

Original-Betriebsanleitung

CR 100 **Barcodeleser**



© 2020

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	Zu diesem Dokument	5
1.1	Verwendete Darstellungsmittel	5
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung	6
2.3	Befähigte Personen	6
2.4	Haftungsausschluss	7
3	Gerätebeschreibung	8
3.1	Geräteübersicht	8
3.1.1	Zu dem Barcodeleser CR 100	8
3.1.2	Stand alone Betrieb	8
3.2	Leistungsmerkmale	8
3.3	Geräteaufbau	8
3.4	Anschlusstechnik	9
3.5	Anzeigeelemente	9
3.5.1	LED-Anzeigen	9
4	Montage	10
4.1	Wahl des Montageortes	10
5	Elektrischer Anschluss	11
5.1	Spannungsversorgung	11
5.2	Anschlussbelegung der CR 100-Anschlussleitung	11
5.3	Schalteingang/Schaltausgang	11
5.3.1	Schalteingang	11
5.3.2	Schaltausgang	12
5.4	PC oder Terminal Anschluss	13
5.5	Leitungslängen und Schirmung	14
6	Konfigurations- und Diagnosesoftware – <i>Sensor Studio</i>	15
6.1	Systemvoraussetzungen	15
6.2	<i>Konfigurationssoftware Sensor Studio</i> installieren	16
6.2.1	Konfigurationssoftware herunterladen	16
6.2.2	FDT Rahmen <i>Sensor Studio</i> installieren	16
6.2.3	Kommunikations-DTM und Geräte-DTM für CR 100 installieren	16
6.2.4	Barcodeleser an den PC anschließen	17
6.3	Starten der Konfigurationssoftware <i>Sensor Studio</i>	17
6.4	<i>Sensor Studio</i> beenden	19
6.5	Konfigurations-Parameter	19
6.5.1	Register Dekodierung	20
6.5.2	Register Ausgabe	23
6.5.3	Register Steuerung	25
6.5.4	Register Kunden-Schnittstelle	26
6.5.5	Register Referenzcode	28
6.5.6	Register Schalteingang	30
6.5.7	Register Schaltausgang	31
7	In Betrieb nehmen – Konfiguration	32
7.1	Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme	32
7.2	Gerätestart	32
7.2.1	„Power On“-Test	32

7.2.2	Schnittstelle	32
7.2.3	„Online“-Befehle	32
7.2.4	Auftretende Probleme	32
7.3	Einstellen der Kommunikationsparameter.	32
7.3.1	Parametersätze	33
7.3.2	Betriebsart „Service“	33
8	Online Befehle	34
8.1	Übersicht über Befehle und Parameter	34
8.2	Allgemeine Online-Befehle	34
8.3	Online-Befehle zur Systemsteuerung	38
8.4	Online-Befehle für die Parametersatz-Operationen	39
9	Pflegen, Instand halten und Entsorgen	43
9.1	Reinigen	43
9.2	Instandhaltung	43
9.3	Entsorgen	43
10	Diagnose und Fehlerbehebung	44
11	Service und Support.	45
11.1	Was tun im Servicefall?	45
12	Technische Daten	46
12.1	Allgemeine Daten	46
12.2	Lesefelder	47
12.3	Maßzeichnungen.	48
13	Bestellhinweise und Zubehör	50
13.1	Typenübersicht	50
13.2	Zubehör	50
14	EG-Konformitätserklärung	51
15	Anhang	52
15.1	Barcode - Muster	52

1 Zu diesem Dokument

1.1 Verwendete Darstellungsmittel

Tabelle 1.1: Warnsymbole und Signalwörter

	Symbol bei Gefahren für Personen
	HINWEIS Signalwort für Sachschaden Gibt Gefahren an, durch die Sachschaden entstehen kann, wenn Sie die Maßnahmen zur Gefahrvermeidung nicht befolgen.

Tabelle 1.2: Weitere Symbole

	Symbol für Tipps Texte mit diesem Symbol geben Ihnen weiterführende Informationen.
	Symbol für Handlungsschritte Texte mit diesem Symbol leiten Sie zu Handlungen an.

Tabelle 1.3: Begriffe und Abkürzungen

BCL	Barcodeleser
CR	CCD-basierter Barcodeleser (Code Reader)
DTM	Software Gerätemanager (Device Type Manager)
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
FDT	Softwarerahmen zur Verwaltung von Gerätemanagern (DTM) (Field Device Tool)
FE	Funktionserde
GUI	Grafische Benutzeroberfläche (Graphical User Interface)
IO oder I/O	Eingang/Ausgang (Input/Output)
LED	Leuchtdiode (Light Emitting Diode)
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung (entspricht Programmable Logic Controller (PLC))

2 Sicherheit

Der vorliegende Sensor ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Er entspricht dem Stand der Technik.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Barcodeleser des Typs CR 100 ist als stationärer Scanner mit integriertem Decoder für alle gängigen Strichcodes zur automatischen Objekterkennung konzipiert.

Einsatzgebiete

Der Barcodeleser CR 100 ist insbesondere für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- In Analyseautomaten
- Bei platzkritischen Barcodeleseaufgaben
- In der Automatisierungstechnik

⚠ VORSICHT	
	<p>Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!</p> <p>↳ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.</p> <p>Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.</p> <p>Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.</p> <p>↳ Lesen Sie diese Technische Beschreibung vor der Inbetriebnahme des Geräts.</p> <p>Die Kenntnis der Technischen Beschreibung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.</p>

HINWEIS	
	<p>Bestimmungen und Vorschriften einhalten!</p> <p>Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.</p>

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ festgelegte oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Unzulässig ist die Verwendung des Gerätes insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- in sicherheitsrelevanten Schaltungen
- zu medizinischen Zwecken

HINWEIS	
	<p>Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät!</p> <p>↳ Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor.</p> <p>Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.</p> <p>Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.</p> <p>Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.</p>

2.3 Befähigte Personen

Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung des Geräts dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden.

Voraussetzungen für befähigte Personen:

- Sie verfügen über eine geeignete technische Ausbildung.
- Sie kennen die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Sie kennen die Technische Beschreibung des Gerätes.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Gerätes eingewiesen.

Elektrofachkräfte

Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

In Deutschland müssen Elektrofachkräfte die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 erfüllen (z.B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

2.4 Haftungsausschluss

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht in folgenden Fällen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen werden nicht berücksichtigt.
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt.
- Veränderungen (z. B. baulich) am Gerät werden vorgenommen.

3 Gerätebeschreibung

3.1 Geräteübersicht

3.1.1 Zu dem Barcodeleser CR 100

Der Barcodeleser CR 100 ist ein CCD basierter Linienscanner mit integriertem Decoder für alle gebräuchlichen Strichcodes, wie z. B. 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN etc..

Umfangreiche Möglichkeiten der Gerätekonfiguration per Software ermöglichen die Anpassung an eine Vielzahl von Leseaufgaben. Durch die geringen Geräteabmessungen und sein breites Lesefeld kann der CR 100 auch bei sehr beengten Platzverhältnissen eingesetzt werden.

Informationen zu technischen Daten und Eigenschaften siehe Kapitel 12.

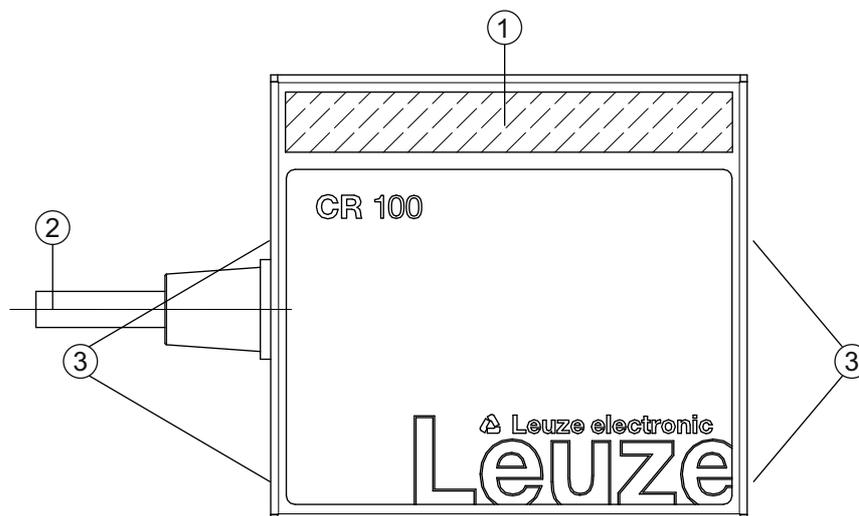
3.1.2 Stand alone Betrieb

Der Barcodeleser CR 100 wird als Einzelgerät „Stand alone“ betrieben. Für den elektrischen Anschluss der Versorgungsspannung, der Schnittstelle, des Schalteingangs und Schaltausgangs ist er mit einem 6-adrigen Kabel mit offenen Enden ausgerüstet.

3.2 Leistungsmerkmale

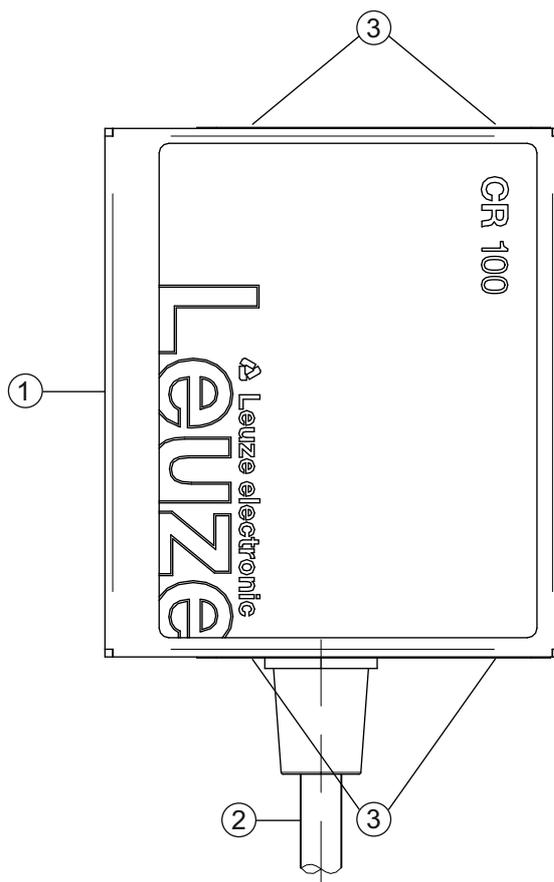
- Leistungsstarker CCD Scanner mit frontseitigem oder seitlichem Strahlaustritt
- auf 80 mm Lesefeldhöhe optimiertes Lesefeld bereits bei kurzen Distanzen
- Kompakte Bauform zur einfachen Integration auch bei beengten Einbauverhältnissen
- Scanrate von 700 Scans/s ermöglicht zuverlässiges Lesen auch in Bewegung
- Lesung aller gängigen Codes der Modulgrößen 150 – 500 µm (6-20 mil) bei einer Lesefeldhöhe von ≥ 80 mm
- Robustes Metallgehäuse mit Kabelanschluss
- RS 232-Schnittstelle, ein Schalteingang, ein Schaltausgang

3.3 Geräteaufbau



- | | |
|---|---|
| 1 | Lesefenster mit seitlichem Strahlaustritt |
| 2 | Leitung, 2000 mm |
| 3 | Befestigungsgewinde M3 |

Bild 3.1: Geräteaufbau des CR 100M0



- 1 Lesefenster mit frontseitigem Strahlaustritt
- 2 Leitung, 2000 mm
- 3 Befestigungsgewinde M3

Bild 3.2: Geräteaufbau des CR 100M2

3.4 Anschlusstechnik

- Kabelanschluss
- alternativ: kundenspezifische Lösungen

3.5 Anzeigeelemente

An der Rückseite des CR 100 finden Sie eine LED, welche die Betriebsbereitschaft und den Lesestatus des Barcodelesers anzeigt.

3.5.1 LED-Anzeigen

Eine 3-Farben-LED an der Gehäuserückseite gibt den Geräte- und Lesestatus wieder:

Tabelle 3.1: LED-Anzeigen

Farbe	Zustand	Beschreibung
orange	EIN (Dauerlicht)	Lesetor aktiv
	blinkend	Initialisierungsphase
grün	EIN (Dauerlicht)	Lesung erfolgreich
rot	EIN (Dauerlicht)	kein Leseergebnis

4 Montage

Sie können den CR 100 an den M3 Befestigungsgewinden auf beiden Geräteseiten befestigen.

4.1 Wahl des Montageortes

HINWEIS	
	Die Größe des Barcode-Moduls hat Einfluss auf die maximale Leseentfernung und die Lesefeldbreite. Berücksichtigen Sie daher bei der Auswahl des Montageortes und/oder des geeigneten Barcode-Labels unbedingt die unterschiedliche Lesecharakteristik des Scanners bei verschiedenen Barcode-Modulen.

HINWEIS	
	<p>Bei der Wahl des Montageortes zu beachten!</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Die Einhaltung der zulässigen Umgebungsbedingungen (Feuchte, Temperatur). ↪ Mögliche Verschmutzung des Lesefensters durch austretende Flüssigkeiten, Abrieb von Kartonen oder Rückstände von Verpackungsmaterial. ↪ Geringstmögliche Gefährdung des Scanners durch mechanische Zusammenstöße oder sich verklemmende Teile. <p>Möglichen Fremdlichteinfluss (kein direktes Sonnenlicht).</p>

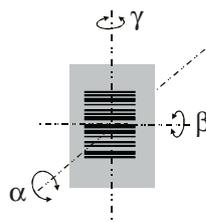
Für die Auswahl des richtigen Montageortes müssen Sie eine Reihe von Faktoren berücksichtigen:

- Größe, Ausrichtung und Lagetoleranz des Barcodes auf dem zu erkennenden Objekt.
- Das Lesefeld des CR 100 in Abhängigkeit von der Barcode-Modulbreite.
- Der CR 100 ist für die Lesung von Codes in Leiteranordnung konzipiert.
- Die sich aus dem jeweiligen Lesefeld ergebende minimale und maximale Lesedistanz; siehe Bild 12.2).
- Ausrichtung des Barcodelesers zur Vermeidung von Reflexionen.
- Entfernung zwischen CR 100 und Host-System bzgl. der Schnittstelle.

Sie erzielen die besten Leseergebnisse, wenn

- die Lesedistanz im mittleren Bereich des Lesefeldes liegt.
- keine direkte Sonneneinstrahlung vorliegt und Fremdlichteinflüsse vermieden werden.
- die Barcode-Etiketten eine gute Druckqualität und gute Kontrastverhältnisse besitzen.
- Sie keine hochglänzenden Labels benutzen.
- der Strichcode mit einem Drehwinkel von 10° bis 15° am Lesefenster vorbeigeführt wird.
- der Rotlichtstrahl auf seine Leseaufgabe eingengt wird, um Reflexionen von glänzenden Bauteilen zu vermeiden.

HINWEIS	
	Der Strahlenaustritt am CR 100 erfolgt bei frontseitigem Strahlaustritt nahezu senkrecht zum Lesefenster, bei seitlichem Strahlaustritt mit ca. 12° abweichend aus der Senkrechten. Ein Drehwinkel des Strichcode-Labels $> 10^\circ$ ist nötig, um bei glänzenden Etiketten eine Totalreflektion des Rotlichtstrahls zu vermeiden.



- α Azimutwinkel
- β Neigungswinkel
- γ Drehwinkel
- Empfohlener Drehwinkel: $\gamma > 10^\circ$

Bild 4.1: Definition der Lesewinkel CR 100

5 Elektrischer Anschluss

⚠ VORSICHT	
	<p>Sicherheitshinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> ↪ Der Barcodeleser CR 100 ist komplett verschlossen und darf nicht geöffnet werden. ↪ Versuchen Sie auf keinen Fall, das Gerät zu öffnen, da sonst die Schutzart IP 40 nicht mehr besteht und die Gewährleistung verfällt. ↪ Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Versorgungsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt. ↪ Der Anschluss des Gerätes und Wartungsarbeiten unter Spannung dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erfolgen. ↪ Das Netzgerät zur Erzeugung der Versorgungsspannung für den CR 100 und die zugehörigen Anschlusseinheiten muss eine sichere elektrische Trennung nach IEC 60742 (PELV) besitzen. Für UL-Applikationen: nur für die Benutzung in „Class 2“-Stromkreisen nach NEC. ↪ Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

5.1 Spannungsversorgung

Der Barcodeleser CR 100 ist für den Anschluss an eine 5 V Versorgungsspannung konzipiert.

- +5 V DC (rot)
- GND (violett)

Als Zubehör ist eine Adapterleiterplatte mit Federklemmen und 9-poliger SUB-D Buchse erhältlich; siehe Kapitel 13.2 „Zubehör“.

- Mit der Adapterleiterplatte können die Adern der CR 100-Anschlussleitung über die Federklemmen kontaktiert werden und über die 9-polige SUB-D Buchse mit einer RS 232 Verbindungsleitung an den PC angeschlossen werden.
- Bei der Adapterleiterplatte kann die Spannungsversorgung von 10 ... 30 V DC über Federklemmen, bzw. alternativ 5 V DC über einen Micro-USB-Stecker, zugeführt werden.

