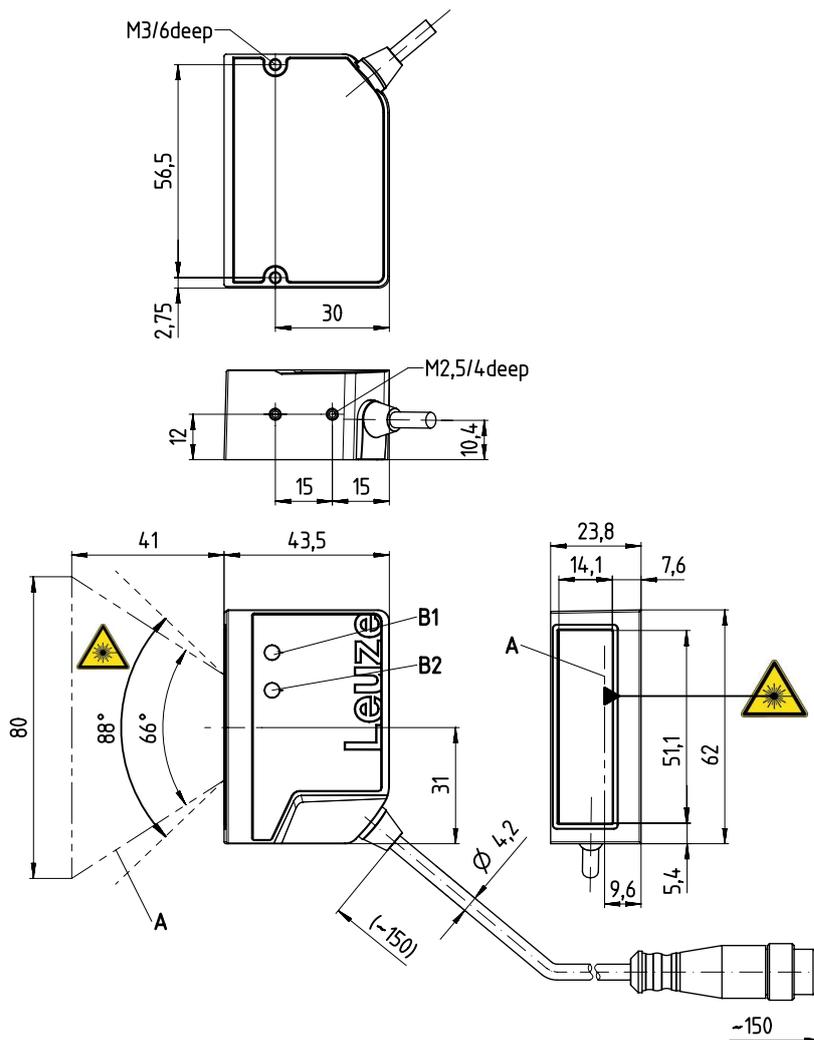
Todas las medidas en mm

Los campos de lectura están especificados para Code128 (código de cuatro anchos).

- 1 M = 0,165 mm ... 0,2 mm (6,5 mil ... 8 mil)
- 2 M = 0,2 mm ... 0,5 mm (8 mil ... 20 mil)

Figura 12.1: Campos de lectura BCL 95

12.3 Dibujos acotados



Todas las medidas en mm

- A Haz láser
- B1 Diodo indicador – LED de decodificación
- B2 Diodo indicador – LED de estado

Figura 12.2: BCL 95 M2/R2 – salida frontal del haz

NOTA



Alinear dispositivo.

Para un posicionamiento exacto del haz láser en la aplicación, el equipo debe estar alineado.

13 Indicaciones de pedido y accesorios

13.1 Sinopsis de los tipos

Tabla 13.1: Códigos

Código	Denominación del artículo	Descripción
50138197	BCL 95 M0R2-150-M12,8	Escáner monohaz, interfaz RS 232 Salida del haz: lateral Conexión: pigtail con conector M12, 8 polos
50138198	BCL 95 M2R2-150-M12,8	Escáner monohaz, interfaz RS 232 Salida del haz: frontal Conexión: pigtail con conector M12, 8 polos
50138195	BCL 95 M0R2	Escáner monohaz, interfaz RS 232 Salida del haz: lateral Cable de conexión, 6 conductores, 2 m
50138196	BCL 95 M2R2	Escáner monohaz, interfaz RS 232 Salida del haz: frontal Cable de conexión, 6 conductores, 2 m

13.2 Accesorios

Tabla 13.2: Accesorios – Cables de conexión

Código	Denominación del artículo	Descripción
50135121	KD U-M12-8A-P1-020	Conexión 1: conector redondo, M12, axial, hembra, con codificación A, de 8 polos Conexión 2: final abierto Apantallado: no Longitud de cable: 2000 mm Cubierta del material: PUR
50135122	KD U-M12-8A-P1-050	Conexión 1: conector redondo, M12, axial, hembra, con codificación A, de 8 polos Conexión 2: final abierto Apantallado: no Longitud de cable: 5000 mm Cubierta del material: PUR

Tabla 13.3: Accesorios - Software

Software de configuración <i>Sensor Studio</i> Descarga en www.leuze.com (vea capítulo 6.2.1 "Descargar software de configuración")	<i>Sensor Studio</i> estructurado según el concepto FDT/DTM. Contiene: DTM de comunicación y DTM del equipo
--	---

NOTA



Sobre pedido Leuze electronic puede poner a disposición el programa editor *BCL Configuration Tool*.

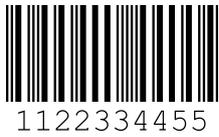
14 Declaración de conformidad CE

El lector de código de barras de la serie BCL 95 ha sido desarrollado y fabricado observando las normas y directivas europeas vigentes.



15 Anexo

15.1 Patrones de códigos de barras



Módulo 0,3

Figura 15.1: Tipo de código 01: Interleaved 2 of 5



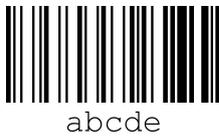
Módulo 0,3

Figura 15.2: Tipo de código 02: Code 39



Módulo 0,3

Figura 15.3: Tipo de código 11: Codabar



Módulo 0,3

Figura 15.4: Code 128



Módulo 0,3

Figura 15.5: Tipo de código 08: EAN 128



SC 2

Figura 15.6: Tipo de código 06: UPC-A



SC 3

Figura 15.7: Tipo de código 07: EAN 8