



CR 55

Lector de código de barras



© 2015

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

1	Acerca de este documento	5
1.1	Medios de representación utilizados	5
2	Seguridad	6
2.1	Utilización adecuada	6
2.2	Aplicación errónea previsible	6
2.3	Personas capacitadas	6
2.4	Exclusión de responsabilidad	7
3	Descripción del equipo	8
3.1	Visión general del equipo	8
3.1.1	Acerca del lector de código de barras CR 55	8
3.1.2	Funcionamiento monopuesto	8
3.2	Características funcionales	8
3.3	Estructura del equipo	8
3.4	Sistema de conexión	8
3.5	Elementos de indicación	9
3.5.1	Indicadores LED	9
4	Montaje	10
4.1	Elección del lugar de montaje	10
5	Conexión eléctrica	12
5.1	Alimentación de tensión	12
5.2	Asignación de pines del cable de conexión	12
5.3	Entrada/salida	12
5.3.1	Entrada conmutada	13
5.3.2	Salida conmutada	13
5.4	Conexión PC o terminal	13
5.5	Longitudes de los cables y blindaje	14
6	Software de configuración y diagnóstico – <i>Sensor Studio</i>	15
6.1	Requisitos del sistema	15
6.2	Instalar <i>software de configuración Sensor Studio</i>	16
6.2.1	Descargar software de configuración	16
6.2.2	Instalar el marco FDT de <i>Sensor Studio</i>	16
6.2.3	Instalar DTM de comunicación y DTM del equipo	16
6.2.4	Conectar el lector de código de barras al PC	17
6.3	Iniciar el software de configuración <i>Sensor Studio</i>	17
6.4	Salir de <i>Sensor Studio</i>	19
6.5	Parámetros de configuración	19
6.5.1	Sección Ajustes básicos	20
6.5.2	Sección Decodificación	21
6.5.3	Sección Interfaz Host	22
6.5.4	Mantenimiento / Actualización de software	22
7	Puesta en marcha - Configuración	23
7.1	Medidas previas a la primera puesta en marcha	23
7.2	Arranque del equipo	23
7.2.1	Interfaz	23
7.2.2	«Comandos online»	23
7.2.3	Aparición de problemas	23
7.3	Ajuste de los parámetros de comunicación	23

7.3.1	Juegos de parámetros	23
7.3.2	Modo de trabajo «Service»	24
8	Comandos online	25
8.1	Sinopsis de comandos y parámetros	25
8.2	Comandos online generales	25
8.3	Comandos online para controlar el sistema	26
9	Cuidados, mantenimiento y eliminación	27
9.1	Limpieza	27
9.2	Mantenimiento	27
9.3	Eliminación de residuos	27
10	Servicio y soporte	28
10.1	¿Qué hacer en caso de asistencia?	28
11	Datos técnicos	29
11.1	Datos generales	29
11.2	Campos de lectura	30
11.3	Dibujos acotados	31
12	Indicaciones de pedido y accesorios	32
12.1	Sinopsis de los tipos	32
12.2	Accesorios	32
13	Declaración de conformidad CE	33
14	Apéndice	34
14.1	Patrones de códigos de barras	34

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
NOTA	Palabra señalizadora de daños materiales Indica peligros que pueden originarse 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.

Tabla 1.3: Términos y abreviaturas

BCL	Lector de código de barras
CR	Lector de código de barras basado en la tecnología CCD (Code Reader)
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)
IO o I/O	Entrada/Salida (Input/Output)
LED	Diodo luminoso (Light Emitting Diode)
PLC	Controlador lógico programable (Programmable Logic Controller (PLC))

2 Seguridad

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

2.1 Utilización adecuada

El lector de código de barras del tipo CR 55 ha sido concebido como escáner fijo con decodificador integrado para todos los códigos de barras usuales para la detección automática de objetos.

Campos de aplicación

El lector de código de barras CR 55 está previsto especialmente para los siguientes campos de aplicación:

- en analizadores automáticos
- en tareas de lectura de códigos de barras con muy poco espacio
- en la técnica de automatización

AVISO

¡Cumplir las disposiciones y las prescripciones!

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

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 conmutaciones de seguridad
- Para fines médicos

AVISO

¡Ninguna intervención ni alteración en el equipo!

↳ 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.

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 la descripción técnica del equipo.
- Han sido instruidas por el responsable sobre el montaje y el manejo del equipo.

Personal electrónico cualificado

Trabajos eléctricos pueden ser realizados únicamente por personal electrónico 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 electrónico cualificado es capaz de llevar a cabo trabajos en instalaciones eléctricas y de detectar por sí mismo los peligros posibles.

En Alemania, el personal electrónico cualificado debe cumplir las disposiciones de los reglamentos de prevención de accidentes BGV A3 (p. ej.: maestro en instalaciones eléctricas). 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.

3 Descripción del equipo

3.1 Visión general del equipo

3.1.1 Acerca del lector de código de barras CR 55

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

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

Para más información sobre los datos técnicos y las propiedades vea capítulo 11.

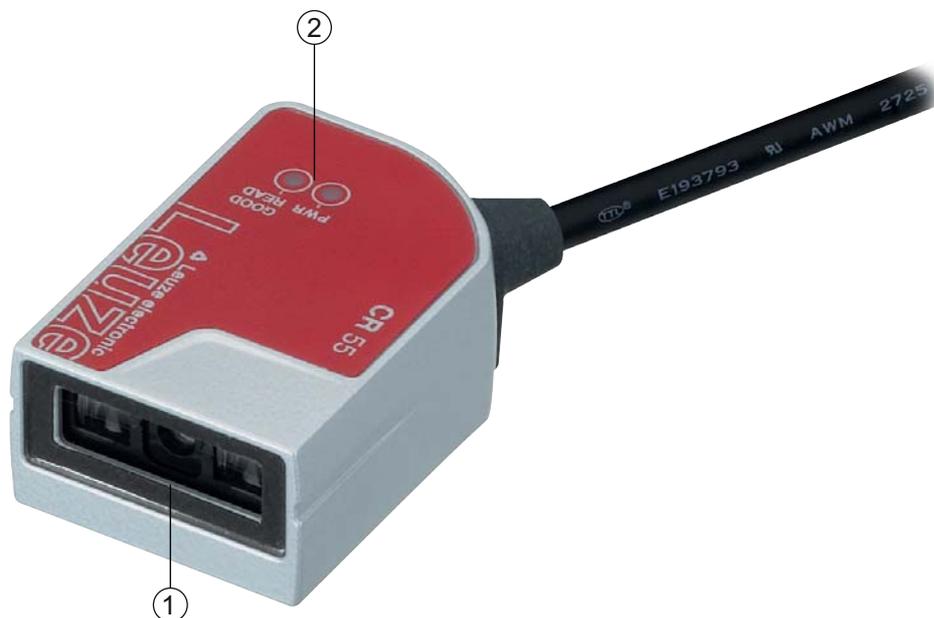
3.1.2 Funcionamiento monopuesto

El lector de código de barras funciona como equipo individual «monopuesto». Para la conexión eléctrica de la tensión de alimentación, de la interfaz, de la entrada y la salida está dotado de un cable de 6 hilos con los finales abiertos.

3.2 Características funcionales

- Potente escáner CCD con salida del haz frontal
- Diseño compacto para la integración sencilla incluso con poco espacio para el montaje
- Carcasa de metal robusta con toma de cable
- Interfaz RS 232, una entrada, una salida

3.3 Estructura del equipo



- 1 Ventana de lectura con salida frontal del haz
- 2 Indicadores LED

Figura 3.1: Estructura del CR 55

3.4 Sistema de conexión

- Toma de cable
- Alternativamente: soluciones personalizadas

3.5 Elementos de indicación

En el lado superior del lector de código de barras encontrará dos LEDs que indican la disponibilidad y el estado de lectura del lector de código de barras.