5.2 Anschlussbelegung der CR 100-Anschlussleitung

Ader	Belegung	Beschreibung	
Rot	+5V DC	Betriebsspannung 5V DC	IN
Violett	GND	Betriebsspannung 0V DC / Bezugsmasse	IN
Schwarz	SW OUT	Schaltausgang	OUT
Orange	SW IN	Schalteingang	IN
Weiß	RS 232 RxD	Signalleitung RxD der RS 232 Schnittstelle	IN
Grün	RS 232 TxD	Signalleitung TxD der RS 232 Schnittstelle	OUT

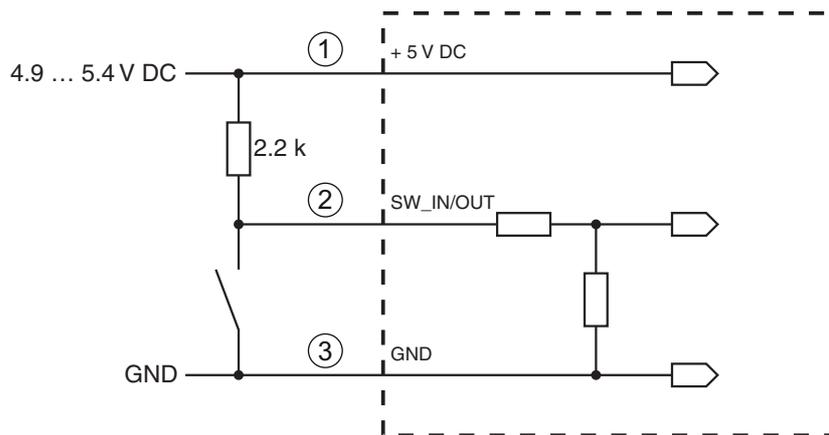
5.3 Schalteingang/Schaltausgang

Der CR 100 verfügt über einen Schalteingang **und** einen Schaltausgang. Die Funktionen des Schalteingangs bzw. Schaltausgangs können Sie über die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* nach Ihren Bedürfnissen konfigurieren; siehe Kapitel 6.

5.3.1 Schalteingang

Über den Schalteingangsanschluss SW IN können Sie in der **Standardeinstellung** (low = aktiv) durch die Verbindung SW IN (orange) und GND (violett) einen Lesevorgang auslösen. Der 2,2 kΩ „pull-up“ Widerstand muss extern verdrahtet werden; siehe Bild 5.1.

Entsprechend der Art der Ansteuerung des Schalteingangs können Sie diesen sowohl als NPN (low = aktiv) als auch als PNP (high = aktiv) betreiben.

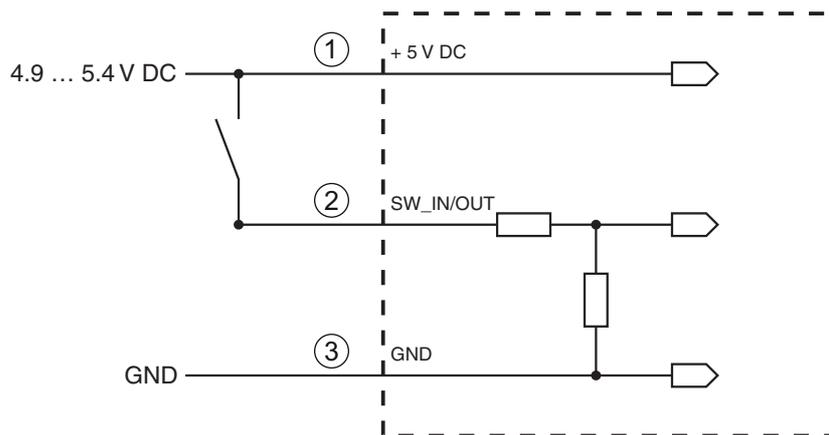


- 1 rot
- 2 orange
- 3 violett

Anschlussvariante **NPN**: Standardeinstellung (low = aktiv); Eingangswiderstand: 36 kΩ

Bild 5.1: Schalteingang CR 100 Anschlussvariante NPN (Standardeinstellung)

PNP-Ansteuerung: In der **Einstellung "invertiert"** (high = aktiv) können Sie durch Anlegen einer Spannung von +5 V DC (rot) an SW IN (orange) einen Lesevorgang auslösen (siehe Bild 5.2).



- 1 rot
- 2 orange
- 3 violett

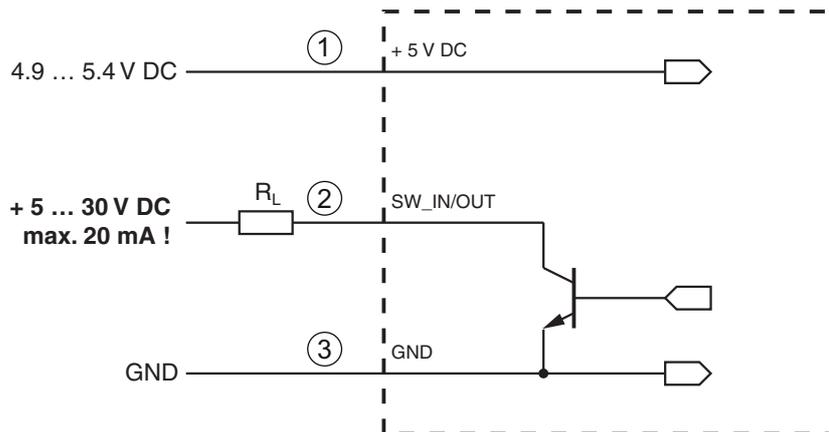
Anschlussvariante **PNP**: Einstellung „invertiert“ (high = aktiv); Eingangswiderstand: 36 kΩ

Bild 5.2: Schalteingang CR 100 Anschlussvariante PNP (Einstellung „invertiert“)

5.3.2 Schaltausgang

Der NPN-Schaltausgangsanschluss zwischen SW OUT (schwarz) und GND (violett) kann im Scanner-Setup aktiviert werden.

In der Grundeinstellung wird der Schaltausgang SW OUT bei einem erkannten Code gegen GND geschaltet.



- 1 rot
- 2 orange
- 3 violett

Bild 5.3: Schaltausgang CR 100

HINWEIS**Maximale Belastung des Schaltausgangs**

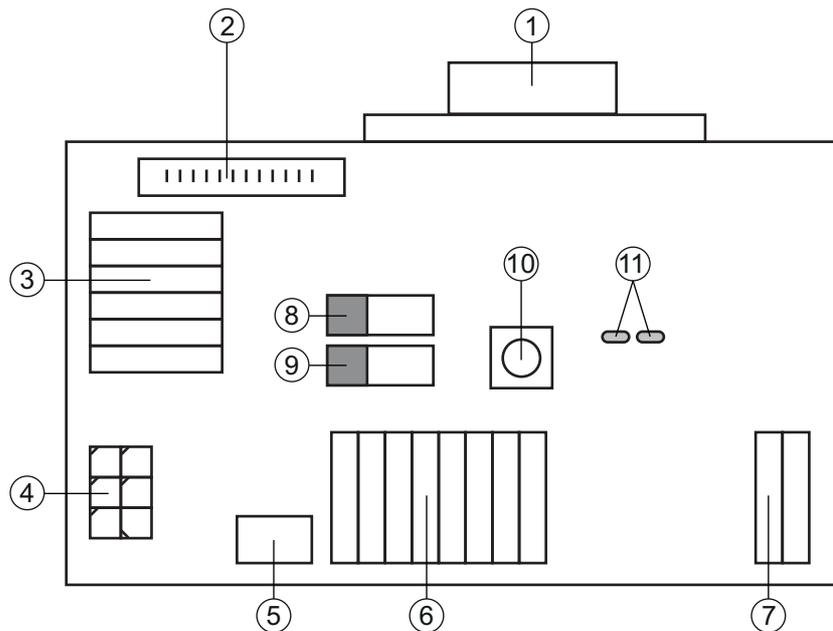
Belasten Sie den Schaltausgang des CR 100 maximal mit 20 mA bei +5 ... 30 V DC!

5.4 PC oder Terminal Anschluss

Über die serielle Schnittstelle können Sie den CR 100 mittels eines PC oder Terminal konfigurieren. Dazu benötigen Sie eine RS 232-Verbindung, welche die Verbindungen RxD, TxD und GND zwischen PC und CR 100 herstellt.

Die RS 232-Verbindung kann auf folgende Arten hergestellt werden:

- Direkte Verbindung der CR 100-Anschlussadern zum PC oder Terminal über eigene Steckverbindung.
- Verbindung über Adapterleiterplatte MA-CR
Zur Vereinfachung des Anschlusses der Anschlussadern an die PC-Schnittstelle ist als Zubehör eine Adapter-Leiterplatte (MA-CR) zur Umsetzung der Einzeladerkontaktierung auf SUB-D 9-polig erhältlich; siehe Kapitel 13.2.



- 1 RS 232 Anschluss
- 2 CR 50 Anschluss
- 3 CR 100 bzw. CR 55 Anschluss
- 4 Molex Micro-Fit, 6-polig
- 5 USB Anschluss
- 6 Anschluss an Maschinensteuerung, SPS, externe Spannungsversorgung 5 VDC
- 7 externe Spannungsversorgung 10 ... 30 VDC
- 8 Dip-Schalter SWIN (Pegel für Triggertaste; 5 V wenn Schalteingang Scanner high activ, GND wenn Eingang low activ)
- 9 Dip-Schalter USB/PWR (Stellung USB, wenn Spannungsversorgung über USB erfolgt; Stellung PWR, wenn Spannungsversorgung über ⑦ erfolgt)
- 10 Trigger Taste
- 11 Status-LEDs

Bild 5.4: Anschlussmöglichkeiten Adapterleiterplatte MA-CR

5.5 Leitungslängen und Schirmung

Die maximale Leitungslänge beträgt 3 m.

Bei eventueller Leitungsverlängerung ist darauf zu achten, dass die Leitungen der RS 232 Schnittstelle geschirmt werden.

6 Konfigurations- und Diagnosesoftware – *Sensor Studio*

Die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* stellt eine grafische Benutzeroberfläche für die Bedienung, Konfiguration und Diagnose des Gerätes über die RS 232-Schnittstelle zur Verfügung.

Ein Gerät, das nicht am PC angeschlossen ist, kann offline konfiguriert werden.

Konfigurationen können als Projekte gespeichert und wieder geöffnet werden, um sie zu einem späteren Zeitpunkt erneut an das Gerät zu übertragen.

HINWEIS	
	<p>Verwenden Sie die Konfigurationssoftware <i>Sensor Studio</i> nur für Produkte des Herstellers Leuze.</p> <p>Das Konfigurationssoftware <i>Sensor Studio</i> wird in folgenden Sprachen angeboten: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch.</p> <p>Die FDT-Rahmenapplikation des <i>Sensor Studio</i> unterstützt alle Sprachen – im Geräte-DTM (Device Type Manager) werden eventuell nicht alle Sprachen unterstützt.</p>

Die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* ist nach dem FDT/DTM-Konzept aufgebaut:

- Im Device Type Manager (DTM) nehmen Sie die individuelle Konfigurationseinstellung für den Barcodeleser CR 100 vor.
- Die einzelnen DTM-Konfigurationen eines Projektes können Sie über die Rahmenapplikation des Field Device Tool (FDT) aufrufen.
- Kommunikations-DTM für Barcodeleser: *LeCommInterface*
- Geräte-DTM für Barcodeleser CR 100

Vorgehensweise bei der Installation der Soft- und Hardware:

↗ Konfigurationssoftware *Sensor Studio* am PC installieren.

↗ Kommunikations- und Geräte-DTM installieren.

Kommunikations- und Geräte-DTM sind im Installationspaket *LeAnalysisCollectionSetup* enthalten.

↗ CR 100-DTM im Projektbaum des *Sensor Studio* FDT-Rahmens anlegen.

↗ CR 100 an den PC anschließen; siehe Kapitel 5.4

↗ Service-Schnittstelle am CR 100 aktivieren; siehe Kapitel 7.3.2

6.1 Systemvoraussetzungen

Um die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* zu verwenden, benötigen Sie einen PC oder ein Notebook mit folgender Ausstattung:

Tabelle 6.1: *Systemvoraussetzungen für Sensor Studio-Installation*

Betriebssystem	ab Windows XP (32 Bit, 64 Bit) Windows Vista Windows 7 Windows 8
Computer	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessortyp: ab 1 GHz • serielle COM-Schnittstelle • CD-Laufwerk • Arbeitsspeicher (RAM): mindestens 64 MB • Tastatur und Maus oder Touchpad
Grafikkarte	mindestens 1024 x 768 Pixel
benötigte Festplattenkapazität für <i>Sensor Studio</i> und Kommunikations-DTM	35 MB

HINWEIS	
	Für die <i>Sensor Studio</i> -Installation benötigen Sie Administratorrechte auf dem PC.

6.2 Konfigurationssoftware *Sensor Studio* installieren

HINWEIS	
	Die Installationsdateien der Konfigurationssoftware <i>Sensor Studio</i> müssen aus dem Internet unter www.leuze.com heruntergeladen werden. Für spätere Updates finden Sie die jeweils neueste Version der <i>Sensor Studio</i> -Installations-Software im Internet unter www.leuze.com .

6.2.1 Konfigurationssoftware herunterladen

- ↪ Rufen Sie die Leuze Homepage auf: www.leuze.com
- ↪ Geben Sie als Suchbegriff die Typenbezeichnung oder die Artikelnummer des Gerätes ein.
- ↪ Die Konfigurationssoftware finden Sie auf der Produktseite des Gerätes unter der Registerkarte *Downloads*.

6.2.2 FDT Rahmen *Sensor Studio* installieren

HINWEIS	
	Software zuerst installieren! ↪ Schließen Sie das Gerät noch nicht an den PC an. Installieren Sie zuerst die Software.

HINWEIS	
	Wenn auf Ihrem PC bereits eine FDT Rahmen-Software installiert ist, benötigen Sie die <i>Sensor Studio</i> -Installation nicht. Sie können die Kommunikations-DTM und die Geräte-DTM in den vorhandenen FDT-Rahmen installieren. Kommunikations-DTM und Geräte-DTM sind im Installationspaket <i>LeAnalysisCollectionSetup</i> enthalten.

- ↪ Starten Sie den PC.
- ↪ Laden Sie die Konfigurationssoftware aus dem Internet auf den PC; siehe Kapitel 6.2.1.
Entpacken sie das Installationspaket.
- ↪ Starten Sie die Datei *SensorStudioSetup.exe*.
- ↪ Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
Der Installationsassistent installiert die Software und legt eine Verknüpfung auf dem Desktop an ().

6.2.3 Kommunikations-DTM und Geräte-DTM für CR 100 installieren

Voraussetzungen:

- Ein FDT-Rahmen ist auf dem PC installiert.

- ↪ Starten Sie die Datei *LeAnalysisCollection.exe* aus dem Installationspaket und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Der Installationsassistent installiert Kommunikations-DTM und Geräte-DTM für CR 100.

6.2.4 Barcodeleser an den PC anschließen

Der Barcodeleser wird über die RS 232-Schnittstelle an den PC angeschlossen. Dazu benötigen Sie eine RS 232-Verbindung, welche die Verbindungen RxD, TxD und GND zwischen PC und CR 100 herstellt; siehe Kapitel 5.4.

- Sie benötigen eine RS 232-Verbindung, welche die Verbindungen RxD, TxD und GND zwischen PC und CR 100 herstellt; siehe Kapitel 5.4.
- Die Spannungsversorgung 5 V DC ist extern zuzuführen; siehe Kapitel 5.1.

HINWEIS	
	<p>Die Adapterleiterplatte MA-CR mit Federklemmen zum Anschluss des CR 100, sowie 9-poliger SUB-D Buchse zum Anschluss einer RS 232-Verbindungsleitung ist als Zubehör erhältlich. Eine RS 232-Verbindungsleitung zum PC ist ebenfalls als Zubehör erhältlich; siehe Kapitel 13 „Bestellhinweise und Zubehör“.</p> <p>Die Adapterleiterplatte benötigt als externe Spannungsversorgung 10 V ... 30 V DC, die über Federklemmen zugeführt werden kann. Alternativ kann 5 V DC über einen Micro-USB-Stecker zugeführt werden.</p>

6.3 Starten der Konfigurationssoftware *Sensor Studio*

Voraussetzungen:

- Der Barcodeleser CR 100 ist korrekt montiert (siehe Kapitel 4) und angeschlossen (siehe Kapitel 5).
- Der Barcodeleser CR 100 ist über die RS 232-Schnittstelle an den PC angeschlossen (siehe Kapitel 6.2.4).
- Am Barcodeleser CR 100 ist die Service-Schnittstelle aktiviert; siehe Kapitel 7.3.2
- Die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* ist auf dem PC installiert (siehe Kapitel 6.2 „Konfigurationssoftware Sensor Studio installieren“).

☞ Starten Sie die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* mit Doppelklick auf das *Sensor Studio* Symbol ().

Die **Modusauswahl** des **Projektassistenten** wird angezeigt.

☞ Wählen Sie den Konfigurationsmodus **Geräteauswahl ohne Kommunikationsverbindung (Offline)** und klicken Sie auf [Weiter].

Der **Projektassistent** zeigt die **Geräteauswahl**-Liste der konfigurierbaren Geräte an.

