

BCL558i
Barcodeleser



© 2013

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen - Teck / Germany

Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.de

Die Hauptmenüs

```
BCL558i SF 102
Leuze electronic
  GmbH & Co. KG
SW: V 1.4      HW:1
SN: 0704-081894 001
```



```
Netzwerkeinstellungen
Kanal 1:
Addr:   192.168.60.101
Mask:   255.255.255.0
Gateway: 0.0.0.0
```



```
I01 I02 I03 ENIP
I04 ATT ERR
12345678
```



```
Parameter
Parameterverwaltung
Decoder Tabelle
Digital-SWIO
EtherNet/IP
```



```
Sprachauswahl
o Deutsch
o English
o Español
o Français
o Italiano
```



```
Service
Diagnose
Zustandsmeldungen
```






```
Aktionen
o Dekodierungs Start
o Justage Start
o Auto-Setup Start
o Teach-In Start
```

Geräte-Tasten:

-  aufwärts/seitwärts blättern
-  abwärts/seitwärts blättern
-  ESCAPE Verlassen
-  ENTER Bestätigen

Werte-Eingabe

```
121
<-0123456789 save
Standard ----- Maßeinheit
126 | |
```

-  Stelle löschen
-  Ziffer eingeben
-  save + Eingabe speichern

Hauptmenü Geräteinformation

Informationen über

- Gerätetyp
- Softwareversion
- Hardwarestand
- Seriennummer

Hauptmenü Netzwerkeinstellungen

• Anzeige der Netzwerkeinstellungen.
Siehe "EtherNet/IP" auf Seite 99.

Hauptmenü Barcode-Lesefenster

Visualisierung der gelesenen Barcode Information.
Siehe "Anzeigen im Display" auf Seite 86.

Hauptmenü Parameter

Parametrierung des Barcodelesers.
Siehe "Parametermenü" auf Seite 92.

Hauptmenü Sprachauswahl

Auswahl der Display-Sprache.
Siehe "Sprachauswahlmenü" auf Seite 100.

Hauptmenü Service

Scannerdiagnose und Zustandsmeldungen.
Siehe "Servicemenü" auf Seite 100.

Hauptmenü Aktionen

Verschiedene Funktionen zur Scannerkonfiguration und zum manuellen Betrieb.
Siehe "Aktionenmenü" auf Seite 101.

PWR LED PWR

- aus Gerät OFF
- blinkt grün Gerät ok, Initialisierungsphase
- grün Dauerlicht Gerät ok
- orange Dauerlicht Service Mode
- blinkt rot Gerät ok, Warnung gesetzt
- rot Dauerlicht Gerätefehler

NET LED NET

- aus Keine Versorgungsspannung/IP-Adresse
- blinkt grün keine EtherNet/IP Kommunikation
- grün Dauerlicht Buskommunikation ok
- blinkt rot Timeout
- blinkt rot/grün Selbsttest
- rot Dauerlicht Doppelte IP-Adresse

1	Allgemeines	9
1.1	Zeichenerklärung	9
1.2	Konformitätserklärung	9
2	Sicherheitshinweise	10
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
2.2	Sicherheitsstandard	10
2.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	10
2.4	Sicherheitsbewusst arbeiten	11
3	Schnellinbetriebnahme / Funktionsprinzip	13
3.1	Montage des BCL 558 <i>i</i>	13
3.2	Geräteanordnung und Wahl des Montageortes	13
3.3	Elektrischer Anschluss BCL 558 <i>i</i>	14
3.4	Gerätestart	15
3.5	Weitere Einstellungen	18
3.6	Barcode-Lesung	19
4	Gerätebeschreibung	20
4.1	Zu den Barcodelesern der Baureihe BCL 500 <i>i</i>	20
4.2	Kennzeichen der Barcodeleser der Baureihe BCL 500 <i>i</i>	21
4.3	Geräteaufbau	23
4.4	Lesetechniken	24
4.4.1	Linien-scanner (Single Line)	24
4.4.2	Linien-scanner mit Schwenkspiegel	25
4.4.3	Omnidirektionale Lesung	26
4.5	Feldbussysteme	27
4.5.1	EtherNet/IP	27
4.5.2	Ethernet – Stern-Topologie	28
4.5.3	Ethernet – Linien-Topologie	29
4.6	Heizung	30
4.7	Externer Parameterspeicher	30
4.8	autoRefIAct	31
4.9	Referenzcodes	32
4.10	autoConfig	32
5	Technische Daten	33
5.1	Allgemeine Daten der Barcodeleser	33

5.1.1	Linien-scanner	33
5.1.2	Schwenkspiegelscanner	35
5.1.3	Linien-scanner mit Umlenkspiegel	35
5.2	Heizungsvarianten der Barcodeleser	36
5.2.1	Linien-scanner mit Heizung	37
5.2.2	Schwenkspiegelscanner mit Heizung	38
5.2.3	Linien-scanner mit Umlenkspiegel und Heizung	39
5.3	Maßzeichnungen	40
5.3.1	Linien-scanner mit / ohne Heizung	40
5.3.2	Umlenkspiegelscanner mit / ohne Heizung	41
5.3.3	Schwenkspiegelscanner mit / ohne Heizung	42
5.4	Typenübersicht BCL 558<i>i</i>	43
5.5	Lesefeldkurven / Optische Daten	44
5.6	Lesefeldkurven	45
5.6.1	High Density (N) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SN 100/102	46
5.6.2	High Density (N) - Optik: BCL 558 <i>i</i> ON 100	47
5.6.3	Medium Density (M) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SM 100/102	48
5.6.4	Medium Density (M) - Optik: BCL 558 <i>i</i> OM 100	49
5.6.5	Low Density (F) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SF 100/102	50
5.6.6	Low Density (F) - Optik: BCL 558 <i>i</i> OF 100	51
5.6.7	Ultra Low Density (L) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SL 102	52
5.6.8	Ultra Low Density (L) - Optik: BCL 558 <i>i</i> OL 100	53
5.7	Lesefeldkurven für Heizungsgeräte	54
5.7.1	High Density (N) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SN 102 H	54
5.7.2	High Density (N) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SN 100 H	55
5.7.3	High Density (N) - Optik: BCL 558 <i>i</i> ON 100 H	56
5.7.4	Medium Density (M) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SM 102 H	57
5.7.5	Medium Density (M) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SM 100 H	58
5.7.6	Medium Density (M) - Optik: BCL 558 <i>i</i> OM 100 H	59
5.7.7	Low Density (F) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SF 102 H	60
5.7.8	Low Density (F) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SF 100 H	61
5.7.9	Low Density (F) - Optik: BCL 558 <i>i</i> OF 100 H	62
5.7.10	Ultra Low Density (L) - Optik: BCL 558 <i>i</i> SL 102 H	63
5.7.11	Ultra Low Density (L) - Optik: BCL 558 <i>i</i> OL 100 H	64
6	Installation und Montage	65
6.1	Lagern, Transportieren	65
6.2	Montage des BCL 558 <i>i</i>	66
6.2.1	Befestigung über M4 x 6 Schrauben	66
6.2.2	Befestigungsteil BT 56	67
6.2.3	Befestigungsteil BT 59	69

6.3	Geräteanordnung	70
6.3.1	Wahl des Montageortes	70
6.3.2	Totalreflexion vermeiden – Linienscanner.	71
6.3.3	Totalreflexion vermeiden – Schwenk-/Umlenkspiegelscanner	71
6.3.4	Montageort	72
6.3.5	Geräte mit integrierter Heizung.	72
6.3.6	Mögliche Lesewinkel zwischen BCL 558 <i>i</i> und Barcode.	73
6.4	Laserwarnschild anbringen	73
6.5	Reinigen	73
7	Elektrischer Anschluss	74
7.1	Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss	75
7.2	Elektrischer Anschluss des BCL 558 <i>i</i>	76
7.2.1	PWR - Spannungsversorgung und Schaltein-/ausgang 3 und 4	77
7.2.2	SERVICE - USB Schnittstelle (Typ A)	79
7.2.3	SW IN/OUT - Schalteingang/Schaltausgang	80
7.2.4	HOST / BUS IN beim BCL 558 <i>i</i>	82
7.2.5	BUS OUT beim BCL 558 <i>i</i>	83
7.3	Ethernet-Topologien	84
7.3.1	Ethernet-Verdrahtung	85
7.4	Leitungslängen und Schirmung	85
8	Display und Bedienfeld	86
8.1	Aufbau des Bedienfeldes	86
8.2	Statusanzeige und Bedienung	86
8.2.1	Anzeigen im Display	86
8.2.2	LED-Statusanzeigen	87
8.2.3	Bedientasten.	88
8.3	Menübeschreibung	90
8.3.1	Die Hauptmenüs	90
8.3.2	Parametermenü	92
8.3.3	Sprachauswahlmenü	100
8.3.4	Servicemenü	100
8.3.5	Aktionenmenü	101
8.4	Bedienung	103
9	Leuze webConfig Tool.	104
9.1	Anschluss der SERVICE USB-Schnittstelle	104
9.2	Installation der benötigten Software.	105
9.2.1	Systemvoraussetzungen.	105
9.2.2	Installation der USB-Treiber	105