3.5.1 Indicadores LED

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

Tabla 3.1: Indicadores LED

LED	Estado	Descripción
PWR	ON (luz continua)	Alimentación de tensión correcta
GOOD READ	ON (luz continua)	Lectura exitosa

4 Montaje

Puede fijar el lector de código de barras con las roscas de fijación M2,5.

4.1 Elección del lugar de montaje



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 en los distintos módulos del código de barras.

AVISO

¡Observar al elegir el lugar de montaje!

- ↳ 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.
- ↳ El mínimo peligro posible para el escáner a causa de impactos mecánicos o piezas que se atasquen.
- ↳ 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.
- El lector de código de barras está concebido para la lectura de códigos escalonados.
- Las distancias de lectura mínima y máxima resultantes del respectivo campo de lectura; vea figura 11.1.
- 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 en la lectura cuando:

- la distancia de lectura quede en la zona central del campo de lectura.
- no haya radiación solar y se eviten las influencias de luces externas.
- las etiquetas con los códigos de barras tengan una impresión de buena calidad y un buen contraste.
- no use etiquetas brillantes.
- el código de barras pase con un ángulo de giro de 10° a 15° por la ventana de lectura.
- se circunscriba el haz de luz roja a su tarea de lectura, con el fin de evitar reflexiones de componentes brillantes.



Con la salida frontal del haz, el haz del lector de código de barras sale casi perpendicular a la ventana de lectura. Es necesario que haya un ángulo de giro de la etiqueta del código de barras > 10° para evitar la reflexión total del haz de luz roja cuando las etiquetas sean brillantes.

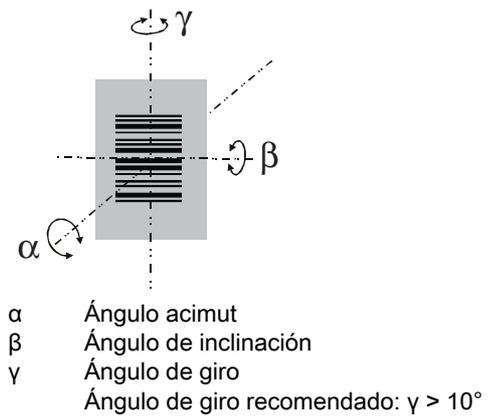


Figura 4.1: Definición del ángulo de lectura

5 Conexión eléctrica

 **ATENCIÓN**

Indicaciones de seguridad

- ↳ El lector de código de barras está cerrado completamente y no se debe abrir.
- ↳ No intente nunca abrir el equipo; en caso de hacerlo se perdería el índice de protección IP 54 y caducaría la garantía.
- ↳ 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 eléctrico 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). En aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos eléctricos «Class 2» según NEC.
- ↳ Si no se pueden eliminar las perturbaciones, el equipo ha de ser puesto fuera de servicio y protegido contra una posible operación casual.

5.1 Alimentación de tensión

El lector de código de barras ha sido concebido para conectarlo a una tensión de alimentación de 5 V.

- +5 V CC (rojo)
- GND (violeta)

Como accesorio puede adquirirse una placa adaptadora de circuitos integrados con bornes de resorte y una hembrilla SUB-D de 9 polos; vea capítulo 12.2 «Accesorios».

- Con la placa adaptadora de circuitos integrados se pueden conectar los conductores del cable de conexión mediante los bornes de resorte, y mediante la hembrilla SUB-D de 9 polos se conecta al PC con un cable de interconexión RS 232.
- Con la placa adaptadora de circuitos integrados se puede suministrar la alimentación de tensión de 10 ... 30 V CC a través de bornes de resorte o, alternativamente, de 5 V CC a través de un microconector USB.

5.2 Asignación de pines del cable de conexión

Conductor	Asignación	Descripción	
Rojo	+5V CC	Tensión de trabajo 5V CC	IN
Violeta	GND	Tensión de trabajo 0V CC / masa de referencia	IN
Negro	SW OUT	Salida conmutada	OUT
Anaranjado	SW IN	Entrada conmutada	IN
Blanco	RS 232 RxD	Línea de señal RxD de la interfaz RS 232	IN
Verde	RS 232 TxD	Línea de señal TxD de la interfaz RS 232	OUT

5.3 Entrada/salida

El lector de código de barras tiene una entrada y una salida.

- La entrada sirve para disparar la lectura.
- La salida señala que se ha leído satisfactoriamente un código.

5.3.1 Entrada conmutada

Usando la conexión de la entrada SW IN, en el **ajuste por defecto** (low = activo) puede activar una operación de lectura a través de la conexión SW IN (naranja) y GND (violeta). Recomendamos cablear una resistencia «pull-up» de 2,2 kΩ como terminación de cable definida; vea figura 5.1.

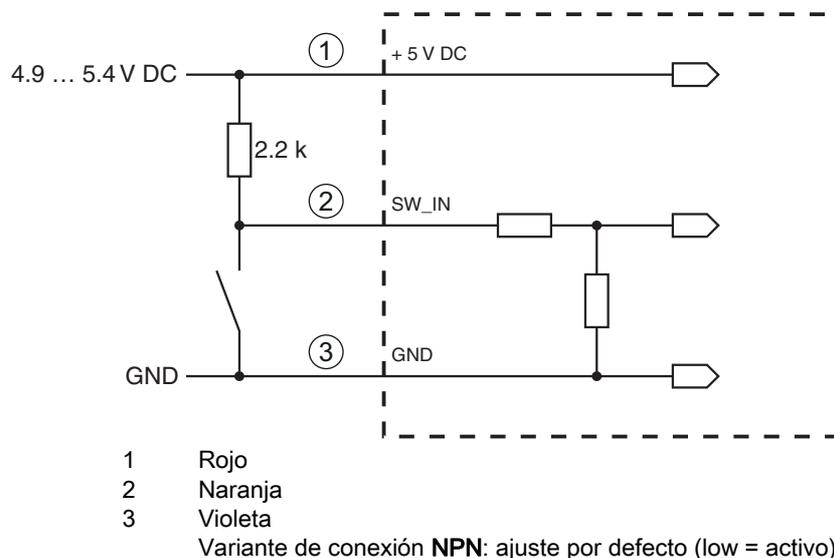


Figura 5.1: Ejemplo de cableado de la entrada de disparo

5.3.2 Salida conmutada

La conexión de la salida NPN entre SW OUT (negro) y GND (violeta) conmuta a GND cuando se ha detectado un código.