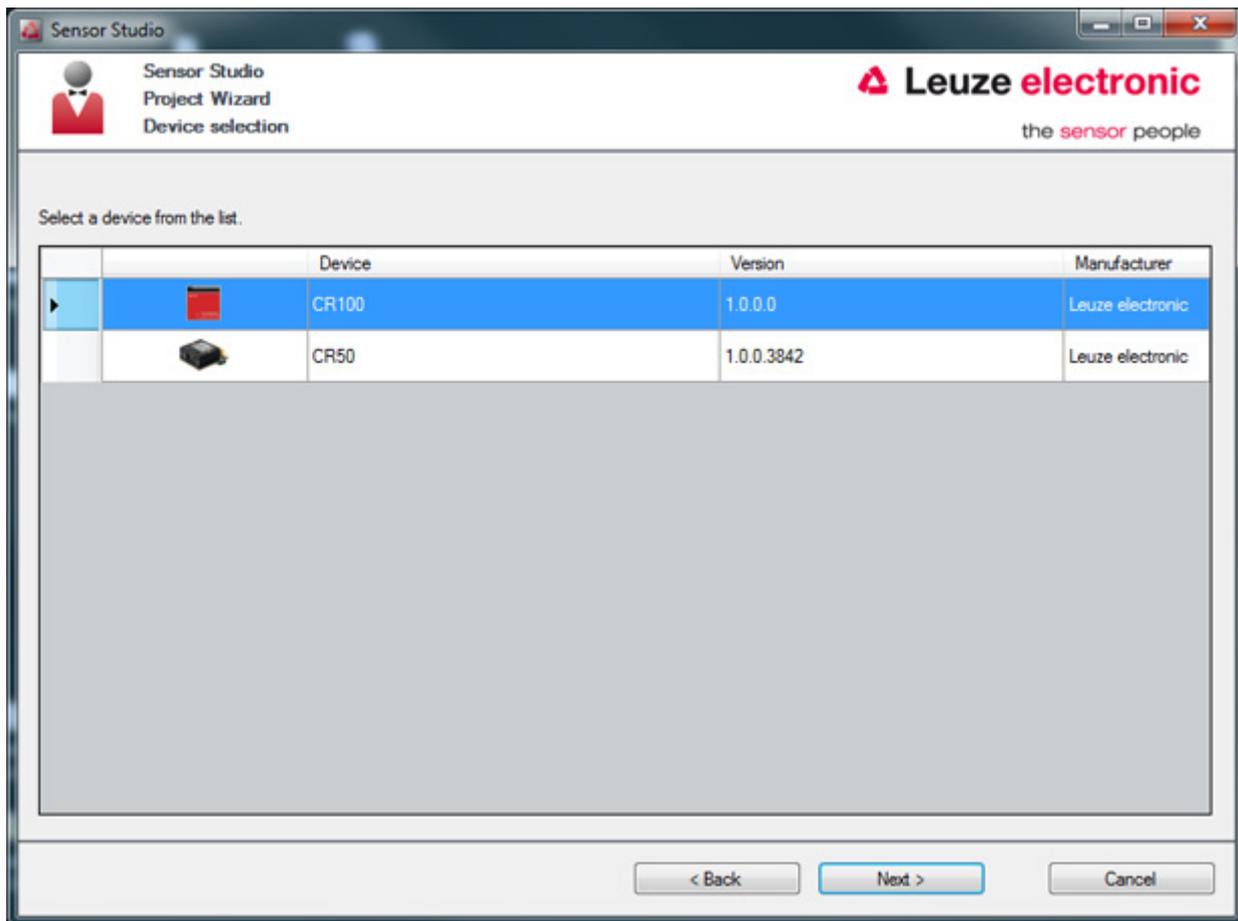


Bild 6.1: Geräteauswahl für Barcodeleser CR 100

☞ Wählen Sie **CR 100** in der **Geräteauswahl** und klicken Sie auf [Weiter].

Der Gerätemanager (DTM) des angeschlossenen CR 100 startet mit der Offline-Ansicht für das *Sensor Studio* Konfigurationsprojekt.

☞ Bauen Sie die Online-Verbindung zum angeschlossenen CR 100 auf.

Klicken Sie im *Sensor Studio* FDT-Rahmen auf die Schaltfläche [Verbindung mit Gerät aufbauen] ().

Klicken Sie im *Sensor Studio* FDT-Rahmen auf die Schaltfläche [Parameter auf Gerät hochladen] (.

Die aktuellen Konfigurationsdaten werden im Gerätemanager (DTM) angezeigt.

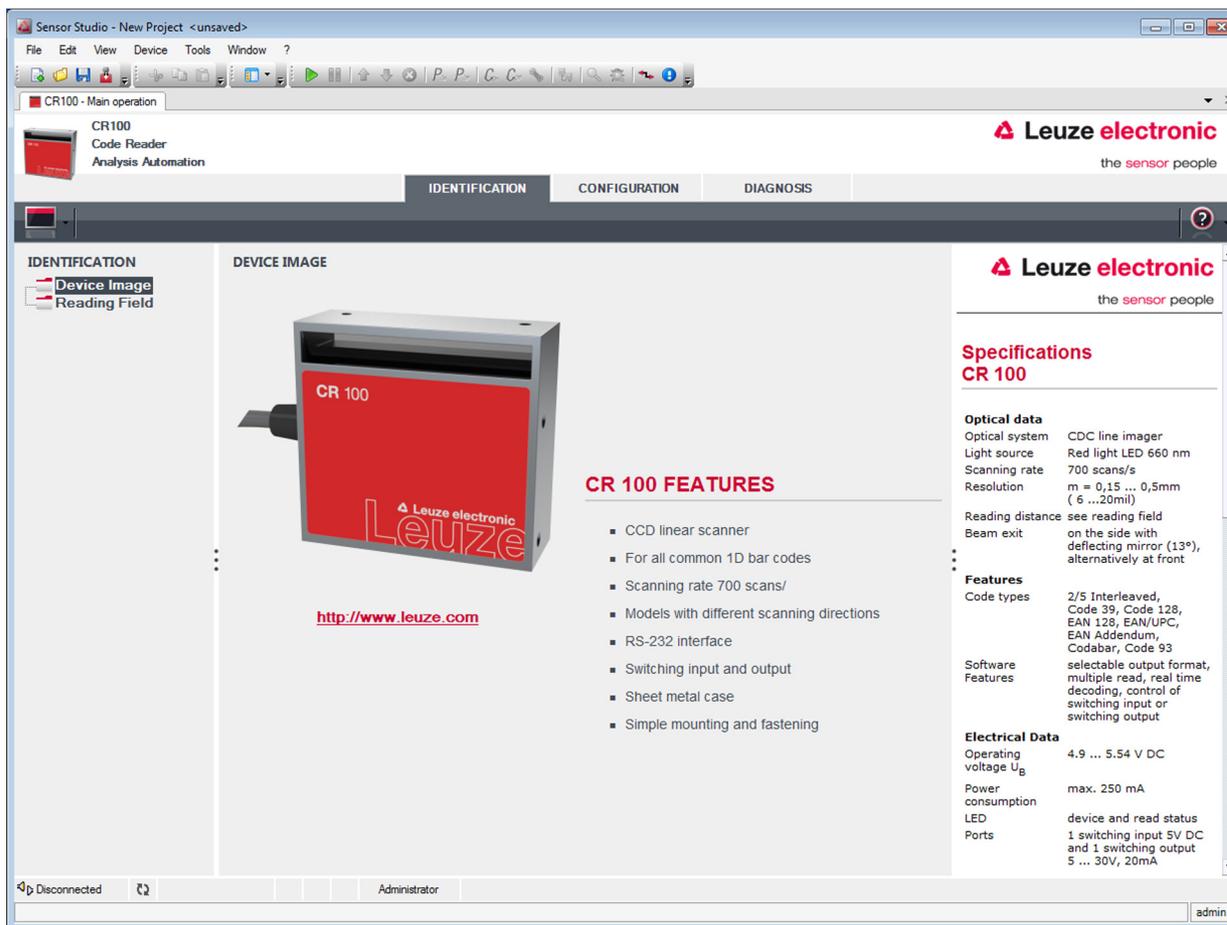


Bild 6.2: Konfigurationsprojekt: *Sensor Studio* Gerätemanager (DTM) für CR 100

☞ Mit den Menüs des *Sensor Studio* Gerätemanagers (DTM) können Sie die Konfiguration des angeschlossenen CR 100 ändern oder auslesen.

Die Oberfläche des *Sensor Studio* Gerätemanagers (DTM) ist weitgehend selbsterklärend.

Die Online-Hilfe zeigt Ihnen die Informationen zu den Menüpunkten und Einstellungs-Parametern an. Wählen Sie den Menüpunkt **Hilfe** im Menü [?] ().

☞ Übertragen Sie die geänderten Konfigurationsparameter zum Gerät.

Klicken Sie bei bestehender Verbindung die Schaltfläche [Parameter auf Gerät herunterladen] () auf der Taskleiste.

6.4 *Sensor Studio* beenden

Nach Abschluss der Konfigurationseinstellungen schließen Sie die Konfigurationssoftware *Sensor Studio*

☞ Beenden Sie das Programm über **Datei > Beenden**.

☞ Speichern Sie die Konfigurationseinstellungen als Konfigurationsprojekt auf dem PC.

Sie können das Konfigurationsprojekt zu einem späteren Zeitpunkt über **Datei > Öffnen** oder mit dem *Sensor Studio*-Projektassistenten () erneut aufrufen.

6.5 Konfigurations-Parameter

In diesem Kapitel finden Sie Informationen und Erläuterungen zu den Konfiguration-Parametern des Gerätemanagers (DTM) für Barcodeleser CR 100.

HINWEIS	
	<p>Dieses Kapitel enthält keine vollständige Beschreibung der Konfigurationssoftware <i>Sensor Studio</i>.</p> <p>Vollständige Information zum FDT-Rahmenmenü und zu den Funktionen im Gerätemanager (DTM) finden Sie in der Online-Hilfe.</p>

Der Gerätemanager (DTM) für Barcodeleser CR 100 der Konfigurationssoftware *Sensor Studio* bietet die folgenden Konfigurations-Funktionen:

- *Dekodierung (Decode)*; siehe Kapitel 6.5.1
- *Ausgabe (Output)*; siehe Kapitel 6.5.2
- *Steuerung (Control)*; siehe Kapitel 6.5.3
- *Kunden-Schnittstelle (Host Interface)*; siehe Kapitel 6.5.4
- *Referenzcode (Reference Code)*; siehe Kapitel 6.5.5
- *Schalteingang (Sensor)*; siehe Kapitel 6.5.6
- *Schaltausgang (Switch)*; siehe Kapitel 6.5.7

HINWEIS



Zu jeder Funktion zeigt Ihnen die Online-Hilfe Informationen zu den Menüpunkten und Konfigurations-Parametern an. Wählen Sie den Menüpunkt **Hilfe** im Menü [?]

6.5.1 Register Dekodierung

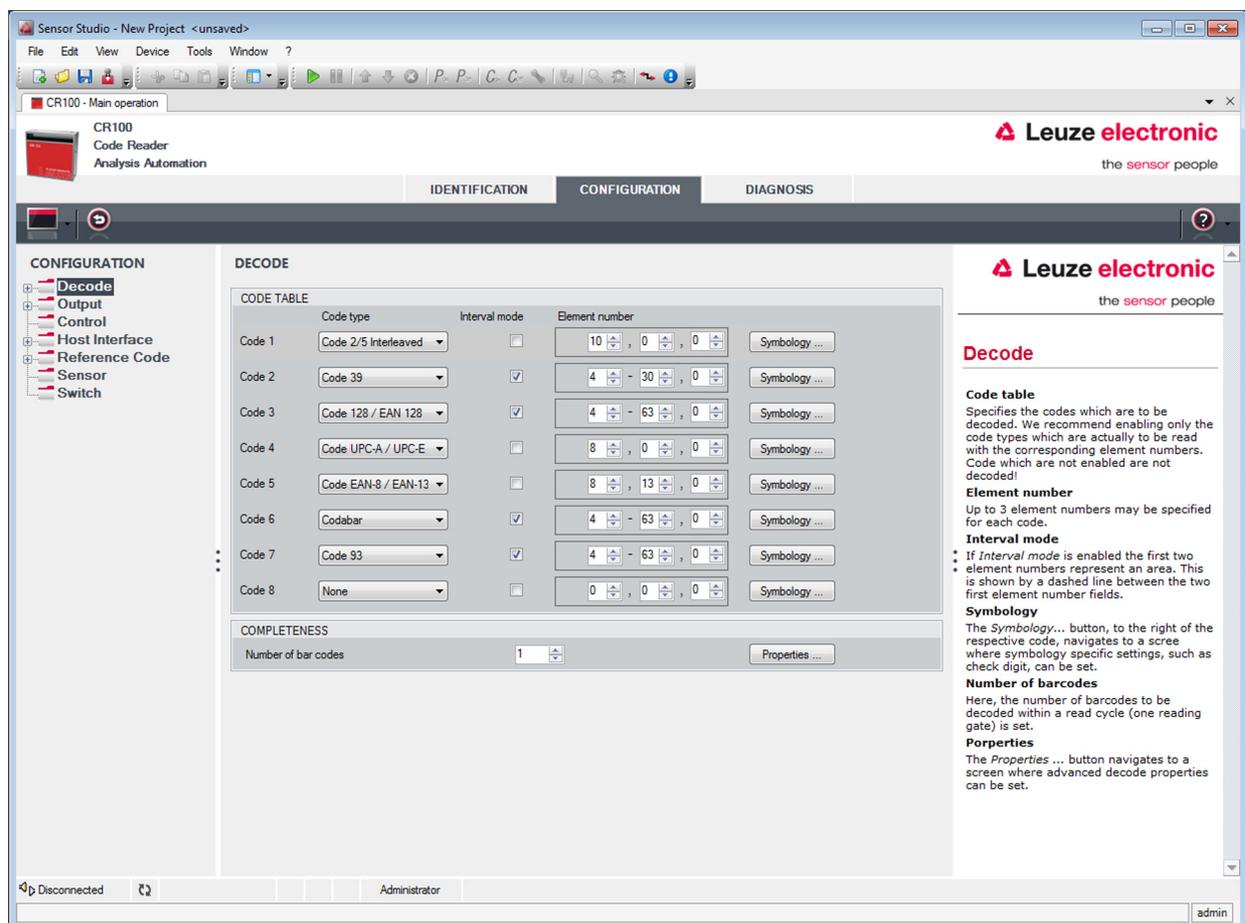


Bild 6.3: Register Dekodierung

**Code-Tabelle
(CODE TABLE)**

Hier werden die zu dekodierenden Codes eingestellt. Es empfiehlt sich nur die tatsächlich zu lesenden Codearten mit den entsprechenden Stellenzahlen freizugeben. Nicht freigeschaltete Codes werden nicht dekodiert!

**Stellenanzahl
(Element number)**

Im Feld Stellenanzahl können bis zu 3 Stellenanzahl-Einträge stehen.

Ein Bereich von zulässigen Stellen wird mit einem Bindestrich dargestellt:
z. B. 4-40 Stellen.

Zur Anwahl eines Bereichs ist das Häkchen unter **Interval mode** zu setzen. Bis zu 3 fixe Stellenanzahlen mit Komma: z. B.: 8,13 Stellen

Es ist auch beides möglich, aber zuerst muss die Bereichsangabe stehen (**Interval mode** anwählen):

z. B.: 4-10,20 Stellen

**Zu dekodierende
Labels
(COMPLETENESS)**

Hier wird die Anzahl der zu dekodierenden Barcodes innerhalb eines Lesezyklus (ein Lesetor) eingestellt.

HINWEIS

Soll der Code EAN128 gelesen werden, so sind hier 3 zusätzliche Zeichen für den Codebezeichner einzustellen

**Eigenschaften
(Symbologies)**

Im Fenster „Eigenschaften (Symbology Properties)“ rechts vom jeweiligen Code, nach **Element number**, können die codespezifischen Einstellungen wie z. B. die Prüfziffer angewählt werden.

Alternativ kann die Anwahl Eigenschaftseinstellungen direkt über den Navigationsbaum unter der Schaltfläche Symbologies erfolgen.

Für jeden **Code-Type** können die Eigenschaften individuell eingestellt werden.

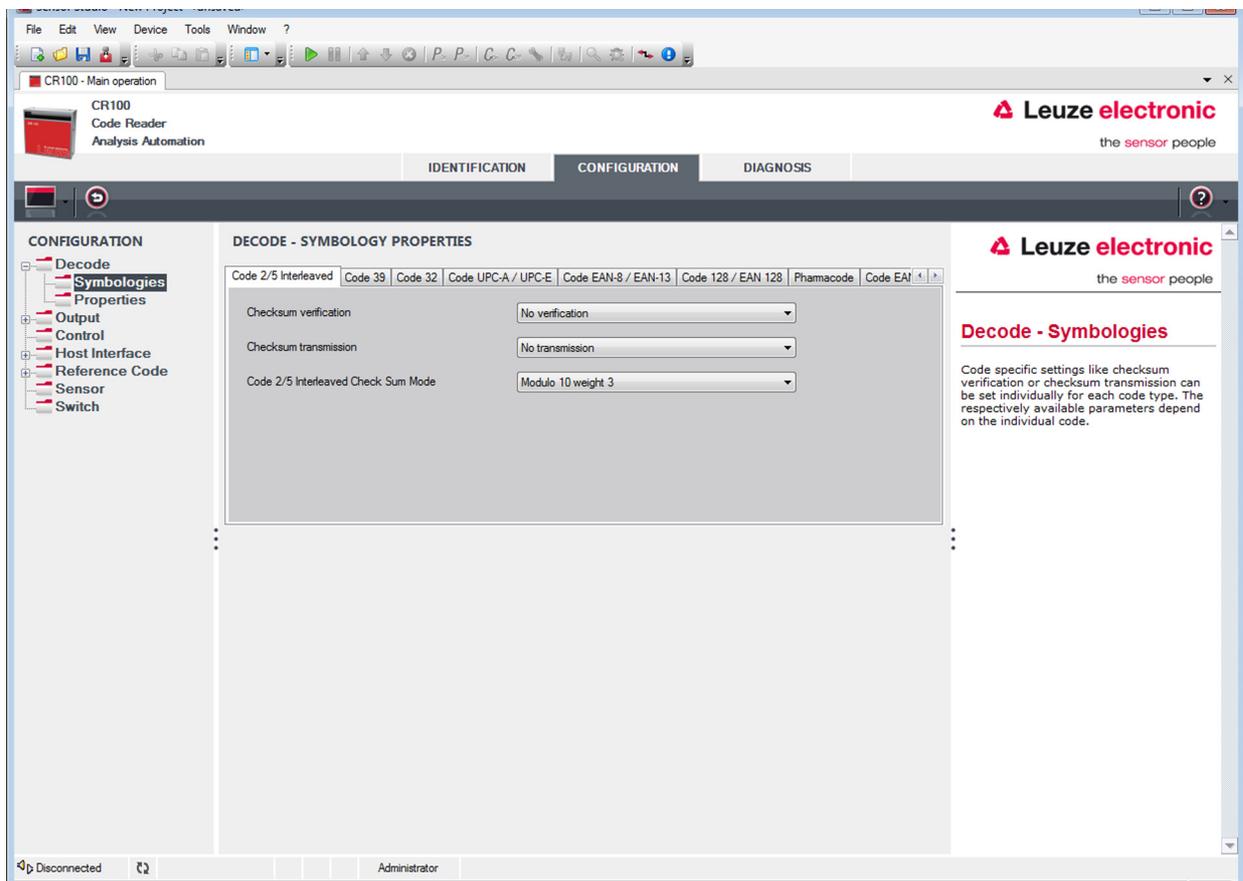


Bild 6.4: Standardeinstellungen Fenster Eigenschaften (Symbology Properties) – Register Dekodierung

