

Übersetzung der Original-Betriebsanleitung

## DCR 108i Stationärer 2D-Codeleser



© 2026

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

73277 Owen / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

[www.leuze.com](http://www.leuze.com)

[info@leuze.com](mailto:info@leuze.com)

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	6
2.3	Befähigte Personen.....	7
2.4	Haftungsausschluss.....	7
<b>3</b>	<b>Gerätebeschreibung.....</b>	<b>8</b>
3.1	Geräteübersicht.....	8
3.2	Leistungsmerkmale.....	8
3.3	Zubehör.....	8
3.4	Geräteaufbau.....	9
3.5	Anzeige- und Bedienelemente.....	9
<b>4</b>	<b>Funktionen.....</b>	<b>11</b>
4.1	Kamerabetriebsarten.....	11
4.2	Referenzcode-Vergleich.....	11
4.3	Ident Studio V2.....	11
<b>5</b>	<b>Montage.....</b>	<b>12</b>
5.1	Montageposition des Codelesers bestimmen.....	12
5.1.1	Wahl des Montageortes.....	12
5.1.2	Totalreflexion vermeiden.....	12
5.1.3	Leseentfernung.....	13
5.1.4	Bildfeld.....	15
5.2	Codeleser montieren.....	15
5.2.1	Montage mit Befestigungsschrauben M3.....	15
5.2.2	Montage mit Halterung BT DCR 100.....	15
<b>6</b>	<b>Elektrischer Anschluss.....</b>	<b>16</b>
6.1	Übersicht.....	16
6.1.1	Einzelstecker.....	16
6.1.2	Doppelstecker.....	19
6.2	Ethernet-Sterntopologie.....	23
6.3	Leitungslängen und Schirmung.....	24
<b>7</b>	<b>In Betrieb nehmen – Basiskonfiguration.....</b>	<b>25</b>
7.1	Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme.....	25
7.2	Gerätestart.....	25
7.3	Einstellen der Kommunikationsparameter.....	26
7.3.1	IP-Adresse manuell einstellen.....	26
7.3.2	IP-Adresse automatisch einstellen.....	26
7.3.3	Ethernet Host Kommunikation.....	26
7.3.4	RS 232-Kommunikation.....	27
7.4	Konfigurieren über Parametriercodes.....	27
7.5	Weitere Einstellungen vornehmen.....	27
7.5.1	Leseperformance optimieren.....	27
<b>8</b>	<b>In Betrieb nehmen – Tool Ident Studio V2.....</b>	<b>28</b>
8.1	Systemvoraussetzungen.....	28
8.2	Starten Sie das Tool Ident Studio V2.....	28
8.3	Kurzbeschreibung des Tools Ident Studio V2.....	29

8.3.1	Menüoptionen des Tools Ident Studio V2 .....	29
8.3.2	Gerätekonfigurationsmodus .....	30
<b>9</b>	<b>Schnittstellen – Kommunikation .....</b>	<b>31</b>
9.1	Konfigurationsbefehls-Architektur .....	31
9.2	Unterstützte Befehle .....	32
9.2.1	Symbologie .....	32
9.2.2	Decoder und allgemeine Decodierungsparameter .....	48
9.2.3	Scanbetrieb .....	50
9.2.4	Rückmeldungen.....	50
9.2.5	Kommunikation und Ausgabe.....	50
9.2.6	Allgemeine Hinweise auf dem Gerät .....	51
9.2.7	Gerätekonfiguration .....	51
9.3	Modbus TCP .....	53
<b>10</b>	<b>Pflegen, Instand halten und Entsorgen .....</b>	<b>54</b>
<b>11</b>	<b>Diagnose und Fehlerbehebung .....</b>	<b>55</b>
<b>12</b>	<b>Service und Support.....</b>	<b>56</b>
<b>13</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>57</b>
13.1	Optische Daten .....	57
13.2	Code-Spezifikationen .....	57
13.3	Allgemeine Daten.....	58
13.4	Maßzeichnung .....	59
<b>14</b>	<b>Bestellhinweise und Zubehör .....</b>	<b>60</b>
14.1	Nomenklatur.....	60
14.2	Typenübersicht .....	60
14.3	Leitungen-Zubehör.....	61
14.4	Weiteres Zubehör .....	61
<b>15</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>62</b>
<b>16</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>63</b>
16.1	ASCII-Zeichensatz .....	63
16.2	Code-Muster .....	66
16.3	Konfigurieren über Parametriercodes .....	68
16.4	Lizenzbestimmungen .....	68

## 1 Zu diesem Dokument

Tabelle 1.1: Warnsymbole und Signalwörter



	Symbol bei Gefahren für Personen
	Symbol bei möglichen Sachschäden
<b>HINWEIS</b>	Signalwort für Sachschaden Gibt Gefahren an, die Sachschaden verursachen können, wenn Sie die Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung nicht befolgen.
<b>VORSICHT</b>	Signalwort für leichte Verletzungen Gibt Gefahren an, die leichte Verletzungen verursachen können, wenn Sie die Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung 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 erklären Ihnen die Handlungsschritte.
	Symbol für Handlungsergebnisse Texte mit diesem Symbol beschreiben das Ergebnis der vorangehenden Handlung.

Tabelle 1.3: Begriffe und Abkürzungen

CMOS	Halbleiterprozess zur Realisierung von integrierten Schaltungen ( <b>C</b> omplementary <b>M</b> etal- <b>O</b> xide- <b>S</b> emiconductor)
DCR	Kamerabasierter Codeleser ( <b>D</b> ual <b>C</b> ode <b>R</b> eaders)
DHCP	Netzwerkkonfigurationsprotokoll ( <b>D</b> ynamic <b>H</b> ost <b>C</b> onfiguration <b>P</b> rotocol)
DPM-Code	Direktmarkierter Code, ohne Beschriftungsschild ( <b>D</b> irect <b>P</b> art <b>M</b> arking <b>C</b> ode)
EN	Europäische Norm
FE	Funktionserde
FOV	Lesebereich des Codelesers ( <b>F</b> ield <b>o</b> f <b>V</b> iew)
IO oder I/O	Eingang/Ausgang ( <b>I</b> nput/ <b>O</b> utput)
IP-Adresse	Netzwerkadresse, die auf dem Internetprotokoll (IP) basiert
LED	LED ( <b>L</b> ight <b>E</b> mitting <b>D</b> iode)
MAC-Adresse	Hardware-Adresse eines Geräts im Netzwerk ( <b>M</b> edia <b>A</b> ccess <b>C</b> ontrol <b>A</b> ddress)
ROI	Arbeitsbereich des Codelesers ( <b>R</b> egion <b>o</b> f <b>I</b> nterest)
TCP/IP	Internetprotokollfamilie ( <b>T</b> ransmission <b>C</b> ontrol <b>P</b> rotocol/ <b>I</b> nternet <b>P</b> rotocol)
UDP	Netzwerk-Übertragungsprotokoll ( <b>U</b> ser <b>D</b> atagram <b>P</b> rotocol)

## 2 Sicherheit

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





### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Codeleser der Serie DCR 100i sind kamerabasierte Codeleser für alle gängigen Barcodes, Stapelcodes und DataMatrix-Codes.

#### Einsatzgebiete

Die Codeleser der Serie DCR 100i sind insbesondere für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- Sekundärverpackung
- Elektronikindustrie


 <b>VORSICHT</b>	
	<p><b>Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!</b></p> <p>Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.</li> <li>↪ Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.</li> <li>↪ Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis der Betriebsanleitung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Integrierte Beleuchtung!</b></p> <p>Die integrierte Beleuchtung der Codeleser der Serie DCR 100i entspricht folgender Einteilung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Beleuchtung rot: Freie Gruppe nach EN 62471</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Bestimmungen und Vorschriften einhalten!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.</li> </ul>

### 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 Geräts insbesondere in folgenden Fällen:

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

<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.</li> <li>↪ Das Gerätegehäuse darf nicht geöffnet werden.</li> <li>↪ Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.</li> <li>↪ Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.</li> </ul>

### 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 Betriebsanleitung des Geräts.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Geräts 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 Anforderungen der Unfallverhütungsvorschriften DGUV Vorschrift 3 erfüllen (z. B. Elektrotechnikermeister). 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

Die Codeleser der Serie DCR 100i Serie sind kamerabasierte Codeleser für alle gängigen Barcodes, Stapelcodes, DataMatrix-Codes und DPM-Codes (z. B. Code 39/128, EAN 8/13, QR usw.).

Die umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten über Triggertasten, Parametriercodes oder Software ermöglichen die Anpassung an eine Vielzahl von Leseaufgaben.


Die Codeleser der Serie DCR 100i lösen zahlreiche Aufgaben der industriellen Codelesung, z. B.:

- Omnidirektionales Lesen von Codes
- Lesen von Codes im Stillstand oder in Bewegung
- Lesen von mehreren Codes
- In Sekundärverpackungsanlagen
- In Handling- und Prüfautomaten

Die Codeleser der Serie DCR 1xxi werden als "Stand-alone"-Einzelgerät mit individueller IP-Adresse betrieben.

Informationen zu technischen Daten und Eigenschaften: siehe Kapitel 13 "Technische Daten".

#### 3.2 Leistungsmerkmale

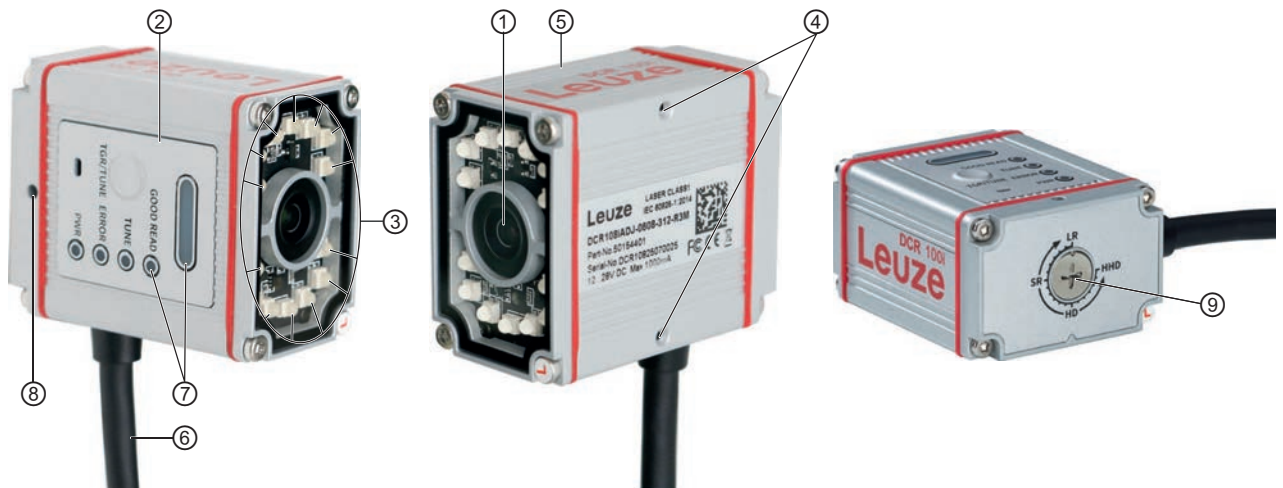
<b>HINWEIS</b>	
	<p>Wenn ein Code der Qualitätsstufe F nicht gelesen wird, heißt das nicht, dass der Codeleser defekt oder leistungsschwach ist.</p> <p>Verwenden Sie <b>keine</b> Codes der Qualitätsstufe F für Abnahmetests und Betrieb. Vergewissern Sie sich, dass die Barcodes in Übereinstimmung mit den relevanten ISO-Normen bzw. geltenden Qualitätsstandards gedruckt werden.</p>

- Decodierung von 1D-Codes, Stapelcodes, 2D-Codes und DPM-Codes
- Manuell einstellbarer Fokus für flexiblen Arbeitsabstand innerhalb des Lesebereichs
- Maximale Tiefenschärfe und Lesedistanzen von ca. 40 mm ... 550 mm
- Referenzcode-Vergleich
- Integrierte Prozessschnittstellen RS 232, Ethernet TCP/IP und Modbus TCP.
- 1 Schalteingang
- 2 Schaltausgänge
- Integrierte LED-Beleuchtung
- Grüne Feedback-LED für eine direkte Rückmeldung, ob der Lesevorgang erfolgreich war
- Eine Triggertaste für intuitiven Betrieb ohne PC
- Industrieausführung: Schutzart IP64
- Montage über Gewinde an den Unterseiten
- Unterschiedlich codierte M12-Anschlüsse für eindeutige Zuordnung der Anschlüsse
- Integrierte Teach-Funktionen zur automatischen Einstellung der Belichtungszeit und Verstärkung

#### 3.3 Zubehör

Für den Codeleser ist spezielles Zubehör verfügbar (siehe Kapitel 14 "Bestellhinweise und Zubehör").

### 3.4 Geräteaufbau

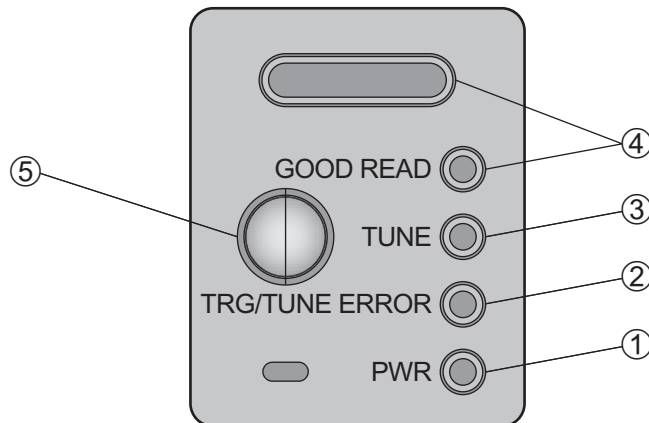


- 1 Objektiv
- 2 Bedienfeld mit Anzeige-LEDs, Bedientasten
- 3 LEDs zur Beleuchtung (rot)
- 4 M3-Gewinde zur Befestigung
- 5 Gerätegehäuse
- 6 Anschlussstechnik
- 7 Feedback-LED (grün)
- 8 Feststellschraube für Fokuseinstellung (1,27 mm Hex)
- 9 Schraube für Fokuseinstellung

Bild 3.1: Geräteaufbau

### 3.5 Anzeige- und Bedienelemente

Auf dem Gerät befinden sich folgende Anzeige- und Bedienelemente:



- |   |           |                                   |   |
|---|-----------|-----------------------------------|---|
| 1 | PWR       | LED-Anzeige POWER                 | Zeigt Hardwarefehler an und ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist. |
| 2 | ERROR     | Feedback-LED für Fehler (NO READ) | Zeigt an, wenn ein Lesevorgang fehlgeschlagen ist.                    |
| 3 | TUNE      | LED-Anzeige für TUNE              | Zeigt an, dass sich der Codeleser im Tuning-Modus befindet.           |
| 4 | GOOD READ | Feedback-LED für GOOD READ        | Zeigt an, wenn ein Lesevorgang erfolgreich war.                       |
| 5 | TRG/TUNE  | Triggertaste                      | Bedientaste   |

Bild 3.2: Aufbau des Anzeige- und Bedienfeldes

**LED PWR**

Tabelle 3.1: Status der PWR-LED

Farbe	Status	Beschreibung
Orange	AUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerät aus</li> <li>• keine Versorgungsspannung</li> </ul>
	EIN (Dauerlicht)	Gerät ok, Codelesung möglich

**ERROR-LED**

Tabelle 3.2: Status der ERROR-LED

Farbe	Status	Beschreibung
rot	Blinken	Lesung nicht erfolgreich
	EIN (Dauerlicht)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerätefehler</li> <li>• Tuning nicht erfolgreich</li> </ul>

**TUNE-LED**

Tabelle 3.3: Status der TUNE-LED

Farbe	Status	Beschreibung
Blau	Blinken	Gerät im Tuning-Modus

**GOOD READ-LED**

Tabelle 3.4: Status der GOOD READ-LED

Farbe	Status	Beschreibung
Grün	EIN (Dauerlicht)	Lesung erfolgreich

**Triggertaste**

Tabelle 3.5: Funktionen der Triggertaste

Funktion	Beschreibung	Aktion
Manueller Trigger	Start der Codelesung im Trigger-Modus	Drücken Sie die Triggertaste einmal.
Tuning-Modus aufrufen	Tuning-Modus aktivieren	Halten Sie die Triggertaste länger als 3 Sekunden gedrückt.
Auf Werkseinstellung zurücksetzen	Gerät auf Werkseinstellung zurücksetzen	Halten Sie die Triggertaste länger als 15 Sekunden gedrückt.