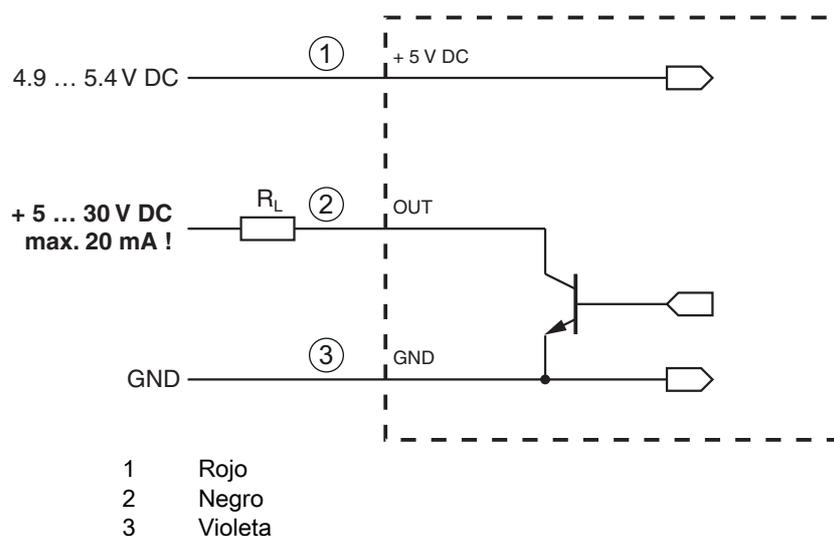


Figura 5.2: Salida conmutada

AVISO

Máxima carga de la salida

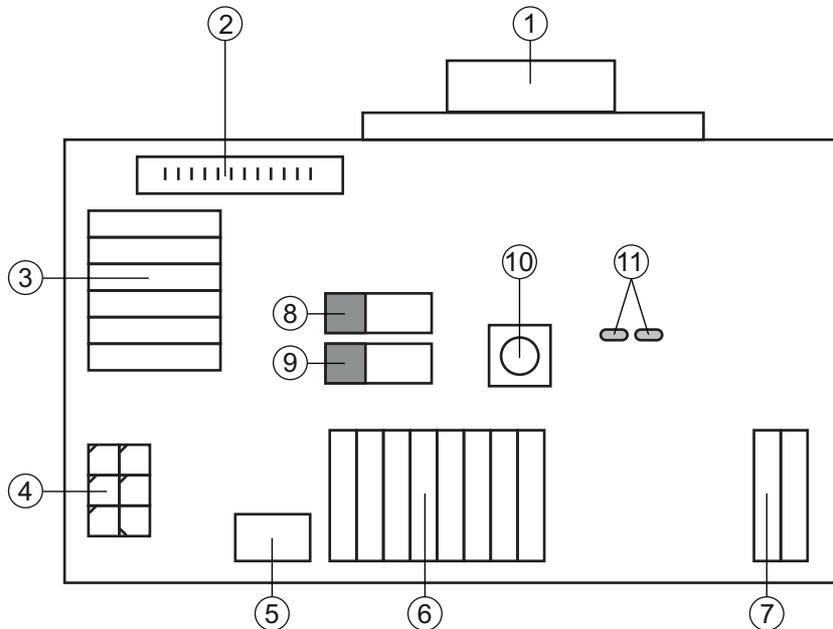
☞ Someta a la salida del lector de código de barras como máximo a una carga de 20 mA con +5 ... 30 V CC.

5.4 Conexión PC o terminal

A través de la interfaz en serie puede configurar el lector de código de barras usando un PC o un 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.

La conexión RS 232 se puede establecer de las siguientes maneras:

- Conexión directa de los conductores del lector de código de barras con el PC o el terminal mediante su propio conector.
- Conexión a través de la placa adaptadora de circuitos integrados MA-CR
Para simplificar la conexión de los conductores a la interfaz del PC puede adquirirse como accesorio una placa adaptadora de circuitos integrados (MA-CR) para implementar la conexión de los conductores individuales en un conector SUB-D de 9 polos; vea capítulo 12.2.



- 1 Conexión RS 232
- 2 Conexión CR 50
- 3 Conexión CR 100 o CR 55
- 4 Molex Micro-Fit, de 6 polos
- 5 Conexión USB
- 6 Conexión al control de la máquina, PLC, alimentación de tensión externa de 5 V CC
- 7 Alimentación de tensión externa de 10 ... 30 VCC
- 8 Conmutador DIP SWIN (nivel para tecla de disparo; 5 V cuando entrada escáner high activa, GND cuando entrada low activa)
- 9 Conmutador DIP USB/PWR (posición USB, cuando la alimentación de tensión se efectúa vía USB; posición PWR, cuando la alimentación de tensión se efectúa vía 7)
- 10 Tecla de disparo
- 11 LEDs de estado

Figura 5.3: Posibilidades de conexión de la placa adaptadora de circuitos integrados MA-CR

AVISO

Uso de la placa adaptadora de circuitos integrados

☞ La placa adaptadora de circuitos integrados MA-CR está prevista solo para fines de laboratorio y pruebas, ¡no debiendo emplearla para uso industrial!

5.5 Longitudes de los cables y blindaje

La máxima longitud de los cables es de 3 m.

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

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 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.



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 lector de código de barras CR 55

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 *LeAnalysis-CollectionSetup*.

↔ Poner el DTM del CR 55 en el árbol del proyecto del marco FDT de *Sensor Studio*.

↔ Conectar el lector de código de barras al PC; vea capítulo 5.4

↔ Activar la interfaz de servicio en el lector de código de barras; vea capítulo 7.3.2

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 píxel
Capacidad requerida en el disco duro para <i>Sensor Studio</i> y DTM de comunicación	35 MB



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

6.2 Instalar *software de configuración Sensor Studio*



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 *Downloads*.



Con el ajuste de fábrica, el equipo está configurado para el funcionamiento HID (Human Interface Device). Así, el equipo puede funcionar directamente con la aplicación de Windows.

Si quiere efectuar más ajustes de configuración con la interfaz USB, deberá descargar el controlador USB de la página web de Leuze (nombre del archivo *SW_CR5x_Virtual_COM_Port_Drivers...*).

6.2.2 Instalar el marco FDT de *Sensor Studio*

AVISO

¡Primero, instalar el software!

↵ No conecte aún el equipo al PC.

Instale en primer lugar el software.



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.

Descomprima el paquete de instalación.

↵ Inicie el archivo *SensorStudioSetup.exe*.

↵ Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

El asistente para la instalación instala el software y crea un vínculo en el escritorio ().

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.

El asistente para la instalación instala el DTM de comunicación y el DTM del equipo para el CR 55.

6.2.4 Conectar el lector de código de barras al PC

El lector de código de barras se conecta al PC a través de la interfaz RS 232. 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 5.4.

- 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 5.4.
- La alimentación de tensión de 5 V CC debe suministrarse a nivel externo; vea capítulo 5.1.



La placa adaptadora de circuitos integrados MA-CR con bornes de resorte para la conexión del lector de código de barras, así como la hembra SUB-D de 9 polos para la conexión de un cable de interconexión RS 232 pueden adquirirse como accesorios. También puede adquirirse como accesorio un cable de interconexión RS 232 con el PC; vea capítulo 12 «Indicaciones de pedido y accesorios».

La placa adaptadora de circuitos integrados necesita como alimentación de tensión externa 10 V ... 30 V CC, que se suministra a través de bornes de resorte. De modo alternativo se pueden suministrar 5 V CC a través de un microconector USB.

6.3 Iniciar el software de configuración *Sensor Studio*

Requisitos:

- El lector de código de barras está correctamente montado (vea capítulo 4) y conectado (vea capítulo 5).
- El lector de código de barras está conectado al PC a través de la interfaz RS 232 (vea capítulo 6.2.4).
- En el lector de código de barras está activada la interfaz de servicio; vea capítulo 7.3.2
- El software de configuración *Sensor Studio* está instalado en el PC (vea capítulo 6.2 «Instalar software de configuración 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.