Fenster Eigenschaften – Register Dekodierung

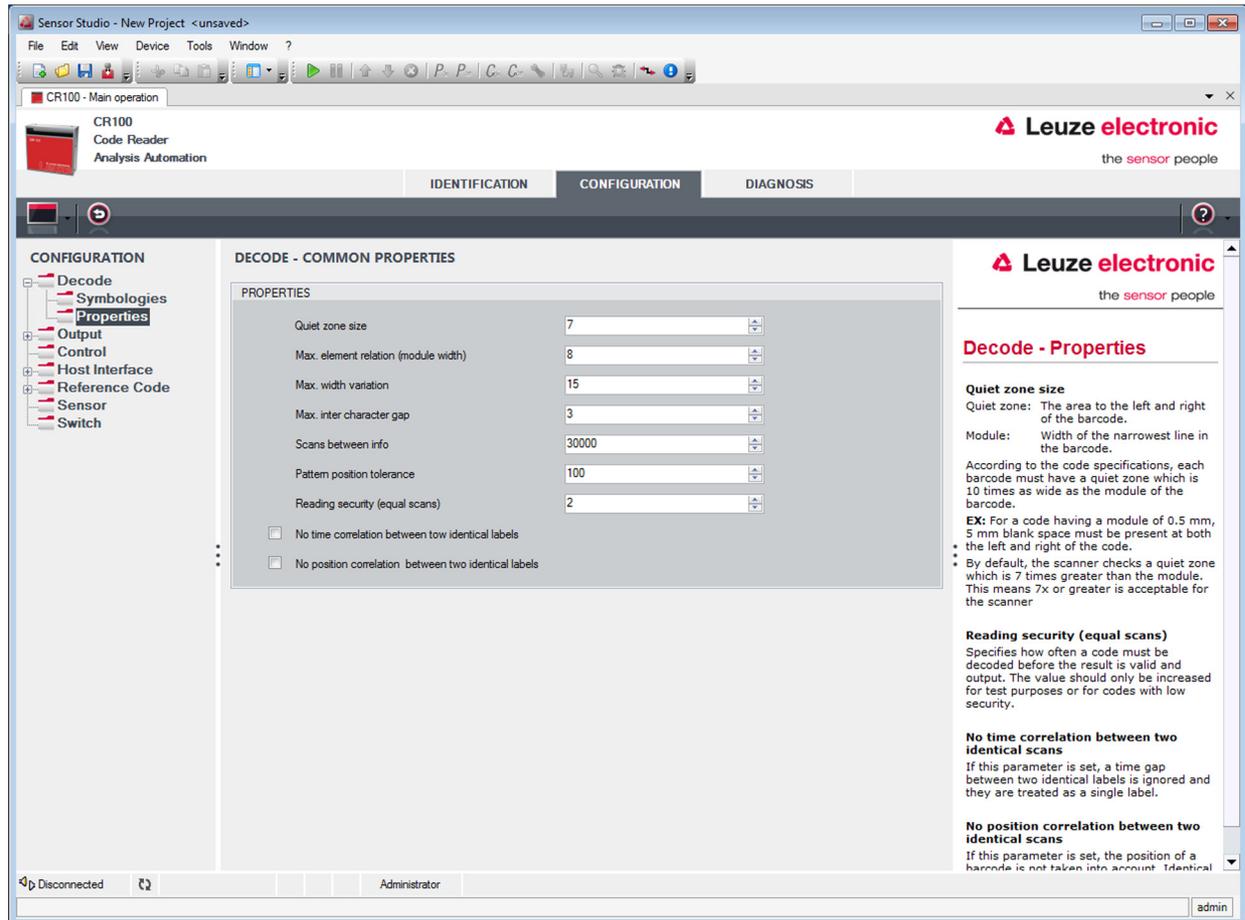


Bild 6.5: Standardeinstellungen Fenster Eigenschaften (Properties) – Register Dekodierung

Mindestbreite der Ruhezone (in Modulbreiten) (Quiet zone size)

Ruhezone: Der Bereich links und rechts vom Barcode

Modul: Breite des schmalsten Striches im Barcode

Laut Codenorm muss jeder Barcode eine Ruhezone haben, die 10 x so breit wie das Modul des Barcodes ist.

Beispiel: Bei einem Code mit Modul 0,5 mm muss links und rechts jeweils 5 mm Leerraum sein.

Der Scanner überprüft standardmäßig die Ruhezone auf das 7-fache.

Lesesicherheit (Equal Scans)

Gibt an wie oft ein Code dekodiert werden muss bis das Ergebnis gültig ist und ausgegeben wird.

Nichtbeachtung der Zeit zwischen zwei identischen Labels (No time correlation between two identical labels)

Ist dieser Parameter gesetzt, so wird eine Lücke im zeitlichen Ablauf zwischen zwei identischen Labels ignoriert und diese als ein Label betrachtet.

Nichtbeachtung der Labelposition zwischen zwei identischen Labels (No position correlation between two identical labels)

Ist dieser Parameter gesetzt, so wird die Position eines Barcodelabels im Lese-Strahl nicht berücksichtigt. Identische Label werden als ein Label betrachtet.

HINWEIS



Die restlichen Parameter dürfen im Regelfall nicht verändert werden. Sie können das Leseergebnis im ungünstigsten Fall verfälschen!

6.5.2 Register Ausgabe

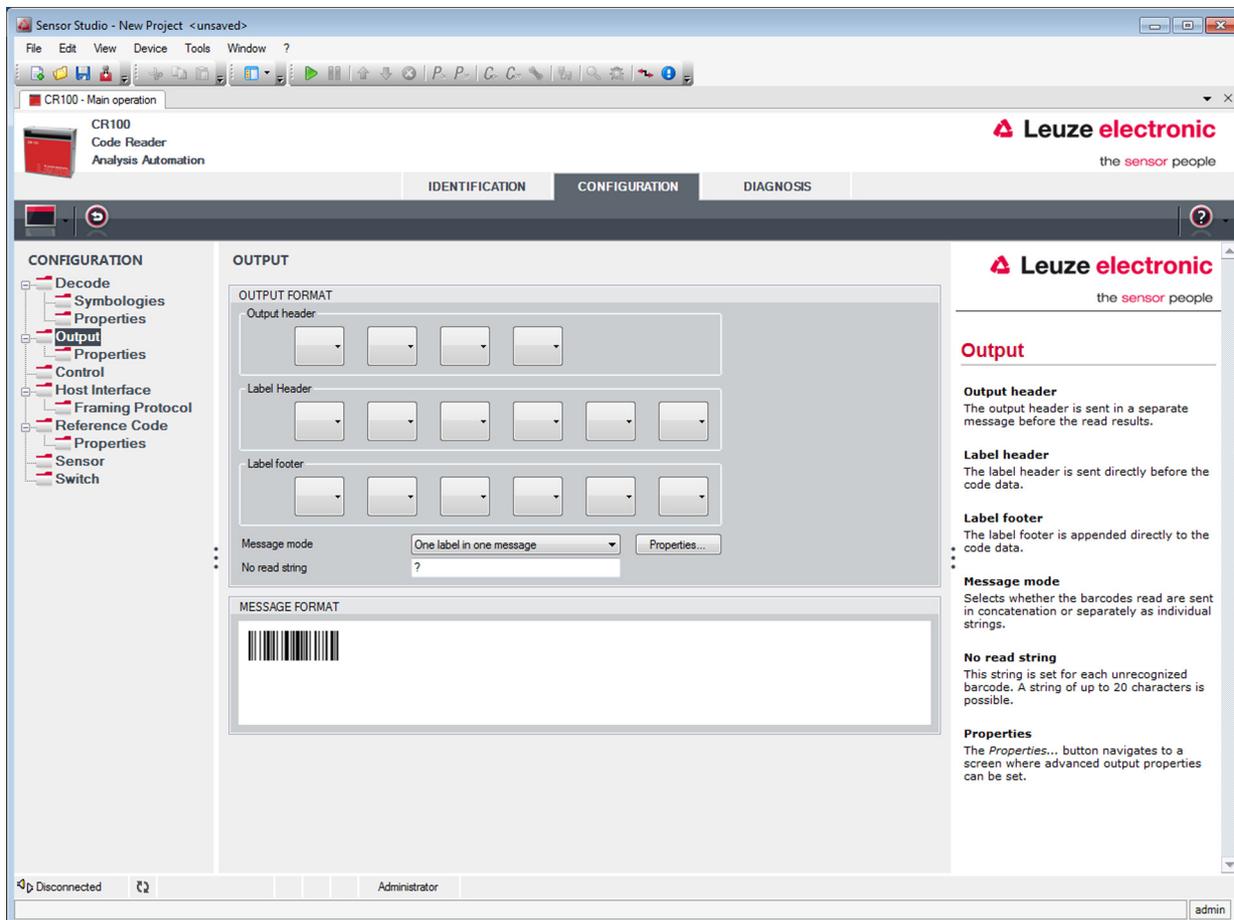


Bild 6.6: Register Ausgabe

- Ausgabevorspann** Wählen Sie hier unter den angebotenen Möglichkeiten aus. Der Ausgabevorspann wird vor dem Leseergebnis in einer separaten Nachricht geschickt.
- Labelvorspann** Der Labelvorspann wird direkt vor die Codedaten gesetzt.
- Labelnachspann** Der Labelnachspann wird direkt an die Codedaten angehängt.
- Aufteilung der Labelinformationen (Message mode)** Auswahl, ob die gelesenen Barcodes zusammenhängend oder je als Einzelstring gesendet werden.

HINWEIS



Der Aufbau des Nachrichtenstrings wird im Vorschaufenster symbolisch dargestellt.

Text bei Fehlesung (No read string) Dieses Zeichen wird für jeden nicht erkannten Barcode geschickt. Es können hier auch mehrere Zeichen (=String) eingetragen werden. Bis zu 20 Zeichen sind möglich.

Eigenschaften (Output Properties) Stellen Sie hier bei Bedarf die gewünschten Formatierungsmodi und Formatierungszeichen ein.

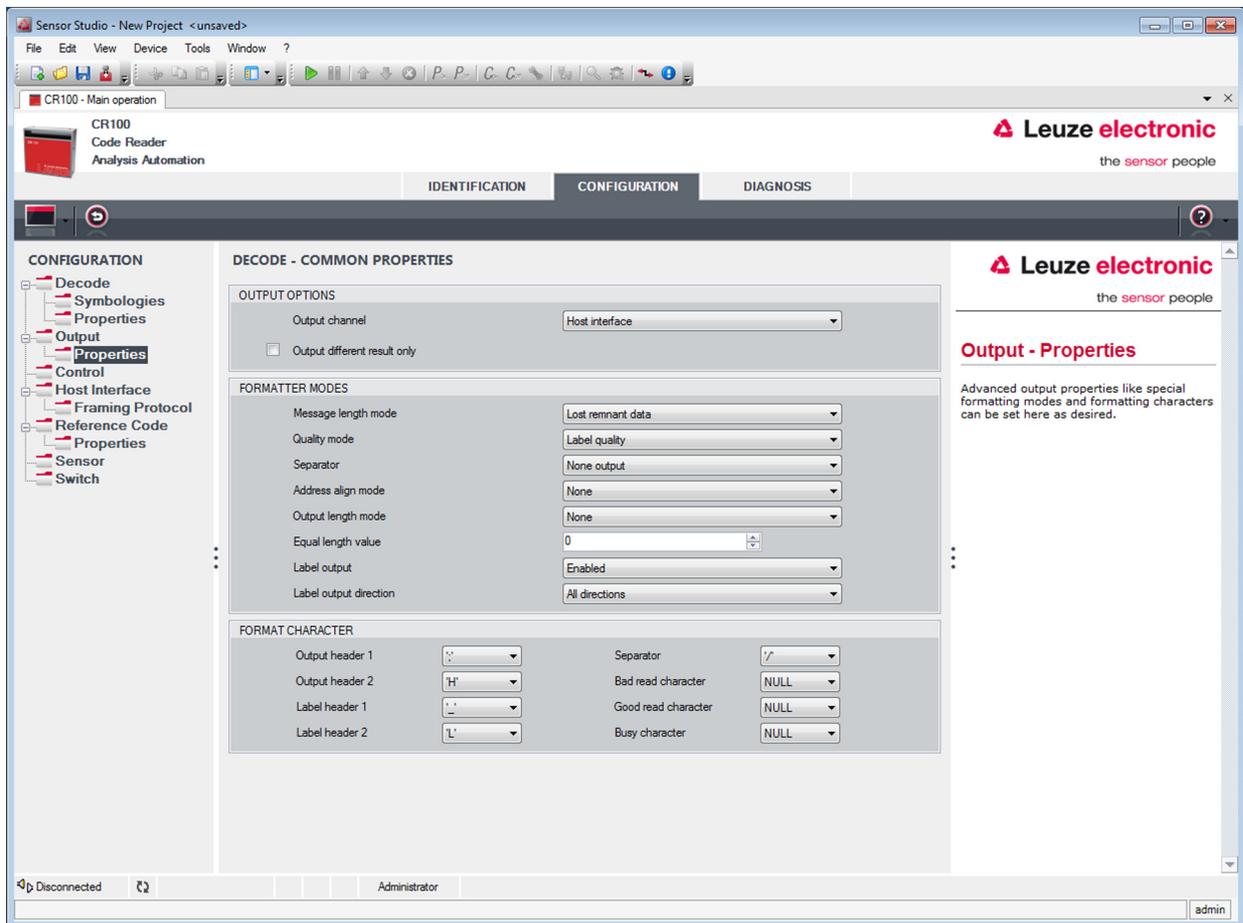


Bild 6.7: Standardeinstellungen Fenster Eigenschaften – Register Ausgabe

6.5.3 Register Steuerung

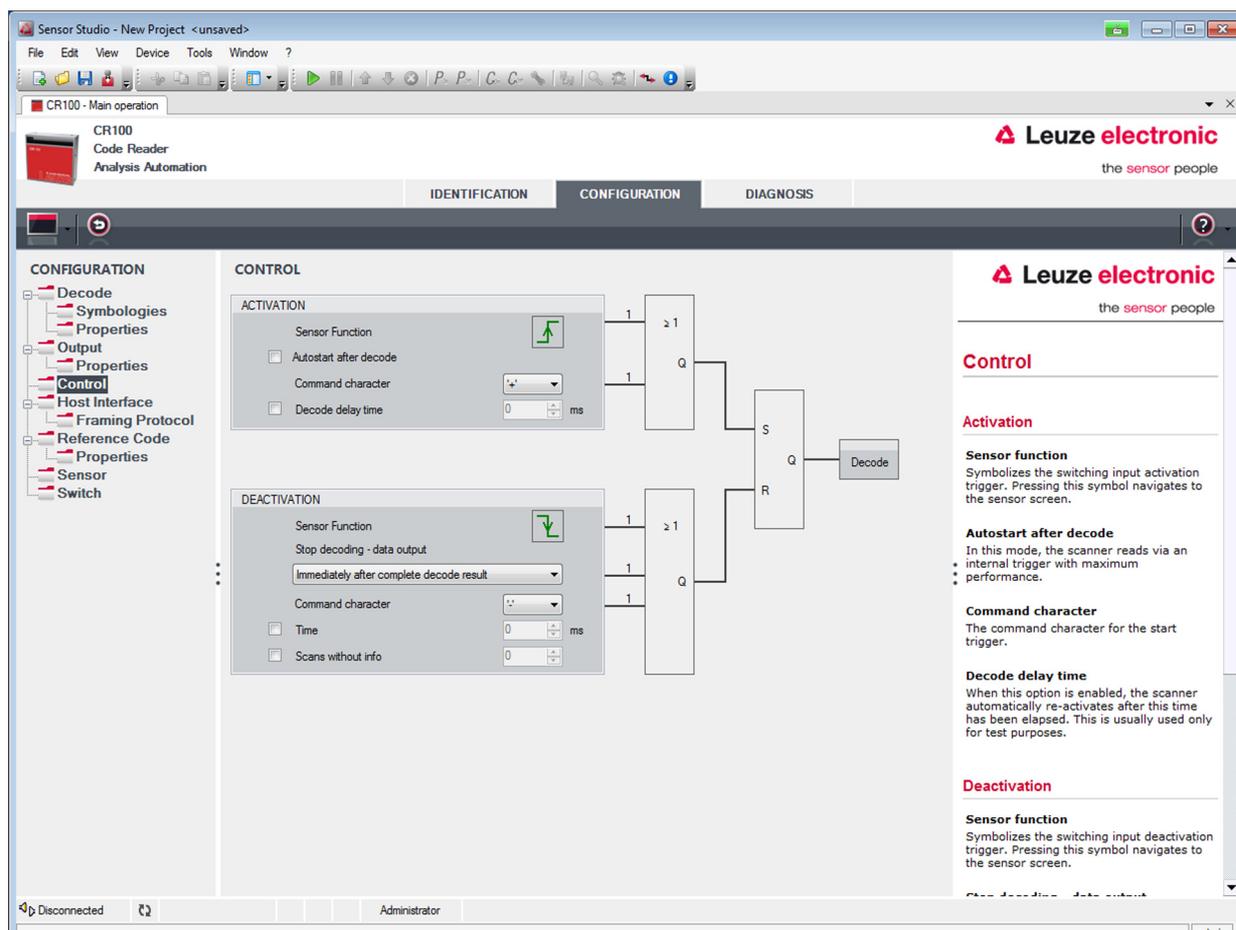


Bild 6.8: Register Steuerung

Aktivierung

Schalteingang 1 Funktion	Siehe Menü „Schalteingang“
Autostart nach Dekodierung (Autostart after Decode)	In diesem Modus liest der Scanner über ein internes Triggersignal mit maximaler Performance. Achtung: Es können bis zu 100 Codes pro Sekunde übertragen werden.
Befehlszeichen (Command character)	Das Standard Online-Zeichen für den Trigger Start ist das '+' Zeichen. Dieses Zeichen kann nur über die Baumstruktur verändert werden.
Zeit vor erneuter Dekodierung (Decode delay time)	Dieser Punkt wird üblicherweise für Testzwecke benutzt. Nach Ablauf der hier eingestellten Zeit aktiviert sich der Scanner nach einem Lesetorende wieder selbständig (z. B. in Verbindung mit „Autostart nach Dekodierung“).