## 4 Funktionen

Funktionen des Codelesers:

- Kamerabetriebsarten
- Referenzcode-Vergleich
- Projektierungstool Ident Studio V2

### 4.1 Kamerabetriebsarten

Die Kamerabetriebsart legt fest, wie der Codeleser einen Lesevorgang startet und die Codes decodiert, wenn sich ein Code im Lesebereich befindet.

#### Trigger-Modus

Im „Trigger-Modus“ nimmt der Codeleser ein Bild auf und versucht dann, es zu decodieren. Diese Kamerabetriebsart ermöglicht unter gleichbleibenden Bedingungen eine schnelle Decodierung.

#### Image Sense-Modus

Im „Präsentationsmodus“ befindet sich der Codeleser im Ruhezustand.

Bei einer Veränderung im Bildbereich, z. B. durch Vorhalten eines Codes, macht der Codeleser so lange Aufnahmen mit Beleuchtung (wie zuvor konfiguriert), bis ein Code erfolgreich gelesen wurde. Anschließend schaltet der Codeleser wieder in den „Wartemodus“ und die Beleuchtung erlischt nach wenigen Sekunden.

#### Mehrfaches Lesen desselben Codes

Um zu verhindern, dass im „Präsentationsmodus“ derselbe Code wiederholt gelesen und ausgegeben wird, kann eine Verzögerungszeit festgelegt werden, die verstreichen muss, bevor ein Code erneut gelesen werden kann.

Die Verzögerungszeit wird mit dem Projektierungstool Ident Studio V2 festgelegt oder deaktiviert.

#### Freilaufmodus

Im „Freilaufmodus“ läuft der Codeleser dauerhaft im Prozessmodus. Hierbei wird sofort nach Ende einer Bildauswertung eine neue Bildaufnahme gestartet. Ein externes Triggersignal ist nicht notwendig.

#### HINWEIS



Für eine optimale Wärmeableitung sollte der Sensor auf einer Metallhalterung montiert und eine schwache oder mittlere Beleuchtung verwendet werden.

### 4.2 Referenzcode-Vergleich

Beim Referenzcode-Vergleich vergleicht der Codeleser das aktuelle Decodierergebnis mit einem hinterlegten Referenzcode – der exakte Codeinhalt wird verglichen.

Die Optionen zum Teach in eines neuen Referenzcodes können im Projektierungstool Ident Studio V2 unter **Settings > Barcode comparison** eingestellt werden.

### 4.3 Ident Studio V2

Das Projektierungstool Ident Studio V2 bietet eine grafische Benutzeroberfläche für die Konfiguration des Codelesers über einen PC. Damit kann der Codeleser in wenigen Schritten einfach konfiguriert werden (siehe Kapitel 8 "In Betrieb nehmen – Tool Ident Studio V2").



## 5 Montage

Der Codeleser kann auf folgende Arten montiert werden:

- Montage über zwei M3-Befestigungsgewinde an der Unterseite des Geräts
- Montage an Halterung BT DCR 100

### 5.1 Montageposition des Codelesers bestimmen

#### 5.1.1 Wahl des Montageortes

<b>HINWEIS</b>	
	Die Größe des Code-Moduls hat Einfluss auf die maximale Leseentfernung und die Breite des Lesebereichs. Berücksichtigen Sie daher bei der Auswahl des Montageortes und/oder des geeigneten Code-Labels unbedingt die unterschiedliche Lesecharakteristik des Codelesers bei verschiedenen Code-Modulen.
<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Bei der Wahl des Montageortes zu beachten!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Achten Sie auf die Einhaltung der zulässigen Umgebungsbedingungen (Feuchte, Temperatur).</li> <li>↳ Vermeiden Sie mögliche Verschmutzung des Lesefensters durch austretende Flüssigkeiten, Abrieb von Kartonagen oder Rückstände von Verpackungsmaterial.</li> <li>↳ Sorgen Sie für die geringstmögliche Gefährdung des Codelesers durch mechanische Zusammenstöße oder sich verklemmende Teile.</li> <li>↳ Vermeiden Sie möglichen Fremdlichteinfluss (kein direktes Sonnenlicht).</li> </ul>

Berücksichtigen Sie die folgenden Faktoren bei der Auswahl des richtigen Montageortes:

- Größe, Ausrichtung und Lagetoleranz des Barcodes oder DataMatrix-Codes auf dem zu erkennenden Objekt.
- Lesedistanz, die sich aus Codegröße und Codetyp ergibt.
- Datenausgabezeit.  
Das Gerät sollte so positioniert werden, dass unter Berücksichtigung der benötigten Datenverarbeitungszeit und der Transportbandgeschwindigkeit ausreichend Zeit bleibt, um z. B. Sortiervorgänge auf Grundlage der gelesenen Daten einleiten zu können.
- Zulässige Leitungslängen zwischen Codeleser und Host-System, je nach verwendeter Schnittstelle.
- Sichtbarkeit des Bedienfelds und Zugang zu den Triggertasten und der Fokuseinstellung.
- Keine direkte Sonneneinstrahlung und/oder kein starkes Umgebungslicht auf den zu lesenden Codes.

Berücksichtigen Sie die folgenden Kriterien für die besten Leseergebnisse:

- Die Lesedistanz liegt im mittleren Teil des Lesebereichs.
- Es liegt keine direkte Sonneneinstrahlung vor und Fremdlichteinflüsse werden vermieden.
- Die Code-Label besitzen eine gute Druckqualität und gute Kontrastverhältnisse.
- Sie benutzen keine hochglänzenden Label.
- Der Barcode oder DataMatrix-Code wird mit einem Kipp- oder Neigungswinkel von 10° bis 20° am Lesefenster vorbeigeführt.

#### 5.1.2 Totalreflexion vermeiden

Trifft das Beleuchtungslicht des Codelesers direkt unter 90° auf die Oberfläche des Codes, tritt Totalreflexion auf. Das direkt vom Code-Label reflektierte Beleuchtungslicht kann zur Übersteuerung des Codelesers und somit zur Nicht-Lesung des Codes führen.


- ↳ Montieren Sie den Codeleser mit einem Kipp- oder Neigungswinkel von  $\pm 10^\circ$  bis  $20^\circ$  zur Senkrechten.

### 5.1.3 Leseentfernung


Grundsätzlich wird der Lesebereich des Codelesers mit zunehmender Lesedistanz größer. Allerdings verringert sich damit auch die Auflösung.

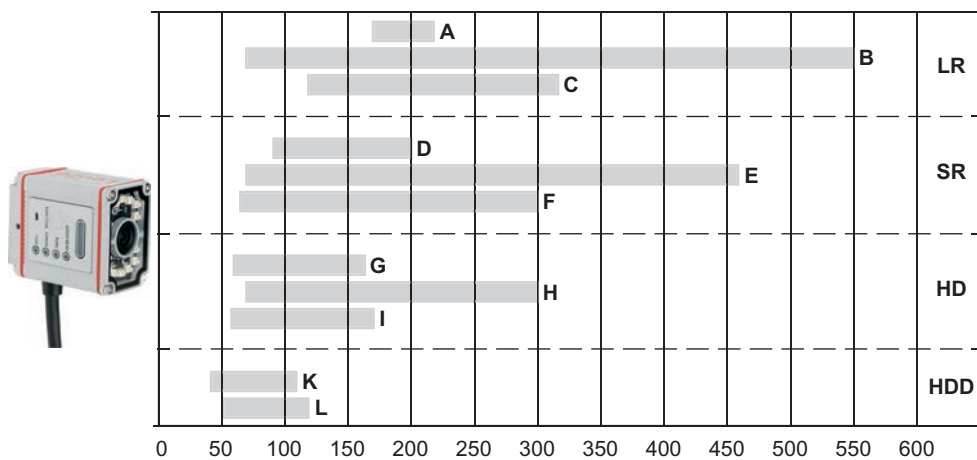
Die folgenden Grafiken zeigen typische Leseabstände für die einzelnen Optikvarianten des Codelesers.

**HINWEIS**

 Die Codelesung in Bewegung hängt ab von Codetyp, Codegröße, Zellen- bzw. Modulgröße des Codes und der Position des Codes im Lesebereich des Codelesers.

**HINWEIS**

 Beachten Sie, dass die tatsächlichen Leseabstände noch von Faktoren wie Etikettiermaterial, Druckqualität, Lesewinkel, Druckkontrast etc. beeinflusst werden und deshalb von den hier angegebenen Leseabständen abweichen können.



- A 0,254 mm (10 mil) / 2D-Codes
  - B 0,33 mm (13 mil) / 1D-Codes
  - C 0,127 mm (5 mil) / 1D-Codes
  - D 0,18 mm (7 mil) / 2D-Codes
  - E 0,33 mm (13 mil) / 1D-Codes
  - F 0,127 mm (5 mil) / 1D-Codes
  - G 0,18 mm (7 mil) / 2D-Codes
  - H 0,33 mm (13 mil) / 1D-Codes
  - I 0,08 mm (3 mil) / 1D-Codes
  - K 0,18 mm (7 mil) / 2D-Codes
  - L 0,08 mm (3 mil) / 1D-Codes
- LR Long Range
- SR Standard Range
- HD High Density
- HDD Hyper High Density

Bild 5.1: Typische Lesedistanz

### Einstellen des Fokus

Durch Anpassen des Fokusmodus erhalten Sie eine optimale Bildschärfe.

- ↪ Lösen Sie die Feststellschraube (2).
- ↪ Stellen Sie den Fokus über die Einstellschraube (1) mit einem Schraubendreher ein.
- ↪ Wenn der gewünschte Fokus eingestellt ist, ziehen Sie die Feststellschraube (2) mit einem 1,27 mm Sechskantschlüssel an.  
Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 0,05 Nm.



- 1 Schraube für Fokuseinstellung
- 2 Feststellschraube für Fokuseinstellung

Bild 5.2: Einstellen des Fokus

#### HINWEIS



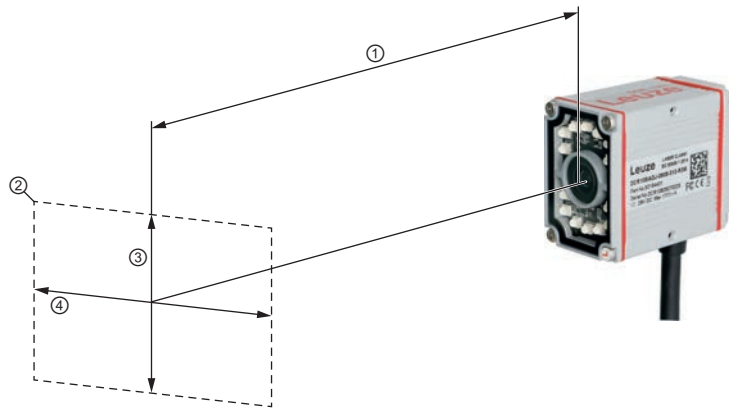
#### Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Einstellung!

Eine unsachgemäße Einstellung kann zu einer Beschädigung der Schrauben oder des Fokusmechanismus führen.

- ↪ Vergewissern Sie sich, dass die Feststellschraube gelöst ist, bevor Sie den Fokus einstellen, um eine Beschädigung des Fokusmechanismus zu vermeiden.
- ↪ Wenden Sie keine übermäßige Kraft auf die Einstellschraube an, wenn sie ihre mechanische Grenze erreicht hat, da dies die Schraube oder den Mechanismus beschädigen kann.

### 5.1.4 Bildfeld

Die folgende Tabelle zeigt die Abhängigkeit zwischen dem Arbeitsabstand und dem sich ergebenden Bildfeld für die Optikvarianten des Sensors. Der Arbeitsabstand ist die Strecke von der Vorderkante des Sensors bis zum Code. Verwenden Sie die Daten, um das typische Bildfeld (FOV) für Ihre Anwendung zu berechnen.



- 1 Abstand des Codelesers [mm]
- 2 Lesebereich
- 3 Lesebereichshöhe [mm]
- 4 Lesebereichsbreite [mm]

Bild 5.3: Bildfeld

Tabelle 5.1: Typische Bildfeldgröße

Abstand des Codelesers [mm]	Lesebereichshöhe [mm]	Lesebereichsbreite [mm]
100	52	61
200	103	122
300	155	183
400	206	244
500	257	306

## 5.2 Codeleser montieren

### 5.2.1 Montage mit Befestigungsschrauben M3

- ↳ Montieren Sie das Gerät mit M3-Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) am System.  
Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben: 0,6 Nm






### 5.2.2 Montage mit Halterung BT DCR 100

Die Montage mit einer Halterung BT DCR 100 ist für eine Wandmontage vorgesehen.

- ↳ Montieren Sie das Gerät mit M3-Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) auf der Halterung.  
Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben: 0,6 Nm

Position und Gewindetiefe des Befestigungsgewindes: siehe Kapitel 13.4 "Maßzeichnung".

## 6 Elektrischer Anschluss

 <b>VORSICHT</b>	
	<p><b>Sicherheitshinweise!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Versorgungsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt.</li> <li>↪ Lassen Sie den elektrischen Anschluss nur durch befähigte Personen durchführen.</li> <li>↪ Achten Sie auf korrekten Anschluss der Funktionserde (FE). Ein störungsfreier Betrieb ist nur bei ordnungsgemäß angeschlossener Funktionserde gewährleistet.</li> <li>↪ Können Störungen nicht beseitigt werden, setzen Sie das Gerät außer Betrieb. Schützen Sie das Gerät gegen versehentliche Inbetriebnahme.</li> </ul>
<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Schirmanbindung!</b></p> <p>Die Schirmanbindung erfolgt über das Gehäuse der M12-Rundsteckverbinder.</p>
<b>HINWEIS</b>	
	<p>Vergewissern Sie sich, dass alle Leitungsverbindungen genau nach der angegebenen Belegung angeschlossen sind.</p> <p>Leuze electronic GmbH &amp; Co. KG haftet nicht für Schäden am Produkt, die durch unsachgemäße Verkabelung, Installation oder Verwendung entstehen.</p>
<b>HINWEIS</b>	
	<p>Für alle Anschlüsse werden konfektionierte Leitungen angeboten.</p>

### 6.1 Übersicht

Für die Serie DCR 100i gibt es zwei Anschlüsse:

- Einzelstecker (DCR1xxiADJ-0608-312-R3M)
- Doppelstecker (DCR1xxiADJ-0608-412-R3M)

#### 6.1.1 Einzelstecker

Stecker DCR1xxiADJ-0608-312-R3M

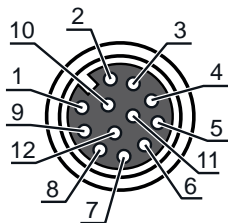


Bild 6.1: PWR / SWIO / HOST

12-polige M12-Buchse (A-kodiert) für:

- Versorgungsspannung
- Schaltein-/ausgänge
- RS 232-Schnittstelle und Ethernet-Verbindung

#### Spannungsversorgung, RS 232-Schnittstelle, Schalteingänge/-ausgänge und Ethernet-Netzwerk

Die Stromversorgung (12 V bis 28 V DC) wird über den PWR-/SWIO-M12-Stecker angeschlossen.

Die RS 232- und die Ethernet-Schnittstelle teilen sich dieselbe M12-Leitung am PWR-/SWIO-/HOST-Stecker.

Tabelle 6.1: Pinbelegung PWR / SWIO / HOST

Pin	Bezeichnung	Belegung
1	RS 232 TxD	RS 232: TxD-Signal
2	AUSGANG 1	Digitaler Schaltausgang 1 (No Read)
3	SHIELD GND	Funktionserde
4	EINGANG	Digitaler Schalteingang 1 (Trigger)
5	AUSGANG 2	Digitaler Schaltausgang 2 (Good Read)
6	GND	Negative Versorgungsspannung (0 V DC)
7	RS 232 RxD	RS 232: RxD-Signal
8	TX+	TX+-Signal
9	TX-	TX-Signal
10	V+	+12 bis +28 V DC Versorgungsspannung
11	RX-	RX-Signal
12	RX+	RX+-Signal
Gewinde (M12-Stecker)	FE (Funktionserde)	Schirmung der Anschlussleitung. Die Schirmung der Anschlussleitung liegt auf dem Gewinde des M12-Steckers.