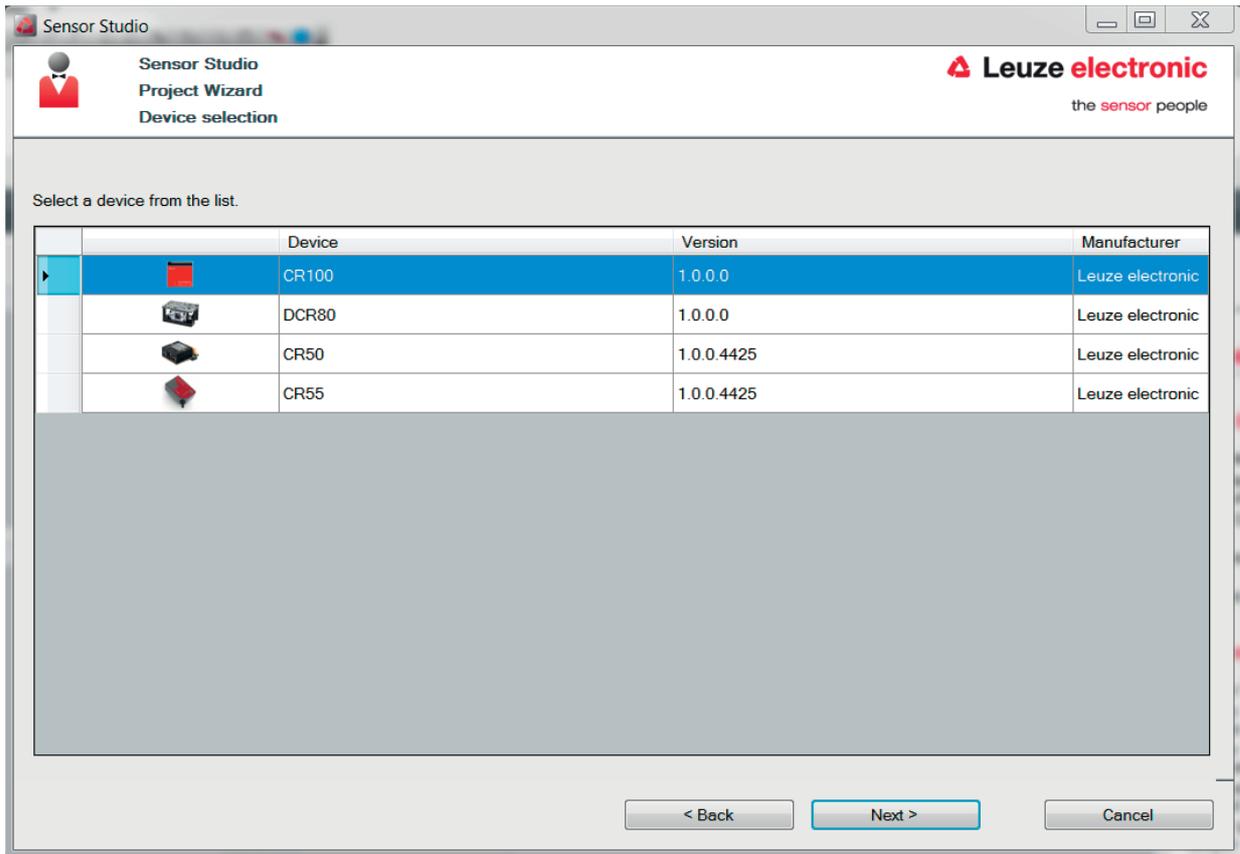


Figura 6.1: Selección del lector de código de barras CR 55

☞ Seleccione **CR 55** en la **Selección del equipo** y haga clic en [Siguiente].

El administrador de equipos (DTM) del CR 55 conectado se inicia con la vista offline para el proyecto de configuración de *Sensor Studio*.

☞ Establezca la conexión online con el CR 55 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.

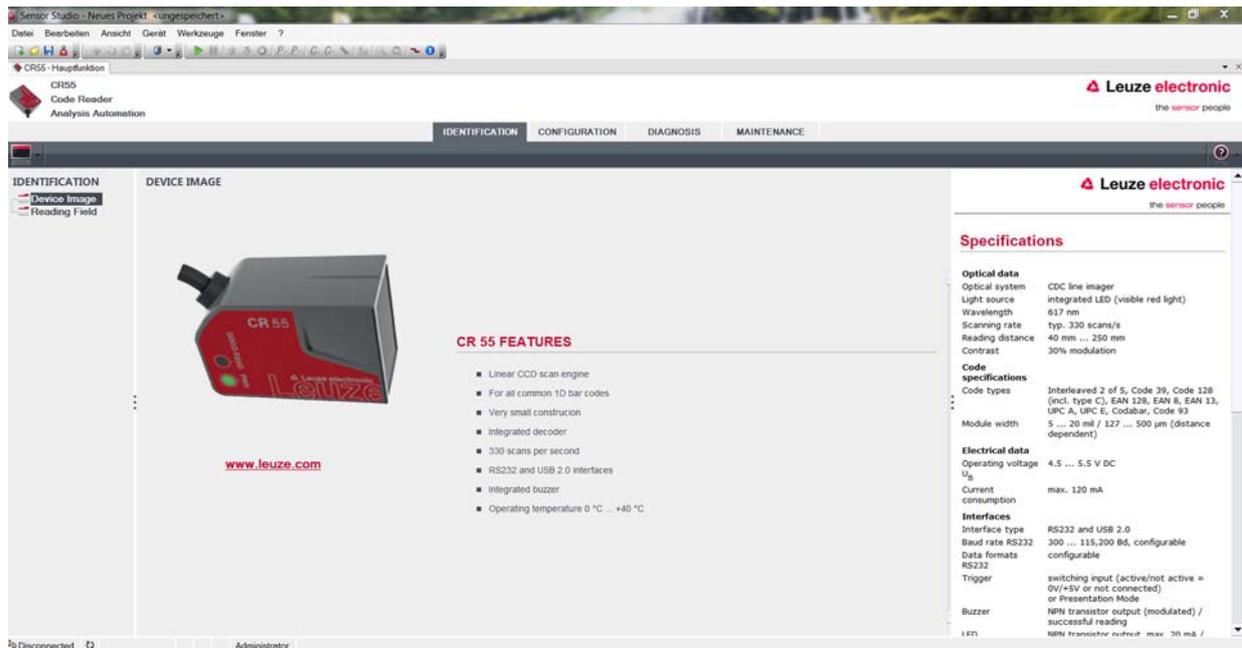


Figura 6.2: Proyecto de configuración: Administrador de equipos (DTM) de *Sensor Studio* para CR 55

Con los menús del administrador de equipos (DTM) de *Sensor Studio* puede modificar o leer la configuración del lector de código de barras conectado.

La interfaz de usuario del administrador de equipos (DTM) de *Sensor Studio* es ampliamente intuitiva.

La ayuda en 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.

Más tarde podrá volver a activar el proyecto de configuración mediante **Archivo > Abrir** o con el asistente de proyectos de *Sensor Studio* (📁).

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 código de barras CR 55.



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 código de barras CR 55 del software de configuración *Sensor Studio* ofrece las siguientes funciones de configuración:

- *Ajustes básicos (General)*
- *Decodificación (Decode)*; vea capítulo 6.5.2
- *Interfaz Host (Host interface)*; vea capítulo 6.5.3
- *Diagnóstico (Diagnosis)*
- *Modificar firmware (Maintenance)*; vea capítulo 6.5.4



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[?]