Deaktivierung

Schalteingang 1 Funktion Siehe Menü „Schalteingang“

Sobald das gesamte Dekodierergebnis verfügbar ist Ist dieser Punkt aktiviert, so wird das Leseergebnis sofort nach der Dekodierung der Barcodes ausgegeben.
Ist der Punkt abgewählt, so wird das Leseergebnis erst nach Rücknahme des Triggersignales (=Ende Lesetor) gesendet.

Befehlszeichen (Command character) Das Standard Online-Zeichen für das Trigger Ende ist das ‘-’ Zeichen.
Dieses Zeichen kann nur über die Baumstruktur verändert werden.

Zeit Ist der Scanner aktiviert, so wird nach dieser eingestellten Zeit das Lesetor vom Scanner selbständig geschlossen (z. B. für Testzwecke).

Scans ohne Daten Nach einer erfolgten Lesung wartet der Scanner diese Anzahl (aufeinanderfolgende Scans ohne Leseergebnis) ab, bevor er sich selbständig deaktiviert.

6.5.4 Register Kunden-Schnittstelle

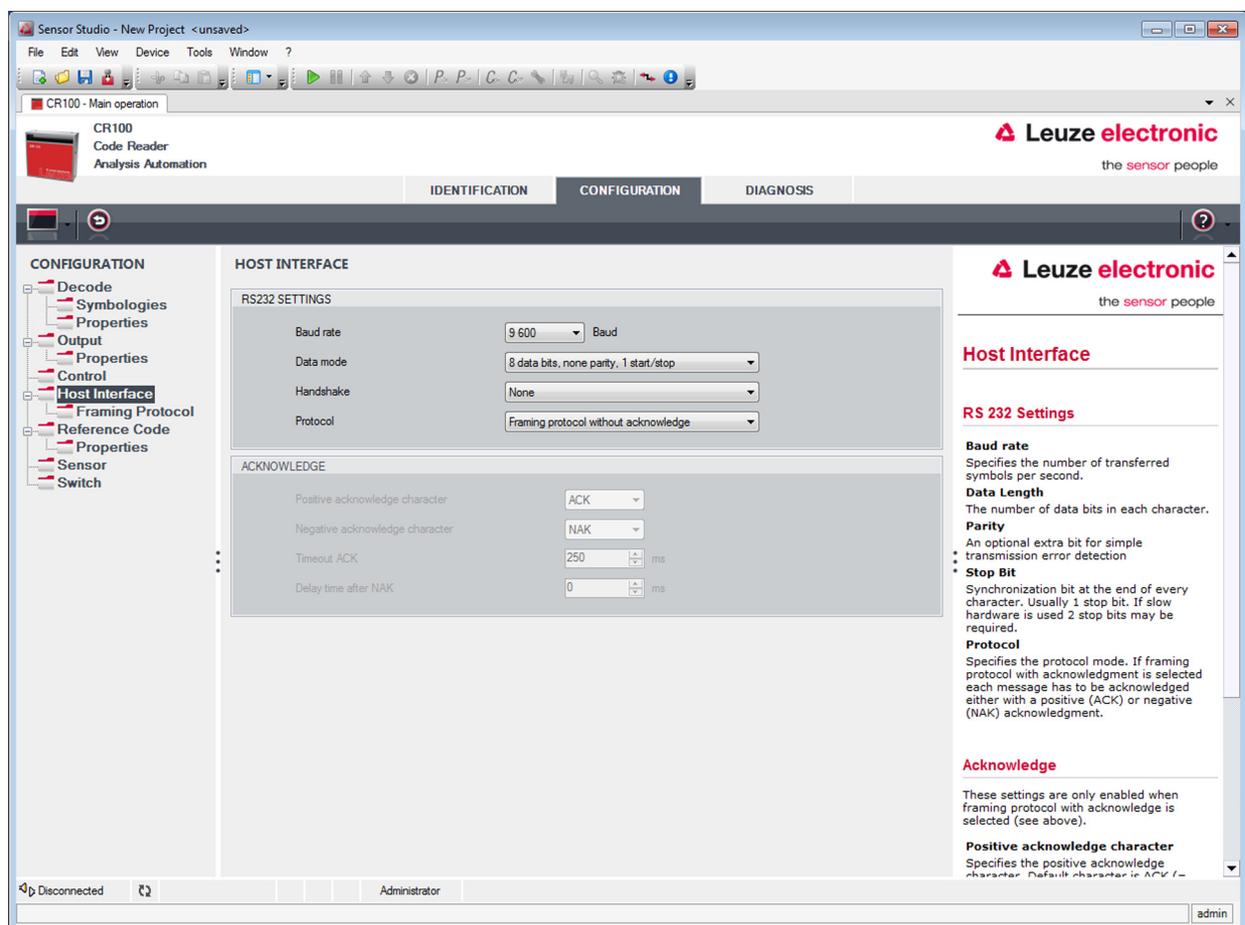


Bild 6.9: Register Kunden-Schnittstelle

Wählen Sie hier die gewünschte Baudrate, die Stopp-Bits, die Datenbits, die Parität und diverse Übertragungsmodi. Diese Parameter werden nach dem Einschalten des CR 100 erst nach dem automatischen „Power-On“-Test aktiv.

Die gewünschten Quittierungseinstellungen sind ebenfalls in diesem Auswahlfenster einzustellen.

Fenster Eigenschaften (Framing Protocol) – Register Kunden-Schnittstelle

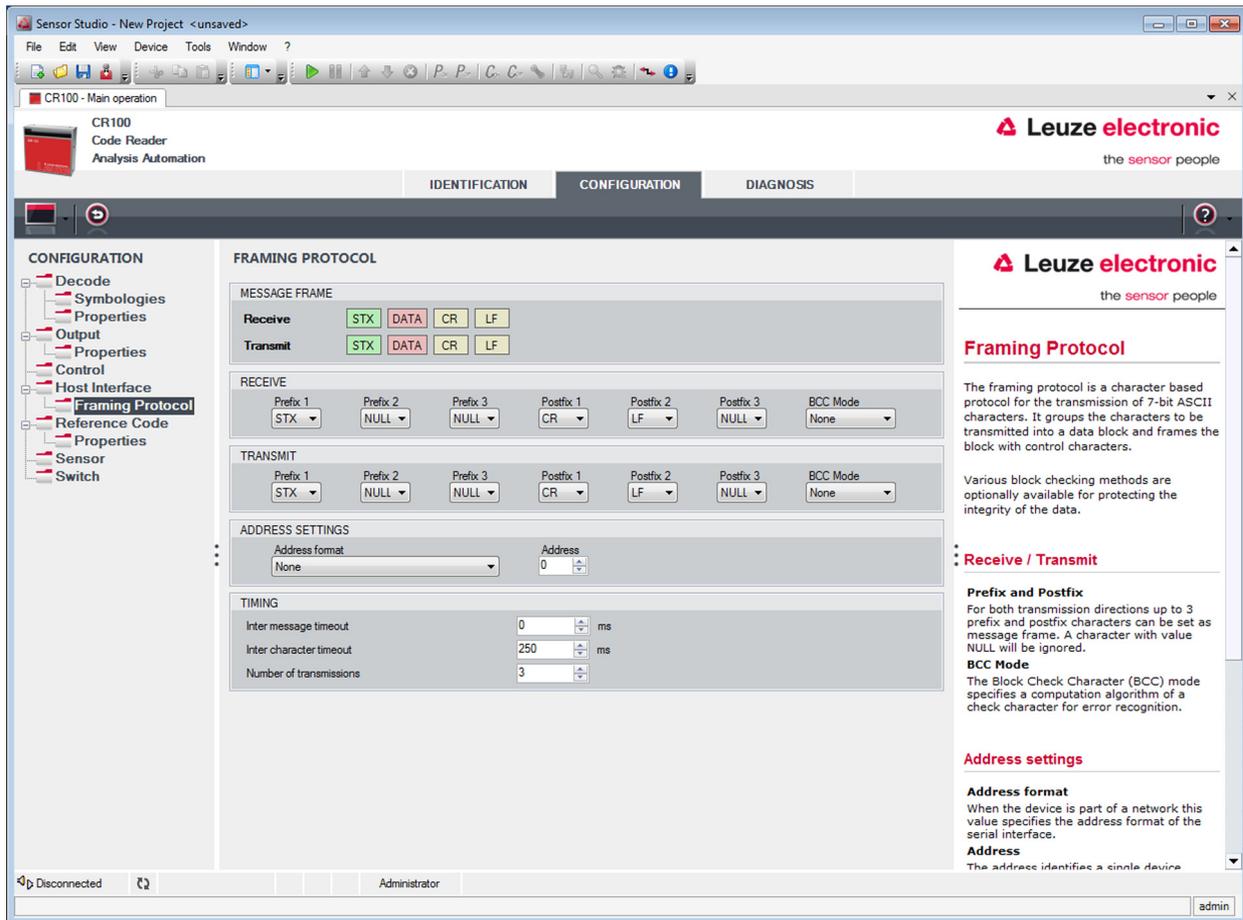


Bild 6.10: Standardeinstellungen Fenster Eigenschaften (Framing Protocol) – Register Kunden-Schnittstelle

Hier können die Adresseinstellungen und das Sende- und Empfangsprotokoll eingestellt werden. Um nach einem Parametertransfer mit einem CR 100 weiterhin kommunizieren zu können, sind gegebenenfalls die Kommunikationseigenschaften des Gerätes in der Konfigurationssoftware *Sensor Studio* entsprechend anzupassen.

6.5.5 Register Referenzcode

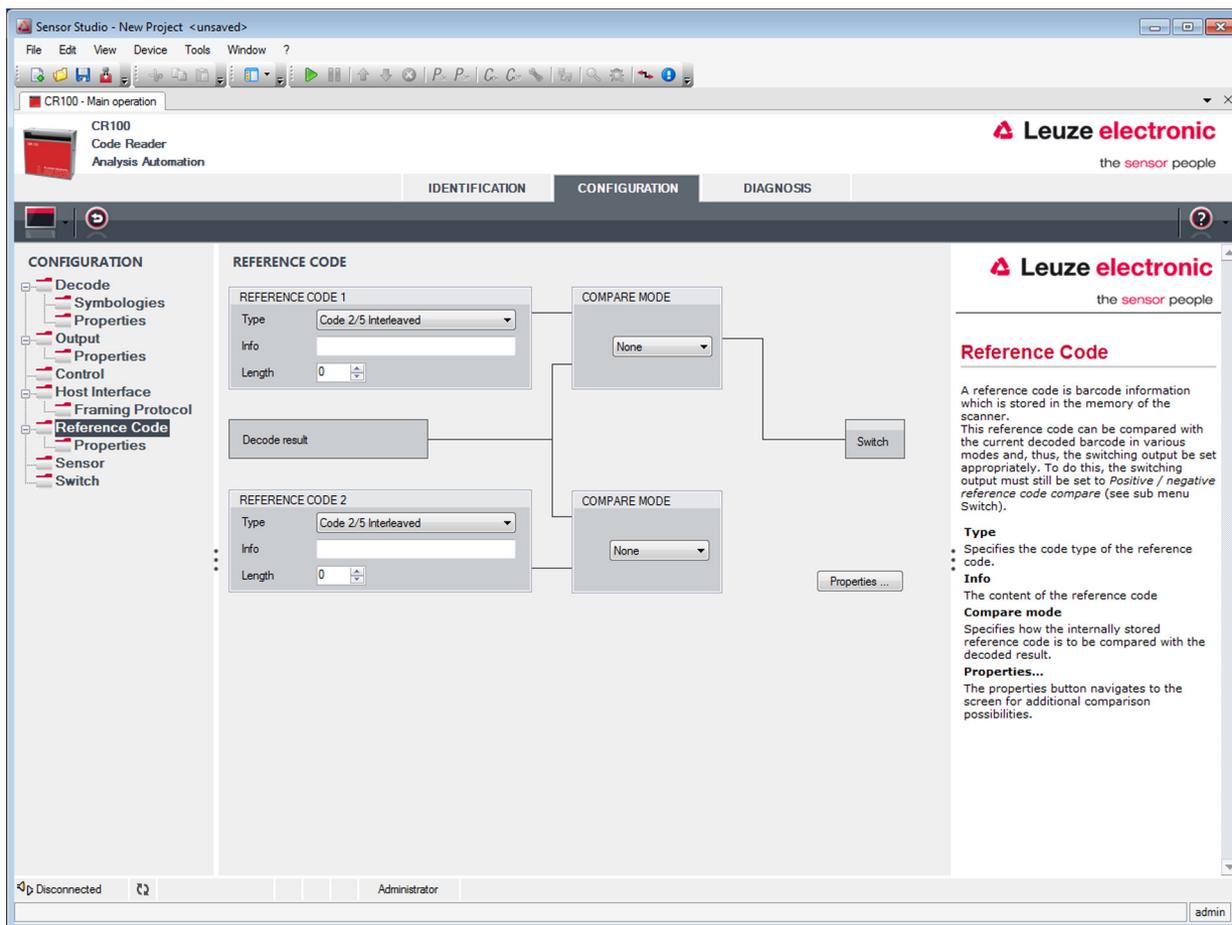


Bild 6.11: Register Referenzcode

Ein Referenzcode ist eine Barcodeinformation die im Speicher des Scanners abgelegt ist.

Dieser Referenzcode kann mit dem aktuell dekodierten Barcode in verschiedenen Modi verglichen und somit entsprechend der Schaltausgang gesetzt werden. Dazu muss der Schaltausgang im Menü **Schaltausgang (SWITCH)** noch auf **Vergleich Referenzcode (Positive Reference Code Compare oder Negative Reference Code Compare)** gesetzt werden.

Eine Möglichkeit, den Referenzcode abzuspeichern, ist der Eintrag von Hand in diesem Menü. Für weitere Möglichkeiten des Referenzcode Teach-In siehe Kapitel 8.

Typ	Auswahl der Codeart.
Inhalt (Info)	Inhalt des Referenzcodes.
Vergleichsmodus	Hier wird ausgewählt wie der intern abgespeicherte Referenzcode mit dem Dekodierergebnis verglichen werden soll. Für erweiterte Vergleichsmöglichkeiten wählen Sie das Menü Eigenschaften .