9.3	Starten des webConfig Tools	107
9.4	Kurzbeschreibung des webConfig Tools	108
9.4.1	Modulübersicht im Konfigurationsmenü	108
10	Inbetriebnahme und Konfiguration	110
10.1	Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme	111
10.2	Gerätestart	112
10.3	Einstellen der Kommunikationsparameter	112
10.3.1	Manuelles Einstellen der IP Adresse	113
10.4	Projektierungsschritte für eine Rockwell Steuerung ohne EDS-Unterstützung	115
10.4.1	Einbinden der Hardware in die SPS mit Hilfe des Generic Ethernet Moduls	115
10.5	Projektierungsschritte für eine Rockwell Steuerung mit EDS-Unterstützung	116
10.5.1	Einbinden der Hardware in die SPS und Installation der EDS-Datei	116
10.6	EDS-Datei Allgemeine Infos	117
10.7	EDS-Detailbeschreibung	117
10.7.1	Klasse 1 - Identity Object	117
10.7.2	Klasse 4 - Assembly	119
10.7.2.1	Input-Assembly	119
10.7.2.2	Output-Assembly	122
10.7.2.3	Configuration-Assembly	125
10.7.3	Klasse 103 - I/O Status und Steuerung	126
10.7.4	Klasse 106 - Aktivierung	128
10.7.5	Klasse 107 - Ergebnisdaten	130
10.7.6	Klasse 108 - Eingabedaten	132
10.7.7	Klasse 109 - Gerätestatus und Gerätesteuerung	135
10.8	Beispiel Projektierung	136
10.8.1	Beispiel 1 - Aktivierung & Ergebnis	137
10.8.2	Beispiel 2 - Aktivierung & Ergebnis & I/Os	140
10.8.3	Beispiel 3 - Aktivierung & Fragmentiertes Ergebnis	143
10.8.4	Beispiel 4 - Eingabedaten & Ergebnis	146
10.9	Weitere Einstellungen für den BCL 558i	149
10.9.1	Dekodierung und Verarbeitung der gelesenen Daten	149
10.9.2	Steuerung der Dekodierung	150
10.9.3	Steuerung der Schaltausgänge	151
10.10	Übertragen von Konfigurationsdaten	152
10.10.1	Mit dem webConfig Tool	152
10.10.2	Mit dem externen Parameterspeicher	152
11	Online Befehle	155
11.1	Übersicht über Befehle und Parameter	155
11.1.1	Allgemeine 'Online'-Befehle	156

11.1.2	'Online'-Befehle zur Systemsteuerung	163
11.1.3	'Online'-Befehle zur Konfiguration der Schaltein-/ausgänge	164
11.1.4	'Online'-Befehle für die Parametersatz-Operationen	167
12	Diagnose und Fehlerbehebung	173
12.1	Allgemeine Fehlerursachen	173
12.2	Fehler Schnittstelle	173
13	Typenübersicht und Zubehör	175
13.1	Typenschlüssel	175
13.2	Typenübersicht BCL 558 <i>i</i>	176
13.3	Zubehör Steckverbinder	177
13.4	Zubehör USB-Leitung	177
13.5	Zubehör externer Parameterspeicher.	177
13.6	Zubehör Befestigungsteil	177
13.7	Zubehör Reflektor für AutoReflAct	178
13.8	Zubehör vorkonfektionierte Leitungen zur Spannungsversorgung.	178
13.8.1	Kontaktbelegung PWR-Anschlussleitung	178
13.8.2	Technische Daten der Leitungen zur Spannungsversorgung.	178
13.8.3	Bestellbezeichnungen der Leitungen zur Spannungsversorgung	178
13.9	Zubehör vorkonfektionierte Leitungen für den Busanschluss.	179
13.9.1	Allgemeines.	179
13.9.2	Kontaktbelegung M12-Ethernet-Anschlusskabel KB ET...	179
13.9.3	Technische Daten M12-Ethernet-Anschlusskabel KB ET...	179
13.9.4	Bestellbezeichnungen M12-Ethernet-Anschlusskabel KB ET...	180
14	Wartung	181
14.1	Allgemeine Wartungshinweise	181
14.2	Reparatur, Instandhaltung.	181
14.3	Abbauen, Verpacken, Entsorgen	181
15	Anhang	182
15.1	Konformitätserklärung	182
15.2	ASCII - Zeichensatz.	183
15.3	Barcode - Muster.	187
15.3.1	Modul 0,3	187
15.3.2	Modul 0,5	188

Bild 2.1:	Anbringung der Aufkleber mit Warnhinweisen am BCL 558 <i>i</i>	12
Bild 3.1:	Anschlüsse des BCL 558 <i>i</i>	14
Bild 3.2:	Manuelles Einstellen der IP-Adresse	16
Bild 3.3:	Generic Ethernet Module	17
Bild 4.1:	Linienscanner, Linienscanner mit Umlenkspiegel und Schwenkspiegelscanner	20
Bild 4.2:	Mögliche Barcode-Ausrichtung	22
Bild 4.3:	Geräteaufbau	23
Bild 4.4:	Ablenkprinzip für den Linienscanner	24
Bild 4.5:	Ablenkprinzip für den Linienscanner mit Schwenkspiegelaufsatz	25
Bild 4.6:	Prinzipaufbau für die Omnidirektionale Lesung	26
Bild 4.7:	Ethernet in Stern-Topologie	28
Bild 4.8:	Ethernet in Linien-Topologie	29
Bild 4.9:	Externer Parameterspeicher	30
Bild 4.10:	Reflektoranordnung für autoRefIAct	31
Tabelle 5.1:	Technische Daten Linienscanner BCL 558 <i>i</i> ohne Heizung	33
Tabelle 5.2:	Technische Daten Schwenkspiegelscanner BCL 558 <i>i</i> ohne Heizung	35
Tabelle 5.3:	Technische Daten Umlenkspiegelscanner BCL 558 <i>i</i> ohne Heizung	36
Tabelle 5.4:	Technische Daten Linienscanner BCL 558 <i>i</i> mit Heizung	37
Tabelle 5.5:	Technische Daten Schwenkspiegelscanner BCL 558 <i>i</i> mit Heizung	38
Tabelle 5.6:	Technische Daten Umlenkspiegelscanner BCL 558 <i>i</i> mit Heizung	39
Bild 5.1:	Maßzeichnung Linienscanner BCL 558 <i>i</i> S...102	40
Bild 5.2:	Maßzeichnung Scanner mit Umlenkspiegel BCL 558 <i>i</i> S...100.....	41
Bild 5.3:	Maßzeichnung Scanner mit Schwenkspiegel BCL 558 <i>i</i> O...100	42
Tabelle 5.7:	Typenübersicht BCL 558 <i>i</i>	43
Bild 5.4:	Die wichtigsten Kenngrößen eines Barcodes	44
Bild 5.5:	Nullposition des Leseabstands	45
Tabelle 5.8:	Lesebedingungen	45
Bild 5.6:	Lesefeldkurve "High Density" für Linienscanner (mit/ohne Umlenkspiegel)	46
Bild 5.7:	Lesefeldkurve "High Density" für Schwenkspiegelscanner	47
Bild 5.8:	Seitliche Lesefeldkurve "High Density" für Schwenkspiegelscanner	47
Bild 5.9:	Lesefeldkurve "Medium Density" für Linienscanner (mit/ohne Umlenkspiegel).....	48
Bild 5.10:	Lesefeldkurve "Medium Density" für Schwenkspiegelscanner	49
Bild 5.11:	Seitliche Lesefeldkurve "Medium Density" für Schwenkspiegelscanner	49
Bild 5.12:	Lesefeldkurve "Low Density" für Linienscanner (mit/ohne Umlenkspiegel).....	50
Bild 5.13:	Lesefeldkurve "Low Density" für Schwenkspiegelscanner	51
Bild 5.14:	Seitliche Lesefeldkurve "Low Density" für Schwenkspiegelscanner	51
Bild 5.15:	Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Linienscanner ohne Umlenkspiegel.....	52
Bild 5.16:	Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Schwenkspiegelscanner	53
Bild 5.17:	Seitliche Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Schwenkspiegelscanner	53
Bild 5.18:	Lesefeldkurve "High Density" für Linienscanner mit Heizung (ohne Umlenkspiegel)	54
Bild 5.19:	Lesefeldkurve "High Density" für Linienscanner mit Heizung (mit Umlenkspiegel).....	55
Bild 5.20:	Lesefeldkurve "High Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung	56
Bild 5.21:	Seitliche Lesefeldkurve "High Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung	56
Bild 5.22:	Lesefeldkurve "Medium Density" für Linienscanner mit Heizung (ohne Umlenkspiegel).....	57
Bild 5.23:	Lesefeldkurve "Medium Density" für Linienscanner mit Heizung (mit Umlenkspiegel)	58
Bild 5.24:	Lesefeldkurve "Medium Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung	59
Bild 5.25:	Seitliche Lesefeldkurve "Medium Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung.....	59
Bild 5.26:	Lesefeldkurve "Low Density" für Linienscanner mit Heizung (ohne Umlenkspiegel).....	60