**HINWEIS**

Dieser Typ darf nur mit der Verbindungsleitung KY DCR 108 (Art.-Nr. 50154484) verwendet werden, die im Zubehör (siehe Kapitel 14.3 "Leitungen-Zubehör") empfohlen wird.

**HINWEIS**

Vergewissern Sie sich, dass alle Leitungsverbindungen genau nach der angegebenen Belegung angeschlossen sind.

Leuze electronic GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden am Produkt, die durch unsachgemäße Verkabelung, Installation oder Verwendung entstehen.

**Schalteingang/-ausgang**

Der Codeleser verfügt über drei Schalteingänge/-ausgänge: Eingang, Ausgang 1 und Ausgang 2

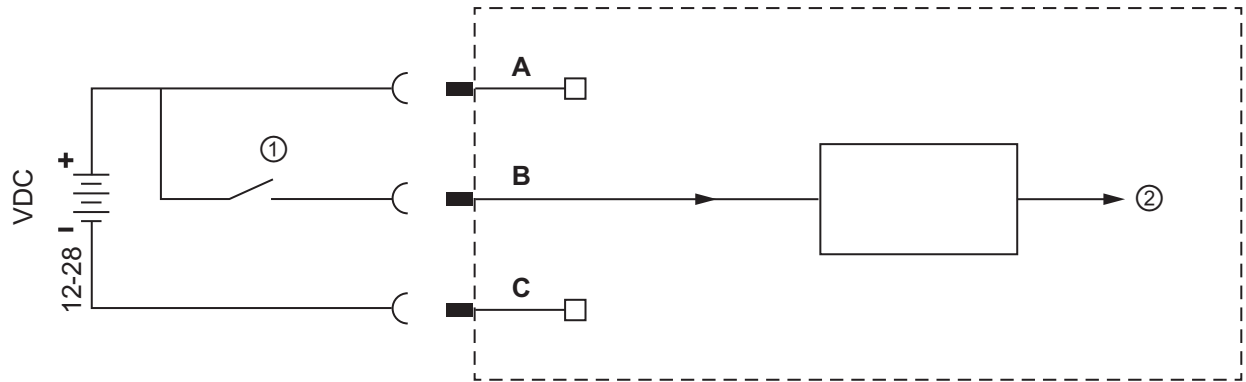
**HINWEIS**

Die Funktion von Schalteingang oder Schaltausgang ist standardmäßig eingestellt und nicht programmierbar.

Die drei Schalteingänge/-ausgänge sind standardmäßig wie folgt eingestellt:

- Eingang  
Trigger-Schalteingang
- Ausgang 1  
NO READ Schaltausgang
- Ausgang 2  
GOOD READ Schaltausgang

**Funktion als Schalteingang (PNP, Relais)**



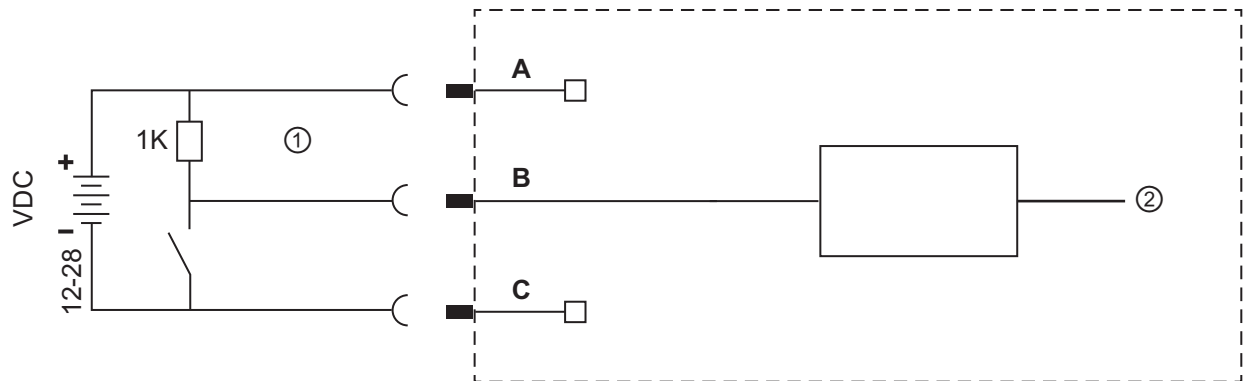
- 1 Schalteingang max. 15 mA
- 2 Schalteingang zum Controller
- A VIN (Rot)
- B Trigger (Weiß)
- C GNDIN (Schwarz)

Bild 6.2: Schalteingang PNP-Anschluss

**HINWEIS**

**!** **Maximaler Eingangsstrom!**  
 Der Eingangsstrom des jeweiligen Schalteingangs beträgt maximal 15 mA.

**Funktion als Schalteingang (NPN)**



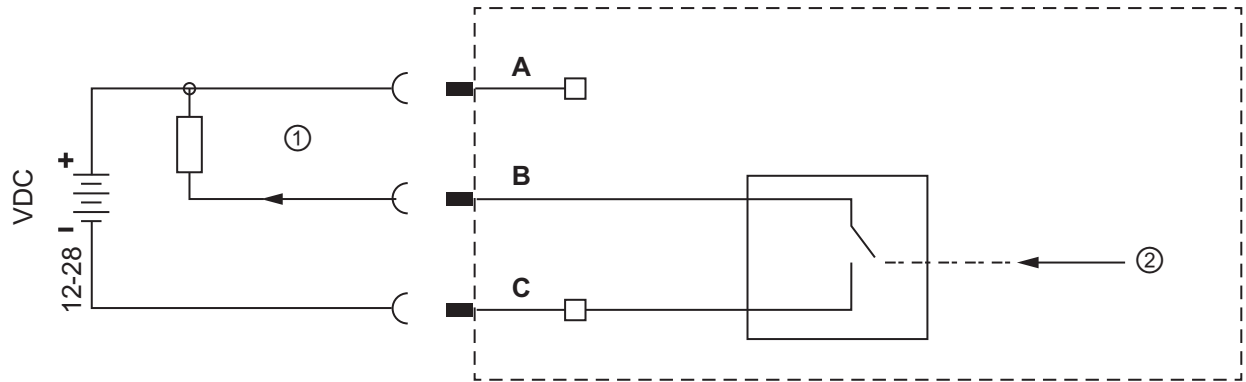
- 1 Schalteingang max. 10 mA
- 2 Schalteingang zum Controller
- A VIN (Rot)
- B Trigger (Weiß)
- C GNDIN (Schwarz)

Bild 6.3: Schalteingang NPN-Anschluss

**HINWEIS**

**!** **Maximaler Eingangsstrom!**  
 Der Eingangsstrom des jeweiligen Schalteingangs beträgt maximal 10 mA.

**Funktion als Schaltausgang (NPN)**



- 1 Schaltausgang max. 50 mA
- 2 Schaltausgang vom Controller
- A VIN (Rot)
- B Good Read (Grau) / No Read (Braun)
- C GNDIN (Schwarz)

Bild 6.4: Schaltausgänge

**HINWEIS**

**Maximale Belastung der Schaltausgänge!**  
 Belasten Sie den jeweiligen Schaltausgang des Codelesers im Normalbetrieb maximal mit 50 mA bei +12 V ... 28 V DC.  
 Die einzelnen Schaltausgänge sind nicht kurzschlussfest und nicht verpolungssicher.

**6.1.2 Doppelstecker**

Doppelstecker DCR1xxiADJ-0608-412-R3M

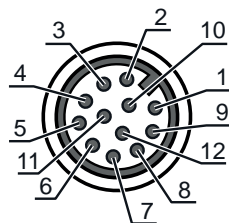


Bild 6.5: PWR / SWIO

12-poliger M12-Steckverbinder (A-kodiert) für:

- Versorgungsspannung
- Schalteingänge/-ausgänge
- RS 232 Schnittstelle

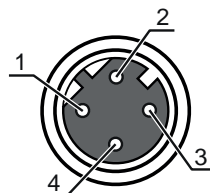


Bild 6.6: HOST

4-polige M12-Buchse (D-kodiert) für:

- Ethernet-Anschluss

**Spannungsversorgung, RS 232-Schnittstelle, Schalteingänge/-ausgänge**

Die Stromversorgung (12 V bis 28 V DC) wird über den PWR-/SWIO-M12-Stecker angeschlossen.

Die RS 232-Schnittstellen nutzen dieselbe M12-Leitung am PWR / SWIO-Stecker.

Tabelle 6.2: PWR-/SWIO-Pinbelegung

Pin	Bezeichnung	Belegung
1	V+	+12 bis +28 V DC Versorgungsspannung
2	GND	Negative Versorgungsspannung (0 V DC)
3	EINGANG	Digitaler Schalteingang 1 (Trigger)
4	AUSGANG 1	Digitaler Schaltausgang 1 (Good Read)
5	SHIELD GND	Funktionserde
6	n.c.	not connected
7	n.c.	not connected
8	n.c.	not connected
9	RS 232 RxD	RS 232: RxD-Signal
10	RS 232 TxD	RS 232: TxD-Signal
11	AUSGANG 2	Digitaler Schaltausgang 2 (No Read)
12	n.c.	not connected
Gewinde (M12-Stecker)	FE (Funktionserde)	Schirmung der Anschlussleitung. Die Schirmung der Anschlussleitung liegt auf dem Gewinde des M12-Steckers.

**HINWEIS**

Vergewissern Sie sich, dass alle Leitungsverbindungen genau nach der angegebenen Belegung angeschlossen sind.

Leuze electronic GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden am Produkt, die durch unsachgemäße Verkabelung, Installation oder Verwendung entstehen.

**Schalteingang/-ausgang**

Der Codeleser verfügt über drei Schalteingänge/-ausgänge: Eingang, Ausgang 1 und Ausgang 2

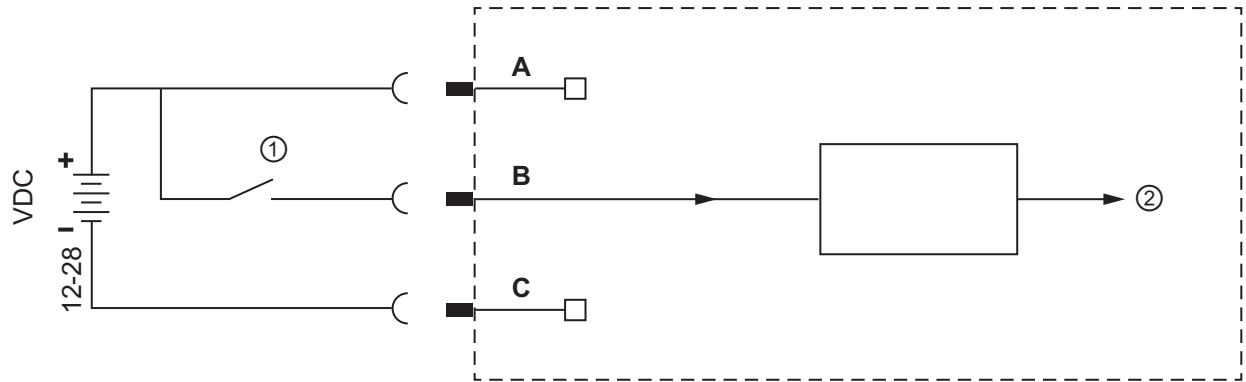
**HINWEIS**

Die Funktion von Schalteingang oder Schaltausgang ist standardmäßig eingestellt und nicht programmierbar.

Die drei Schalteingänge/-ausgänge sind standardmäßig wie folgt eingestellt:


- Eingang  
Trigger-Schalteingang
- Ausgang 1  
GOOD READ-Schaltausgang
- Ausgang 2  
NO READ-Schaltausgang

**Funktion als Schalteingang (PNP, Relais)**

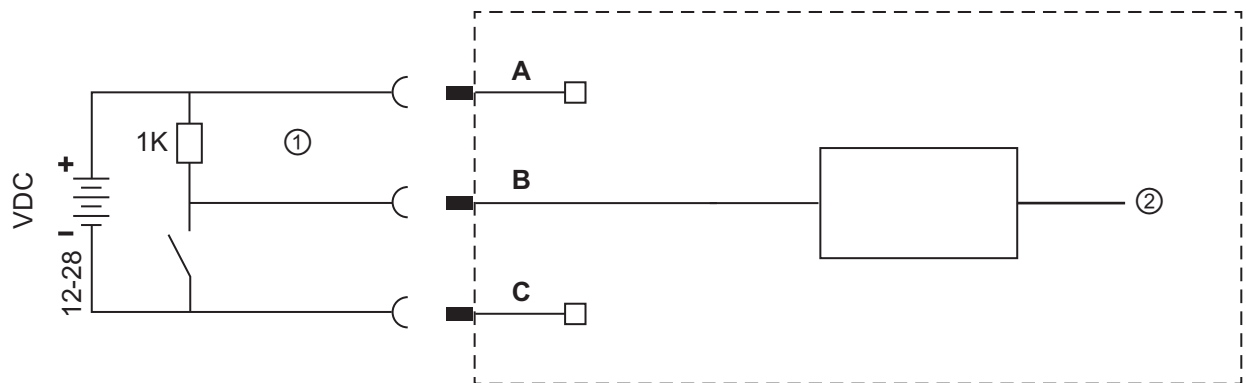


- 1 Schalteingang max. 15 mA
- 2 Schalteingang zum Controller
- A VIN (Braun)
- B Trigger (Weiß)
- C GNDIN (Blau)

Bild 6.7: Schalteingang PNP-Anschluss


<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Maximaler Eingangsstrom!</b> Der Eingangsstrom des jeweiligen Schalteingangs beträgt maximal 15 mA.</p>

**Funktion als Schalteingang (NPN)**

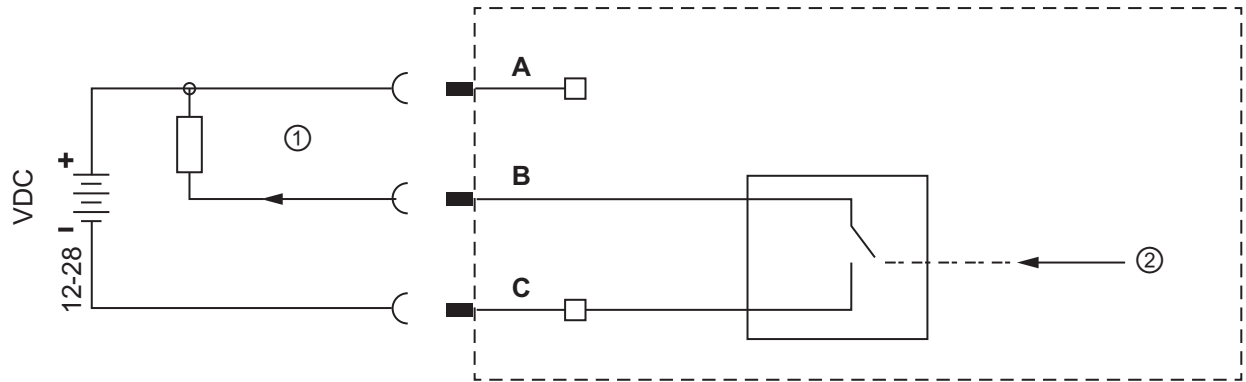


- 1 Schalteingang max. 10 mA
- 2 Schalteingang zum Controller
- A VIN (Braun)
- B Trigger (Weiß)
- C GNDIN (Blau)

Bild 6.8: Schalteingang NPN-Anschluss

<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Maximaler Eingangsstrom!</b> Der Eingangsstrom des jeweiligen Schalteingangs beträgt maximal 10 mA.</p>

**Funktion als Schaltausgang (Ausgang)**



- 1 Schaltausgang max. 50 mA
- 2 Schaltausgang vom Controller
- A VIN (Braun)
- B Good Read (Grün) / No Read (Grau/Rosa)
- C GNDIN (Blau)

Bild 6.9: Schaltausgänge

**HINWEIS**

**Maximale Belastung der Schaltausgänge!**  
 Belasten Sie den jeweiligen Schaltausgang des Codelesers im Normalbetrieb maximal mit 50 mA bei +12 V ... 28 V DC.  
 Die einzelnen Schaltausgänge sind nicht kurzschlussfest.

**Stand-alone-Betrieb im Ethernet-Netzwerk**

Der Codeleser wird als „Stand-alone“-Einzelgerät in einer Ethernet-Sterntopologie mit individueller IP-Adresse betrieben. Die Host-Schnittstelle des übergeordneten Systems wird an die M12-Buchse HOST angeschlossen.