6.5.1 Sección Ajustes básicos

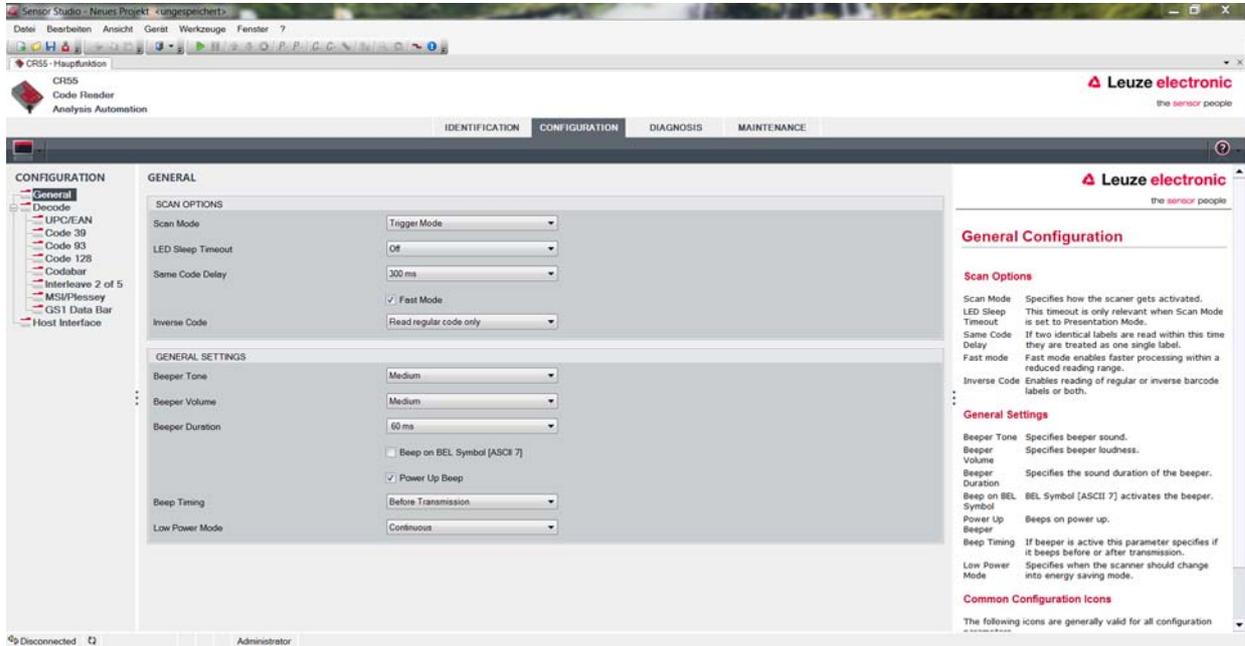


Figura 6.3: Sección Ajustes básicos

Modo de lectura (Scan Mode)	Seleccione aquí cómo se activará una operación de lectura.
Desconexión LED de lectura (LED Sleep Timeout)	Ajuste del tiempo tras el que se desconectará el LED de lectura en el modo de presentación.
Lectura códigos idénticos (Same Code Delay)	Tiempo durante el que los códigos idénticos solo se emitirán una vez en caso de lectura múltiple.
Código invertido (Inverse Code)	Lectura de representaciones invertidas de códigos.
Ajustes generales (General Settings)	Ajustes para el buzzer integrado.

6.5.2 Sección Decodificación

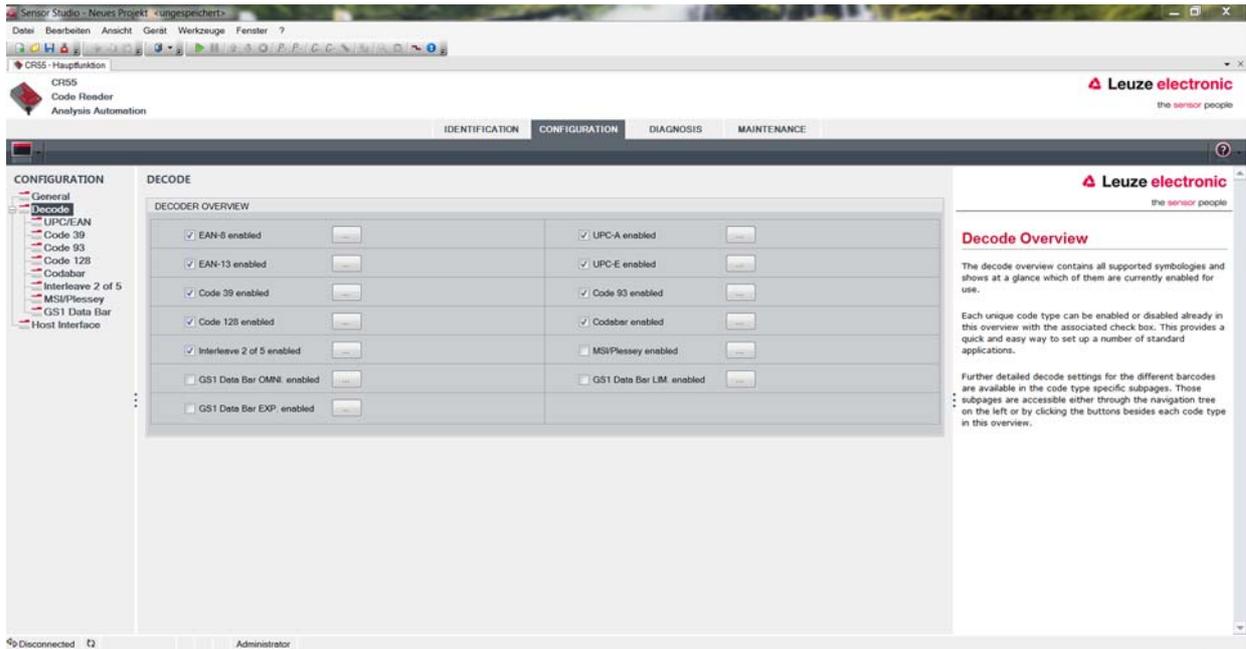


Figura 6.4: Ficha Decode

Tabla de códigos (DECODER OVERVIEW)

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

Propiedades (Symbologies)

Con el botón [...] situado a la derecha del código respectivo se pueden seleccionar los ajustes específicos de código. Alternativamente se pueden seleccionar directamente los ajustes de las propiedades a través del árbol de navegación bajo el botón [Decode]. Para cada **tipo de código** se pueden ajustar individualmente las propiedades.

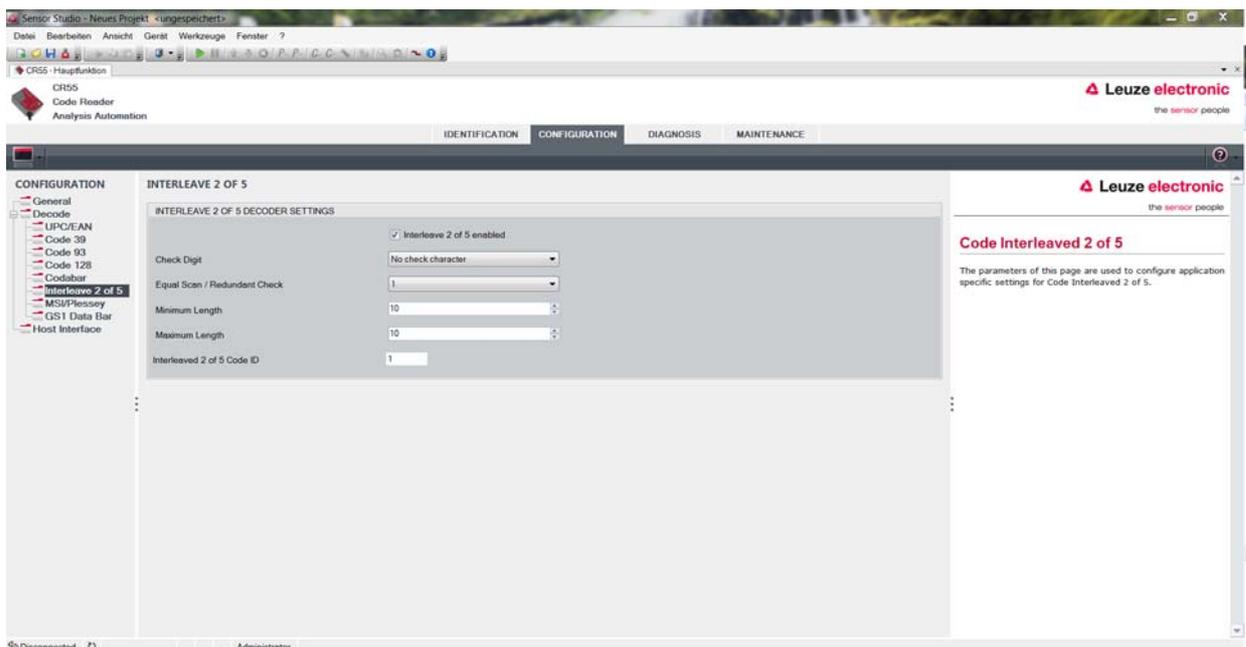


Figura 6.5: Ajustes por defecto en la ventana Propiedades (Symbology properties) – sección Decodificación