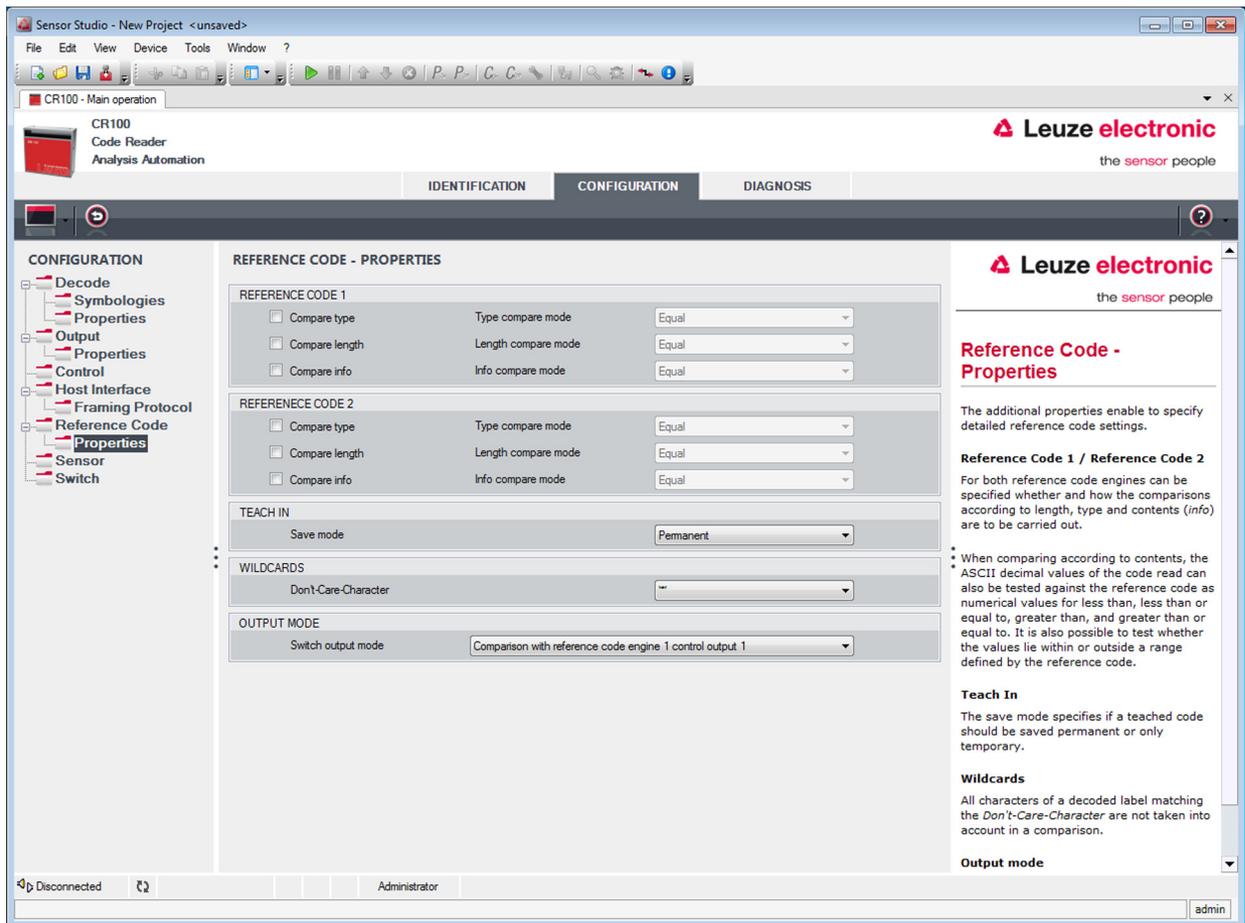


Bild 6.12: Standardeinstellungen Fenster Eigenschaften – Register Referenzcode

6.5.6 Register Schalteingang

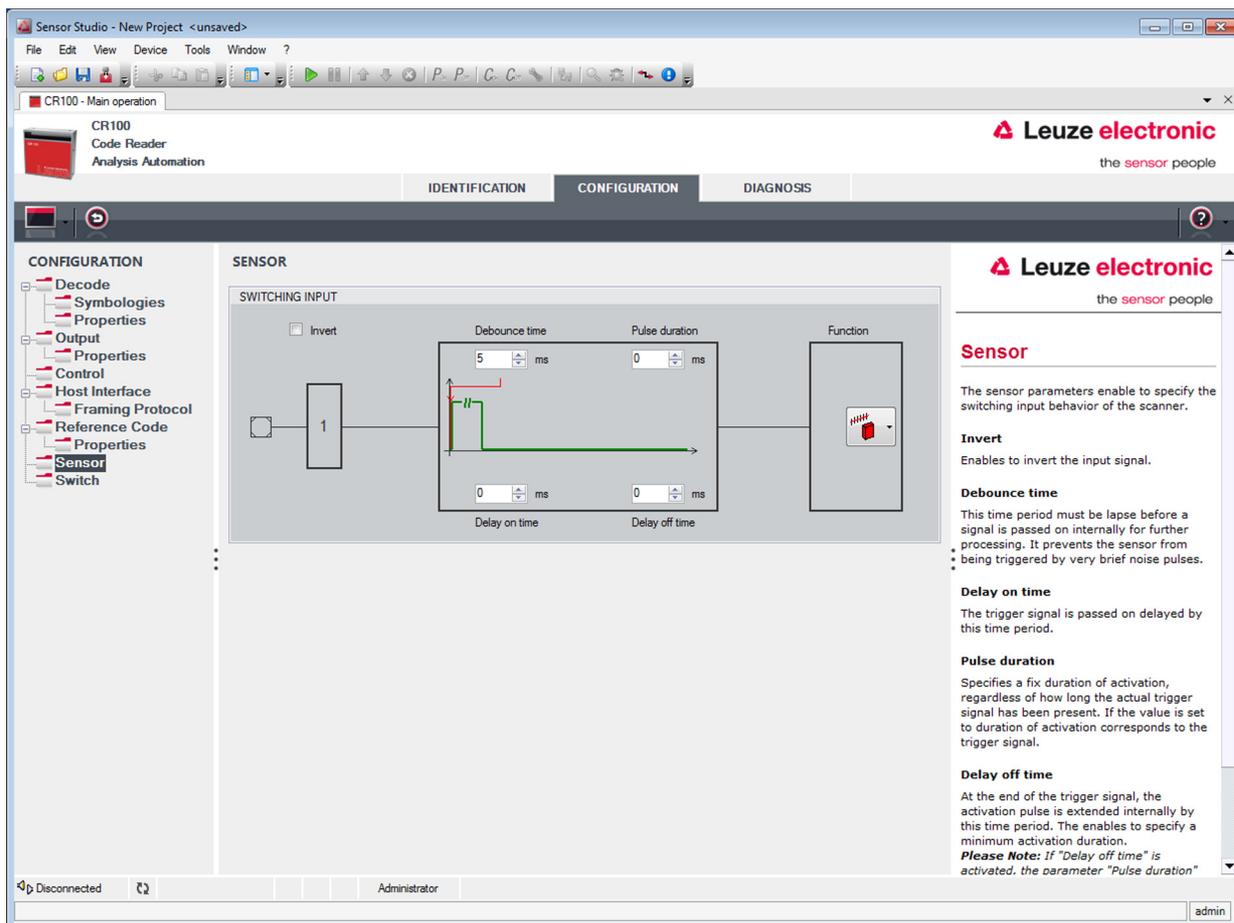


Bild 6.13: Register Schalteingang

- Invertiert** Hier kann der Eingangspegel invertiert werden
- Einprellzeit** Diese Zeit wird gewartet bis das Triggersignal als gültig gewertet wird.
- Einschaltverzögerung** Um diese Zeit wird das Triggersignal verzögert weitergeleitet.
- Pulsdauer** Bei Wert grösser „0“: Dauer der Aktivierung, unabhängig wie lange das Triggersignal anliegt.
- Ausschaltverzögerung** Nach Beendigung des Triggersignales wird der Impuls intern um diese Zeit verlängert.

HINWEIS

Der Parameter „Pulsdauer“ sollte bei aktivierter Ausschaltverzögerung auf „0“ stehen.

- Funktion** Ereignis welches beim Aktivieren des Schalteinganges gestartet wird.

6.5.7 Register Schaltausgang

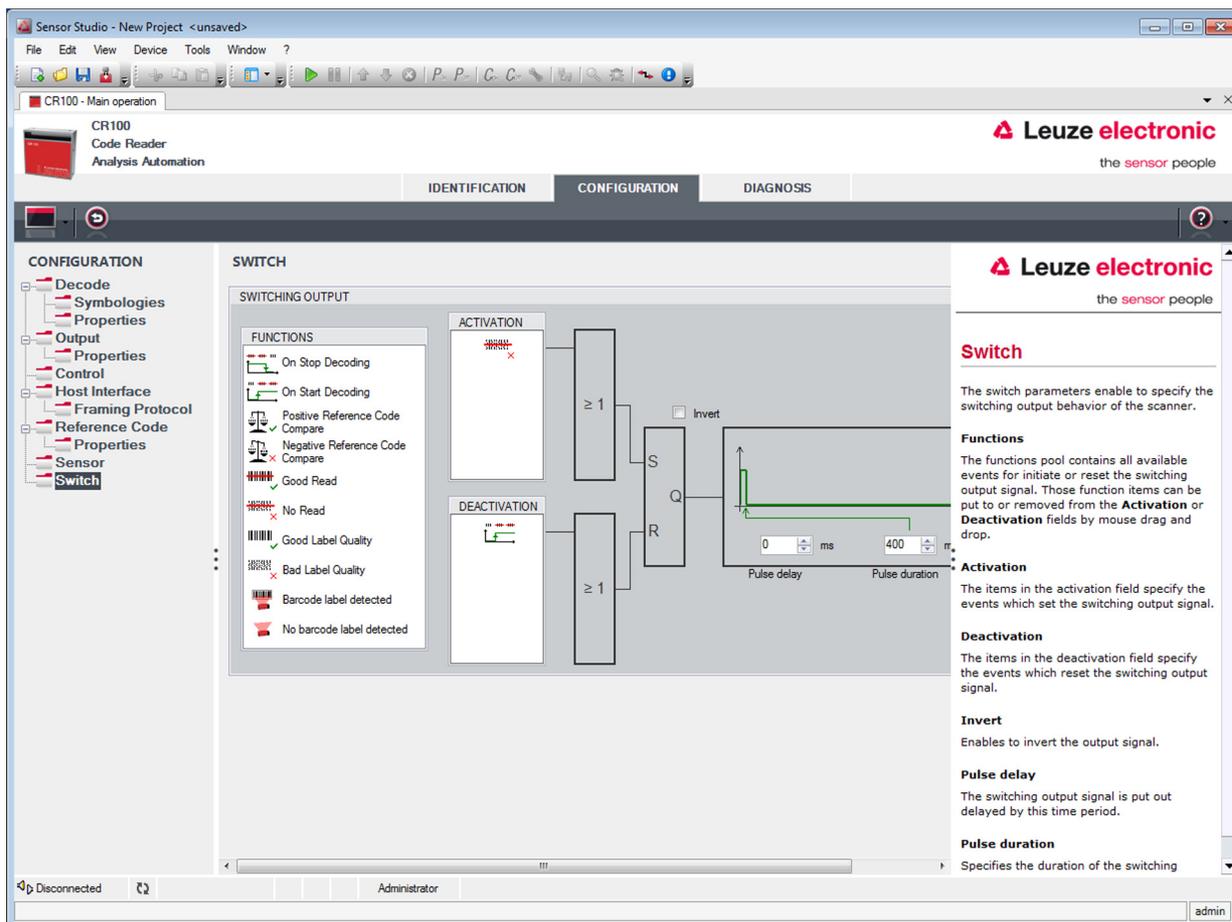


Bild 6.14: Register Schaltausgang

- Aktivierung** Wählen Sie hier das gewünschte Ereignis, das zum Schalten des Schaltausganges führen soll. Es können auch mehrere Ereignisse gleichzeitig aktiviert werden.
- Deaktivierung** Hier wird dargestellt welches Ereignis zum Rücksetzen des Schaltausganges führt (falls die eingestellte Pulsdauer noch nicht abgelaufen ist). Es können auch mehrere Ereignisse gleichzeitig aktiviert werden.
- Invertiert** Invertierung des Pegels.
- Pulsdauer** Länge der Dauer des Schaltausgang-Impulses.
- Pulsverzögerung** Zeitdauer bis der Schaltausgang anspricht.

7 In Betrieb nehmen – Konfiguration

7.1 Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme

HINWEIS	
	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Beachten Sie bitte die Hinweise zur Geräteanordnung, siehe Kapitel 4.1. ↳ Sofern möglich, triggern Sie den Scanner grundsätzlich mit Hilfe von Befehlen oder eines externen Signalgebers (Lichtschranke). Nur dann haben Sie Gewissheit, ob ein Code gelesen wurde (der Codeinhalt wird übermittelt) oder nicht (das NoRead-Zeichen wird am Ende des Lesetors übermittelt). ↳ Machen Sie sich bereits vor der ersten Inbetriebnahme mit der Bedienung und Konfiguration des/der Geräte(s) vertraut. <p>Prüfen Sie vor dem Anlegen der Versorgungsspannung noch einmal alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit.</p>

7.2 Gerätestart

7.2.1 „Power On“-Test

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung führt der CR 100 einen automatischen „Power On“-Funktions-test durch. Während der Einschaltphase leuchtet die orangefarbenen LED an der Scannerrückseite auf. Wenn diese erlischt, sind eventuell gespeicherte kundenspezifische Einstellungen aktiv.

7.2.2 Schnittstelle

Die einwandfreie Funktion der Schnittstelle kann am einfachsten im Service-Betrieb über die serielle Schnittstelle mit der Konfigurations-Software *Sensor Studio* und einem Notebook überprüft werden.

7.2.3 „Online“-Befehle

Mit Hilfe von „Online“-Befehlen können Sie wichtige Gerätefunktionen überprüfen, z. B. die Aktivierung einer Lesung.

7.2.4 Auftretende Probleme

Informationen wie Sie bei Problemen während der Inbetriebnahme der Geräte vorgehen, siehe Kapitel 10. Sollte ein Problem entstehen, das sich auch nach Überprüfung aller elektrischen Verbindungen und Einstellungen an den Geräten und am Host nicht lösen lässt, wenden Sie sich an Ihre zuständige Leuze Niederlassung oder an den Leuze Kundendienst, siehe Kapitel 11.

7.3 Einstellen der Kommunikationsparameter

Sie haben den CR 100 nun in Betrieb genommen und müssen ihn in der Regel konfigurieren, bevor Sie ihn verwenden können. Mit den in *Sensor Studio*, bzw. mittels Geräte-DTM des CR 100 zur Verfügung gestellten Konfigurationsmöglichkeiten können Sie den Barcodeleser ganz individuell auf Ihren Anwendungsfall einstellen. Hinweise zu den verschiedenen Einstellmöglichkeiten siehe Kapitel 6 oder in der Online-Hilfe.

Im Normalfall ist es ausreichend, Codeart und Codelänge entsprechend der zu lesenden Strichcodes einzustellen, um den CR 100 betreiben zu können. Je nach Anwendungsfall können Sie den Schaltein- bzw. Schaltausgang entsprechend Ihren Anforderungen konfigurieren.

Die Einstellung von Codeart und -länge erfolgt in der Regel über die Konfigurationssoftware *Sensor Studio*, siehe Kapitel 6.

Zum Verständnis dessen, was bei der Parametereinstellung geschieht, werden kurz die verschiedenen Parametersätze erläutert, siehe Kapitel 7.3.1.

Die Einstellung der Parameter erfolgt dann über die Schaltflächen unter **CONFIGURATION**. Zur Übertragung der Einstellungen an den CR 100 müssen dessen RS 232-Settings auf Betriebsart „Service“ eingestellt sein, siehe Kapitel 7.3.2.

7.3.1 Parametersätze

Parametersatz mit den Werkseinstellungen

Dieser Parametersatz enthält die werksseitig vorgenommenen Standardeinstellungen für alle Parameter des CR 100. Er ist im FLASH-ROM des CR 100 unveränderbar gespeichert.

Der Parametersatz mit den Werkseinstellungen wird in den Arbeitsspeicher des CR 100 geladen,

- bei der ersten Inbetriebnahme nach der Auslieferung;
- nach dem Befehl „Factory Default“ im Konfigurations-Programm (Online Kommando 'PC20');
- wenn die Prüfsummen des aktuellen Parametersatzes ungültig sind.

Aktueller Parametersatz

In diesem Parametersatz sind die aktuellen Einstellungen für alle Geräteparameter gespeichert. Wird der CR 100 betrieben, ist der Parametersatz im EEPROM des CR 100 gespeichert.

Der aktuelle Satz kann gespeichert werden:

- durch Kopieren eines gültigen Parametersatzes vom Host-Rechner in den CR 100;
- durch ein Off-Line Setup mit der Konfigurationssoftware *Sensor Studio* und anschließendes Kopieren in den CR 100.

Der aktuelle Parametersatz wird in den Arbeitsspeicher des CR 100 geladen:

- durch einen Parameter-Befehl, siehe Kapitel „Parametersatz kopieren“.

7.3.2 Betriebsart „Service“

Sie können einen PC oder ein Terminal über die serielle Schnittstelle an den CR 100 anschließen und darüber den CR 100 konfigurieren; siehe Kapitel 5.4 „PC oder Terminal Anschluss“.

Die Einstellung der benötigten Geräteparameter erfolgt am einfachsten in der Betriebsart „Service“.

Die Betriebsart „Service“ stellt folgende definierte Betriebsparameter an der RS 232-Schnittstelle zur Verfügung, unabhängig davon, wie der CR 100 für den normalen Betrieb konfiguriert ist:

- Übertragungsrate: 9600 Baud
- keine Parität
- 8 Datenbits
- 1 Stoppbit
- Präfix: STX
- Postfix: CR, LF

Service-Schnittstelle aktivieren

Die Service-Schnittstelle kann durch ein definiertes Barcode-Label („Service“, siehe Bild 7.1) vor dem Lesefenster bei Power-up (Initialisierungsphase) aktiviert werden.



Bild 7.1: Barcode-Label „Service“

Während das Rotlicht für ca. 1 s nach Power-up eingeschaltet wird, ist das „Service“-Label dem Barcode-Leser in einem geeigneten Leseabstand zu präsentieren. Ist das Gerät im „Service“-Modus, blinkt die Status-LED orange.

8 Online Befehle

8.1 Übersicht über Befehle und Parameter

Mit Online-Befehlen können direkt Kommandos zur Steuerung und Konfiguration an die Geräte gesendet werden. Dazu muss der CR 100 mit einem Rechner (Host) über die serielle Schnittstelle verbunden sein, siehe Kapitel 7.3.2.

Informationen zum Übertragungsprotokoll siehe Kapitel 6.5.4.

Mit den „Online“-Befehlen können Sie:

- das Lesetor steuern/dekodieren.
- Parameter lesen/schreiben/kopieren.
- eine automatische Konfiguration durchführen.
- einen Referenzcode einlernen/setzen.
- Fehlermeldungen abrufen.
- statistische Geräte-Informationen abfragen.
- einen Software-Reset durchführen, die Geräte neu initialisieren.

Syntax

„Online“-Befehle bestehen aus ein oder zwei ASCII-Zeichen gefolgt von Befehlsparametern.

Zwischen Befehl und Befehlsparameter(n) dürfen keine Trennungszeichen eingegeben werden. Es können Groß- und Kleinbuchstaben verwendet werden.

Beispiel:

Befehl 'CA':	autoConfig-Funktion
Parameter '+':	Aktivierung
gesendet wird:	'CA+'

Schreibweise

Befehl, Parameter und zurückgesendete Daten stehen im Text zwischen einfachen Anführungszeichen ' '.

Die meisten Online-Befehle werden vom CR 100 quittiert, bzw. angeforderte Daten zurückgesendet. Bei den Befehlen, die nicht quittiert werden, kann die Befehlausführung direkt am Gerät beobachtet oder kontrolliert werden.

8.2 Allgemeine Online-Befehle

Software-Versionsnummer

Befehl	'V'
Beschreibung	Fordert Informationen zur Geräteversion an
Parameter	keine
Quittung	Beispiel: 'CR 100 V 00.16 17.11.2014' In der ersten Zeile steht der Gerätetyp des Scanners, gefolgt von der Geräte-Versionsnummer und dem Versionsdatum. Die tatsächlich angezeigten Daten können von den hier wiedergegebenen Daten abweichen.

HINWEIS	
	Mit diesem Kommando können Sie überprüfen, ob die Kommunikation zwischen PC und Scanner funktioniert. Sollten Sie keine Quittungen erhalten, müssen Sie die Schnittstellen-Anschlüsse, bzw. das Protokoll kontrollieren.