HOST – Host-Eingang / Ethernet 4-polige M12-Buchse (D-kodiert) zum Anschluss an HOST

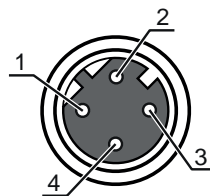


Bild 6.10: HOST-Anschluss

Tabelle 6.3: HOST-Pinbelegung

Pin/Klemme	Bezeichnung	Belegung
1	TD+	Transmit Data +
2	RD+	Recieve Data +
3	TD-	Transmit Data -
4	RD-	Receive Data -
Gewinde (M12-Buchse)	FE (Funktionserde)	Schirmung der Anschlussleitung. Die Schirmung der Anschlussleitung liegt auf dem Gewinde der M12-Buchse.

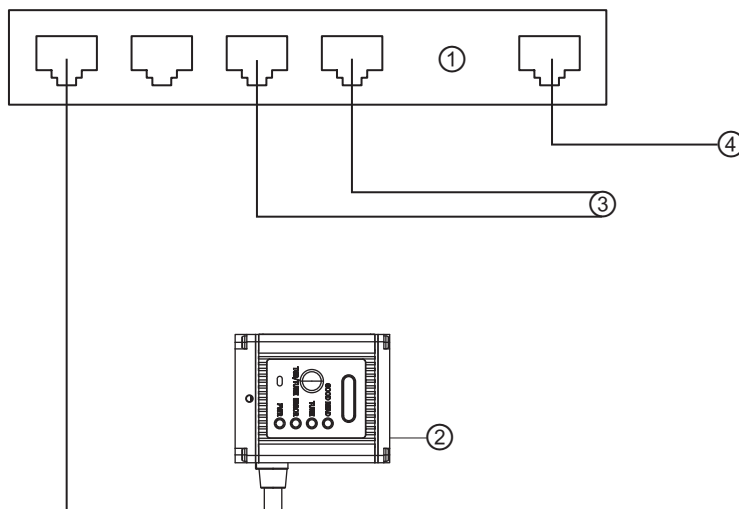
**HINWEIS****Konfektionierte Leitungen verwenden!**

Für alle Verbindungen stehen konfektionierte Leitungen zur Verfügung (siehe Kapitel 14.3 "Leitungen-Zubehör").

**6.2 Ethernet-Sterntopologie**

Der Codeleser wird als „Stand-alone“-Einzelgerät in einer Ethernet-Sterntopologie mit individueller IP-Adresse betrieben.

- Der Codeleser ist als Ethernet-Gerät mit einer Standardbaudrate von 10/100 Mbit konzipiert.
- Jedem Gerät ist eine feste MAC-Adresse vom Hersteller zugeordnet, die nicht geändert werden kann.
- Das Gerät unterstützt automatisch die Übertragungsraten 10 Mbit/s (10BASE-T) und 100 Mbit/s (10BASE-TX) sowie Auto-Negotiation und Auto-Crossover.
- Das Gerät unterstützt folgende Protokolle und Dienste:
  - TCP/IP (Client/Server)
  - UDP
  - DHCP
  - PING
- Für die Kommunikation zum übergeordneten Host-System muss das entsprechende TCP/IP-Protokoll (Client-/Server-Mode) gewählt werden.



- 1 Ethernet Switch
- 2 Codeleser der Serie DCR 100i
- 3 Weitere Netzwerkteilnehmer
- 4 Host-Schnittstelle – PC/Steuerung

Bild 6.11: Ethernet-Sterntopologie

**Ethernet-Leitungsbelegung**

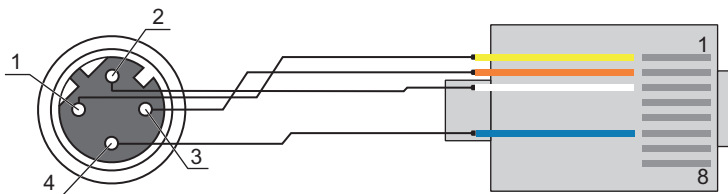


Bild 6.12: Leitungsbelegung HOST zu RJ45  
Ausführung als geschirmte Leitung, max. 100 m.

Tabelle 6.4: Pin zu Leitungsbelegung RJ45

Pin (M12)	Bezeichnung	Pin/Aderfarbe (RJ45)
1	TD+	1/gelb
2	RD+	3/weiß
3	TD-	2/orange
4	RD-	6/blau

**HINWEIS**

**! Selbstkonfigurierte Leitungen mit Ethernet-Schnittstelle!**

- ↪ Achten Sie auf ausreichende Schirmung.
- ↪ Die gesamte Verbindungsleitung muss geschirmt und geerdet sein.
- ↪ Die Adern RD+/RD- und TD+/TD- müssen paarig verseilt sein.
- ↪ Verwenden Sie mindestens eine CAT 5-Leitung zur Verbindung.


**6.3 Leitungslängen und Schirmung**


Beachten Sie die maximalen Leitungslängen und die Schirmungsarten:


Anschluss	Schnittstelle	max. Leitungslänge	Abschirmung
DCR 100i-Host	RS 232	10 m 1200 m (baudratenabhängig)	Schirmung zwingend erforderlich
Netzwerk vom ersten DCR 100i bis zum letzten Netzwerk-Teilnehmer	Ethernet	max. Segmentlänge: 100 m bei 100BASE-TX Twisted Pair (min. CAT 5)	Schirmung zwingend erforderlich
Schalteingang		10 m	nicht erforderlich
Schaltausgang		10 m	nicht erforderlich
DCR 100i-Netzteil		30 m	nicht erforderlich

## 7 In Betrieb nehmen – Basiskonfiguration

### 7.1 Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme

<b>HINWEIS</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Beachten Sie die Hinweise zur Geräteanordnung.</li> <li>↳ Sofern möglich, triggern Sie den Codeleser grundsätzlich mit Hilfe von Befehlen oder eines externen Signalgebers (z. B. Lichtschranke/Lichttaster).               <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Nur dann haben Sie Gewissheit, ob ein Code gelesen wurde (der Codeinhalt wird übermittelt) oder nicht (das "NO READ"-Zeichen wird am Ende des Lesetors übermittelt).</li> </ul> </li> <li>↳ Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit der Bedienung und Konfiguration des Geräts vertraut.</li> <li>↳ Prüfen Sie vor dem Anlegen der Versorgungsspannung noch einmal alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit.</li> </ul>

<b>HINWEIS</b>	
	<p>Vergewissern Sie sich, dass alle Leitungsverbindungen genau nach der angegebenen Belegung angeschlossen sind.</p> <p>Leuze electronic GmbH &amp; Co. KG haftet nicht für Schäden am Produkt, die durch unsachgemäße Verkabelung, Installation oder Verwendung entstehen.</p>

<b>HINWEIS</b>	
	<p>Wenn ein Code der Qualitätsstufe F nicht gelesen wird, heißt das nicht, dass der Codeleser defekt oder leistungsschwach ist.</p> <p>Verwenden Sie <b>keine</b> Codes der Qualitätsstufe F für Abnahmetests und Betrieb. Vergewissern Sie sich, dass die Barcodes in Übereinstimmung mit den relevanten ISO-Normen bzw. geltenden Qualitätsstandards gedruckt werden.</p>

### 7.2 Gerätestart


- ↳ Legen Sie die Versorgungsspannung 18 ... 28 V DC an.
  - ⇒ Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung arbeitet das Gerät im Auslieferungszustand:
- ↳ Starten Sie eine Lesung, indem Sie die Triggertaste am Gerät drücken.
  - ⇒ Die integrierte Beleuchtung wird sichtbar.


Wird ein Code erkannt, wird er über die Schnittstellen ausgegeben.

Protokoll der RS 232-Schnittstelle:

- **<Codedaten><CR><LF>**  
(9600 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit)

Im Auslieferungszustand kann das Gerät gängige 1D- und 2D-Codetypen decodieren. Weitere Codetypen können nach Bedarf konfiguriert werden.

<b>HINWEIS</b>	
	<p>Abweichungen von diesen Einstellungen müssen über das Tool Ident Studio V2 vorgenommen werden.</p>

<b>HINWEIS</b>	
	<p>Für Informationen, wie bei Problemen während der Inbetriebnahme der Geräte vorzugehen ist, siehe Kapitel 11 "Diagnose und Fehlerbehebung".</p> <p>Wenn sich ein Problem auch nach Überprüfung aller elektrischen Anschlüsse und Einstellungen an den Geräten und am Host nicht lösen lässt, wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Leuze Tochtergesellschaft oder an den Leuze Kundendienst (siehe Kapitel 12 "Service und Support").</p>

### 7.3 Einstellen der Kommunikationsparameter

Mit den Kommunikationsparametern bestimmen Sie, wie Daten zwischen Gerät und Host-System, Monitor-PCs usw. ausgetauscht werden.

#### 7.3.1 IP-Adresse manuell einstellen



Stellen Sie die IP-Adresse manuell ein, wenn in Ihrem System kein DHCP-Server vorhanden ist bzw. wenn die IP-Adressen der Geräte fest eingestellt werden sollen.

Auslieferungszustand für die Netzwerkadresse der Codeleser der Serie DCR 100i:

- IP-Adresse: 192.168.060.101
- Subnetzmaske: 255.255.255.0

#### Einstellen der IP-Adresse mit Ident Studio V2

☞ Wählen Sie die Option zum Festlegen der IP-Adresse im Tool Ident Studio V2:  
**Connection > Local IP > Static IP**

<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Kein Zugriff auf das Gerät bei inkorrektter IP-Adresse!</b></p> <p>☞ Achten Sie auf die korrekte Eingabe der IP-Adresse. Der Zugriff auf das Gerät ist sonst nicht mehr möglich.</p>
<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Verlust des Zugriffs!</b></p> <p>Wenn die IP-Adresse verloren geht oder vergessen wird, muss das Gerät auf Auslieferungszustand zurückgesetzt werden, um den Zugriff wiederherzustellen.</p> <p>☞ Notieren Sie nach dem Ändern der IP-Adresse die neue IP-Adresse.</p>

#### 7.3.2 IP-Adresse automatisch einstellen

Stellen Sie die IP-Adresse automatisch ein, wenn ein DHCP-Server im System die IP-Adressen zuteilt.

☞ Wählen Sie die Option zum selbstständig Abrufen der IP-Adresse im Tool Ident Studio V2:  
**Connection > Local IP > DHCP**

#### 7.3.3 Ethernet Host Kommunikation

Über die Ethernet Host-Kommunikation können Sie Verbindungen zu einem externen Host-System konfigurieren.

Sie können sowohl das UDP-Protokoll als auch das TCP/IP-Protokoll verwenden, wahlweise im Client- oder Server-Mode. Beide Protokolle können gleichzeitig aktiviert sein und parallel genutzt werden.

- Das verbindungslose UDP Protokoll dient in erster Linie der Übermittlung von Prozessdaten zum Host (Monitorbetrieb).
- Das verbindungsorientierte TCP/IP-Protokoll kann auch zur Übertragung von Kommandos vom Host zum Gerät verwendet werden. Bei dieser Verbindung wird die Sicherung der Daten bereits vom TCP/IP-Protokoll übernommen.
- Wenn Sie für Ihre Applikation das TCP/IP-Protokoll verwenden wollen, dann müssen Sie festlegen, ob das Gerät als TCP-Client oder als TCP-Server arbeiten soll.

#### TCP/IP

☞ Aktivieren Sie das TCP/IP-Protokoll.

☞ Stellen Sie den TCP/IP-Modus des Geräts ein.

- ⇒ Im TCP-Client Mode baut das Gerät aktiv die Verbindung zum übergeordneten Hostsystem auf, z. B. PC/Steuerung als Server. Das Gerät benötigt vom Anwender die IP-Adresse des Servers (Host-Systems) sowie die Portnummer, auf der der Server (Host-System) eine Verbindung annimmt. Das Gerät bestimmt in diesem Fall, wann und mit wem Verbindung aufgenommen wird.
- ⇒ Im TCP-Server-Mode baut das übergeordnete Host-System (PC/Steuerung) aktiv die Verbindung auf und das angeschlossene Gerät wartet auf den Verbindungsaufbau. Der TCP/IP-Stack benötigt vom Anwender die Information, auf welchem lokalen Port des Geräts (Portnummer) Verbindungswünsche einer Client-Anwendung (Host-System) entgegengenommen

werden sollen.

Liegt ein Verbindungswunsch und Aufbau vom übergeordneten Host System (PC/Steuerung als Client) vor, akzeptiert das Gerät im Server-Mode die Verbindung und Daten können gesendet und empfangen werden. Daraufhin können Daten gesendet und empfangen werden.

↳ Stellen Sie bei einem Gerät als TCP-Client folgende Werte ein:

- ⇒ IP-Adresse des TCP-Servers, normalerweise die IP-Adresse der Steuerung bzw. des Host-Computers
- ⇒ Portnummer des TCP-Servers
- ⇒ Timeout für die Wartezeit auf eine Antwort vom Server
- ⇒ Wiederholzeit für erneuten Kommunikationsversuch nach einem Timeout

↳ Stellen Sie bei einem Gerät als TCP-Server folgende Werte ein:

- ⇒ Portnummer für die Kommunikation des Geräts mit den TCP-Clients

Die entsprechenden Einstellmöglichkeiten finden Sie im Tool Ident Studio V2:

**Connection > Protocol**

#### 7.3.4 RS 232-Kommunikation

Der Codeleser kann über die RS 232-Kommunikation betrieben werden, wenn die Pins angeschlossen wurden.

In der Werkseinstellung arbeitet das Gerät wie folgt:

- Aktivierung der Lesung über eine Triggertaste. Die integrierte Beleuchtung wird sichtbar.
- Wird ein Code erkannt, so wird dieser über die RS 232-Schnittstelle nach folgendem Protokoll ausgegeben:  
**<Codedaten><CR><LF>**  
 (9600 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit)

#### 7.4 Konfigurieren über Parametriercodes

Sie können Konfigurationsänderungen mit Hilfe von ausgedruckten Parametriercodes vornehmen (siehe Kapitel 16.3 "Konfigurieren über Parametriercodes").

#### 7.5 Weitere Einstellungen vornehmen

##### 7.5.1 Leseperformance optimieren

Optimieren Sie die Leseperformance des Codelesers über die folgenden Einstellungen im Tool Ident Studio V2:

- *Decoding table*  
 Begrenzung der zu suchenden Codetypen und der Anzahl der Stellen  
 Die Einstellmöglichkeiten finden Sie im Tool Ident Studio V2: **Settings > Barcode**
- *Exposure time*  
 Eine kurze Belichtungszeit ermöglicht hohe Objektgeschwindigkeiten. Da die Bildhelligkeit dadurch abnimmt, muss ggf. die Verstärkung des Signals angepasst werden. Dadurch erhöht sich jedoch das Bildrauschen.  
 Die Einstellmöglichkeiten finden Sie im Tool Ident Studio V2: **Image > Exposure**
- *Decoding area*  
 Definieren Sie einen Arbeitsbereich (Region of Interest, ROI), um die Decodierung auf einen einzelnen Bereich des Bildes zu beschränken. Ist kein Arbeitsbereich definiert, wird das gesamte Bild als Arbeitsbereich definiert.  
 Die Anpassungsoptionen finden Sie im Tool Ident Studio V2: **Settings > Scan > Decode area X & Y**
- *Max. decoding time*  
 Definieren Sie die maximale Decodierzeit, um die Ausführungsdauer des Code-Suchalgorithmus zu begrenzen.  
 Die Einstellmöglichkeiten finden Sie im Tool Ident Studio V2: **Settings > Scan > Max. Decode Time**
- *Camera operating mode*  
 Wählen Sie die Kamerabetriebsart *Einzeltrigger-Modus* für eine schnelle vollständige Decodierung.  
 Die Einstellmöglichkeiten finden Sie im Tool Ident Studio V2: **Settings > Scan > Scan mode**

## 8 In Betrieb nehmen – Tool Ident Studio V2

Die Codeleser der Serie DCR 100i können mit dem integrierten Tool Ident Studio V2 über die Ethernet-Serviceschnittstelle bedient und konfiguriert werden.