Bild 5.27:	Lesefeldkurve "Low Density" für Linienscanner mit Heizung (mit Umlenkspiegel).....	61
Bild 5.28:	Lesefeldkurve "Low Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung	62
Bild 5.29:	Seitliche Lesefeldkurve "Low Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung	62
Bild 5.30:	Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Linienscanner mit Heizung (ohne Umlenkspiegel).....	63
Bild 5.31:	Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung	64
Bild 5.32:	Seitliche Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung	64
Bild 6.1:	Gerätetypenschild BCL 558 <i>i</i>	65
Bild 6.2:	Befestigungsmöglichkeiten mittels M4x6 Gewindelöchern	66
Bild 6.3:	Befestigungsteil BT 56	67
Bild 6.4:	Befestigungsbeispiel BCL 558 <i>i</i> mit BT 56	68
Bild 6.5:	Befestigungsteil BT 59	69
Bild 6.6:	Totalreflexion – Linienscanner.....	71
Bild 6.7:	Totalreflexion – BCL 558 <i>i</i> mit Schwenk-/Umlenkspiegel.....	72
Bild 6.8:	Lesewinkel beim Linienscanner	73
Bild 7.1:	Lage der elektrischen Anschlüsse	74
Bild 7.2:	Anschlüsse des BCL 558 <i>i</i>	76
Tabelle 7.1:	Anschlussbelegung PWR.....	77
Bild 7.3:	Anschlussbild Schalteingang SWIO_3 und SWIO_4	78
Bild 7.4:	Anschlussbild Schaltausgang SWIO_3 / SWIO_4	78
Tabelle 7.2:	Anschlussbelegung SERVICE - USB Schnittstelle	79
Tabelle 7.3:	Anschlussbelegung SW IN/OUT	80
Bild 7.5:	Anschlussbild Schalteingang SWIO_1 und SWIO_2	80
Bild 7.6:	Anschlussbild Schaltausgang SWIO_1 / SWIO_2	81
Tabelle 7.4:	Anschlussbelegung HOST / BUS IN BCL 558 <i>i</i>	82
Bild 7.7:	Kabelbelegung HOST / BUS IN auf RJ-45.....	82
Tabelle 7.5:	Anschlussbelegung BUS OUT	83
Bild 7.8:	Ethernet in Stern-Topologie.....	84
Bild 7.9:	Ethernet in Linien-Topologie.....	84
Tabelle 7.6:	Leitungslängen und Schirmung.....	85
Bild 8.1:	Aufbau des Bedienfeldes.....	86
Tabelle 8.1:	Untermenü Parameterverwaltung.....	92
Tabelle 8.2:	Untermenü Decoder Tabelle	93
Tabelle 8.3:	Untermenü Digital-SWIO	96
Tabelle 8.4:	Untermenü EtherNet/IP.....	99
Bild 9.1:	Anschluss der SERVICE USB-Schnittstelle	104
Bild 9.2:	Gerätemananger mit angeschlossenem BCL 558 <i>i</i>	106
Bild 9.3:	Startseite des webConfig Tools	107
Bild 9.4:	Modulübersicht im webConfig Tool	108
Bild 10.1:	Anschlüsse des BCL 558 <i>i</i>	111
Bild 10.2:	Manuelles Einstellen der IP-Adresse.....	113
Bild 10.3:	Generic Ethernet Module.....	115
Bild 10.4:	New Module.....	116
Bild 10.5:	Zusammenhang der Attribute Datenübernahme/Datenablehnung/Errorcode.....	133
Bild 10.6:	Konfiguration Beispiel 1 - Modul Definition mit Generic Module	137
Bild 10.7:	Konfiguration Beispiel 1 - Modul Definition mit der EDS-Datei	137
Bild 10.8:	Sequenzdiagramm Datenaustausch - Beispiel 1	139
Bild 10.9:	Konfiguration Beispiel 2 - Modul Definition mit Generic Module	140
Bild 10.10:	Konfiguration Beispiel 2 - Modul Definition mit der EDS-Datei	140

Bild 10.11:	Sequenzdiagramm Datenaustausch - Beispiel 2	142
Bild 10.12:	Konfiguration Beispiel 3 - Modul Definition mit Generic Module.....	143
Bild 10.13:	Konfiguration Beispiel 3 - Modul Definition mit der EDS-Datei	143
Bild 10.14:	Sequenzdiagramm Datenaustausch - Beispiel 3	145
Bild 10.15:	Konfiguration Beispiel 4 - Modul Definition mit Generic Module.....	146
Bild 10.16:	Konfiguration Beispiel 4 - Modul Definition mit der EDS-Datei	146
Bild 10.17:	Sequenzdiagramm Datenaustausch - Beispiel 4	148
Bild 10.18:	Speicherung von Konfigurationsdaten im webConfig Tool	152
Bild 10.19:	Montage des externen Parameterspeichers.....	153
Bild 10.20:	BCL 558 <i>i</i> mit montiertem Parameterspeicher.....	153
Tabelle 12.1:	Allgemeine Fehlerursachen.....	173
Tabelle 12.2:	Schnittstellenfehler	173
Tabelle 13.1:	Typenschlüssel	175
Tabelle 13.2:	Typenübersicht BCL 558 <i>i</i>	176
Tabelle 13.3:	Steckverbinder für den BCL 558 <i>i</i>	177
Tabelle 13.4:	Leitung für den BCL 558 <i>i</i>	177
Tabelle 13.5:	Externer Parameterspeicher für den BCL 558 <i>i</i>	177
Tabelle 13.6:	Befestigungsteile für den BCL 558 <i>i</i>	177
Tabelle 13.7:	Reflektor für den BCL 558 <i>i</i>	178
Tabelle 13.8:	PWR-Leitung für den BCL 558 <i>i</i>	178
Bild 13.1:	Kabelaufbau Industrial Ethernet-Anschlusskabel	179
Tabelle 13.9:	Bus-Anschlusskabel für den BCL 558 <i>i</i>	180
Bild 15.1:	Barcode Muster-Etiketten (Modul 0,3).....	187
Bild 15.2:	Barcode Muster-Etiketten (Modul 0,5).....	188

1 Allgemeines

1.1 Zeichenerklärung

Nachfolgend finden Sie die Erklärung der in dieser technischen Beschreibung verwendeten Symbole.



Achtung!

Dieses Symbol steht vor Textstellen, die unbedingt zu beachten sind. Nichtbeachtung führt zu Verletzungen von Personen oder zu Sachbeschädigungen.



Achtung Laser!

Dieses Symbol warnt vor Gefahren durch gesundheitsschädliche Laserstrahlung.



Hinweis!

Dieses Symbol kennzeichnet Textstellen, die wichtige Informationen enthalten.

1.2 Konformitätserklärung

Die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

Die Baureihe BCL 500*i* ist "UL LISTED" nach amerikanischen und kanadischen Sicherheitsstandards bzw. entspricht den Anforderungen von Underwriter Laboratories Inc. (UL).



Hinweis!

Die Konformitätserklärung der Geräte finden Sie im Anhang dieses Handbuchs auf Seite 182.

Der Hersteller der Produkte, die Leuze electronic GmbH & Co. KG in D-73277 Owen/Teck, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.



2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dokumentation

Alle Angaben dieser Technischen Beschreibung, insbesondere das vorliegende Kapitel "Sicherheitshinweise", müssen unbedingt beachtet werden. Bewahren Sie diese Technische Beschreibung sorgfältig auf. Sie sollte immer verfügbar sein.

Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie die örtlich geltenden Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

Reparatur

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder einer vom Hersteller autorisierten Stelle vorgenommen werden.

2.2 Sicherheitsstandard

Die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* sind unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Sie entsprechen dem Stand der Technik.

2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Achtung!

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.

Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* sind als stationäre Hochgeschwindigkeits-Scanner mit integriertem Decoder für alle gängigen Barcodes zur automatischen Objekterkennung konzipiert.

Unzulässig sind insbesondere die Verwendung

- in Räumen mit explosibler Atmosphäre
- zu medizinischen Zwecken

Einsatzgebiete

Die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* sind insbesondere für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- In der Lager- und Fördertechnik, insbesondere zur Objektidentifikation auf schnelllaufenden Förderstrecken
- Palettenfördertechnik
- Automobil-Bereich
- Omnidirektionale Leseaufgaben

2.4 Sicherheitsbewusst arbeiten



Achtung!

Eingriffe und Veränderungen an den Geräten, außer den in dieser Anleitung ausdrücklich beschriebenen, sind nicht zulässig.

Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

Qualifiziertes Personal

Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Geräte darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Elektrische Arbeiten dürfen nur von elektrotechnischen Fachkräften durchgeführt werden.



Achtung Laserstrahlung!

Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden!

Blicken Sie nie direkt in den Strahlengang!

Richten Sie den Laserstrahl des BCL 558i nicht auf Personen!

Vermeiden Sie bei der Montage und Ausrichtung des BCL 558i Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen!

Die Barcodeleser BCL 558i entsprechen den Sicherheitsnormen EN 60825-1 für ein Produkt der Klasse 2. Sie erfüllen außerdem die Bestimmungen der U.S. 21 CFR 1040.10, Klasse II mit Ausnahme der im Dokument "Laser Notice No. 50" vom 26. Juli 2001 ausgeführten Abweichungen.

Strahlungsleistung: Der BCL 558i verwendet eine Laserdiode geringer Leistung. Die emittierte Wellenlänge beträgt 655nm. Die gemittelte Laserleistung ist kleiner als 1mW entsprechend der Laser Klasse 2 Definition.

Einstellungen: Versuchen Sie nicht, Eingriffe und Veränderungen am Gerät vorzunehmen.

Entfernen Sie nicht das Gehäuse des Barcodelesers. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.

Die gläserne Optikabdeckung ist die einzige Austrittsöffnung, durch die Laserstrahlung aus dem Gerät entweichen kann. Während die Laserdiode Laserstrahlung aussendet, kann ein Ausfall des Scanner-Motors zu einer Überschreitung des Strahlungspegels führen, der für einen sicheren Betrieb erforderlich ist. Der Barcodeleser hat Schutzeinrichtungen, die diesen Fall verhindern sollen. Sollte es trotzdem zur Aussendung eines stationären Laserstrahls kommen, trennen Sie den fehlerhaften Barcodeleser sofort von der Spannungsversorgung.

VORSICHT: *Wenn andere Justiereinrichtungen benutzt werden, oder wenn andere Verfahrensweisen als die hier beschriebenen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen!*

Die Verwendung optischer Instrumente oder Einrichtungen zusammen mit dem Gerät erhöht die Gefahr von Augenschäden!