Software-Reset

Befehl	'H'
Beschreibung	Führt einen Software-Reset durch. Das Gerät wird neu gestartet und initialisiert und verhält sich wie nach dem Einschalten der Versorgungsspannung.
Parameter	kein
Quittung	'S' (Startzeichen)

autoConfig

Befehl	'CA'
Beschreibung	Aktiviert bzw. deaktiviert die autoConfig-Funktion. Mit dem Label, die das Gerät erkennt während 'autoConfig' aktiv ist, werden bestimmte Parameter zur Labelerkennung im Setup automatisch programmiert.
Parameter	'+' aktiviert 'autoConfig'
	'/' verwirft den zuletzt erkannten Code
	'-' deaktiviert 'autoConfig' und speichert die dekodierten Daten im aktuellen Parametersatz
Quittung	'CSx'
	x Status
	'0' gültiges 'CA'-Kommando
	'1' ungültiges Kommando
	'2' 'autoConfig' konnte nicht aktiviert werden
	'3' 'autoConfig' konnte nicht deaktiviert werden
	'4' Ergebnis konnte nicht gelöscht werden
Beschreibung	'xx yy zzzzzz'
	xx Codetyp des erkannten Codes
	'01' 2/5 Interleaved
	'02' Code 39
	'06' UPC (A, E)
	'07' EAN
	'08' Code 128, EAN 128
	'09' Pharmacode
	'10' EAN/UPC
	'11' Codabar
	'12' Code 93
	yy Stellenzahl des erkannten Codes
	zzzz Inhalt des dekodierten Labels. Hier steht ein ↑ wenn das Label nicht richtig erkannt wurde.
	zz

Referenzcode manuell definieren

Befehl	'RS'
Beschreibung	Mit diesem Befehl kann ein neuer Referenzcode in dem CR 100 durch direkte Eingabe über die serielle Schnittstelle definiert werden. Die Daten werden entsprechend Ihrer Eingabe unter Referenzcode 1 oder 2 im Parametersatz abgespeichert und in den Arbeitspuffer zur direkten Weiterverarbeitung gelegt.
Parameter	'RSyvxzzzzzzzz'
	y, v, x und z sind Platzhalter (Variablen) für die konkrete Eingabe.
	y def. Referenzcode-Nr.
	'1' (Code 1)
	'2' (Code 2)
	v Speicherort für Referenzcode:
	'0' RAM+EEPROM
	'3' nur RAM
	xx def. Codetyp (siehe Befehl 'CA')
z def.Codeinformation (1 ... 30 Zeichen)	
Quittung	'RSx'
	x Status
	'0' gültiges Rx-Kommando
	'1' ungültiges Kommando
	'2' nicht genügend Speicherplatz für Referenzcode
	'3' Referenzcode wurde nicht gespeichert
	'4' Referenzcode ungültig
Beispiel	Eingabe = 'RS130678654331' (Code 1 (1), nur RAM (3), UPC (06), Codeinformation)

Teach-In

Befehl	'RT'
Beschreibung	Der Befehl ermöglicht die schnelle Definition eines Referenzcodes durch Erkennung eines Beispiellabels.
Parameter	'RTy'
	y Funktion
	'1' definiert Referenzcode 1
	'2' definiert Referenzcode 2
	'+' aktiviert die Definition von Referenzcode 1 bzw. 2
	'-' beendet den Teach-In Vorgang

Befehl	'RT'
Quittung	Der CR 100 antwortet zunächst mit dem Kommando 'RS' und zugehörigem Status (siehe Befehl 'RS'). Nach dem Lesen eines Barcodes sendet er das Ergebnis mit folgendem Format: 'RCyvxxzzzz' y, v, x und z sind Platzhalter (Variablen) für die konkrete Eingabe.
	y def. Referenzcode-Nr.
	'1' (Code 1)
	'2' (Code 2)
	v Speicherort für Referenzcode:
	'0' RAM+EEPROM
	'3' nur RAM
	xx def. Codetyp (siehe Befehl 'CA')
	z def.Codeinformation (1 ... 30 Zeichen)

HINWEIS	
	Mit dieser Funktion werden nur Codetypen erkannt, die durch die Funktion 'autoConfig' ermittelt, bzw. im Setup eingestellt wurden.

↳ Schalten Sie nach jeder Lesung über einen **'RTy'** Befehl die Funktion wieder explizit aus, da sonst die Ausführung anderer Befehle gestört wird, bzw. eine erneute **'RTy'** Befehlsausführung nicht möglich ist.

Referenzcode lesen

Befehl	'RR'
Beschreibung	Der Befehl liest den im CR 100 definierten Referenzcode aus. Ohne Parameter werden alle definierten Codes ausgegeben.
Parameter	<Referenzcodenummer>
	'1' Referenzcode 1
	'2' Referenzcode 2
Quittung	Wenn keine Referenzcodes definiert sind antwortet der CR 100 mit dem Kommando 'RS' mit zugehörigem Status (siehe Befehl 'RS'). Bei gültigen Codes entspricht die Ausgabe folgendem Format: 'RCyvxxzzzz' y, v, x und z sind Platzhalter (Variablen) für die konkrete Eingabe.
	y def. Referenzcode-Nr.
	'1' (Code 1)
	'2' (Code 2)
	v Speicherort für Referenzcode:
	'0' RAM+EEPROM
	'3' nur RAM
	xx def. Codetyp (siehe Befehl 'CA')
	z def.Codeinformation (1 ... 30 Zeichen)

Justage-Modus

Befehl	'JP'
Beschreibung	<p>Dieses Kommando dient zur einfacheren Montage und Ausrichtung des CR 100 in statischen Einbausituationen. Nach Aktivierung der Funktion durch 'JP+' liefert der Scanner auf den seriellen Schnittstellen ständig Status-Informationen. Durch den Onlinebefehl wird der Scanner so eingestellt, dass er nach 100 erfolgreich dekodierten Labels die Dekodierung beendet und die Status-Information ausgibt. Anschließend wird der Lesevorgang automatisch wieder aktiviert.</p> <p>Als Status liefert die Ausgabe die folgenden Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scans, die gültige Labelinformation beinhalten, auf Basis von 100 Scans, • das Decodierergebnis. <p>Anhand dieser Werte kann eine Aussage über die Decodierqualität getroffen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei guter Lesung blinkt der Rotlichtstrahl in kurzen, regelmäßigen Abständen. • Je schlechter der Decoder dekodiert, desto größer wird die Pause, während der das Rotlicht ausgeschaltet wird.
Parameter	'+' Startet den Justagemodus.
	'-' Beendet den Justagemodus.
Quittung	'xxxxx_yyyyy'
	xxxxx „Scans seit Lesetorfreigabe“ (Scans_with info): Anzahl Scans, die gültige Labelinformation beinhalten. Der Wert beträgt maximal 100.
	yyyyy Barcodeinformation.

8.3 Online-Befehle zur Systemsteuerung

Sensoreingang aktivieren

Befehl	'+'
Beschreibung	Der Befehl aktiviert die Dekodierung.
Parameter	keine
Quittung	keine

Sensoreingang deaktivieren

Befehl	'-'
Beschreibung	Der Befehl deaktiviert die Dekodierung.
Parameter	keine
Quittung	keine

Schaltausgang aktivieren

Befehl	'OA'
Beschreibung	Der Befehl aktiviert den Schaltausgang.
Parameter	'OAx': Schaltausgang aktivieren
	x Schaltausgang Nr.
	'1' (Ausgang 1)
Quittung	keine

Schaltausgang deaktivieren

Befehl	'OD'
Beschreibung	Der Befehl deaktiviert den Schaltausgang.
Parameter	'ODx': Schaltausgang deaktivieren
	x Schaltausgang Nr.
	'1' (Ausgang 1)
Quittung	keine

8.4 Online-Befehle für die Parametersatz-Operationen

Definitionen

- **<BCC-Typ>** Typ der Prüfsummenberechnung.
'0': keine Prüfsumme
'3': XOR Prüfsumme (Modus 3)
- **<PS-Typ>** Parametersatztyp
'0': aktueller Parametersatz (Daten im EEPROM nichtflüchtig abgelegt)
'1': reserviert
'2': Standardparametersatz (nicht veränderbar)
'3': Arbeitswerte (Daten im RAM, gehen nach Reset verloren)
- **<Status>** Modus der Parameterbearbeitung
'0': führt kein Reset nach dem Schreibvorgang aus, es folgen keine weiteren Parameter.
'1': führt kein Reset nach dem Schreibvorgang aus, es folgen weitere Parameter.
'2': führt nachfolgend einen Reset aus, es folgen keine weiteren Parameter.
- **<Startadresse>** Relative Adresse des Parameters innerhalb des Parametersatzes
- **<Para0L> <Para0H>... <Para122L> <Para122H>**:
Parametersatzdaten der Nachricht. Die Reihenfolge der Daten ist identisch zum CR 100 angeordnet, d.h. bei der Übertragung eines Wortes wird zuerst das Low-Byte und dann das High-Byte gesendet. Die Parametersatzdaten werden zur Übertragung vom HEX-Format in ein 2-Byte-ASCII-Format konvertiert. Bei der Wandlung entstehen für jeden HEX-Wert zwei ASCII-Zeichen, die den Lower- und Higher-Nibble darstellen.

Beispiel:

Dezimal	Hex	Übertragung
4660	0x1234	'1' '2' '3' '4' = 31h 32h 33h 34h

- Para0H = 31h, Para0L = 32h, Para1H = 33h, Para1L = 34h
Unter Berücksichtigung der maximalen Nachrichtenlänge und der restlichen Kommando-parameter können in einem Zuge maximal 123 Bytes Parameterdaten (246 Bytes Nachrichtendaten) übertragen werden.
gültige Werte: '0' ... '9', 'A' ... 'F'
- **<Quittung>**:
Quittierung der übertragenen Nachricht
'0' gültige Übertragung
'1' ungültige Nachricht
'2' ungültige Nachrichtenlänge
'3' ungültiger Blockchecktyp
'4' ungültige Blockcheck-Prüfsumme
'5' ungültige Datenlänge
'6' ungültige Nachrichtendaten
'7' ungültige Startadresse
'8' ungültiger Parametersatz
'9' ungültiger Parametersatztyp

Parametersatz kopieren

Befehl	'PC'
Beschreibung	Der Befehl kopiert vollständige Parametersätze.
Parameter	'03' kopiere Parameter aus EEPROM ins RAM und initialisiere alle zugehörigen Funktionen
	'20' kopiere Standard-Parameter aus dem FLASH ins EEPROM und RAM und initialisiere alle zugehörigen Funktionen
	'30' kopiere Parameter aus dem RAM ins EEPROM
Quittung	'PSx'
	x Status
	'0' gültige Übertragung
	'1' ungültige Nachricht
	'2' ungültige Nachrichtenlänge
	'3' ungültiger Blockchecktyp
	'4' ungültige Blockcheck-Prüfsumme
	'5' ungültige Datenlänge
	'6' ungültige Nachrichtendaten
	'7' ungültige Startadresse
	'8' ungültiger Parametersatz
	'9' ungültiger Parametersatztyp
Beispiel	'PC20' lädt die Default-Parameter

Parametersatz vom CR 100 anfordern

Befehl	'PR'
Beschreibung	Der Befehl fordert vom CR 100 Parameterdaten an. Der Parameter <PS-Typ> zeigt an, von welchem Parametersatz die Daten übertragen werden sollen.
Parameter	<BCC-Typ> <PS-Typ> <Startadresse> <Datenlänge>

Befehl	'PR'
Quittung	'PSx'
	x Status
	'0' gültige Übertragung
	'1' ungültige Nachricht
	'2' ungültige Nachrichtenlänge
	'3' ungültiger Blockchecktyp
	'4' ungültige Blockcheck-Prüfsumme
	'5' ungültige Datenlänge
	'6' ungültige Nachrichtendaten
	'7' ungültige Startadresse
	'8' ungültiger Parametersatz
	'9' ungültiger Parametersatztyp
Beispiel	'PR00102004' Es werden ab Adresse 102 vier (004) Bytes ausgelesen und übertragen.

Parameternachricht quittieren

Befehl	'PS'
Beschreibung	Der Befehl quittiert die empfangene Nachricht und übermittelt einen Quittungsstatus, der mitteilt, ob die Nachricht gültig oder ungültig war.
Parameter	'PSx'
	x Status
	'0' gültige Übertragung
	'1' ungültige Nachricht
	'2' ungültige Nachrichtenlänge
	'3' ungültiger Blockchecktyp
	'4' ungültige Blockcheck-Prüfsumme
	'5' ungültige Datenlänge
	'6' ungültige Nachrichtendaten
	'7' ungültige Startadresse
	'8' ungültiger Parametersatz
	'9' ungültiger Parametersatztyp

Parameter übertragen

Befehl	'PT'
Beschreibung	Der Befehl überträgt ab der festgelegten Adresse Parameterdaten und legt sie dort in einem Zwischenpuffer ab. Zeigt der Status an, dass noch weitere Nachrichten folgen, dann werden diese ebenfalls im Zwischenpuffer gespeichert, bevor sie dann unter dem entsprechenden Parametersatztyp im EEPROM gespeichert werden. Die Übertragung kann optional mit einer Blockcheck-Prüfung der Nachrichtendaten erfolgen.
Parameter	<BCC-Typ> <PS-Typ> <Status> <Startadresse> <Para0L> <Para0H> [... <Para122L>][<BCC>]
Quittung	'PSx'
	x Status
	'0' gültige Übertragung
	'1' ungültige Nachricht
	'2' ungültige Nachrichtenlänge
	'3' ungültiger Blockchecktyp
	'4' ungültige Blockcheck-Prüfsumme
	'5' ungültige Datenlänge
	'6' ungültige Nachrichtendaten
	'7' ungültige Startadresse
	'8' ungültiger Parametersatz
	'9' ungültiger Parametersatztyp
Beispiel	'PT03203305' Adresse 33 (Equal Scans) wird auf 5 gesetzt. Speicherung im RAM mit Reset (sofortige Übernahme der Änderung und temporäre Speicherung)

9 Pflegen, Instand halten und Entsorgen

Der Barcodeleser CR 100 bedarf im Normalfall keiner Wartung durch den Betreiber.

9.1 Reinigen

Reinigen Sie vor der Montage die Glasscheibe des CR 100 mit einem weichen Tuch.

HINWEIS



Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!

Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünner oder Aceton.

9.2 Instandhaltung

Reparaturen an den Geräten dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

↪ Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihre zuständige Leuze Niederlassung oder an den Leuze Kundendienst (siehe Kapitel 11).

9.3 Entsorgen

↪ Beachten Sie bei der Entsorgung die national gültigen Bestimmungen für elektronische Bauteile.

10 Diagnose und Fehlerbehebung

Fehler-, Warn-, und Statusmeldungen des CR 100 werden über die RS 232-Schnittstelle übertragen.

Störungsbeseitigung

Vereinzelt auftretende Warnungen können ignoriert werden, da der CR 100 weiterhin einwandfrei funktioniert.

Nach einem schweren Fehler sollten Sie den CR 100 neu initialisieren. Er funktioniert dann gewöhnlich wieder einwandfrei. Liegt ein Hardware-Defekt vor, lässt sich der CR 100 nicht mehr neu initialisieren.

Häufig auftretende Warnungen und Fehler beheben Sie am einfachsten über die Konfigurationssoftware *Sensor Studio* / CR 100 DTM.

Können Sie Störungen und Fehler auch mit der Software nicht beheben, wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Leuze Niederlassung oder an den Leuze Kundendienst (siehe Kapitel 11).

Fehler	Mögliche Fehlerursache	Maßnahmen
Keine Kommunikation möglich	Verkabelung nicht korrekt.	Verkabelung prüfen.
	Falsche Schnittstelle ausgewählt.	Korrekte Schnittstelle im <i>Sensor Studio</i> -Tool auswählen.
	Unterschiedliche Protokolleinstellungen.	Protokolleinstellungen im CR 100 und <i>Sensor Studio</i> -Tool prüfen oder CR 100 in Service-Mode versetzen.
Keine Codelesung möglich	Code ist nicht lesbar (Qualität).	Codequalität verbessern! Gesamter Code in Laserlinie?
	Code ist nicht freigeschaltet.	Eintragungen in Codetabelle prüfen (Typ und Länge).
	Zu starke Reflexionen.	Winkel des Laserstrahls > 10° zur Lotrechten anlegen.