<b>HINWEIS</b>	
	Das Tool Ident Studio V2 wird in den folgenden Sprachen angeboten: Englisch

### 8.1 Systemvoraussetzungen

Um das Tool Ident Studio V2 zu verwenden, benötigen Sie einen PC oder ein Notebook mit folgender Ausstattung:

Tabelle 8.1: Systemanforderungen für das Tool Ident Studio V2


MS Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Win 7/8/10/11 (64 Bit)</li> <li>• Win 7/8 (32 Bit)</li> </ul>
------------	--

<b>HINWEIS</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Aktualisieren Sie das Betriebssystem regelmäßig.</li> <li>↪ Installieren Sie die aktuellen Service-Packs von Windows.</li> </ul>

### 8.2 Starten Sie das Tool Ident Studio V2

- ✓ Voraussetzung: IP-Adresse und Subnetzmaske für die LAN-Verbindung mit dem Gerät müssen korrekt eingestellt sein.
- ↪ Legen Sie die Versorgungsspannung am Gerät an.
- ↪ Verbinden Sie die HOST-Schnittstelle des Geräts mit dem PC. Der Anschluss an die HOST-Schnittstelle des Geräts erfolgt über den LAN-Port des PC.
- ↪ Starten Sie das Tool Ident Studio V2:  
**192.168.60.101** ist die Leuze Standard-IP-Adresse für die Kommunikation mit Codelesern der Serie DCR 100i.

Der PC zeigt die Startseite von Ident Studio V2 mit der IP-Adresse des verbundenen Barcodelesers an.

<b>HINWEIS</b>	
	Die Anzeige der Prozess-Informationen erfolgt eventuell zeitverzögert, je nach aktueller Verarbeitungsgeschwindigkeit.

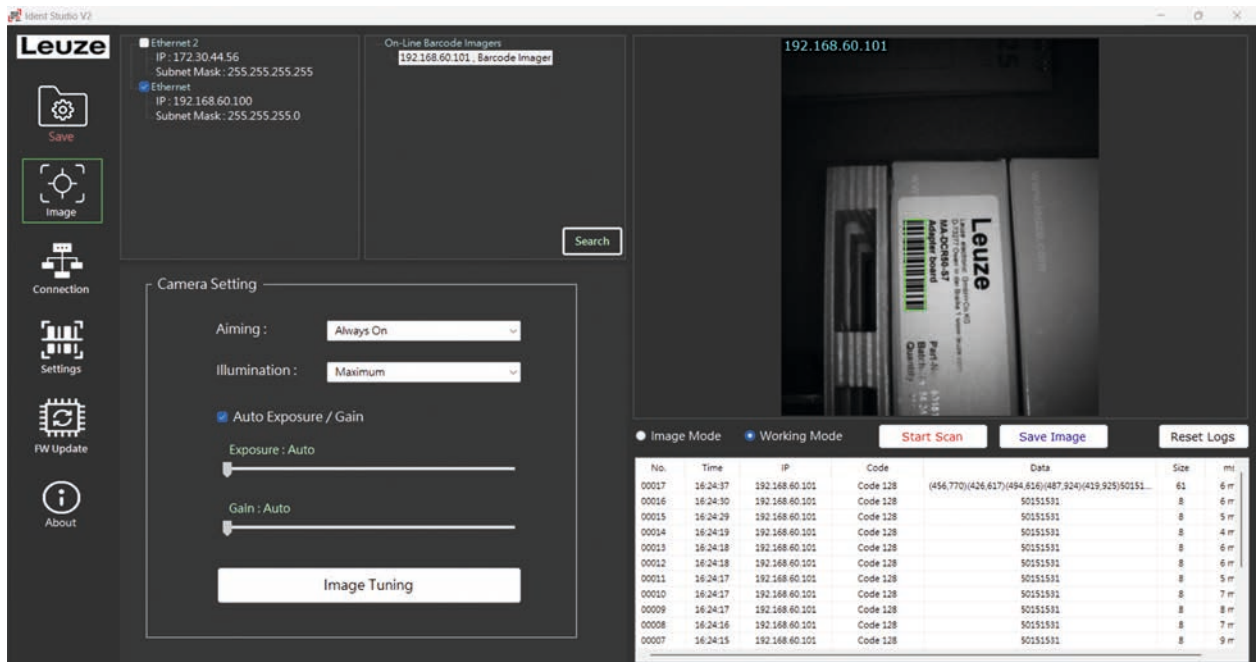



Bild 8.1: Startseite des Tools Ident Studio V2

### 8.3 Kurzbeschreibung des Tools Ident Studio V2

Die Menüs und Registerkarte für Einstellungen des Tools Ident Studio V2 sind intuitiv zu bedienen. Die Startseite des Tools Ident Studio V2s zeigt aktuelle Prozess-Informationen an.

**HINWEIS**



Alle Konfigurationen sollten zunächst mit dem Tool Ident Studio V2 durchgeführt werden. Verwenden Sie danach die Hardwareschnittstelle nur noch zum Auslösen allgemeiner Funktionen (z. B. „Lesung starten“).

#### 8.3.1 Menüoptionen des Tools Ident Studio V2

Das Tool Ident Studio V2 bietet die folgenden Funktionen:

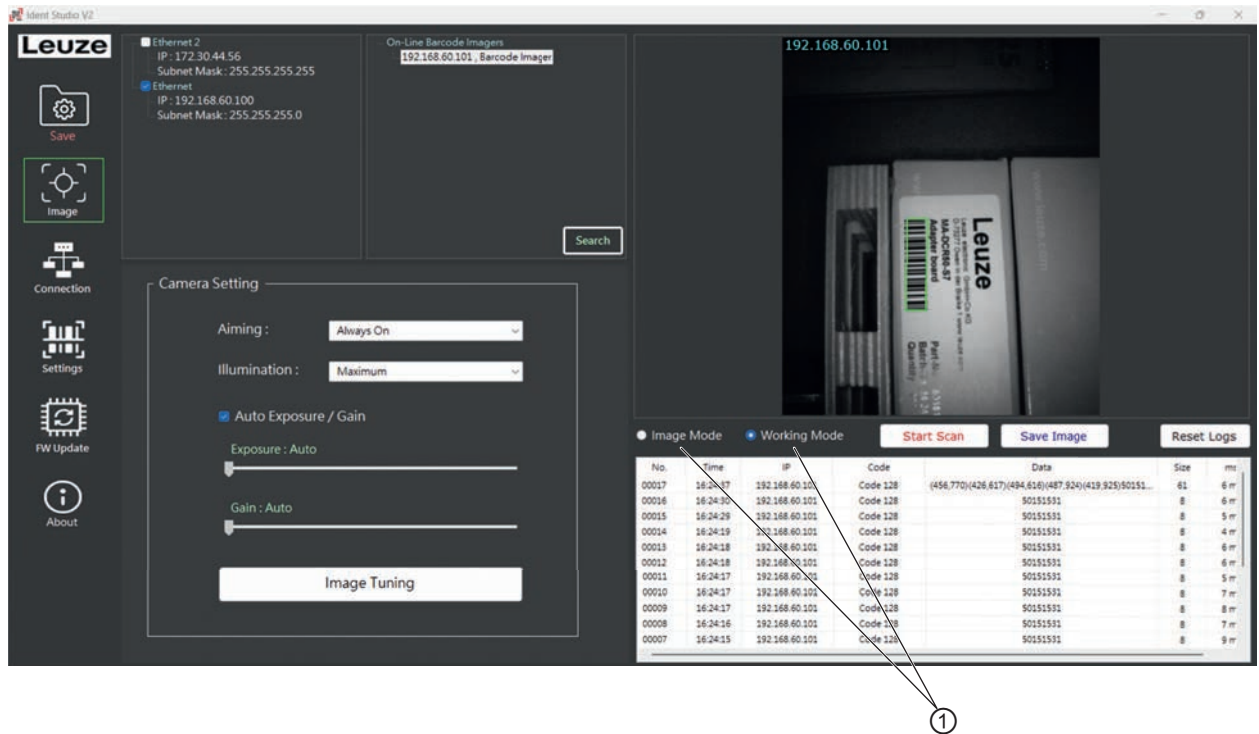
- **Save**
  - Aktuelle Konfiguration speichern und auf den Codeleser anwenden
- **Image**
  - Laser ausrichten
  - Beleuchtungsstärke
  - Beleuchtungs-LED
  - Einstellung von Belichtung und Verstärkung
- **Connection**
  - IP-Konfiguration
  - Einstellung des Protokolls
  - RS 232
- **Settings**
  - Barcode-Auswahl
  - Einstellung der Codelesung
  - Einstellung von Eingang und Ausgang
  - Barcode-Vergleichsfunktion
- **FW-Update**
  - Firmware-Update

- Über
  - Informationen zur Software

### 8.3.2 Gerätekonfigurationsmodus

Das Tool Ident Studio V2 verfügt über zwei Konfigurationsmodi. Der Modus kann am unteren Rand des Fensters mit dem Live-Bild gewählt werden.

- Working mode
- Image mode



1 Auswahl des Konfigurationsmodus

Bild 8.2: Auswahl des Gerätekonfigurationsmodus

#### Working mode

Im Arbeitsmodus wird das tatsächliche Betriebsverhalten des Geräts simuliert. Dazu gehören reale Trigger-Ereignisse sowie der Scan-Modus unter Bedingungen, die repräsentativ sind für die Verwendung des Lesegeräts in realen Applikationen.

#### Image mode

Der Bildmodus ist für den Feinabgleich der Kameraeinstellungen – wie Belichtung, Verstärkung, Beleuchtung, Fokus und Halterung – optimiert, ohne dass Scan-Trigger berücksichtigt werden. Dieser Modus ist ideal für die Einstellung der Bildparameter, bevor Sie in den Arbeitsmodus wechseln.

## 9 Schnittstellen – Kommunikation

Mit Hilfe von Befehlen können direkt Kommandos zur Steuerung und Konfiguration an den Codeleser gesendet werden. Für die Kommandos stehen folgende Sendeoptionen zur Verfügung:

- Onlinebefehle über die RS 232-Schnittstelle und Ethernet

### HINWEIS



Alle Konfigurationen sollten zunächst mit dem Tool Ident Studio V2 durchgeführt werden. Verwenden Sie danach die Hardwareschnittstelle nur noch zum Auslösen allgemeiner Funktionen (z. B. „Lesung starten“).

### 9.1 Konfigurationsbefehls-Architektur

Das Gerät akzeptiert zum Ändern und Speichern von Konfigurationseinstellungen die Konfigurationsbefehle nur im folgenden Format.

Tabelle 9.1: Befehlsformat

Datenlänge	Sendendes Terminal	Identitätscode	Befehl	Data	Prüfsumme High-Byte	Prüfsumme Low-Byte
1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	Max. 32 Byte	1 Byte	1 Byte

Bedeutung/Inhalt der Befehlskomponenten:

Datenlänge	Ohne die Länge der Prüfsumme <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum: 5 Byte</li> <li>• Maximum: 36 Byte</li> </ul>
Sendendes Terminal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 57 (HEX): das End-Terminal sendet Daten an das Decodiergerät.</li> <li>• 52 (HEX): das Decodiergerät sendet Daten an das End-Terminal.</li> </ul>
Identitätscode	Identität des Befehls
Befehl	Einstell-/Lesebefehl
Data	Einstelldaten
Berechnung der Prüfsumme	$0x10000 - [\text{Datenlänge}] - [\text{Sendendes Terminal}] - [\text{Identitätscode}] - [\text{Befehl}] - [D1 + D2 + D3 + \dots]$

## 9.2 Unterstützte Befehle

### 9.2.1 Symbologie

Tabelle 9.2: Symbologie

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)	
		*1 Da- tenlän- ge							*2 Siehe Prüf- summenberech- nung
UPC/EAN AddOn Codes	Aktivieren	05	57	B0	02	0E	FE	E4	
	Deaktivieren	05	57	B0	02	0D	FE	E5	
UPC-A	Aktivieren	05	57	B1	01	0E	FE	E4	
	Deaktivieren	05	57	B1	01	0D	FE	E5	
	Erstes Zei- chen sen- den	Aktivieren	05	57	B1	02	0E	FE	E3
		Deaktivie- ren	05	57	B1	02	0D	FE	E4
	Prüfen	Aktivieren	05	57	B1	03	0E	FE	E2
		Deaktivie- ren	05	57	B1	03	0D	FE	E3
	EAN-13 konvertie- ren	Aktivieren	05	57	B1	04	0E	FE	E1
		Deaktivie- ren	05	57	B1	04	0D	FE	E2
	2-Digit/5- Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B1	05	0E	FE	E0
		Deaktivie- ren	05	57	B1	05	0D	FE	E1
	AddOn Code erfor- derlich	Aktivieren	05	57	B1	06	0E	FE	DF
		Deaktivie- ren	05	57	B1	06	0D	FE	E0
	2-Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B1	07	0E	FE	DE
		Deaktivie- ren	05	57	B1	07	0D	FE	DF
	5-Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B1	08	0E	FE	DD
		Deaktivie- ren	05	57	B1	08	0D	FE	DE
Präfix für UPC-A		*1	57	B1	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2	
Suffix für UPC-A		*1	57	B1	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2	

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)	
		*1 Da- tenlän- ge							*2 Siehe Prüf- summenberech- nung
UPC-E	Aktivieren	05	57	B2	01	0E	FE	E3	
	Deaktivieren	05	57	B2	01	0D	FE	E4	
	Erstes Zei- chen sen- den	Aktivieren	05	57	B2	02	0E	FE	E2
		Deaktivie- ren	05	57	B2	02	0D	FE	E3
	Prüfen	Aktivieren	05	57	B2	03	0E	FE	E1
		Deaktivie- ren	05	57	B2	03	0D	FE	E2
	UPC-A konvertie- ren	Aktivieren	05	57	B2	04	0E	FE	E0
		Deaktivie- ren	05	57	B2	04	0D	FE	E1
	2-Digit/5- Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B2	05	0E	FE	DF
		Deaktivie- ren	05	57	B2	05	0D	FE	E0
	AddOn Code erfor- derlich	Aktivieren	05	57	B2	06	0E	FE	DE
		Deaktivie- ren	05	57	B2	06	0D	FE	DF
	2-Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B2	07	0E	FE	DD
		Deaktivie- ren	05	57	B2	07	0D	FE	DE
	5-Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B2	08	0E	FE	DC
Deaktivie- ren		05	57	B2	08	0D	FE	DD	
Präfix für UPC-E		*1	57	B2	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2	
Suffix für UPC-E		*1	57	B2	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2	

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)	
		*1 Da- tenlän- ge					*2 Siehe Prüf- summenberech- nung		
EAN-8	Aktivieren	05	57	B3	01	0E	FE	E2	
	Deaktivieren	05	57	B3	01	0D	FE	E3	
	Prüfdaten senden	Aktivieren	05	57	B3	02	0E	FE	E1
		Deaktivie- ren	05	57	B3	02	0D	FE	E2
	EAN-13 konvertie- ren	Aktivieren	05	57	B3	03	0E	FE	E0
		Deaktivie- ren	05	57	B3	03	0D	FE	E1
	2-Digit/5- Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B3	04	0E	FE	DF
		Deaktivie- ren	05	57	B3	04	0D	FE	E0
	AddOn Code erfor- derlich	Aktivieren	05	57	B3	05	0E	FE	DE
		Deaktivie- ren	05	57	B3	05	0D	FE	DF
	2-Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B3	06	0E	FE	DD
		Deaktivie- ren	05	57	B3	06	0D	FE	DE
	5-Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B3	07	0E	FE	DC
		Deaktivie- ren	05	57	B3	07	0D	FE	DD
Präfix für EAN-8	*1	57	B3	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2		
Suffix für EAN-8	*1	57	B3	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2		

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)	
		*1 Da- tenlän- ge					*2 Siehe Prüf- summenberech- nung		
EAN-13	Aktivieren	05	57	B4	01	0E	FE	E1	
	Deaktivieren	05	57	B4	01	0D	FE	E2	
	Erstes Zei- chen sen- den	Aktivieren	05	57	B4	02	0E	FE	E0
		Deaktivie- ren	05	57	B4	02	0D	FE	E1
	ISBN kon- vertieren	Aktivieren	05	57	B4	03	0E	FE	DF
		Deaktivie- ren	05	57	B4	03	0D	FE	E0
	ISSN kon- vertieren	Aktivieren	05	57	B4	04	0E	FE	DE
		Deaktivie- ren	05	57	B4	04	0D	FE	DF
	2-Digit/5- Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B4	05	0E	FE	DD
		Deaktivie- ren	05	57	B4	05	0D	FE	DE
	AddOn Code erfor- derlich	Aktivieren	05	57	B4	06	0E	FE	DC
		Deaktivie- ren	05	57	B4	06	0D	FE	DD
	2-Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B4	07	0E	FE	DB
		Deaktivie- ren	05	57	B4	07	0D	FE	DC
	5-Digit Ad- dOn Code	Aktivieren	05	57	B4	08	0E	FE	DA
		Deaktivie- ren	05	57	B4	08	0D	FE	DB
Start mit 979 und 192 erfor- derlich	Aktivieren	05	57	B4	09	0E	FE	D9	
	Deaktivie- ren	05	57	B4	09	0D	FE	DA	
Präfix für EAN-13		*1	57	B4	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2	
Suffix für EAN-13		*1	57	B4	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2	