Der BCL 558i ist am Gehäuse, über und neben dem Lesefenster mit den Warnhinweisen B und C gemäß folgender Abbildung versehen:

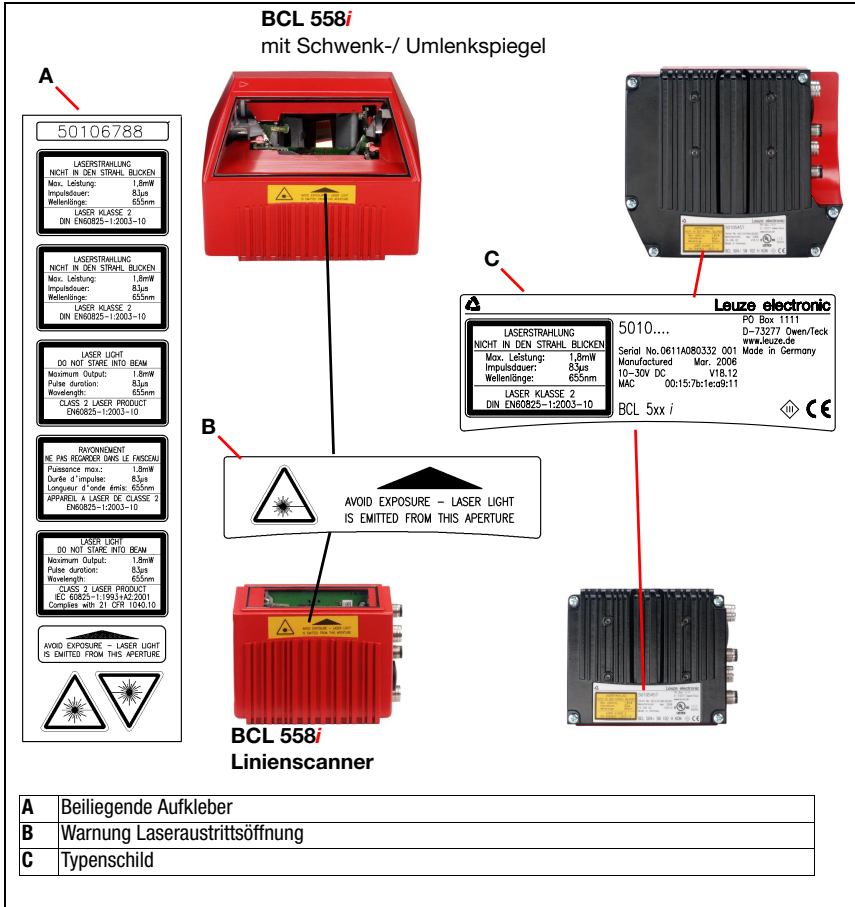


Bild 2.1: Anbringung der Aufkleber mit Warnhinweisen am BCL 558i



Hinweis!

Bringen Sie die dem Gerät beigelegten Aufkleber (A in Bild 2.1) unbedingt am Gerät an! Sollten die Schilder aufgrund der Einbausituation des BCL 558i verdeckt werden, so bringen Sie die Schilder statt dessen in der Nähe des BCL 558i so an, dass beim Lesen der Hinweise nicht in den Laserstrahl geblickt werden kann.

3 Schnellinbetriebnahme / Funktionsprinzip

Im Folgenden finden Sie eine Kurzbeschreibung zur Erstinbetriebnahme des BCL 558*i*. Zu allen aufgeführten Punkten finden Sie im weiteren Verlauf dieser technischen Beschreibung ausführliche Erläuterungen.

3.1 Montage des BCL 558*i*

Die Barcodeleser BCL 558*i* können auf 3 unterschiedliche Arten montiert werden:

- Über zwei M4x6 Schrauben auf der Geräterückseite und vier M4x6 Schrauben auf der Geräteunterseite.
- Über ein Befestigungsteil BT 56 an den beiden Befestigungsnuten.

3.2 Geräteanordnung und Wahl des Montageortes

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 BCL 558*i* in Abhängigkeit von der Barcode-Modulbreite.
- Die sich aus dem jeweiligen Lesefeld ergebende minimale und maximale Lesedistanz (siehe Kapitel 5.5 "Lesefeldkurven / Optische Daten").
- Die zulässigen Leitungslängen zwischen BCL 558*i* und dem Host-System je nach verwendeter Schnittstelle.
- Den richtigen Zeitpunkt für die Datenausgabe. Der BCL 558*i* sollte so positioniert werden, dass unter Berücksichtigung der benötigten Zeit für die Datenverarbeitung und der Förderbandgeschwindigkeit ausreichend Zeit bleibt, um z.B. Sortiervorgänge auf Grundlage der gelesenen Daten einleiten zu können.
- Das Display und Bedienfeld sollte gut sichtbar und zugänglich sein.
- Für die Konfiguration und Inbetriebnahme mittels webConfig-Tool sollte die USB-Schnittstelle leicht zugänglich sein.

Nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.4.



Hinweis!

*Der Strahlenaustritt des BCL 558*i* erfolgt beim:*

*- Linienscanner **parallel** zum **Gehäuseunterteil***

*- Schwenkspiegel und Umlenkspiegel **rechtwinklig** zum **Gehäuseunterteil***

Das Gehäuseunterteil ist dabei jeweils die schwarze Fläche in Bild 6.1. Sie erzielen die besten Leseergebnisse wenn:

- *Der BCL 558*i* so montiert ist, dass der Scanstrahl unter einem Neigungswinkel größer $\pm 10^\circ$... 15° zur Senkrechten auf den Barcode trifft.*
- *Die Lesedistanz im mittleren Bereich des Lesefeldes liegt.*
- *Die Barcode-Etiketten gute Druckqualität und Kontrastverhältnisse besitzen.*
- *Sie keine hochglänzenden Etiketten benutzen.*
- *Keine direkte Sonneneinstrahlung vorliegt.*

3.3 Elektrischer Anschluss BCL 558*i*

Der BCL 558*i* verfügt über vier M12 Stecker/Buchsen, die A- und D-kodiert sind, sowie eine USB Buchse vom Typ A.

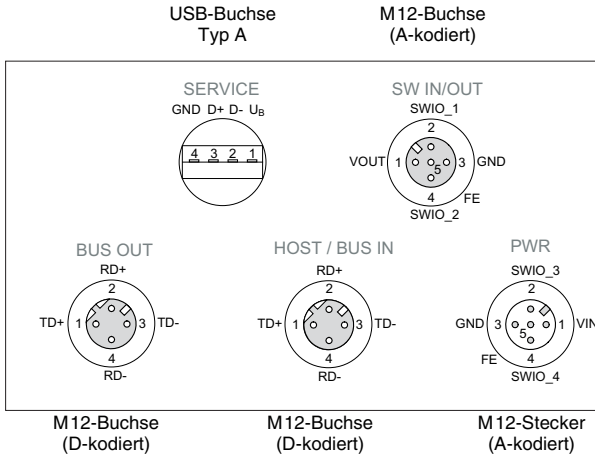


Bild 3.1: Anschlüsse des BCL 558*i*

Spannungsversorgung und Schaltein-/ausgänge

Die **Spannungsversorgung** (10 ... 30VDC) wird am M12-Stecker **PWR** angeschlossen. Am M12-Stecker **PWR** sowie an der M12-Buchse **SW IN/OUT** stehen **4 frei programmierbare Schaltein-/ausgänge** zur individuellen Anpassung an die jeweilige Applikation zur Verfügung. Nähere Informationen dazu finden Sie in Kapitel 7.2.

Stand-Alone Betrieb im Ethernet

Beim Stand-Alone Betrieb des BCL 558*i* wird die Host-Schnittstelle des übergeordneten Systems an HOST/BUS IN angeschlossen. Somit ist eine Stern - Struktur (Ethernet-Aufbau) möglich. Achten Sie bitte auf die richtige Protokollwahl der angeschlossenen Komponenten

Netzwerk-Betrieb im Ethernet

Im Netzwerk-Betrieb wird das übergeordnete System (PC/SPS) an die Host-Schnittstelle des BCL 558*i* angeschlossen. Mit Hilfe des im BCL 558*i* integrierten "Switches" kann der Busaufbau zum nächsten Teilnehmer, z.B. einem weiteren BCL 558*i*, direkt über die BUS OUT Buchse statt finden!



Hinweis!

Der BCL 558*i* hat keinen eingebauten DHCP-Server. Achten Sie bitte darauf, dass jeder Teilnehmer im Ethernet seine eigene, eindeutige IP- Adresse besitzt. Dies kann durch einen DHCP-Server im übergeordneten System oder durch manuelle Adresszuweisung erfolgen.

3.4 Gerätestart

↳ Legen Sie die Versorgungsspannung +10 ... 30VDC (typ. +24VDC) an, der BCL 558*i* läuft hoch und auf dem Display erscheint das Barcode-Lesefenster:



Standardmäßig ist die Parameterfreigabe deaktiviert und Sie können keine Einstellungen verändern. Wenn Sie die Konfiguration per Display vornehmen möchten, müssen Sie die Parameterfreigabe aktivieren. Hinweise dazu finden Sie im Kapitel "Parameterfreigabe" auf Seite 103

Als Erstes müssen Sie jetzt die Kommunikationsparameter des BCL 558*i* einstellen.

Die notwendigen Einstellungen können Sie per Display oder über das webConfig Tool vornehmen. Hier werden nur die Einstellungen per webConfig Tool kurz beschrieben, nähere Informationen finden Sie in Kapitel 10.

3.4.1 BCL 558*i* am EtherNet/IP

Die Inbetriebnahme am EtherNet/IP erfolgt nach folgendem Schema:

1. **Adressvergabe**
 - automatisch über DHCP, BootP **oder**
 - manuell über webConfig (mit einer USB-Verbindung)
2. **Projektierung des Teilnehmers** je nach Version der Steuerungssoftware:
 - Entweder mit Hilfe des Generic Ethernet Moduls **oder**
 - Installation der EDS-Datei
3. **Übertragen der Daten** auf die Steuerung
4. **Anpassen der Geräteparameter** über das webConfig
5. **Nutzung expliziter Nachrichtendienste**



Hinweis!