6.5.3 Sección Interfaz Host

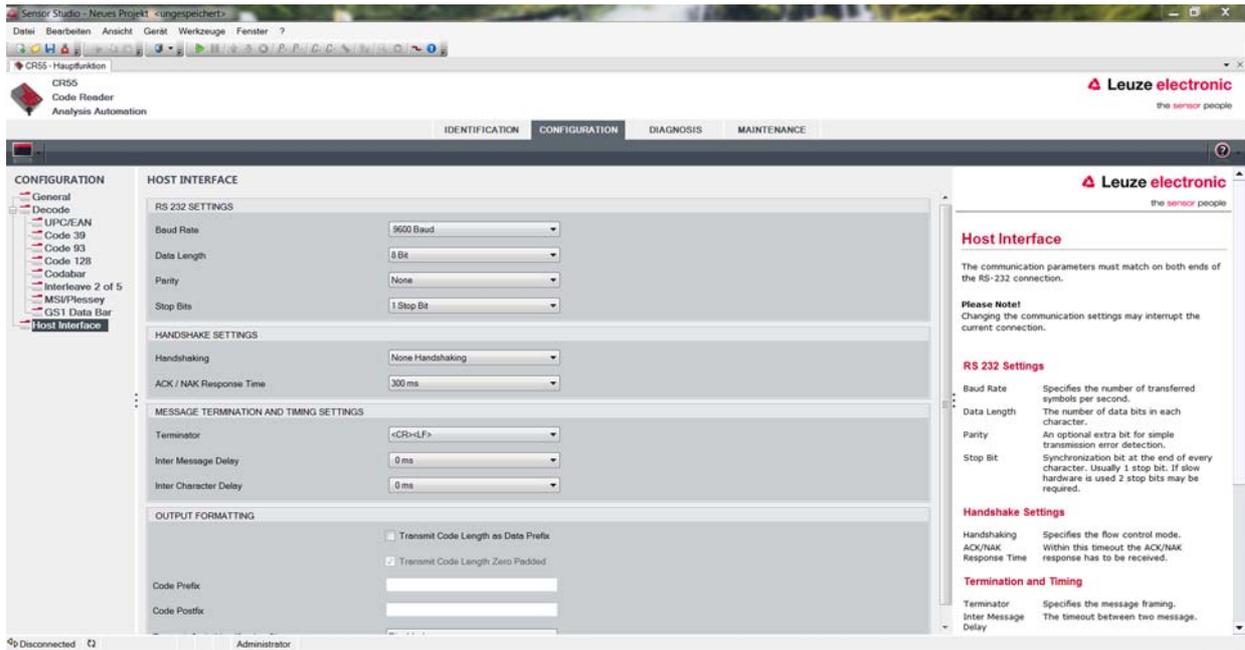


Figura 6.6: Sección Interfaz Host

Seleccione aquí la velocidad de transmisión, los bits de stop, los bits de datos, la paridad y los diversos modos de transmisión que desee. Las preferencias para la confirmación también han de ajustarse en esta ventana de selección.

6.5.4 Mantenimiento / Actualización de software

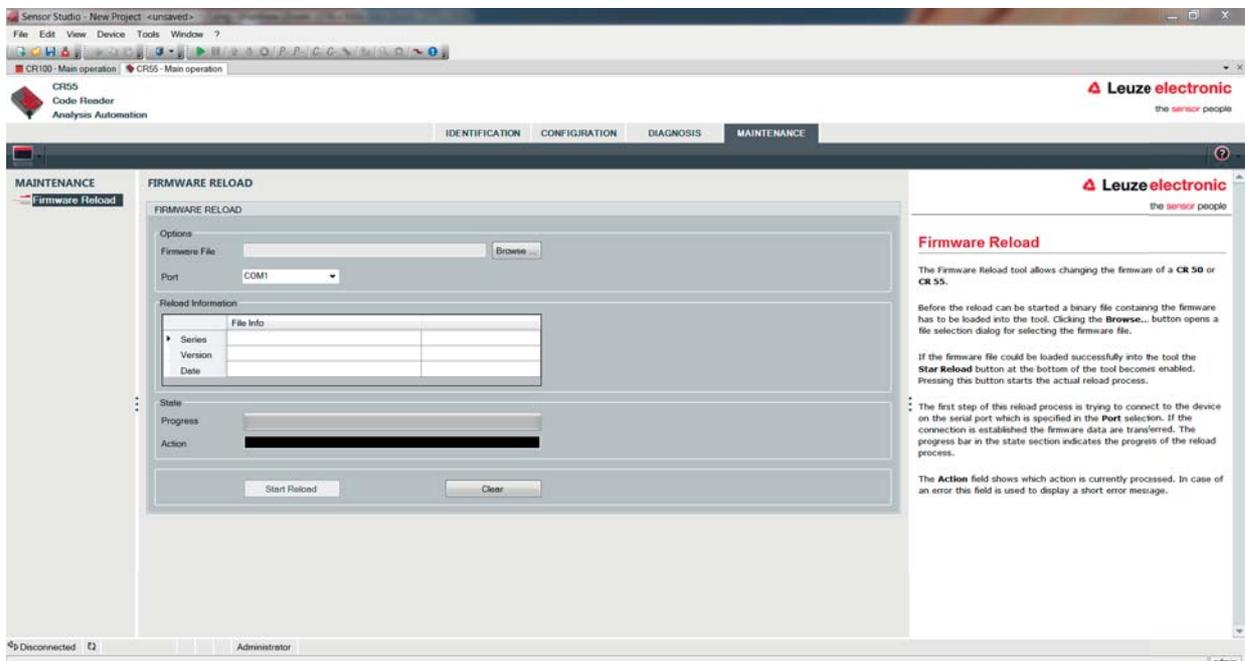


Figura 6.7: Recargar firmware

Con esta herramienta primero se pueden seleccionar nuevos archivos de firmware para los lectores de códigos de barras CR 50 o CR 55, cargarlos luego a la herramienta y ejecutarlos a continuación.

7 Puesta en marcha - Configuración

7.1 Medidas previas a la primera puesta en marcha

AVISO

- ↳ Observe las indicaciones sobre la disposición del equipo, vea capítulo 4.1.
- ↳ Siempre que sea posible, active siempre el escáner usando comandos o un emisor de señal externo (barrera optoelectrónica).
- ↳ Antes de la primera puesta en marcha, familiarícese con el manejo y la configuración del equipo o de los equipos.
- ↳ Antes de aplicar la tensión de alimentación, compruebe otra vez que todas las conexiones son correctas.

7.2 Arranque del equipo

7.2.1 Interfaz

La forma más sencilla de comprobar el funcionamiento impecable de la interfaz es hacerlo en el funcionamiento de servicio a través de la interfaz en serie con el software de configuración *Sensor Studio* y un ordenador portátil.

7.2.2 «Comandos online»

Usando comandos «online» puede comprobar funciones importantes del equipo, tales como la activación de una lectura, por ejemplo.

7.2.3 Aparición de problemas

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 10.

7.3 Ajuste de los parámetros de comunicación

Una vez que ha puesto en marcha el lector de código de barras, generalmente tiene que configurarlo antes de poder utilizarlo. Con las posibilidades de configuración puestas a disposición en *Sensor Studio*, o mediante el DTM del equipo, usted puede configurar el lector de código de barras de modo totalmente personalizado ajustándolo a la aplicación concreta. Indicaciones sobre las diversas posibilidades de ajuste, vea capítulo 6 o en la ayuda online.