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)	
		*1 Da- tenlän- ge					*2 Siehe Prüf- summenberech- nung		
Code 128	Aktivieren	05	57	B5	01	0E	FE	E0	
	Deaktivieren	05	57	B5	01	0D	FE	E1	
	Leselänge	Jede Län- ge	05	57	B5	10	00	FE	DF
		1 diskrete Länge	05	57	B5	11	1 Byte der Länge	*2	*2
		2 diskrete Längen	05	57	B5	12	2 Byte der Länge	*2	*2
		Länge im Bereich	05	57	B5	13	2 Byte der Länge	*2	*2
	Präfix für Code 128		*1	57	B5	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
	Suffix für Code 128		*1	57	B5	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge							*2 Siehe Prüfsummenberechnung
Code 39	Aktivieren		05	57	B6	01	0E	FE	DF
	Deaktivieren		05	57	B6	01	0D	FE	E0
	ASCII	Aktivieren	05	57	B6	02	0E	FE	DE
		Deaktivieren	05	57	B6	02	0D	FE	DF
	Start-/Endzeichen senden	Aktivieren	05	57	B6	03	0E	FE	DD
		Deaktivieren	05	57	B6	03	0D	FE	DE
	Nicht prüfen		05	57	B6	04	01	FE	E9
	Prüfen und senden		05	57	B6	04	02	FE	E8
	Prüfen ohne Senden		05	57	B6	04	03	FE	E7
	Präfix für Code 39		05	57	B6	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
	Suffix für Code 39		05	57	B6	53	1 ... 8 Characters	*2	*2
	Leselänge	Jede Länge	05	57	B6	10	00	FE	DE
		1 diskrete Länge	05	57	B6	11	1 Byte der Länge	*2	*2
		2 diskrete Längen	05	57	B6	12	2 Byte der Länge	*2	*2
		Länge im Bereich	05	57	B6	13	2 Byte der Länge	*2	*2
	In Code 32 konvertieren	Aktivieren	05	57	B8	01	0E	FE	DD
		Deaktivieren	05	57	B8	01	0D	FE	DE
	Präfix für Code 32		*1	57	B8	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
	Suffix für Code 32		*1	57	B8	53	1 ... 8 Characters	*2	*2

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge					*2 Siehe Prüfsummenberechnung		
Code 93	Aktivieren	05	57	B7	01	0E	FE	DE	
	Deaktivieren	05	57	B7	01	0D	FE	DF	
	Leselänge	Jede Länge	05	57	B7	10	00	FE	DD
		1 diskrete Länge	05	57	B7	11	1 Byte der Länge	*2	*2
		2 diskrete Längen	06	57	B7	12	2 Byte der Länge	*2	*2
		Länge im Bereich	06	57	B7	13	2 Byte der Länge	*2	*2
	Präfix für Code 93	*1	57	B7	50	1 ... 8 Characters	*2	*2	
	Suffix für Code 93	*1	57	B7	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	
Code 32	Aktivieren	05	57	B8	01	0E	FE	DD	
	Deaktivieren	05	57	B8	01	0D	FE	DE	

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge					*2 Siehe Prüfsummenberechnung		
Code 11	Aktivieren	05	57	B9	01	0E	FE	DC	
	Deaktivieren	05	57	B9	01	0D	FE	DD	
	Prüfziffer verifizieren	Deaktivieren	05	57	B9	02	01	FE	E8
		1 Prüfziffer	05	57	B9	02	02	FE	E7
		2 Prüfziffern	05	57	B9	02	03	FE	E6
	Prüfziffer senden	Aktivieren	05	57	B9	03	0E	FE	DA
		Deaktivieren	05	57	B9	03	0D	FE	DB
	Leselänge	Jede Länge	05	57	B9	10	00	FE	DB
		1 diskrete Länge	05	57	B9	11	1 Byte der Länge	*2	*2
		2 diskrete Längen	06	57	B9	12	2 Byte der Länge	*2	*2
		Länge im Bereich	06	57	B9	13	2 Byte der Länge	*2	*2
	Präfix für Code 11		*1	57	B9	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
	Suffix für Code 11		*1	57	B9	53	1 ... 8 Characters	*2	*2

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge					*2 Siehe Prüfsummenberechnung		
Codabar	Aktivieren	05	57	BA	01	0E	FE	DB	
	Deaktivieren	05	57	BA	01	0D	FE	DC	
	Nicht prüfen	05	57	BA	02	01	FE	E7	
	Prüfen und senden	05	57	BA	02	02	FE	E6	
	Prüfen ohne Senden	05	57	BA	02	03	FE	E5	
	Start-/Endzeichen senden	Aktivieren	05	57	BA	03	0E	FE	D9
		Deaktivieren	05	57	BA	03	0D	FE	DA
	Leselänge	Jede Länge	05	57	BA	10	00	FE	DA
		1 diskrete Länge	05	57	BA	11	1 Byte der Länge	*2	*2
		2 diskrete Längen	06	57	BA	12	2 Byte der Länge	*2	*2
		Länge im Bereich	06	57	BA	13	2 Byte der Länge	*2	*2
	Präfix für Codabar		*1	57	BA	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
Suffix für Codabar		*1	57	BA	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)	
		*1 Da- tenlän- ge					*2 Siehe Prüf- summenberech- nung		
Plessey	Aktivieren	05	57	BB	01	0E	FE	DA	
	Deaktivieren	05	57	BB	01	0D	FE	DB	
	Leselänge	Jede Län- ge	05	57	BB	10	00	FE	D9
		1 diskrete Länge	05	57	BB	11	1 Byte der Länge	*2	*2
		2 diskrete Längen	06	57	BB	12	2 Byte der Länge	*2	*2
		Länge im Bereich	06	57	BB	13	2 Byte der Länge	*2	*2
	Präfix für Plessey	*1	57	BB	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2	
	Suffix für Plessey	*1	57	BB	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2	

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge					*2 Siehe Prüfsummenberechnung		
MSI Plessey	Aktivieren	05	57	BC	01	0E	FE	D9	
	Deaktivieren	05	57	BC	01	0D	FE	DA	
	Nicht prüfen	05	57	BC	02	01	FE	E5	
	Mod 10 prüfen	05	57	BC	02	02	FE	E4	
	Mod 10/10 prüfen	05	57	BC	02	03	FE	E3	
	Mod 11/10 prüfen	05	57	BC	02	04	FE	E2	
	Prüfdaten senden	Aktivieren	05	57	BC	03	0E	FE	D7
		Deaktivieren	05	57	BC	03	0D	FE	D8
	Leselänge	Jede Länge	05	57	BC	10	00	FE	D8
		1 diskrete Länge	05	57	BC	11	1 Byte der Länge	*2	*2
		2 diskrete Längen	06	57	BC	12	2 Byte der Länge	*2	*2
		Länge im Bereich	06	57	BC	13	2 Byte der Länge	*2	*2
	Präfix für MSI Plessey		*1	57	BC	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
	Suffix für MSI Plessey		*1	57	BC	53	1 ... 8 Characters	*2	*2

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge					*2 Siehe Prüfsummenberechnung		
2/5 Interleaved	Aktivieren	05	57	BD	01	0E	FE	D8	
	Deaktivieren	05	57	BD	01	0D	FE	D9	
	Nicht prüfen	05	57	BD	02	01	FE	E4	
	Prüfen und senden	05	57	BD	02	02	FE	E3	
	Prüfen ohne Senden	05	57	BD	02	03	FE	E2	
	Leselänge	Jede Länge	05	57	BD	10	00	FE	D7
		1 diskrete Länge	05	57	BD	11	1 Byte der Länge	*2	*2
		2 diskrete Längen	06	57	BD	12	2 Byte der Länge	*2	*2
		Länge im Bereich	06	57	BD	13	2 Byte der Länge	*2	*2
		Präfix für 2/5 Interleaved	*1	57	BD	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
	Suffix für 2/5 Interleaved	*1	57	BD	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	
2/5 IATA	Aktivieren	05	57	BE	01	0E	FE	D7	
	Deaktivieren	05	57	BE	01	0D	FE	D8	
	Präfix für 2/5 IATA	*1	57	BE	50	0E	*2	*2	
	Suffix für 2/5 IATA	*1	57	BE	53	0D	*2	*2	

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge					*2 Siehe Prüfsummenberechnung		
2/5 Hong Kong	Aktivieren	05	57	BF	01	0E	FE	D6	
	Deaktivieren	05	57	BF	01	0D	FE	D7	
	Leselänge	Jede Länge	05	57	BF	10	00	FE	D5
		1 diskrete Länge	05	57	BF	11	1 Byte der Länge	*2	*2
		2 diskrete Längen	06	57	BF	12	2 Byte der Länge	*2	*2
		Länge im Bereich	06	57	BF	13	2 Byte der Länge	*2	*2
	Präfix für 2/5 Hong Kong		*1	57	BF	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
	Suffix für 2/5 Hong Kong		*1	57	BF	53	1 ... 8 Characters	*2	*2
2/5 Straight	Aktivieren	05	57	D0	01	0E	FE	C5	
	Deaktivieren	05	57	D0	01	0D	FE	C6	
	Präfix für 2/5 Straight		*1	57	D0	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
	Suffix für 2/5 Straight		*1	57	D0	53	1 ... 8 Characters	*2	*2
Pharma Code	Aktivieren	05	57	D1	01	0E	FE	C4	
	Deaktivieren	05	57	D1	01	0D	FE	C5	
	Präfix für Pharma Code		*1	57	D1	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
	Suffix für Pharma Code		*1	57	D1	53	1 ... 8 Characters	*2	*2

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge					*2 Siehe Prüfsummenberechnung		
GS1 DataBar 14	Aktivieren		05	57	D2	01	0E	FE	C3
	Deaktivieren		05	57	D2	01	0D	FE	C4
	GS1 DataBar 14 Stacked	Aktivieren	05	57	D2	02	0E	FE	C2
		Deaktivieren	05	57	D2	02	0D	FE	C3
	AI (01) Digit	Senden	05	57	D2	03	0E	FE	C1
		Nicht senden	05	57	D2	03	0D	FE	C2
	Präfix für GS1 DataBar 14		*1	57	D2	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
Suffix für GS1 DataBar 14		*1	57	D2	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	
GS1 DataBar Expanded	Aktivieren		05	57	D3	01	0E	FE	C2
	Deaktivieren		05	57	D3	01	0D	FE	C3
	GS1 DataBar Expanded Stacked	Aktivieren	05	57	D3	02	0E	FE	C1
		Deaktivieren	05	57	D3	02	0D	FE	C2
	AI (01) Digit	Senden	05	57	D3	03	0E	FE	C0
		Nicht senden	05	57	D3	03	0D	FE	C1
	Präfix für GS1 DataBar Expanded		*1	57	D3	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
Suffix für GS1 DataBar Expanded		*1	57	D3	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	
GS1 DataBar Limited	Aktivieren		05	57	D4	01	0E	FE	C1
	Deaktivieren		05	57	D4	01	0D	FE	C2
	AI (01) Digit	Senden	05	57	D4	02	0E	FE	C0
		Nicht senden	05	57	D4	02	0D	FE	C1
	Präfix für GS1 DataBar Limited		*1	57	D4	50	1 ... 8 Characters	*2	*2
Suffix für GS1 DataBar Limited		*1	57	D4	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)
		*1 Da- tenlän- ge					*2 Siehe Prüf- summenberech- nung	
CC-A	Aktivieren	05	57	D5	01	0E	FE	C0
	Deaktivieren	05	57	D5	01	0D	FE	C1
	Präfix für CC-A	*1	57	D5	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
	Suffix für CC-A	*1	57	D5	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
CC-B	Aktivieren	05	57	D6	01	0E	FE	BF
	Deaktivieren	05	57	D6	01	0D	FE	C0
	Präfix für CC-B	*1	57	D6	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
	Suffix für CC-B	*1	57	D6	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
CC-C	Aktivieren	05	57	D7	01	0E	FE	BE
	Deaktivieren	05	57	D7	01	0D	FE	BF
	Präfix für CC-C	*1	57	D7	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
	Suffix für CC-C	*1	57	D7	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
PDF417	Aktivieren	05	57	D8	01	0E	FE	BD
	Deaktivieren	05	57	D8	01	0D	FE	BE
	Präfix für PDF417	*1	57	D8	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
	Suffix für PDF417	*1	57	D8	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
Micro PDF417	Aktivieren	05	57	D9	01	0E	FE	BC
	Deaktivieren	05	57	D9	01	0D	FE	BD
	Präfix für Micro PDF417	*1	57	D9	50	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2
	Suffix für Micro PDF417	*1	57	D9	53	1 ... 8 Charac- ters	*2	*2

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge					*2 Siehe Prüfsummenberechnung		
DataMatrix	Aktivieren	05	57	DA	01	0E	FE	BB	
	Deaktivieren	05	57	DA	01	0D	FE	BC	
	Spiegelcode	Aktivieren	05	57	DA	02	0E	FE	BA
		Deaktivieren	05	57	DA	02	0D	FE	BB
	Rechteckige DataMatrix	Aktivieren	05	57	DA	03	0E	FE	B9
		Deaktivieren	05	57	DA	03	0D	FE	BA
	Präfix für DataMatrix	*1	57	DA	50	1 ... 8 Characters	*2	*2	
Suffix für DataMatrix	*1	57	DA	53	1 ... 8 Characters	*2	*2		
QR	Aktivieren	05	57	DB	01	0E	FE	BA	
	Deaktivieren	05	57	DB	01	0D	FE	BB	
	Spiegelcode	Aktivieren	05	57	DB	02	0E	FE	B9
		Deaktivieren	05	57	DB	02	0D	FE	BA
	Präfix für QR	*1	57	DB	50	1 ... 8 Characters	*2	*2	
Suffix für QR	*1	57	DB	53	1 ... 8 Characters	*2	*2		
Micro QR	Aktivieren	05	57	DC	01	0E	FE	B9	
	Deaktivieren	05	57	DC	01	0D	FE	BA	
	Präfix für Micro QR	*1	57	DC	50	1 ... 8 Characters	*2	*2	
	Suffix für Micro QR	*1	57	DC	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)	
		*1 Datenlänge							*2 Siehe Prüfsummenberechnung
Aztec	Aktivieren	05	57	DD	01	0E	FE	B8	
	Deaktivieren	05	57	DD	01	0D	FE	B9	
	Spiegelcode	Aktivieren	05	57	DD	02	0E	FE	B7
		Deaktivieren	05	57	DD	02	0D	FE	B8
	Präfix für Aztec	*1	57	DD	50	1 ... 8 Characters	*2	*2	
	Suffix für Aztec	*1	57	DD	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	
MaxiCode	Aktivieren	05	57	DE	01	0E	FE	B7	
	Deaktivieren	05	57	DE	01	0D	FE	B8	
	Spiegelcode	Aktivieren	05	57	DE	02	0E	FE	B6
		Deaktivieren	05	57	DE	02	0D	FE	B7
	Präfix für MaxiCode	*1	57	DE	50	1 ... 8 Characters	*2	*2	
	Suffix für MaxiCode	*1	57	DE	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	
Han Xin	Aktivieren	05	57	E0	01	0E	FE	B5	
	Deaktivieren	05	57	E0	01	0D	FE	B6	
	Präfix für Han Xin	*1	57	E0	50	1 ... 8 Characters	*2	*2	
	Suffix für Han Xin	*1	57	E0	53	1 ... 8 Characters	*2	*2	

### 9.2.2 Decoder und allgemeine Decodierungsparameter

Tabelle 9.3: Decodierungsparameter

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüfsumme High-Byte (Hex)	Prüfsumme Low-Byte (Hex)
Alle Symbologien aktivieren		05	57	B0	01	0E	FE	E5
1D-Symbologien	Aktivieren	05	57	B0	01	01	FE	F2
	Deaktivieren	05	57	B0	01	03	FE	F0