11 Service und Support

Rufnummer für 24-Stunden-Bereitschaftsservice:
+49 (0) 7021 573-0

Service-Hotline:
+49 (0) 7021 573-123
Montag bis Freitag 8.00 bis 17.00 Uhr (UTC+1)

E-Mail:
service.identifizieren@leuze.de

Rücksendeadresse für Reparaturen:
Servicecenter
Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
D-73277 Owen / Germany

11.1 Was tun im Servicefall?

HINWEIS	
	<p>Bitte benutzen Sie dieses Kapitel als Kopiervorlage im Servicefall!</p> <p>Füllen Sie die Kundendaten aus und faxen Sie zusammen mit Ihrem Serviceauftrag an die unten genannte Fax-Nummer.</p>

Kundendaten (bitte ausfüllen)

Gerätetyp:	
Seriennummer:	
Firmware:	
Anzeige auf Display:	
Anzeige der LEDs:	
Fehlerbeschreibung:	
Firma:	
Ansprechpartner/Abteilung:	
Telefon (Durchwahl):	
Fax:	
Strasse/Nr:	
PLZ/Ort:	
Land:	

Leuze Service-Fax-Nummer:
+49 (0) 7021 573-199

12 Technische Daten

12.1 Allgemeine Daten

Tabelle 12.1: Optik

Lichtquelle	LED 660 nm (sichtbares Rotlicht)
Wellenlänge	660 nm
Strahlaustritt	frontseitig, alternativ 12° +/- 2° seitlich
Scanrate	M-Optik: 700 Scans/s
Optikvarianten / Auflösung	M-Optik: m = 0,150 ... 0,500 mm / 6 ... 20 mil
Leseentfernung	siehe Kapitel 12.2 „Lesefelder“
Lesefeldöffnung	siehe Kapitel 12.2 „Lesefelder“
Codearten	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN/UPC, EAN Addendum, Codabar, Pharma Code, Code 93
Softwareeigenschaften	Ausgabeformat wählbar, Mehrfachlesung, Echtzeitdecodierung, Steuerung des Schaltein-/ausgangs

Tabelle 12.2: Elektrik

Schnittstellentyp	RS 232, frei konfigurierbar
Baudrate	4800 ... 57600 Baud
Datenformate	Datenbit: 7, 8 Parität: None, Even, Odd Stoppbit: 1, 2
Protokolle	Rahmenprotokoll mit/ohne Quittierung Software-Handshake X ON / X OFF
Service Schnittstelle	RS 232 mit festem Datenformat, 9600 Bd, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopbit <STX> <Daten> <CR><LF>
Ports	1 Schalteingang 5 V DC 1 Schaltausgang 5 ... 30 V, 20 mA
LEDs	1 Geräte- und Lesestatus
Betriebsspannung	4,9 ... 5,4 V DC, Schutzklasse III - PELV (Protective Extra Low Voltage) Hinweis: Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in „Class 2“-Stromkreisen nach NEC
Stromaufnahme	max. 250 mA (empfohlenes Netzteil: 2 W)

Tabelle 12.3: Mechanik

Schutzart	IP 40
Anschlussart	Kabel, 2 m lang, 6 x 0,081 mm ² (AWG 28)
Gewicht	70 g
Abmessungen (H x B x T)	Strahlaustritt frontseitig: 47 x 55 x 20 mm Strahlaustritt seitlich: 52 x 55 x 20 mm
Gehäuse	Metall

Tabelle 12.4: Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	0 °C ... +45 °C/-25 °C ... +60 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 90 % relative Feuchte, nicht kondensierend
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 55022, EN 55024 IEC 61000-4-2, -3, -4 und -6,
Konformität	CE, FCC Class B
Zulassungen	UL recognized in Vorbereitung

12.2 Lesefelder

HINWEIS

i Beachten Sie, dass die tatsächlichen Lesefelder noch von Faktoren wie Etikettiermaterial, Druckqualität, Lesewinkel, Druckkontrast etc. beeinflusst werden und deshalb von den hier angegebenen Lesefeldern abweichen können. Der Nullpunkt des Leseabstands bezieht sich immer auf die Gehäusevorderkante des Strahlaustritts.

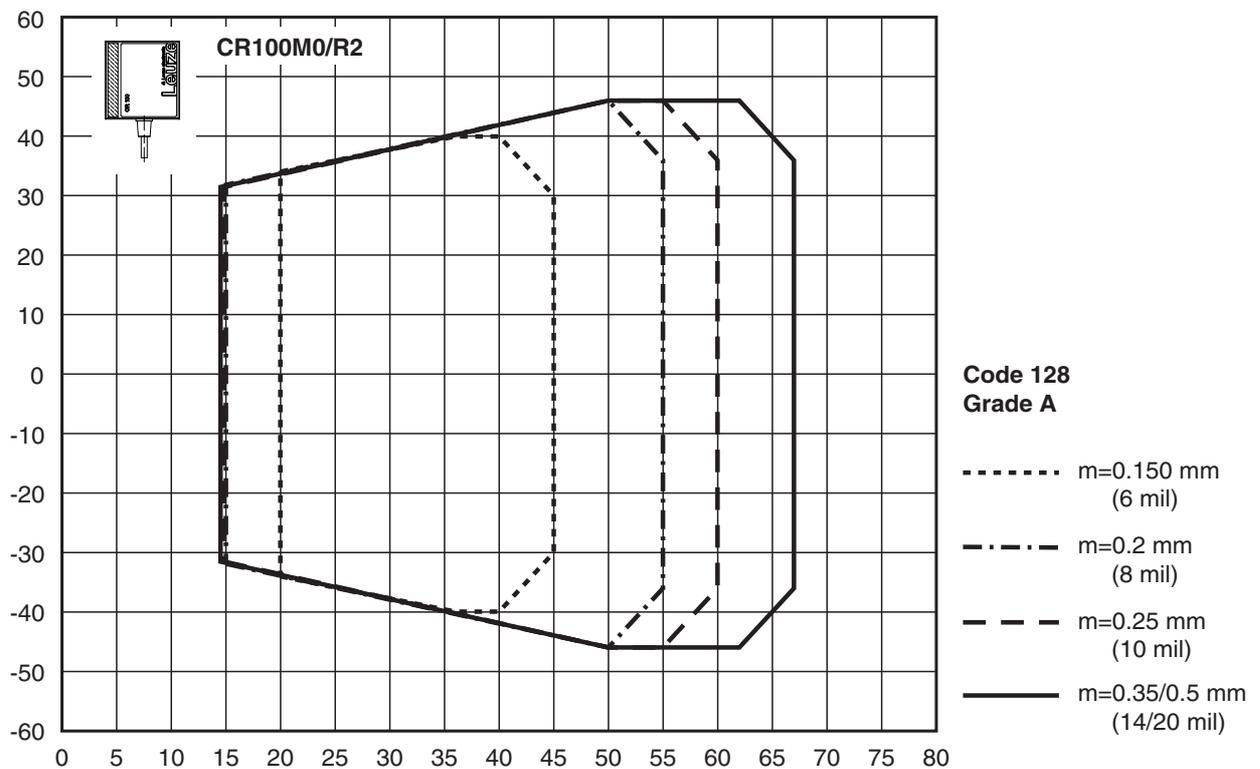


Bild 12.1: Lesefeld CR 100M0/R2

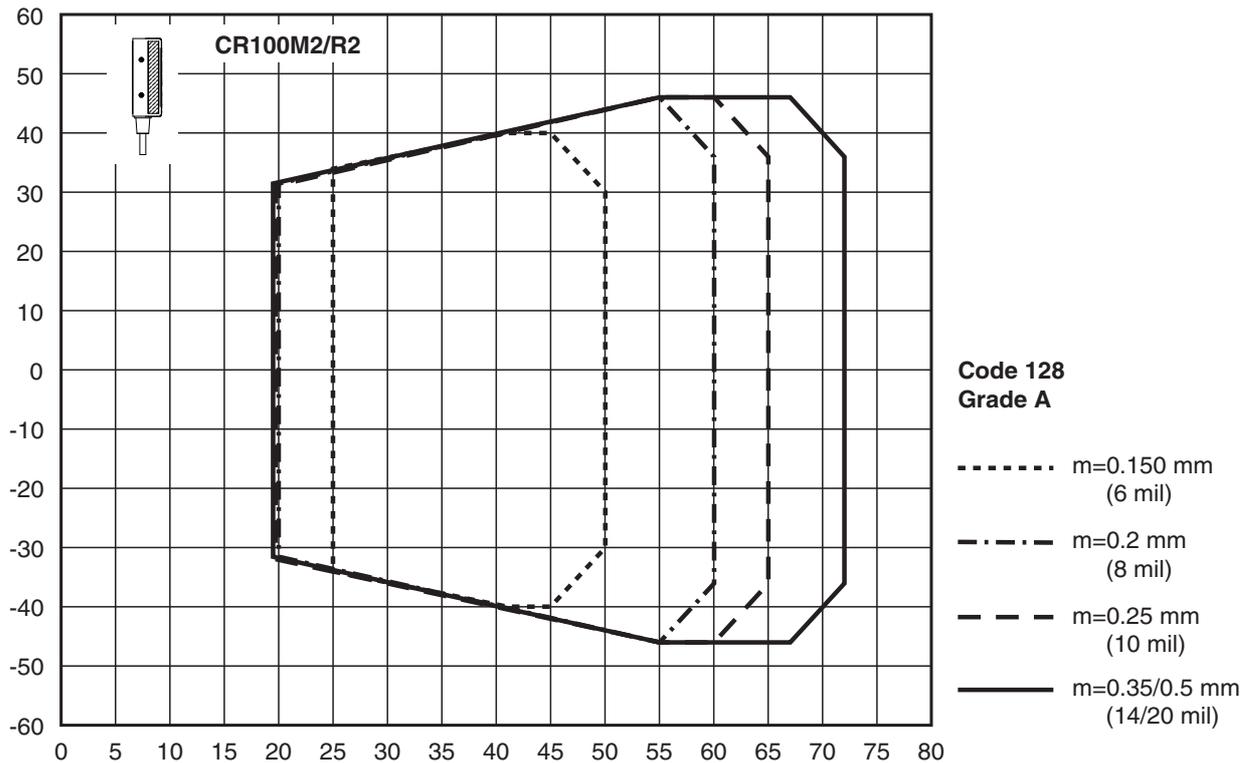


Bild 12.2: Lesefeld CR 100M2/R2

12.3 Maßzeichnungen

CR 100M0/R2 mit seitlichem Strahlaustritt

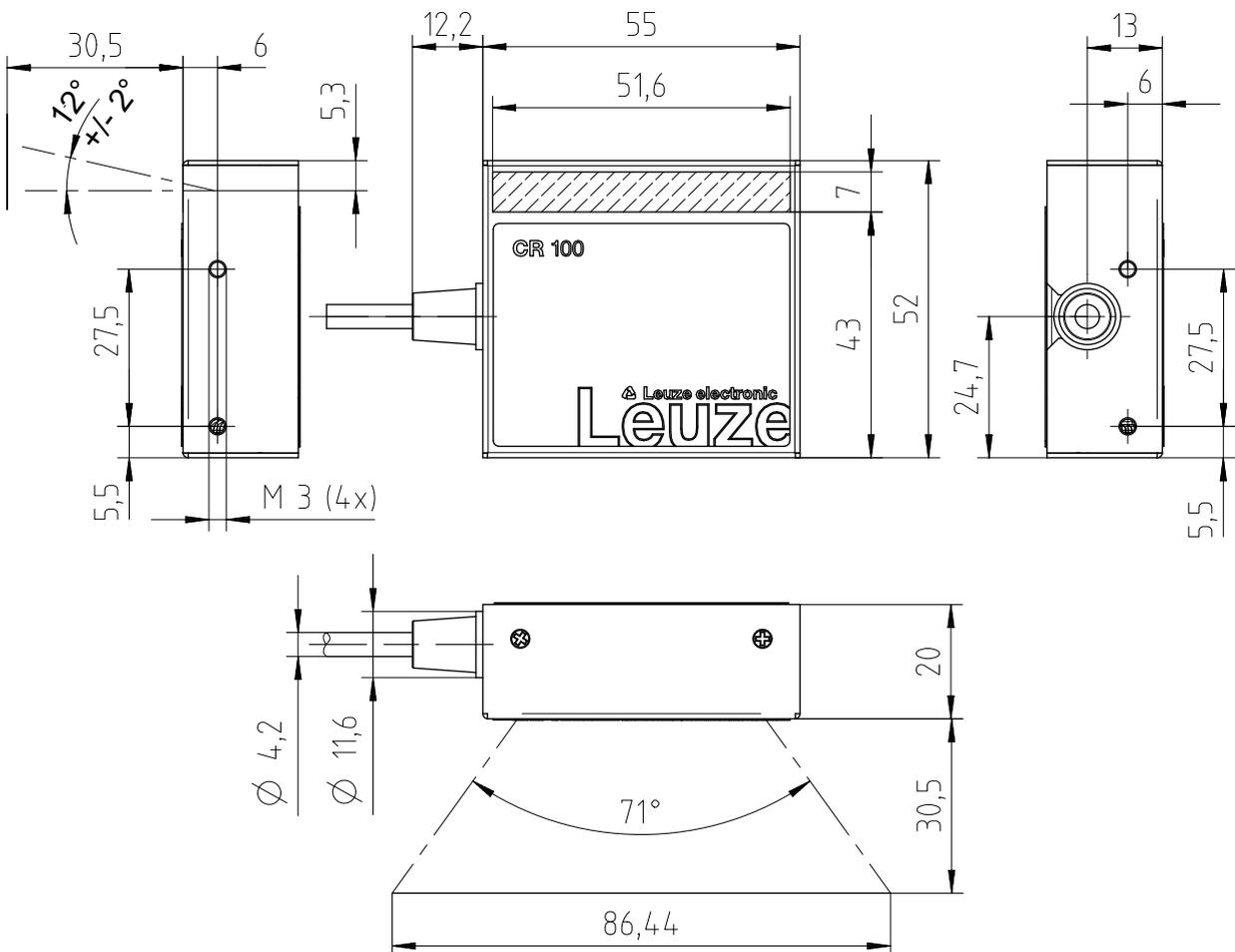


Bild 12.3: Maßzeichnung CR 100M0/R2 mit seitlichem Strahlaustritt

CR 100M2/R2 mit frontseitigem Strahlaustritt

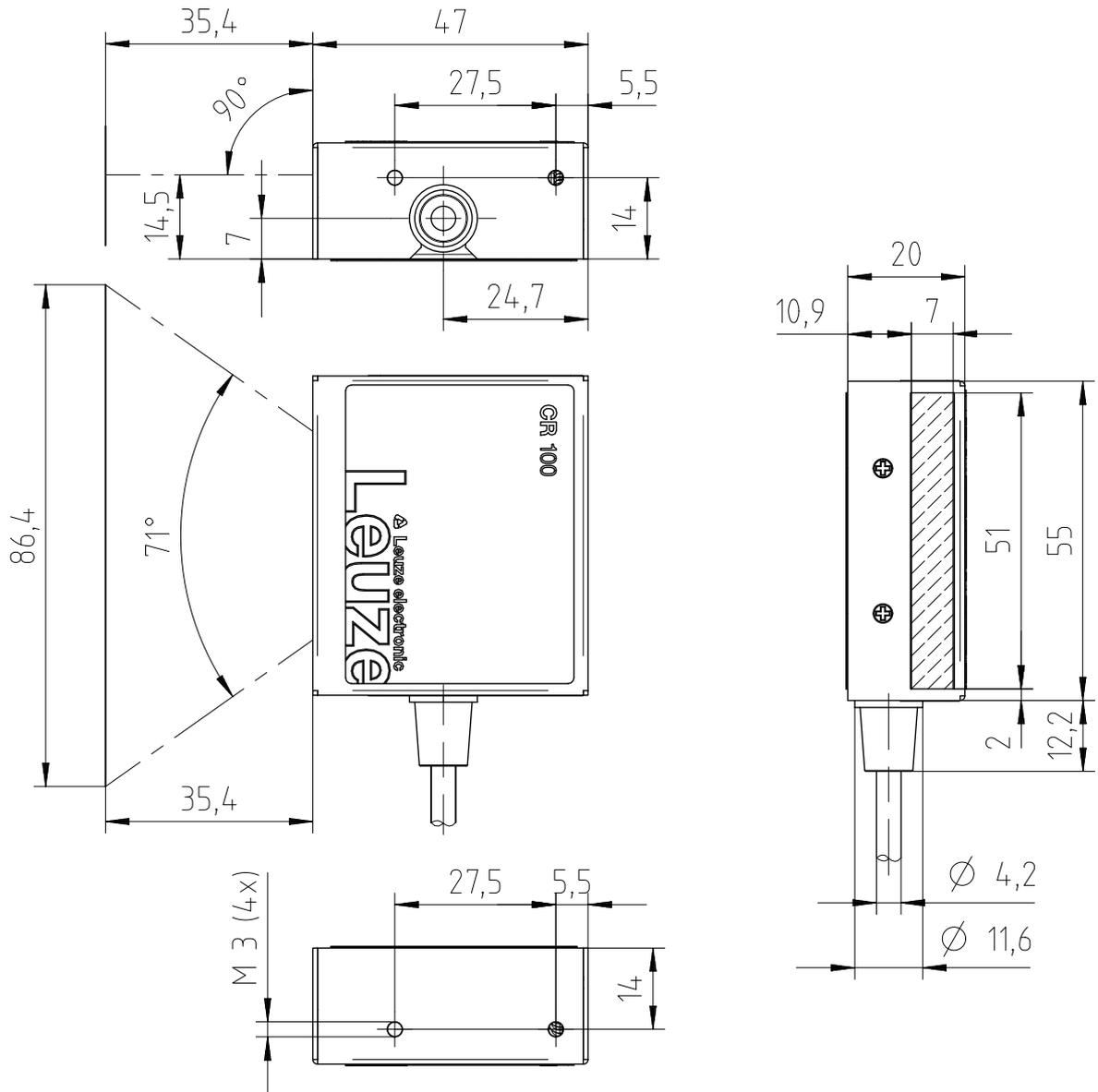


Bild 12.4: Maßzeichnung CR 100M2/R2 mit frontseitigem Strahlaustritt

13 Bestellhinweise und Zubehör

13.1 Typenübersicht

Tabelle 13.1: Artikelnummern

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	Beschreibung
50127451	CR100M0/R2	Linienscanner, seitlicher Strahlaustritt, Medium Density
50127450	CR100M2/R2	Linienscanner, frontseitiger Strahlaustritt, Medium Density

13.2 Zubehör

Tabelle 13.2: Zubehör

Art.-Nr.	Artikelbezeichnung	Beschreibung
50128204	MA-CR	Adapterleiterplatte mit Federklemmen und 9-poliger SUB-D Buchse
50113396	KB DSub-9P-3000	RS 232-Verbindungsleitung, Leitungslänge 3 m
Konfigurationssoftware <i>Sensor Studio</i> Download unter www.leuze.com siehe Kapitel 6.2.1 „Konfigurationssoftware herunterladen“		Nach dem FDT/DTM Konzept aufgebautes <i>Sensor Studio</i> . Beinhaltet: Kommunikations-DTM und Geräte-DTM

14 EG-Konformitätserklärung

Die Barcodeleser der Baureihe CR 100 wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.



15 Anhang

15.1 Barcode - Muster



1122334455

Modul 0,3

Bild 15.1: Codetyp 01: Interleaved 2 of 5



135AC

Modul 0,3

Bild 15.2: Codetyp 02: Code 39



a121314a

Modul 0,3

Bild 15.3: Codetyp 11: Codabar



abcde

Modul 0,3

Bild 15.4: Code 128



abcde

Modul 0,3

Bild 15.5: Codetyp 08: EAN 128



1 23456 78901 2

SC 2

Bild 15.6: Codetyp 06: UPC-A



3456 7890

SC 3

Bild 15.7: Codetyp 07: EAN 8



Bild 15.8: Codetyp 10: EAN 13 Add-on