*Im Auslieferungszustand ist die automatische Adressvergabe per DHCP Server als Standardeinstellung des BCL 558*i* definiert und die IP-Adresse auf 0.0.0.0 eingestellt.*

Der BCL 558*i* kann im Planungstool/Steuerung mittels **EDS-Datei** (Electronic Data Sheet) parametrieren werden, wenn die Steuerung dies unterstützt. Die SPS Software **RSLogix 5000** von **Rockwell** bietet die EDS-Unterstützung für EtherNet/IP **ab Softwareversion 20.00**.

Ohne die SPS Unterstützung der EDS-Einbindung erfolgt die Einstellung über das **Generic Ethernet Modul**. Hier muss die jeweilige Konfiguration manuell für jedes Gerät eingetragen und angepasst werden. Der Parameter-Download von der Steuerung an den BCL 558*i* erfolgt bei jedem Verbindungsaufbau. Da die Parameter zentral in der Steuerung gespeichert werden, hilft dies beim Gerätetausch.

3.4.2 Manuelles Einstellen der IP-Adresse

Wenn in Ihrem System kein DHCP-Server vorhanden ist, bzw. wenn die IP-Adressen der Geräte fest eingestellt werden sollen, gehen Sie wie folgt vor:

- Lassen Sie sich vom Netzwerk-Administrator die Daten für IP-Adresse, Netzmaske und Gateway-Adresse des BCL 558*i* nennen.
- Stellen Sie über das BootP/DHCP Server Tool die IP-Adresse manuell ein und deaktivieren Sie den DHCP Modus im BCL 558*i*. Der BCL 558*i* übernimmt automatisch diese Einstellungen. Ein Neustart ist nicht notwendig.

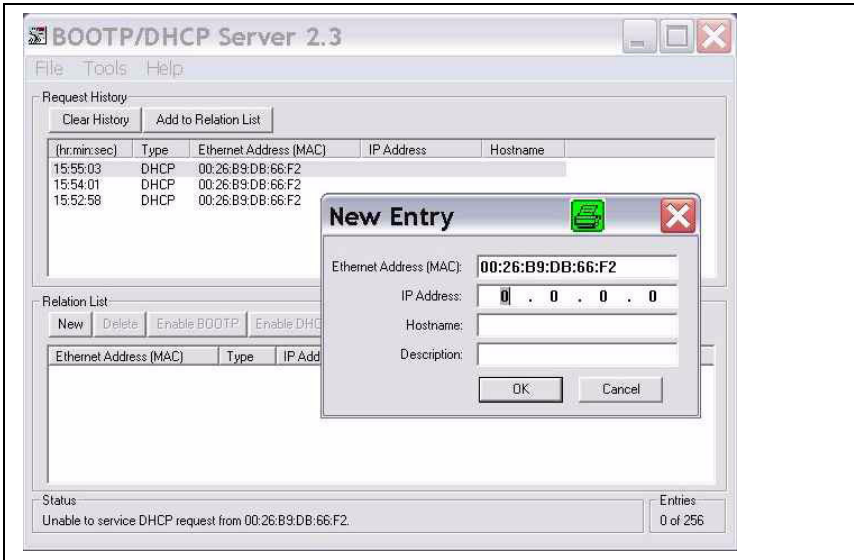


Bild 3.2: Manuelles Einstellen der IP-Adresse

Alternativ können Sie die IP-Adresse manuell über das webConfig Tool einstellen. Gehen Sie wie folgt vor:

- Lassen Sie sich vom Netzwerk-Administrator die Daten für IP-Adresse, Netzmaske und Gateway-Adresse des BCL 558*i* nennen.
- Verbinden Sie den BCL 558*i* über das Servicekabel mit ihrem Rechner.
- Stellen Sie diese Werte am BCL 558*i* ein. Im webConfig:
Konfiguration -> Kommunikation -> Ethernet-Schnittstelle



Hinweis!

Wenn die IP-Adresse über das webConfig Tool eingestellt wird, dann wird diese nach der Übertragung an das Gerät aktiv. Ein Neustart ist nicht erforderlich.

3.4.3 Projektierung des Teilnehmers

Projektierung mit Hilfe des Generic Ethernet Moduls

Im Projektierungstool **RSLogix 5000** (Softwareversionen **bis 20.00**) wird unter dem Pfad **Communication** für den **BCL 558i** ein sogenanntes **Generic Ethernet Modul** angelegt.

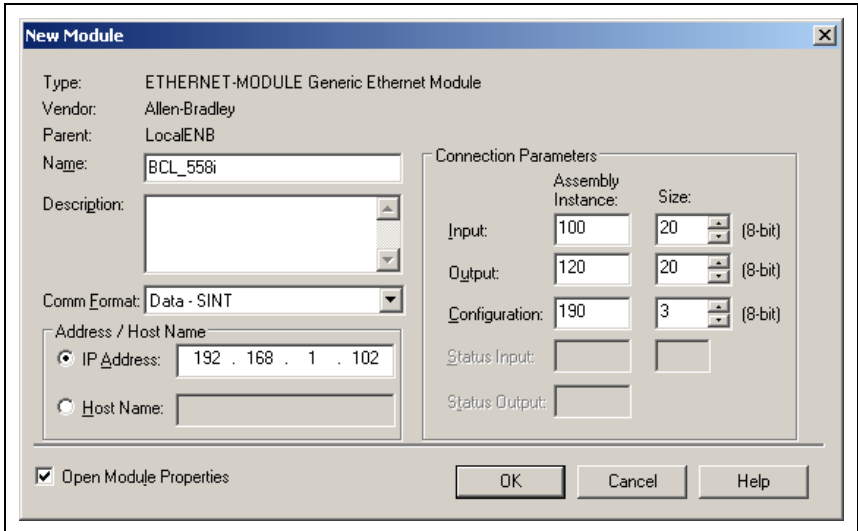


Bild 3.3: Generic Ethernet Module

Die Eingabemaske für das Generic Module beschreibt folgende einzustellende Parameter:

- Den Namen des Teilnehmers (frei wählbar; z. B. BCL 558i)
- Das Format der I/O Daten (Data - SINT = 8 Bit)
- Die IP-Adresse des Teilnehmers
- Die Adresse und Länge der Input Assembly (Instanz 100, Instanz 101 oder Instanz 102; min 1 Byte - bis max 266 Byte für die Default Input Assembly der Leseergebnisse).
- Die Adresse und Länge der Output Assembly (Instanz 120, Instanz 121 oder Instanz 122; min 1 Byte - bis max 263 Byte für die Default Output Assembly)
- Die Adresse und Länge der Configuration Assembly (Instanz 190; 3 Byte)

Die genaue Beschreibung der Assemblies für Input/Output und Configuration entnehmen Sie bitte Kapitel 10.

Projektierung des Teilnehmers mit Hilfe der EDS-Datei

Ab der Softwareversion 20.00 gehen Sie im Projektierungstool **RSLogix 5000** wie folgt vor, um den BCL 558*i* als EtherNet/IP Teilnehmer in Ihrem System anzulegen:

- Laden Sie zunächst die EDS-Datei für das Gerät per EDS-Wizzard in die SPS-Datenbank.



Hinweis!

Sie finden die EDS-Datei unter: **www.leuze.com**.

- Nach dem Laden wählen Sie das Gerät über die Geräteliste aus.
- Öffnen Sie den Eingabedialog zum Einstellen der Adresse und weiterer Parameter durch einen Doppelklick auf das Gerätesymbol und machen Sie hier die gewünschten Eingaben.
- Übertragen Sie abschließend per Download die Werte an die Steuerung.

3.4.4 Übertragen der Daten auf die Steuerung (RSLogix 5000 spezifisch)

- Aktivieren Sie den Online-Mode
- Wählen Sie den Ethernet Kommunikationsport
- Wählen Sie den Prozessor, auf den das Projekt übertragen werden soll
- Stellen Sie die Steuerung auf PROG
- Starten Sie den Download
- Stellen Sie die Steuerung auf RUN

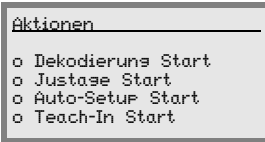
3.5 Weitere Einstellungen

Nach der Grundkonfiguration von Betriebsmodus und Kommunikationsparametern müssen Sie weitere Einstellungen vornehmen:

- Dekodierung und Verarbeitung der gelesenen Daten
 - ↳ *Definieren Sie mindestens einen Codetyp mit den gewünschten Einstellungen.*
 - Im webConfig:
Konfiguration -> Decoder
- Steuerung der Dekodierung
 - ↳ *Konfigurieren Sie die angeschlossenen Schalteingänge entsprechend Ihren Anforderungen, stellen Sie dabei als erstes den I/O Modus auf Einan und konfigurieren Sie anschließend das Schaltverhalten:*
 - Im webConfig:
Konfiguration -> Gerät -> Schaltein-/ausgänge
- Steuerung der Schaltausgänge
 - ↳ *Konfigurieren Sie die angeschlossenen Schaltausgänge entsprechend Ihren Anforderungen, stellen Sie dabei als erstes den I/O Modus auf Ausan und konfigurieren Sie anschließend das Schaltverhalten:*
 - Im webConfig:
Konfiguration -> Gerät -> Schaltein-/ausgänge

3.6 Barcode-Lesung

Mit Hilfe des "Aktionenmenüs" können Sie den BCL 558*i* einen Barcode lesen lassen.



Wählen Sie im Hauptmenü mit den Tasten \uparrow \downarrow den Menüpunkt Aktionen an. Aktivieren Sie das Aktionenmenü mit \rightarrow . Wählen Sie dann Dekodierungs Start mit \uparrow \downarrow und drücken Sie erneut \rightarrow um die Barcode-Lesung zu starten.