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)
2D-Symbologien	Aktivieren	05	57	B0	01	02	FE	F1
	Deaktivieren	05	57	B0	01	04	FE	EF
Decodierungs- Timeout	Deaktivieren	05	57	A1	06	00	FE	FD
	5 s	05	57	A1	06	01	FE	FC
	10 s	05	57	A1	06	02	FE	FB
	20 s	05	57	A1	06	03	FE	FA
Identisches Code- lesungs-Intervall	Deaktivieren	05	57	A1	08	00	FE	FB
	Nicht nochmals lesen	05	57	A1	08	01	FE	FA
	100 ms	05	57	A1	08	02	FE	F9
	200 ms	05	57	A1	08	03	FE	F8
	300 ms	05	57	A1	08	04	FE	F7
	500 ms	05	57	A1	08	05	FE	F6
	1 s	05	57	A1	08	06	FE	F5
	2 s	05	57	A1	08	07	FE	F4
	3 s	05	57	A1	08	08	FE	F3
	4 s	05	57	A1	08	09	FE	F2
	5 s	05	57	A1	08	0A	FE	F1
Decodierungsre- dundanz	Deaktivieren	05	57	A1	0B	01	FE	F7
	2-mal	05	57	A1	0B	02	FE	F6
	3-mal	05	57	A1	0B	03	FE	F5
Decodierungsin- formation	Aktivieren	05	57	A2	01	0E	FE	F3
	Deaktivieren	05	57	A2	01	0D	FE	F4
Barcode-ID	Deaktivieren	05	57	A2	02	00	FF	00
	AIM-ID	05	57	A2	02	01	FE	FF
Abschließendes Zeichen	Keines	05	57	A2	03	01	FE	FE
	CR/LF	05	57	A2	03	02	FE	FD
	CR	05	57	A2	03	03	FE	FC
	TAB	05	57	A2	03	04	FE	FB
Präfix (max. 4 Zei- chen)	Beispiel = "LEUZ"	08	57	B0	50	4C 45 55 5A	FD	61
	Beispiel = "L"	05	57	B0	50	4C	FE	58
	Deaktivieren	05	57	B0	50	00	FE	A4
Suffix (max. 4 Zei- chen)	Beispiel = "LEUZ"	08	57	B0	53	4C 45 55 5A	FD	5E
	Beispiel = "L"	05	57	B0	53	4C	FE	55
	Deaktivieren	05	57	B0	53	00	FE	A1

### 9.2.3 Scanbetrieb

Tabelle 9.4: Scanbetrieb

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)
Scan-Steuerung	Scan starten	05	57	A0	01	01	FF	02
	Scan stoppen	05	57	A0	01	00	FF	03

### 9.2.4 Rückmeldungen

Tabelle 9.5: Rückmeldungen

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)
		*1 Da- tenlän- ge						*2 Siehe Prüf- summenberech- nung
ACK-Rückmeldung	Aktivieren	05	57	A0	00	01	FF	03
	Deaktivieren	05	57	A0	00	00	FF	04
Störmeldung	Aktivieren	05	57	A1	0E	01	FE	F4
	Deaktivieren	05	57	A1	0E	00	FE	F5
	Konfigurieren Nicht-Lesebestä- tigung	*1	57	A1	1E	(max. 9 Zei- chen)	*2	*2
	Beispiel="BAD"	07	57	A1	1E	42 41 44	FE	1C

Wenn ein Terminal eine Anweisung an ein Gerät überträgt, sendet das Gerät die folgende Nachricht zurück, damit das Terminal feststellen kann, ob die Anweisung erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist.

Wenn der Befehlssatz **erfolgreich** ist, sendet das Decodierungsgerät die folgenden 5-Byte-Daten in Hexadezimal (**ACK**) an das End-Terminal.

52	A0	EC	FE	74
----	----	----	----	----

Wenn der Befehlssatz **fehlschlägt**, sendet das Decodierungsgerät die folgenden 5-Byte-Daten in Hexadezimal (**NAK**) an das Endterminal.

52	A0	E0	FE	80
----	----	----	----	----

### 9.2.5 Kommunikation und Ausgabe

Tabelle 9.6: Kommunikation und Ausgabe

Funktion	Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)
Kommunikationsstatus bestätigen	05	57	0E	0D	01	FF	88

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)
Baudrate	9600	05	57	A1	0C	01	FE	F6
	19200	05	57	A1	0C	02	FE	F5
	38400	05	57	A1	0C	03	FE	F4
	57600	05	57	A1	0C	04	FE	F3
	115200	05	57	A1	0C	05	FE	F2
	230400	05	57	A1	0C	06	FE	F1

### 9.2.6 Allgemeine Hinweise auf dem Gerät

Tabelle 9.7: Allgemeines

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)
Firmware-Informationen abrufen		05	57	0E	0D	02	FF	87
Scan-Modus prüfen		05	57	0E	0D	03	FF	86
Scan-Status lesen		05	57	0E	0D	04	FF	85
Decodierungsergebnisse lesen		05	57	0E	0D	05	FF	84

### 9.2.7 Gerätekonfiguration

Tabelle 9.8: Konfiguration

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)
Scan-Modus	Trigger-Modus	05	57	A1	02	01	FF	00
	Sensor-Modus	05	57	A1	02	02	FE	FF
	Freilauf-Modus	05	57	A1	02	03	FE	FE
	Impulstrigger	05	57	A1	02	04	FE	FD
Empfindlichkeit des Scan-Modus	Geringe Empfind- lichkeit	05	57	A1	0A	01	FE	F8
	Mittlere Empfind- lichkeit	05	57	A1	0A	02	FE	F7
	Hohe Empfind- lichkeit	05	57	A1	0A	03	FE	F6
Ziel-LED	Deaktivieren	05	57	A1	03	00	FF	00
	Scan ein	05	57	A1	03	01	FE	FF
	Immer an	05	57	A1	03	02	FE	FE

Funktion		Länge (Hex)	Quelle (Hex)	ExID (Hex)	ExCMD (Hex)	Daten (Hex)	Prüf- summe High- Byte (Hex)	Prüf- summe Low- Byte (Hex)
Beleuchtungsmodus	Deaktivieren	05	57	A1	04	00	FE	FF
	Scan ein	05	57	A1	04	01	FE	FE
	Immer an	05	57	A1	04	02	FE	FD
	Aufblendung	05	57	A1	04	03	FE	FC
Beleuchtungsstärke	minimal	05	57	A1	04	11	FE	EE
	Medium	05	57	A1	04	12	FE	ED
	maximal	05	57	A1	04	13	FE	EC
Good Read Buzzer	Aktivieren	05	57	A1	05	0E	FE	F0
	Deaktivieren	05	57	A1	05	0D	FE	F1
Good Read Buzzerfrequenz	800 Hz	05	57	A1	05	21	FE	DD
	1600 Hz	05	57	A1	05	22	FE	DC
	2730 Hz	05	57	A1	05	23	FE	DB
	4200 Hz	05	57	A1	05	24	FE	DA
Setup speichern		05	57	A0	08	01	FE	FB
Werks-Reset		05	57	A1	01	0F	FE	F3
Neustart		05	57	A0	08	FF	FD	FD

### 9.3 Modbus TCP

Der Codeleser unterstützt die Kommunikation über Modbus TCP. In der nachstehenden Tabelle sind die entsprechenden Registeradressen aufgeführt.

Tabelle 9.9: Modbus TCP-Adressen

Funktionscode		Adresse	Antwort
01	Read coil	0000	Scan-Triggerstatus lesen 1: Ein 0: aus
05	Write single coil	0000	Scan-Triggersteuerung 1: Ein 0: aus
06	Write single register	0000	Scan-Modus einstellen 1: Level-Trigger 2: Image Sense 3: Kontinuierlich 4: Plus-Trigger
04	Read input register	0000	Scan-Status lesen 1: Level-Trigger 2: Image Sense 3: Kontinuierlich 4: Plus-Trigger
		0001	Bytes des Barcodes
03	Read holding register	0000	Daten des Barcodes Hinweis: Die Bytes des Barcodes werden nach dem Lesen der Daten auf 0 zurückgesetzt.

## 10 Pflegen, Instand halten und Entsorgen

### Reinigung

Reinigen Sie vor der Montage die Schutzscheibe des Codelesers mit einem weichen Tuch.

#### HINWEIS



#### Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!

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

### Instandhaltung, Wartung

Das Gerät bedarf im Normalfall keiner Wartung durch den Betreiber.

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 12 "Service und Support").

### Entsorgen

#### HINWEIS



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

## 11 Diagnose und Fehlerbehebung

### Fehlersignalisierung per LED

Tabelle 11.1: Bedeutung der LED-Anzeigen

LED	Fehler	mögliche Fehlerursache	Maßnahmen
PWR	aus	<ul style="list-style-type: none"><li>Keine Versorgungsspannung an das Gerät angeschlossen</li><li>Hardware-Fehler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Versorgungsspannung überprüfen</li><li>Leuze Kundendienst kontaktieren</li></ul>
ERROR	rot Dauerlicht	Gerätefehler	Gerät zurücksetzen

## 12 Service und Support

### Service-Hotline

Die Kontaktdaten der Hotline Ihres Landes finden Sie auf unserer Website [www.leuze.com](http://www.leuze.com) unter **Kontakt & Support**.

### Reparaturservice und Rücksendung


Defekte Geräte werden in unseren Servicezentren kompetent und schnell instand gesetzt. Wir bieten Ihnen ein umfassendes Servicepaket, um eventuelle Anlagenstillstandszeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Unser Servicecenter benötigt folgende Angaben:

- Ihre Kundennummer
- Die Produktbeschreibung oder Artikelbeschreibung
- Seriennummer bzw. Chargennummer
- Grund für die Supportanfrage mit Beschreibung

Bitte melden Sie die betroffene Ware an. Die Rücksendung kann auf unserer Website [www.leuze.com](http://www.leuze.com) unter **Kontakt & Support > Reparaturservice & Rücksendung** einfach angemeldet werden.

Für einen einfachen und schnellen Durchlauf senden wir Ihnen einen Rücksendeauftrag mit der Rücksendeadresse digital zu.

### Was tun im Servicefall?

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

### Kundendaten (bitte ausfüllen)

Gerätetyp:	
Seriennummer:	
Firmware:	
Anzeige der LEDs:	
Fehlerbeschreibung:	
Unternehmen:	
Ansprechpartner/Abteilung:	
Telefon (Durchwahl):	
Fax:	
Straße/Nr.:	
PLZ/Ort:	
Land:	

### Leuze Service-Fax-Nummer:

+49 7021 573 - 199

## 13 Technische Daten

### 13.1 Optische Daten

Integrierte LED-Beleuchtung	Beleuchtung rot: Freie Gruppe nach EN 62471
Integrierte Feedback-LED	Grün
Strahlaustritt	Frontal
Bildsensor	Global Shutter, CMOS Imager
Kameraauflösung	1080 × 1280 px

### 13.2 Code-Spezifikationen

Codetyp	2/5 Hong Kong 2/5 IATA 2/5 Interleaved Aztec Codabar Code 32 Code 39 Code 93 Code 128 Composite-Codes DataMatrix-Codes EAN 8/13 GS1 Databar Expanded GS1 Databar Expanded Stacked GS 1 Databar Limited GS1 Databar RSS 14 GS1 Databar RSS 14 Stacked Maxicode Micro QR MSI Plessey PDF417 PDF417 Micro Pharma Code QR-Code UPC-A UPC-E
---------	---

### 13.3 Allgemeine Daten

Tabelle 13.1: Elektrik

Versorgungsspannung $U_B$	12 V ... 28 V DC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Überlastschutz</li> <li>• Nicht kurzschlussfest und nicht verpolungssicher</li> </ul>
Mittlere Leistungsaufnahme	11 W
Schalteingang Schaltausgang	+12 ... +28 V DC je nach Versorgungsspannung $I_{max}$ : 50 mA pro Schaltausgang Nicht kurzschlussfest und nicht verpolungssicher

Prozess-Schnittstelle	RS 232, Ethernet 10/100 Mbit/s RS 232-Standard: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9600 Bd, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopbit</li> </ul>
-----------------------	---

Tabelle 13.2: Bedien-/Anzeigeelemente

Knopf	1 Bedientaste
LEDs	1 LED (bernsteinfarben) für Betriebsanzeige (PWR) 1 LED (grün) für Good Read 1 LED (rot) für Fehler und nicht erfolgreiche Lesung 1 LED (blau) für Tuning-Modus

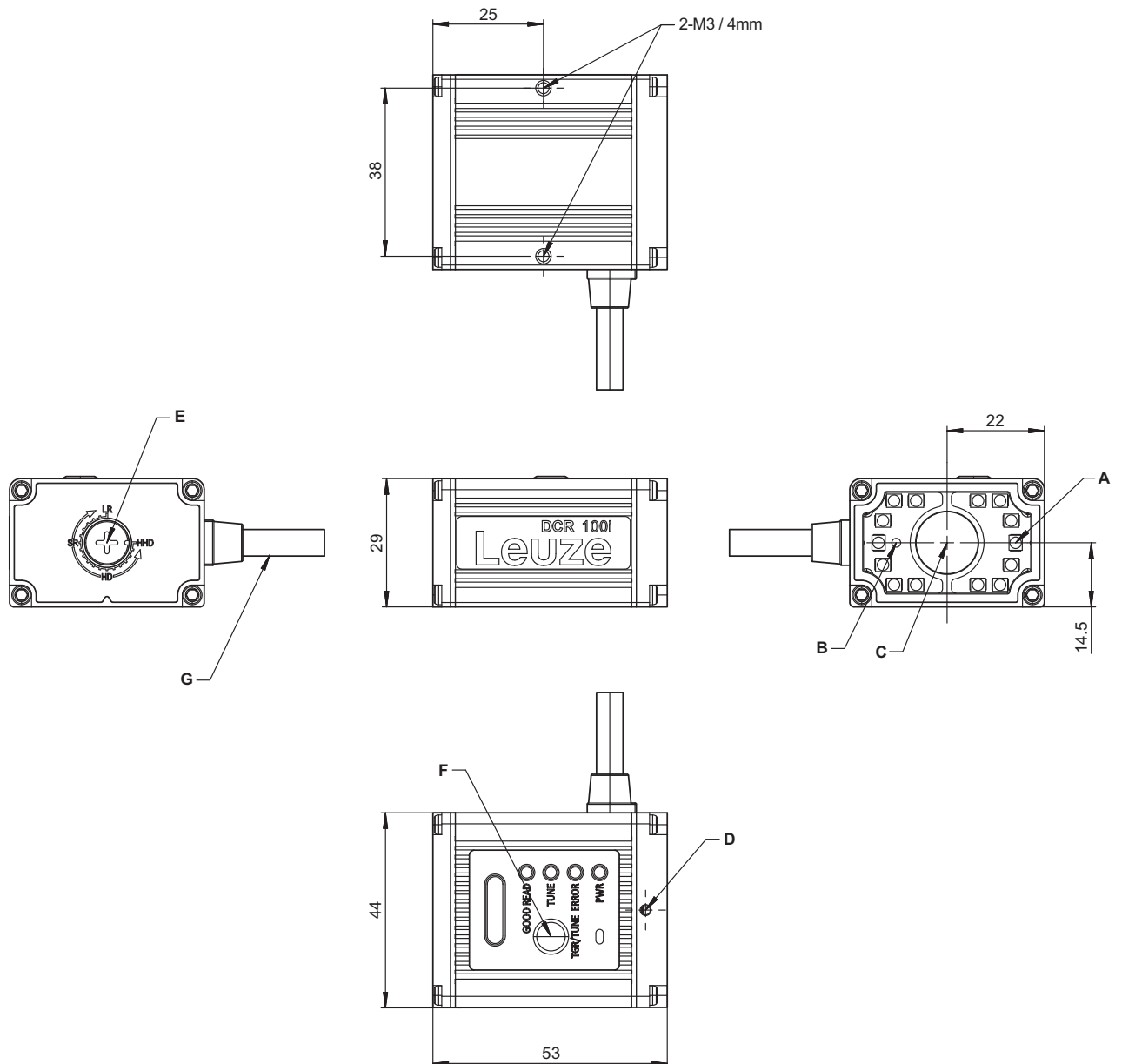
Tabelle 13.3: Mechanische Daten

Schutzart	IP64 nach EN 60529 Bei verschraubten M12-Steckern bzw. aufgesetzten Abdeckkappen
VDE-Schutzklasse	III (EN 61140)
Anschlusstechnik	M12-Rundsteckverbindungen
Gewicht	150 g
Abmessungen (H x B x T)	44 × 29 × 53 mm
Befestigung	2 M3-Gewindeinsätze an der Unterseite des Geräts, 4 mm tief
Gehäuse	Gehäuse: Aluminium
Optikabdeckung	Glas