Normalmente, para que el lector de código de barras funcione basta con ajustar el tipo y la longitud de código que sean apropiados para los códigos de barras que se van a leer.

El tipo y la longitud del código se ajustan generalmente mediante el software de configuración *Sensor Studio*, vea capítulo 6.

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

Los parámetros se ajustan luego usando los botones dentro de **CONFIGURATION**. Para transmitir los ajustes al lector de código de barras, los ajustes de su RS 232 deben estar ajustados al modo de trabajo «Service», vea capítulo 7.3.2.

7.3.1 Juegos de parámetros

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 código de barras. Está memorizado en la FLASH-ROM del lector de código 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 código de barras:

- al realizar la primera puesta en marcha tras la entrega
- después del comando «Factory Default» en el programa de configuración (comando online 'PC20')
- 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. Cuando el lector de códigos de barras opera, el juego de parámetros está guardado en la EEPROM del lector de código de barras.

El conjunto actual se puede memorizar:

- copiando un juego de parámetros válido desde el ordenador host al lector de código de barras;
- mediante un setup offline con el software de configuración *Sensor Studio* y copiándolo a continuación al lector de código de barras.

El juego de parámetros actual se carga en la memoria central del lector de código de barras:

- mediante un comando de parámetros, vea capítulo «Parametersatz kopieren»

7.3.2 Modo de trabajo «Service»

Al lector de código de barras se le puede conectar un PC o un terminal mediante la interfaz en serie y configurar a través de él el lector de código de barras; vea capítulo 5.4 «Conexión PC o terminal».

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

El modo de trabajo «Service» pone a disposición los siguientes parámetros operacionales en la interfaz RS 232, independientemente de como esté configurado el lector de código de barras para el funcionamiento normal:

- Velocidad de transferencia: 9600 baudios
- Sin paridad
- 8 bit de datos
- 1 bit de stop

Activar la interfaz de servicio

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



LE-Service

Figura 7.1: Etiqueta con código de barras «Service»

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

8 Comandos online

8.1 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 lector de código de barras tiene que estar conectado con un ordenador (host) a través de la interfaz en serie, vea capítulo 7.3.2.

Información sobre el protocolo de transmisión, vea capítulo 0.1.4.

Con los comandos «online» se puede:

- Consultar la versión del equipo.
- Activar y desactivar la lectura de códigos.
- Reiniciar el software.

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 'H':	Reset del software
Parámetro '+':	Activación
se emitirá:	'H+'

Notación

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

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	Ninguna
Confirmación	Ejemplo: 'CR55 Series V 00.91 02.07.2014' En la primera línea se indica el tipo del escáner, seguido por el número de versión del equipo y la fecha de la versión. Los datos que se indiquen realmente pueden diferir de los datos que aquí se señalan.



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 alimentación.
Parámetro	Ninguno
Confirmación	'S' (carácter inicial)

8.3 Comandos online para controlar el sistema

Activar entrada de sensor

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

Desactivar entrada de sensor

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

9 Cuidados, mantenimiento y eliminación

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

9.1 Limpieza

Antes de montar el equipo, limpie el cristal del lector de código de barras con un paño suave.

AVISO

¡No utilice productos de limpieza agresivos!

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

9.2 Mantenimiento

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 10).

9.3 Eliminación de residuos

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

10 Servicio y soporte

Teléfono de servicio 24 horas:

+49 (0) 7021 573-0

Teléfono de atención:

+49 (0) 7021 573-123

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

E-mail:

service.identify@leuze.de

Dirección de retorno para reparaciones:

Servicecenter

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

10.1 ¿Qué hacer en caso de asistencia?

AVISO

Utilizar este capítulo como plantilla de copia en caso de asistencia.

☞ Rellene los datos de cliente y envíelos por fax junto con su orden de servicio al número de fax abajo indicado.

Datos de cliente (rellenar por favor)

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

Número de fax de servicio de Leuze:

+49 (0) 7021 573-199

11 Datos técnicos

11.1 Datos generales

Tabla 11.1: Óptica

Fuente de luz	LED 617 nm (luz roja visible)
Longitud de onda	617 nm
Salida del haz	frontal
Velocidad de exploración	típ. 330 exploraciones
Anchura del módulo	5 ... 20 mil 127 ... 500 µm (dependiendo de la distancia)
Distancia de lectura	vea capítulo 11.2 «Campos de lectura»
Abertura del campo de lectura	vea capítulo 11.2 «Campos de lectura»
Tipos de códigos	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, EAN Addendum, Codabar, Code 93

Tabla 11.2: Sistema eléctrico

Tipo de interfaz	RS 232 o USB 2.0 (virtual COM, HID)
Velocidad de transmisión	300 ... 115200 baudios
Tensión de trabajo	4,5 ... 5,5 V CC, clase de seguridad III - PELV (Protective Extra Low Voltage) Nota: en aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
Consumo de corriente	máx. 120 mA
Puertos	1 entrada 5 V CC 1 salida 5 ... 30 V, 20 mA
LEDs	1 estado del equipo 1 estado de lectura

Tabla 11.3: Mecánica

Índice de protección	IP 54
Tipo de conexión	RS 232: cable fijo, 2 m de largo, 6 x 0,081 mm ² (AWG 28) USB: cable fijo, 1,8 m de largo
Peso	45 g (sin cable)
Dimensiones (A x A x P)	18,3 x 31 x 45,5 mm
Carcasa	metal, fundición a presión de aluminio

Tabla 11.4: Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	0 °C ... +50 °C/-20 °C ... +60 °C
Humedad del aire	Máx. 90 % de humedad relativa, sin condensación
Compatibilidad electromagnética	EN 55022 IEC 62471
Conformidad	CE, FCC
Certificaciones	UL 60950-1 CSA C22.2 No. 60950-1-07

11.2 Campos de lectura



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.