Zum Testen können Sie den folgenden Barcode im Format 2/5 Interleaved verwenden. Das Barcode-Modul beträgt hier 0,5:



Die gelesene Information erscheint auf dem Display und wird zeitgleich an das übergeordnete System (SPS oder PC) weitergeleitet.

Kontrollieren Sie bitte dort die ankommenden Daten der Barcode-Information.

Alternativ können Sie für die Leseaktivierung an die Buchse SW IN/OUT eine Lichtschranke oder ein 24VDC Schaltsignal anschließen. Dazu müssen Sie allerdings den Schalteingang entsprechend konfigurieren (siehe Kapitel 7.2.3 "SW IN/OUT - Schalteingang/Schaltausgang").

4 Gerätebeschreibung

4.1 Zu den Barcodelesern der Baureihe BCL 500*i*

Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* sind Hochgeschwindigkeits-Scanner mit integriertem Decoder für alle gebräuchlichen Barcodes, wie z.B. 2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 8/13 usw., wie auch Codes der GS1 DataBar-Familie.

Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* stehen in unterschiedlichen Optik-Varianten sowie als Linienscanner, Linienscanner mit Umlenkspiegel, Schwenkspiegel und auch optional als Heizungsvarianten zur Verfügung.



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.



Bild 4.1: Linienscanner, Linienscanner mit Umlenkspiegel und Schwenkspiegelscanner

Umfangreiche Möglichkeiten der Gerätekonfiguration per Display oder Software ermöglichen die Anpassung an eine Vielzahl von Leseaufgaben. Die große Lesedistanz, verbunden mit einer sehr hohen Tiefenschärfe, bei einer sehr kompakten Bauform, ermöglicht den optimalen Einsatz in der Paket- und Palettenfördertechnik. Generell sind die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* für den Markt der Förder- und Lagertechnik konzipiert.

Die in den unterschiedlichen Gerätevarianten integrierten Schnittstellen (**RS 232**, **RS 485** und **RS 422**) und Feldbussysteme (**PROFIBUS DP**, **PROFINET-IO**, **Ethernet TCP/IP / UDP** und **EtherNet/IP**) der Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* bieten eine optimale Anbindung zum übergeordneten Host-System.

4.2 Kennzeichen der Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i*

Leistungsmerkmale:

- Integrierte Feldbus-Connectivity = *i* -> Plug-and-Play der Feldbusankopplung und komfortable Vernetzung
- Unterschiedliche Schnittstellenvarianten ermöglichen Anbindung an die übergeordneten Systeme
 - RS 232, RS 422 sowie mit integriertem multiNet plus Master
 - RS 485 und multiNet plus Slave
alternativ unterschiedliche Feldbussysteme, wie
 - PROFIBUS DP
 - PROFINET-IO
 - Ethernet TCP/IP und UDP
 - EtherNet/IP
- Integrierte Codefragment-Technologie (**CRT**) ermöglicht die Identifikation von verschmutzten oder beschädigten Barcodes
- Maximale Tiefenschärfe und Lesedistanzen von 200mm bis zu 2400mm
- Großer optischer Öffnungswinkel, somit große Lesefeldbreite
- Hohe Scanrate von 800 ... 1200 Scans/s für schnelle Leseaufgaben
- Intuitives hintergrundbeleuchtetes mehrsprachiges Display mit bedienerfreundlicher Menüführung
- Integrierte **USB 1.1** Serviceschnittstelle
- Einstellung sämtlicher Geräteparameter mit einem Web-Browser
- Anschlussmöglichkeiten für einen externen Parameterspeicher
- Komfortable Justage- und Diagnosefunktion
- M12 Anschlüsse mit Ultra-Lock™ Technologie
- Vier frei programmierbare Schaltein-/ausgänge für die Aktivierung bzw. Signalisierung von Zuständen
- Automatische Überwachung der Lesequalität durch **autoControl**
- Automatische Erkennung und Einstellung des Barcode-Typs durch **autoConfig**
- Referenzcode-Vergleich
- Optional Heizungsvarianten bis -35°C
- Industrieausführung Schutzart IP 65



Hinweis!

Informationen zu technischen Daten und Eigenschaften finden Sie im Kapitel 5.

Allgemeines

Die in den Barcodelesern der Baureihe BCL 500*i* integrierte Feldbus-Connectivity = *i* ermöglicht den Einsatz von Identifikationssystemen, die ohne Anschlusseinheit oder Gateways auskommen. Durch die integrierte Feldbus-Schnittstelle ist das Handling wesentlich vereinfacht. Das Plug-and-Play-Konzept erlaubt eine komfortable Vernetzung und einfachste Inbetriebnahme durch direkten Anschluss des jeweiligen Feldbusses und die gesamte Parametrierung erfolgt ohne zusätzliche Software.

Zur Dekodierung von Barcodes stellen die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* den bewährten **CRT-Decoder** mit Codefragment Technologie zur Verfügung:

Die bewährte Codefragment-Technologie (**CRT**) ermöglicht den Barcodelesern der Baureihe BCL 500*i* die Lesung von Barcodes mit einer kleinen Strichhöhe, wie auch von Barcodes mit einem beschädigten oder verschmutzten Druckbild.

Mithilfe des **CRT-Decoders** lassen sich Barcodes auch unter einem starkem Tilt-Winkel (Azimutwinkel oder auch Verdrehwinkel) problemlos lesen.

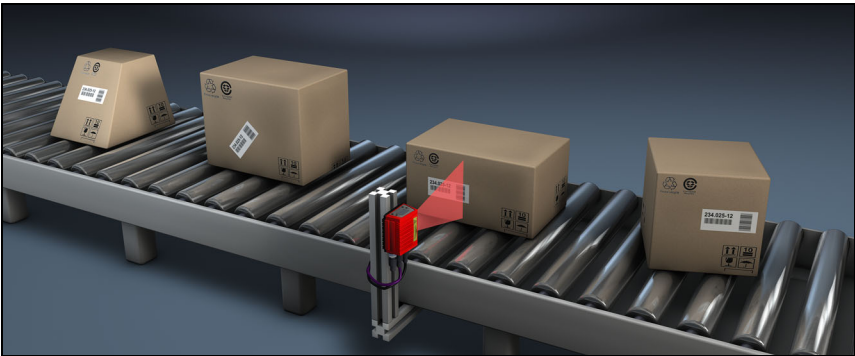


Bild 4.2: Mögliche Barcode-Ausrichtung

Der BCL 558*i* kann mittels des integrierten webConfig-Tools über die USB-Serviceschnittstelle bedient und konfiguriert werden, alternativ können die Barcodeleser über die Host- / Serviceschnittstelle mit Parametrier-Befehlen eingestellt werden.

Um einen Lesevorgang zu starten, wenn sich ein Objekt im Lesefeld befindet, benötigt der BCL 558*i* eine geeignete Aktivierung. Dadurch wird im BCL 558*i* ein Zeitfenster ("Lesetor") für den Lesevorgang geöffnet, in dem der Barcodeleser Zeit hat, einen Barcode zu erfassen und zu dekodieren.

In der Grundeinstellung erfolgt die Triggerung über ein externes Lesetakt-Signal. Alternative Aktivierungsmöglichkeiten sind Online-Befehle über die Host-Schnittstelle bzw. die **auto-RefIAct**-Funktion.

Aus der Lesung gewinnt der BCL 558*i* weitere nützliche Daten zur Diagnose, die auch an den Host übertragbar sind. Die Qualität der Lesung kann mithilfe des im webConfig Tool integrierten **Justagemodes** überprüft werden.

Ein mehrsprachiges Display mit Tasten dient zur Bedienung des BCL 558*i* sowie auch zur Visualisierung. Zwei LEDs informieren zusätzlich noch optisch über den aktuellen Betriebszustand des Gerätes.

Die vier frei konfigurierbaren Schaltein-/ausgänge "SWIO 1 ... SWIO 4" können mit verschiedenen Funktionen belegt werden und steuern z.B. die Aktivierung des BCL 558*i* oder externe Geräte wie z.B. eine SPS an.

System-, Warn- und Fehlermeldungen unterstützen bei der Einrichtung/Fehlersuche während der Inbetriebnahme und des Lesebetriebes.

4.3 Geräteaufbau

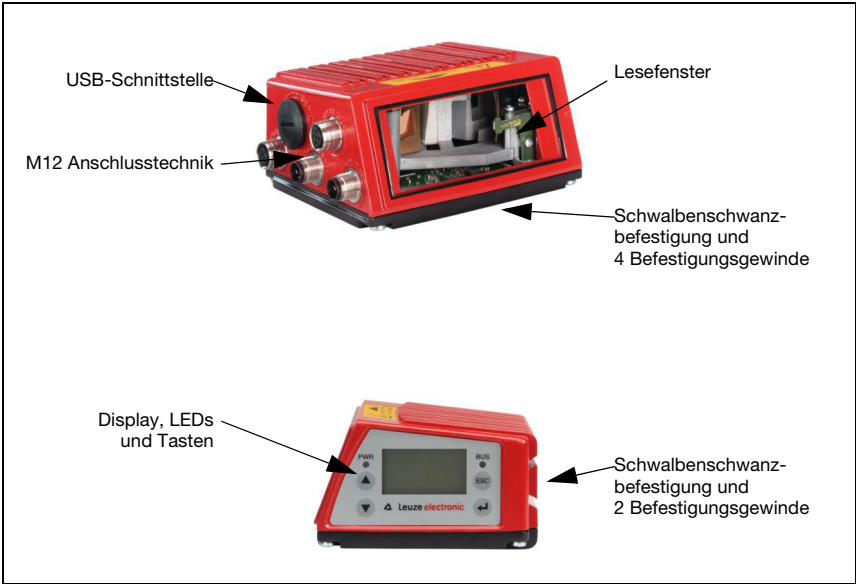


Bild 4.3: Geräteaufbau

4.4 Lesetechniken

4.4.1 Linienscanner (Single Line)

Eine Linie (Scanlinie) tastet das Etikett ab. Aufgrund des opt. Öffnungswinkels ist die Lesefeldbreite abhängig von der Leseentfernung. Durch die Bewegung des Objekts wird der komplette Barcode automatisch durch die Scanlinie transportiert.