Tabelle 13.4: Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	0 °C ... +50 °C / -30 °C ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Fremdlicht	max. 2000 Lux
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-8
Konformität	CE, FCC

13.4 Maßzeichnung



alle Maße in mm

- A Integrierte LED zur Beleuchtung (Rotlicht)
- B Integrierte Ziellaserdiode (rot)
- C Mitte der optischen Achse
- D Feststellschraube für Fokuseinstellung (1,27 mm Hex)
- E Schraube für Fokuseinstellung
  - LR: Long Range
  - SR: Standard Range
  - HD: High Density
  - HDD: Hyper High Density
- F Trigger/Tune-Taste

Bild 13.1: Maßzeichnung DCR 100i

## 14 Bestellhinweise und Zubehör

### 14.1 Nomenklatur

Artikelbezeichnung: **DCR 1XXi YYY-ZZZZ-ABC-DEF-GGGG**

Tabelle 14.1: Typenschlüssel

DCR	Funktionsprinzip: Dual Code Reader
1	1: Serie DCR 100
XX	Host-Schnittstelle 08: RS 232, Ethernet TCP/IP, ModbusTCP 48: PROFINET-IO, Ethernet TCP/IP, RS 232 58: Ethernet/IP, Ethernet TCP/IP, RS 232
i	Integrierte Feldbus-Technologie
YYY	Fokus ADJ: Manuell einstellbar
ZZZZ	Optikvariante: 0608: Brennweite 6 mm und Blende f/8,0
A	Anschluss 3: Leitung mit einfachem Industriestecker 4: Spezialleitung mit doppeltem Industriestecker
B	Leitungslänge 1: 0,3 m
C	Strahlaustritt 2: Vorderseite
D	Beleuchtung R: Rot
E	Auflösungsbereich 3: 1024 × 768 ... 1280 × 1024 px
F	Imager-Typ M: Monochrom
GGGG	Sonderausstattung F001: NPN-Schaltausgang

#### HINWEIS



Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Leuze Website [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

### 14.2 Typenübersicht

Tabelle 14.2: Typenübersicht

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
50154401	DCR108iADJ-0608-312-R3M-F001	Stationärer 2D-Codeleser (Einfachstecker)
50154402	DCR108iADJ-0608-412-R3M-F001	Stationärer 2D-Codeleser (Doppelstecker)

### 14.3 Leitungen-Zubehör

#### Leitung für DCR1xxiADJ-0608-312-R3M-XXXX (Typ Einzelstecker)

Tabelle 14.3: Anschlussleitung

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
50154484	KY DCR 108	Verbindungsleitung

#### Leitungen für DCR1xxiADJ-0608-412-R3M-XXXX (Typ Doppelstecker)

Tabelle 14.4: Power-Anschlussleitungen

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
<b>M12-Buchse (12-polig, A-kodiert), Axialstecker, offenes Leitungsende, geschirmt</b>		
50130281	KD S-M12-CA-P1-020	Anschlussleitung, Länge 2 m
50130282	KD S-M12-CA-P1-050	Anschlussleitung, Länge 5 m
50130283	KD S-M12-CA-P1-100	Anschlussleitung, Länge 10 m
50147677	KD S-M12-CA-P1-150-V4A	PWR-Anschlussleitung, Länge 15 m, Verschraubung V4A

Tabelle 14.5: Ethernet-Anschlussleitung

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
<b>M12-Stecker (4-polig, D-kodiert), Axialstecker, offenes Leitungsende, geschirmt</b>		
50135073	KS ET-M12-4A-P7-020	Ethernet-Anschlussleitung, Länge 2 m
50135074	KS ET-M12-4A-P7-050	Ethernet-Anschlussleitung, Länge 5 m
50135075	KS ET-M12-4A-P7-100	Ethernet-Anschlussleitung, Länge 10 m
50135076	KS ET-M12-4A-P7-150	Ethernet-Anschlussleitung, Länge 15 m
50135077	KS ET-M12-4A-P7-300	Ethernet-Anschlussleitung, Länge 30 m
<b>M12-Stecker (4-polig, D-kodiert), Axialstecker zu RJ45, geschirmt</b>		
50135080	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020	Ethernet-Verbindungsleitung (auf RJ45), Länge 2 m
50135081	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050	Ethernet-Verbindungsleitung (auf RJ45), Länge 5 m
50135082	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100	Ethernet-Verbindungsleitung auf RJ45, Länge 10 m
50135083	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150	Ethernet-Verbindungsleitung (auf RJ45), Länge 15 m
50135084	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-300	Ethernet-Verbindungsleitung (auf RJ45), Länge 30 m


### 14.4 Weiteres Zubehör

Tabelle 14.6: Befestigungssysteme

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
50154483	BT DCR 100	Montagewinkel

## 15 Konformitätserklärung

Die Codeleser der Serie DCR 100i wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

<b>HINWEIS</b>	
	<p>Sie können die EU-Konformitätserklärung von der Leuze Website downloaden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ Rufen Sie die Leuze Website auf: <b>www.leuze.com</b></li><li>↪ Geben Sie als Suchbegriff die Typenbezeichnung oder die Artikelnummer des Gerätes ein. Die Artikelnummer finden Sie auf dem Typenschild des Gerätes unter dem Eintrag „Part. No.“.</li><li>↪ Die Unterlagen finden Sie auf der Produktseite des Gerätes unter der Registerkarte <i>Downloads</i>.</li></ul>

## 16 Anhang

## 16.1 ASCII-Zeichensatz

ASCII	Dez.	Hex.	Oct.	Bezeichnung	Bedeutung
NUL	0	00	0	NULL	Null
SOH	1	01	1	START OF HEADING	Kopfzeilenbeginn
STX	2	02	2	START OF TEXT	Textanfangszeichen
ETX	3	03	3	END OF TEXT	Textendezeichen
EOT	4	04	4	END OF TRANSMISS.	Ende der Übertragung
ENQ	5	05	5	ENQUIRY	Aufforderung zur Datenübertr.
ACK	6	06	6	ACKNOWLEDGE	Positive Rückmeldung
BEL	7	07	7	BELL	Klingelzeichen
BS	8	08	10	BACKSPACE	Rückwärtsschritt
HT	9	09	11	HORIZ. TABULATOR	Horizontal Tabulator
LF	10	0A	12	LINE FEED	Zeilenvorschub
vi / VT	11	0B	13	VERT. TABULATOR	Vertikal Tabulator
FF	12	0C	14	FORM FEED	Seitenvorschub
CR	13	0D	15	CARRIAGE RETURN	Carriage Return
SO	14	0E	16	SHIFT OUT	Dauerumschaltungszeichen
SE	15	0F	17	SHIFT IN	Rückschaltungszeichen
DLE	16	10	20	DATA LINK ESCAPE	Datenübertragungs-Umschaltung
DC1	17	11	21	DEVICE CONTROL 1	Gerätesteuerzeichen 1
DC2	18	12	22	DEVICE CONTROL 2	Gerätesteuerzeichen 2
DC3	19	13	23	DEVICE CONTROL 3	Gerätesteuerzeichen 3
DC4	20	14	24	DEVICE CONTROL 4	Gerätesteuerzeichen 4
NAK	21	15	25	NEG. ACKNOWLEDGE	Negative Rückmeldung
SYN	22	16	26	SYNCHRONOUS IDLE	Synchronisation
ETB	23	17	27	EOF TRANSM. BLOCK	Ende d. Datenübertr.-Blocks
CAN	24	18	30	CANCEL	Ungültig
EM	25	19	31	END OF MEDIUM	Ende der Aufzeichnung
SUB	26	1A	32	SUBSTITUTE	Substitution
ESC	27	1B	33	ESCAPE	Umschaltung
FS	28	1C	34	FILE SEPARATOR	Hauptgruppentrennzeichen
GS	29	1D	35	GROUP SEPARATOR	Gruppentrennzeichen
RS	30	1E	36	RECORD SEPARATOR	Untergruppentrennzeichen
US	31	1F	37	UNIT SEPARATOR	Teilgruppentrennzeichen
SP	32	20	40	SPACE	Leerzeichen
!	33	21	41	EXCLAMATION POINT	Ausrufungszeichen
"	34	22	42	QUOTATION MARK	Anführungszeichen
#	35	23	43	NUMBER SIGN	Nummerzeichen
\$	36	24	44	DOLLAR SIGN	Dollarzeichen
%	37	25	45	PERCENT SIGN	Prozentzeichen

ASCII	Dez.	Hex.	Oct.	Bezeichnung	Bedeutung
&	38	26	46	AMPERSAND	Kommerzielles UND-Zeichen
'	39	27	47	APOSTROPHE	Apostroph
(	40	28	50	OPEN. PARENTHESIS	Runde Klammer offen
)	41	29	51	CLOS. PARENTHESIS	Runde Klammer zu
*	42	2A	52	ASTERISK	Stern
+	43	2B	53	PLUS	Pluszeichen
,	44	2C	54	COMMA	Komma
-	45	2D	55	HYPHEN (MINUS)	Bindestrich
.	46	2E	56	PERIOD (DECIMAL)	Punkt
/	47	2F	57	SLANT	Schrägstrich (rechts)
0	48	30	60	0	Nummer
1	49	31	61	1	Nummer
2	50	32	62	2	Nummer
3	51	33	63	3	Nummer
4	52	34	64	4	Nummer
5	53	35	65	5	Nummer
6	54	36	66	6	Nummer
7	55	37	67	7	Nummer
8	56	38	70	8	Nummer
9	57	39	71	9	Nummer
:	58	3A	72	COLON	Doppelpunkt
;	59	3B	73	SEMI-COLON	Semikolon
<	60	3C	74	LESS THEN	Kleiner als
=	61	3D	75	EQUALS	Gleichheitszeichen
>	62	3E	76	GREATER THEN	Größer als
?	63	3F	77	QUESTION MARK	Fragezeichen
@	64	40	100	COMMERCIAL AT	Kommerzielles a-Zeichen
A	65	41	101	A	Großbuchstabe
B	66	42	102	B	Großbuchstabe
C	67	43	103	C	Großbuchstabe
D	68	44	104	D	Großbuchstabe
E	69	45	105	E	Großbuchstabe
F	70	46	106	F	Großbuchstabe
G	71	47	107	G	Großbuchstabe
H	72	48	110	H	Großbuchstabe
I	73	49	111	I	Großbuchstabe
J	74	4A	112	J	Großbuchstabe
K	75	4B	113	K	Großbuchstabe
L	76	4C	114	L	Großbuchstabe
M	77	4D	115	M	Großbuchstabe

ASCII	Dez.	Hex.	Oct.	Bezeichnung	Bedeutung
N	78	4E	116	N	Großbuchstabe
O	79	4F	117	O	Großbuchstabe
P	80	50	120	P	Großbuchstabe
Q	81	51	121	Q	Großbuchstabe
R	82	52	122	R	Großbuchstabe
S	83	53	123	S	Großbuchstabe
T	84	54	124	T	Großbuchstabe
U	85	55	125	U	Großbuchstabe
V	86	56	126	V	Großbuchstabe
W	87	57	127	W	Großbuchstabe
X	88	58	130	X	Großbuchstabe
Y	89	59	131	Y	Großbuchstabe
Z	90	5A	132	Z	Großbuchstabe
[	91	5B	133	OPENING BRACKET	Eckige Klammer (offen)
\	92	5C	134	REVERSE SLANT	Schrägstrich (links)
]	93	5D	135	CLOSING BRACKET	Eckige Klammer zu
^	94	5E	136	CIRCUMFLEX	Zirkumflex
_	95	5F	137	UNDERSCORE	Unterstrich
`	96	60	140	GRAVE ACCENT	Gravis
a	97	61	141	a	Kleinbuchstabe
b	98	62	142	b	Kleinbuchstabe
c	99	63	143	c	Kleinbuchstabe
d	100	64	144	d	Kleinbuchstabe
e	101	65	145	e	Kleinbuchstabe
f	102	66	146	f	Kleinbuchstabe
g	103	67	147	g	Kleinbuchstabe
h	104	68	150	h	Kleinbuchstabe
i	105	69	151	i	Kleinbuchstabe
j	106	6A	152	j	Kleinbuchstabe
k	107	6B	153	k	Kleinbuchstabe
l	108	6C	154	l	Kleinbuchstabe
m	109	6D	155	m	Kleinbuchstabe
n	110	6E	156	n	Kleinbuchstabe
o	111	6F	157	o	Kleinbuchstabe
p	112	70	160	p	Kleinbuchstabe
q	113	71	161	q	Kleinbuchstabe
r	114	72	162	r	Kleinbuchstabe
s	115	73	163	s	Kleinbuchstabe
t	116	74	164	t	Kleinbuchstabe
u	117	75	165	u	Kleinbuchstabe

ASCII	Dez.	Hex.	Oct.	Bezeichnung	Bedeutung
v	118	76	166	v	Kleinbuchstabe
w	119	77	167	w	Kleinbuchstabe
x	120	78	170	x	Kleinbuchstabe
y	121	79	171	y	Kleinbuchstabe
z	122	7A	172	z	Kleinbuchstabe
{	123	7B	173	OPENING BRACE	Geschweifte Klammer offen
	124	7C	174	VERTICAL LINE	Vertikalstrich
}	125	7D	175	CLOSING BRACE	Geschweifte Klammer zu
~	126	7E	176	TILDE	Tilde
DEL	127	7F	177	DELETE (RUBOUT)	Löschen

## 16.2 Code-Muster



1122334455

Modul 0,3

Bild 16.1: Codetyp: 2/5 Interleaved



135AC

Modul 0,3

Bild 16.2: Codetyp: Code 39



a121314a

Modul 0,3

Bild 16.3: Codetyp: Codabar



abcde

Modul 0,3

Bild 16.4: Codetyp: Code 128



leuze

Modul 0,3

Bild 16.5: Codetyp: EAN 128



SC 2

Bild 16.6: Codetyp: UPC-A



SC 3

Bild 16.7: Codetyp: EAN 8



SC 0

S

Bild 16.8: Codetyp: EAN 13 Add-on



DCR 100i

Bild 16.9: Codetyp: DataMatrix ECC200



DCR 100i

Bild 16.10: Codetyp: QR-Code



Test Symbol

Bild 16.11: Codetyp: Aztec



Series DCR 200i

Bild 16.12: Codetyp: PDF417


### 16.3 Konfigurieren über Parametriercodes

Die Konfiguration des Codelesers ist auch mit Hilfe von Parametriercodes möglich. Nach dem Einlesen dieser Codes werden die Geräteparameter im Gerät eingestellt und dauerhaft gespeichert.

Konfigurationsänderungen über die Parametriercodes sind nur durch Scannen des 2D-Parametriercodes möglich.

Zum Einlesen eines Parametriercodes gehen Sie wie folgt vor:

- ↳ Schließen Sie den Codeleser an die Spannungsversorgung an.
- ↳ Halten Sie den Parametriercode im richtigen Abstand vor die Optik des Codelesers.

<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Parametriercodes einzeln einlesen!</b> Die Parametriercodes können nur einzeln eingelesen werden.</p>

#### Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Tabelle 16.1: Parametriercode: Zurücksetzen auf Werkseinstellung

2D-Code	Funktion
	Start des Programmiermodus
	Auf Werkseinstellung zurücksetzen
	Beenden des Programmiermodus

### 16.4 Lizenzbestimmungen

Die Leuze electronic GmbH & Co. KG räumt dem Anwender das Recht ein, die Software Ident Studio V2 ausschließlich zur Inbetriebnahme von DCR 100i-Geräten kostenlos zu nutzen. Dieses Recht wird auf unbestimmte Zeit und auf nicht-exklusiver Basis gewährt.

Für Schäden oder Datenverluste die aus der Benutzung dieser Software insbesondere bei Nichtbeachtung der hier aufgeführten Warnhinweise oder der Sicherheitshinweise in unseren Betriebsanleitungen entstehen, schließt die Leuze electronic GmbH & Co. KG jegliche Haftung aus.