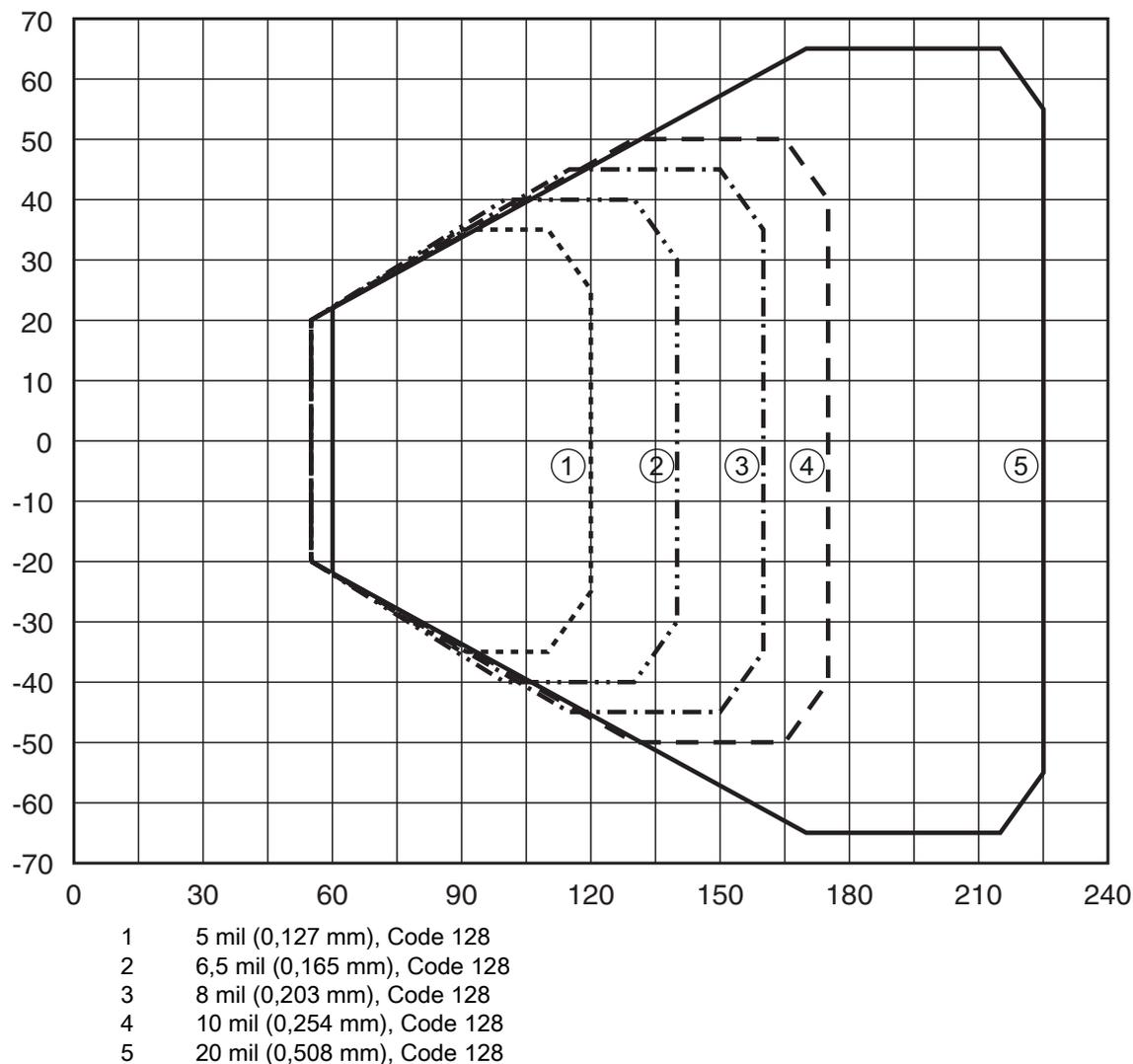
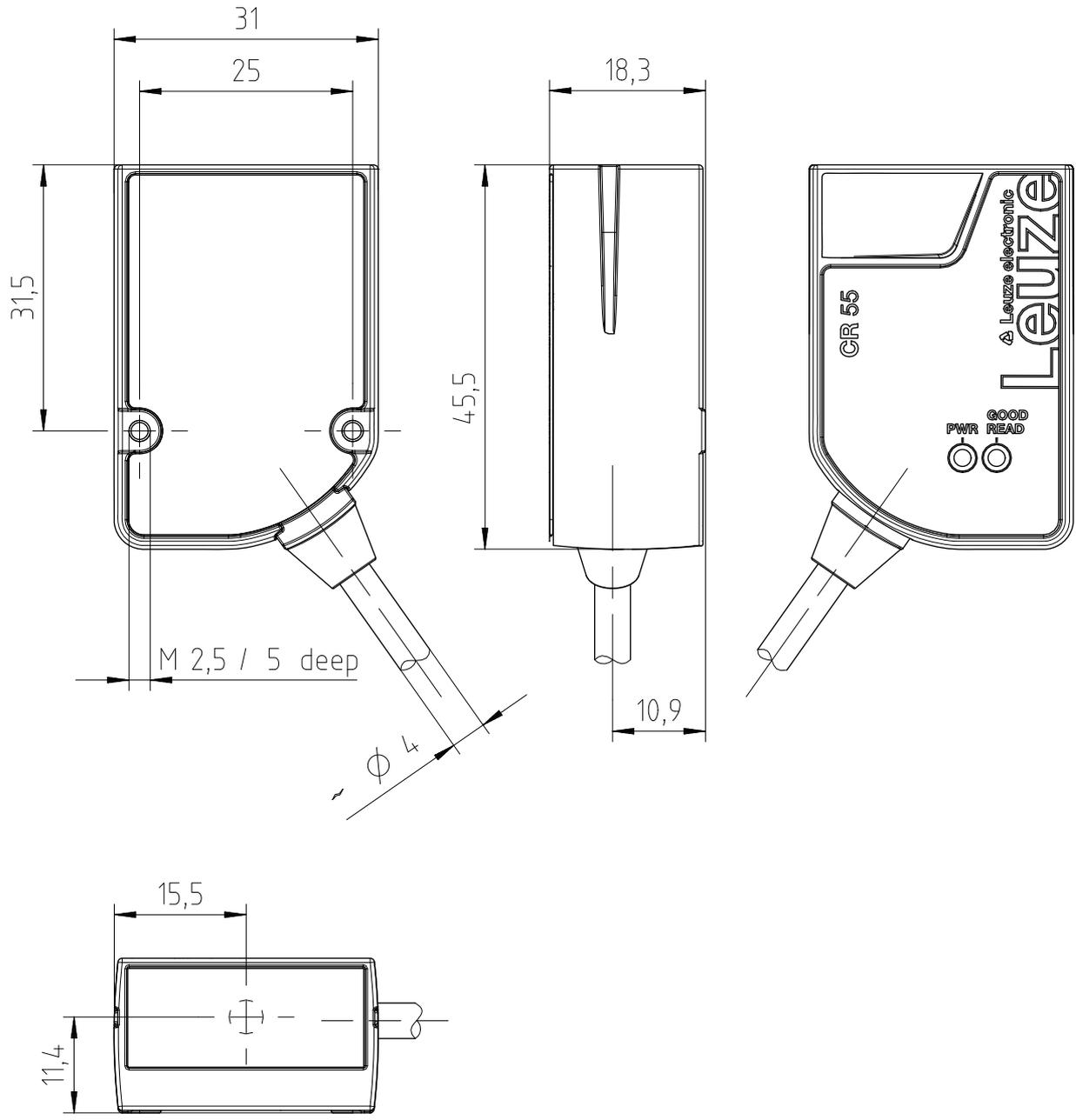


Figura 11.1: Campo de lectura del CR 55

11.3 Dibujos acotados



Todas las medidas en mm

Figura 11.2: Dibujo acotado del CR 55 con salida frontal del haz

12 Indicaciones de pedido y accesorios

12.1 Sinopsis de los tipos

Tabla 12.1: Códigos

Código	Denominación del artículo	Descripción
50126080	CR55M2/R2	Escáner lineal CCD, interfaz RS 232, cable fijo, 2 m
50127723	CR55M2/UB-1800-S6	Escáner lineal CCD, interfaz USB, cable fijo, 1,8 m

12.2 Accesorios

Tabla 12.2: Accesorios

Código	Denominación del artículo	Descripción
50128204	MA-CR	Placa adaptadora de circuitos integrados con bornes de resorte y hembra SUB-D de 9 polos
50113396	KB DSub-9P-3000	Cable de interconexión RS 232, longitud de cable 3 m
Controlador USB para configurar el escáner CR 55 Descarga en www.leuze.com		
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

13 Declaración de conformidad CE

El lector de código de barras de la serie CR 55 ha sido desarrollado y fabricado observando las normas y directivas europeas vigentes.



14 Apéndice

14.1 Patrones de códigos de barras



1122334455

Módulo 0,3

Figura 14.1: Tipo de código 01: Interleaved 2 of 5



135AC

Módulo 0,3

Figura 14.2: Tipo de código 02: Code 39



a121314a

Módulo 0,3

Figura 14.3: Tipo de código 11: Codabar



abcde

Módulo 0,3

Figura 14.4: Code 128



leuze

Módulo 0,3

Figura 14.5: Tipo de código 08: EAN 128



1 23456 78901 2

SC 2

Figura 14.6: Tipo de código 06: UPC-A



3456 7890

SC 3

Figura 14.7: Tipo de código 07: EAN 8



Figura 14.8: Tipo de código 10: EAN 13 Add-on