Die integrierte Codefragment Technik erlaubt die Verdrehung des Barcodes (Tilt-Winkel) in gewissen Grenzen. Diese sind abhängig von der Transportgeschwindigkeit, der Scanrate des Scanners und den Barcode-Eigenschaften.

Einsatzbereiche des Linienscanners

Der Linienscanner wird eingesetzt:

- Wenn die Striche des Barcode längs zur Förderrichtung gedruckt sind ('Leiter-Anordnung').
- Bei sehr kurzen Strichlängen des Barcodes.
- Bei Verdrehung des Leitercodes aus der vertikalen Lage (Tilt-Winkel).
- Bei großen Lesedistanzen.



Bild 4.4: Ablenkprinzip für den Linienscanner

4.4.2 Linienscanner mit Schwenkspiegel

Der Schwenkspiegel lenkt die Scanlinie zusätzlich senkrecht zur Scanrichtung nach beiden Seiten mit einer frei einstellbaren Schwenkfrequenz aus. Damit kann der BCL 558*i* auch größere Flächen bzw. Raumbereiche nach Barcodes absuchen. Die Lesefeldhöhe (und die zur Auswertung nutzbare Länge der Scanlinie) ist aufgrund des opt. Öffnungswinkels des Schwenkspiegels vom Leseabstand abhängig.

Einsatzbereiche des Linienscanners mit Schwenkspiegel

Beim Linienscanner mit Schwenkspiegel sind Schwenkfrequenz, Start-/Stop Position etc. einstellbar. Er wird eingesetzt:

- Wenn die Position des Etiketts nicht fest ist, z.B. auf Paletten – verschiedene Etiketten können somit an verschiedenen Positionen erkannt werden.
- Wenn die Striche des Barcode quer zur Förderrichtung gedruckt sind ('Gartenzaun-Anordnung').
- Bei Lesung im Stillstand.
- Bei Verdrehungen des Barcodes aus der horizontalen Lage.
- Bei großen Lesedistanzen.
- Wenn ein großer Lesebereich (Lesefenster) abgedeckt werden muss.

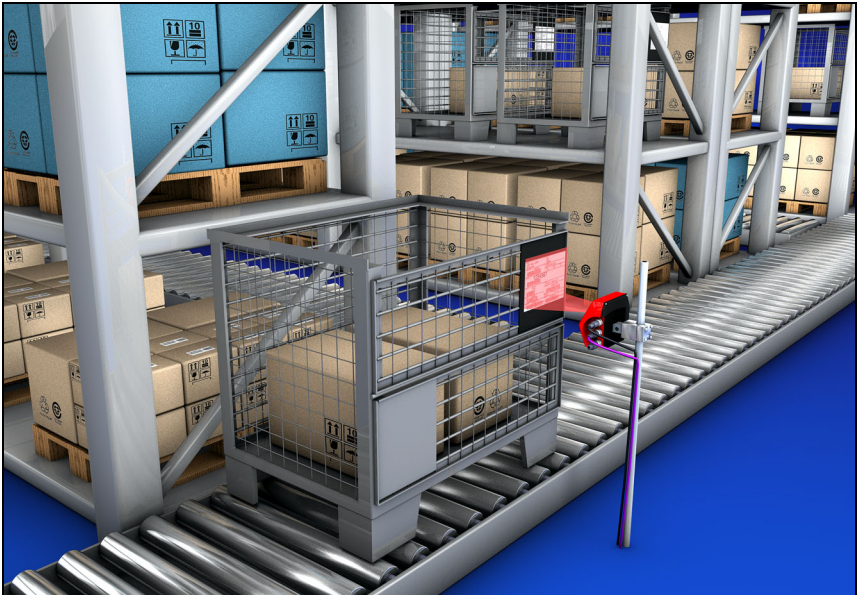


Bild 4.5: Ablenkprinzip für den Linienscanner mit Schwenkspiegelaufsatz

4.4.3 Omnidirektionale Lesung

Für die Lesung von beliebig orientierten Barcodes auf einem Objekt sind mindestens 2 Barcodeleser notwendig. Wenn der Barcode mit seiner Strichlänge nicht überquadratisch, d.h. Strichlänge > Codelänge, gedruckt ist, dann werden Barcodeleser mit integrierter Codefragment-Technologie benötigt.

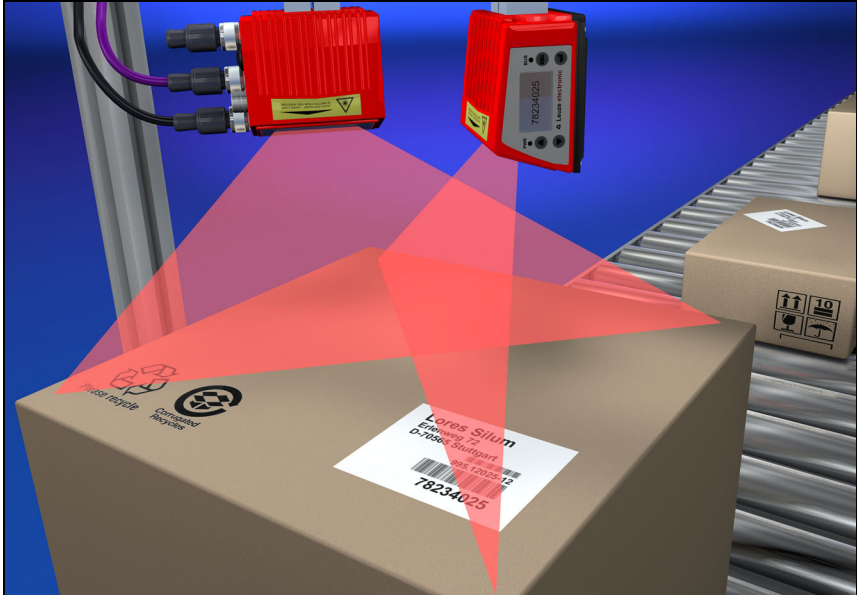


Bild 4.6: Prinzipaufbau für die Omnidirektionale Lesung

4.5 Feldbussysteme

Zum Anschluss an diverse Feldbussysteme wie PROFIBUS DP, PROFINET-IO, das Ethernet und EtherNet/IP stehen unterschiedliche Produktvarianten der Baureihe BCL 500*i* zur Verfügung.

4.5.1 EtherNet/IP

Der BCL 558*i* ist als EtherNet/IP Gerät (gemäß IEEE 802.3) mit einer Standardbaudrate 10/100 Mbit konzipiert. EtherNet/IP bedient sich dabei des Common Industrial Protocol (**CIP**) als Applikationsschicht für den Anwender. Die Funktionalität des Gerätes wird dabei über Parametersätze definiert, die in Objekten, Klassen und Instanzen zusammengefasst sind. Diese sind in einer **EDS**-Datei enthalten, die je nach Version der Steuerungssoftware zum Einbinden und Konfigurieren des BCL 558*i* im System benutzt werden kann. Jedem BCL 558*i* wird eine feste MAC-ID vom Hersteller zugeordnet, die nicht geändert werden kann.

Der BCL 558*i* unterstützt automatisch die Übertragungsraten von 10 Mbit/s (10Base T) und 100 Mbit/s (100Base TX), sowie Auto-Negotiation und Auto-Crossover.

Der elektrische Anschluss der Versorgungsspannung, der Schnittstelle und der Schaltein- und ausgänge erfolgt am BCL 558*i* über mehrere M12-Steckverbinder.

Nähere Hinweise zum elektrischen Anschluss finden Sie in Kapitel 7.

Der BCL 558*i* unterstützt folgende Protokolle und Dienste:

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



Hinweis!

Der BCL 558*i* kommuniziert über das Common Industrial Protocol (**CIP**).
CIP Safety, **CIP Sync** und **CIP Motion** werden vom BCL 558*i* nicht unterstützt.

Nähere Hinweise zur Inbetriebnahme finden Sie in Kapitel 10.

4.5.2 Ethernet – Stern-Topologie

Der BCL 558*i* kann als Einzelgerät (Stand-Alone) in einer Ethernet-Stern-Topologie mit individueller IP-Adresse betrieben werden.

Die Adresse kann entweder manuell per BootP/webConfig Tool fest eingestellt werden oder dynamisch über einen DHCP-Server zugewiesen werden.

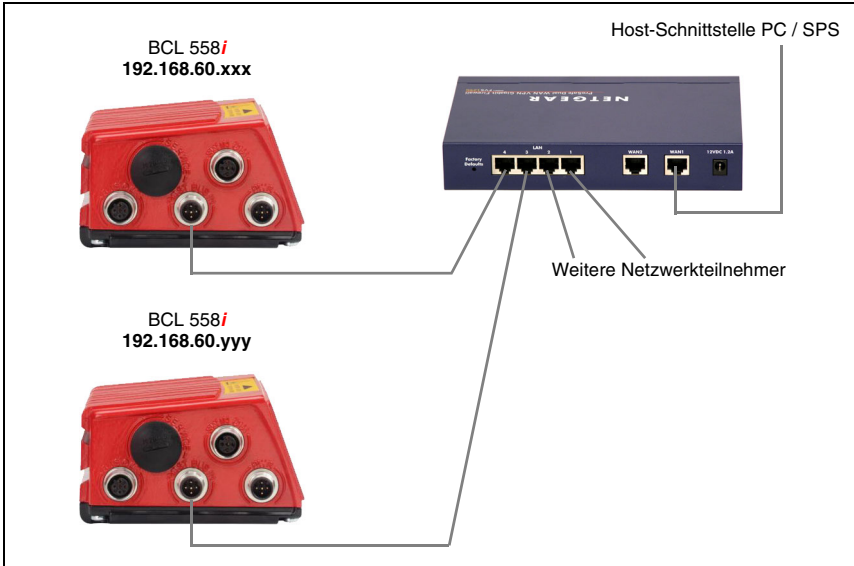


Bild 4.7: Ethernet in Stern-Topologie



Hinweis!

Der BCL 558*i* unterstützt **nicht** die von der ODVA festgelegte Ringstruktur DLR (Device-Level-Ring).

4.5.3 Ethernet – Linien-Topologie

Die innovative Weiterentwicklung des BCL 558*i* mit integrierter Switch-Funktionalität bietet die Möglichkeit mehrere Barcodeleser vom Typ BCL 558*i* ohne direkten Anschluss an einen Switch miteinander zu vernetzen. So ist neben der klassischen "Stern-Topologie" auch eine "Linien-Topologie" möglich.

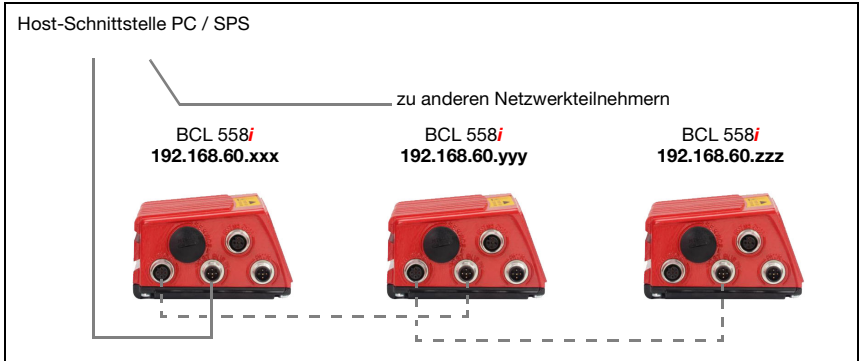


Bild 4.8: Ethernet in Linien-Topologie

Jeder Teilnehmer in diesem Netzwerk benötigt seine eigene, eindeutige IP-Adresse, die ihm per DHCP Verfahren zugewiesen wird. Alternativ kann ihm auch manuell über BootP oder webConfig Tool die Adresse fest zugewiesen werden.

Die maximale Länge eines Segments (Verbindung vom Hub zum letzten Teilnehmer) ist auf 100m begrenzt.



Hinweis!

Der BCL 558*i* unterstützt **nicht** die von der ODVA festgelegte Ringstruktur DLR (Device-Level-Ring).

4.6 Heizung

Für den Einsatz bei tiefen Temperaturen bis max. -35°C (z.B. im Kühlhaus) können die Barcodeleser der Baureihe BCL 558*i* optional mit einer fest eingebauten Heizung versehen und als eigenständige Gerätevariante bezogen werden.

4.7 Externer Parameterspeicher

Der optional erhältliche externe Parameterspeicher – auf Basis eines USB-Memory Sticks (Version 1.1 kompatibel) – ist in einer externen Steckerhaube untergebracht, die bei montiertem Zustand die USB-Serviceschnittstelle abdeckt (IP 65).

Der externe Parameterspeicher erleichtert zeitsparend den Tausch eines BCL 558*i* vor Ort, indem er eine Kopie des aktuellen Parametersatzes des BCL 558*i* bereithält. Damit entfällt eine manuelle Konfiguration des eingetauschten Gerätes.

Das Vorgehen zur Übertragung der Konfiguration mithilfe des externen Parameterspeichers wird auf Seite 152 beschrieben.

Der Lieferumfang des externen Parameterspeichers umfasst die Steckerhaube mit abschraubbarem Deckel und den USB-Memory Stick.



Bild 4.9: Externer Parameterspeicher



Hinweis!

Zur Montage muss der Deckel der Service-Schnittstelle abgeschraubt werden. Dann nehmen Sie den USB Memory Stick und stecken ihn auf den USB Anschluss am BCL 558*i* auf. Anschließend nehmen Sie die Steckerhaube des USB Memory Sticks und schrauben diese über den gesteckten USB Memory Stick auf die Service-Schnittstelle, um diese wieder zu verschließen und die Schutzart IP 65 zu gewährleisten.

4.8 autoRefIAct

autoRefIAct steht für **automatic Reflector Activation** und ermöglicht eine Aktivierung ohne zusätzliche Sensorik. Dabei zeigt der Scanner mit reduziertem Scanstrahl auf einen hinter der Förderbahn angebrachten Reflektor. Solange der Scanner den Reflektor anvisiert, bleibt das Lesetor geschlossen. Wird jedoch der Reflektor durch einen Gegenstand wie z.B. einen Behälter mit Barcode-Etikett verdeckt, aktiviert der Scanner die Lesung und das auf dem Behälter befindliche Etikett wird gelesen. Wird die Sicht des Scanners auf den Reflektor freigegeben, ist die Lesung abgeschlossen und der Scanstrahl wird wieder auf den Reflektor reduziert. Das Lesetor ist geschlossen.



Hinweis!

Einen passenden Reflektor finden Sie im Zubehör, weitere sind auf Anfrage erhältlich.

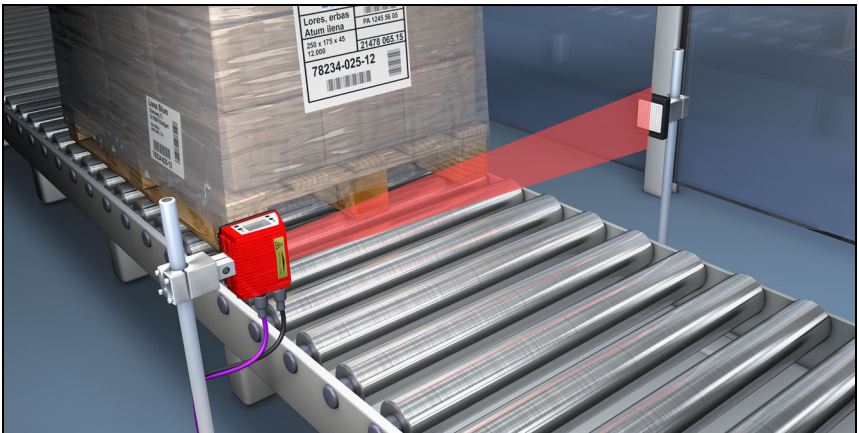


Bild 4.10: Reflektoranordnung für autoRefIAct

Die **autoRefIAct** Funktion simuliert mit dem Scanstrahl eine Lichtschranke und ermöglicht so eine Aktivierung ohne zusätzliche Sensorik.

4.9 Referenzcodes

Der BCL 558*i* bietet die Möglichkeit ein oder zwei Referenzcodes abzuspeichern.

Das Speichern der Referenzcodes ist möglich per Teach-In (Display-Befehl), über das webConfig Tool oder über Online-Befehle.

Der BCL 558*i* kann gelesene Barcodes mit einem und/oder beiden Referenzcodes vergleichen und abhängig vom Vergleichsergebnis anwenderkonfigurierbare Funktionen ausführen.

4.10 autoConfig

Mit der autoConfig-Funktion bietet der BCL 558*i* dem Anwender, der gleichzeitig nur eine Codeart (Symbologie) mit einer Stellenanzahl lesen will, eine äußerst einfache und komfortable Konfigurationsmöglichkeit an die Hand.

Nach dem Start der autoConfig-Funktion per Display, Schalteingang oder von einer übergeordneten Steuerung aus, genügt es, in das Lesefeld des BCL 558*i* ein Barcode-Etikett mit der gewünschten Codeart und Stellenanzahl einzubringen.

Anschließend werden Barcodes mit gleicher Codeart und Stellenanzahl erkannt und dekodiert.

5 Technische Daten

5.1 Allgemeine Daten der Barcodeleser

5.1.1 Linienscanner

Typ	BCL 558<i>i</i> EtherNet/IP
Ausführung	Linienscanner ohne Heizung
Optische Daten	
Lichtquelle	Laserdiode $\lambda = 650\text{ nm} / 655\text{ nm}$ (Rotlicht)
Strahlaustritt	Frontseitig
Scanrate	1000 Scans/s (einstellbar im Bereich 800 ... 1200 Scans/s)
Strahlablendung	über rotierendes Polygonrad
Nutzbarer Öffnungswinkel	Max. 60°
Optikvarianten / Auflösung	High Density (N): 0,25 ... 0,5mm Medium Density (M): 0,35 ... 0,8mm Low Density (F): 0,5 ... 1,0mm Ultra Low Density (L): 0,7 ... 1,0mm
Leseentfernung	Siehe Lesefeldkurven
Laserschutzklasse	2 gemäß EN 60825-1, CDRH (U.S. 21 CFR 1040.10)
Barcode Daten	
Codearten	2/5 Interleaved, Code 39, Code 128, EAN 128, EAN / UPC, Codabar, Code 93, GS 1 Databar
Barcode Kontrast (PCS)	$\geq 60\%$
Fremdlichtverträglichkeit	2000 lx (auf dem Barcode)
Anzahl Barcodes pro Scan	6

Tabelle 5.1: Technische Daten Linienscanner BCL 558*i* ohne Heizung

Typ	BCL 558 <i>i</i> EtherNet/IP
Ausführung	Linien-scanner ohne Heizung
Elektrische Daten	
Schnittstellentyp	2x Ethernet auf 2x M12 (D)
Protokolle	EtherNet/IP
Baudrate	10/100MBAud
Datenformate	
Service Schnittstelle	USB 1.1 kompatibel, A kodiert
Schalteingang / Schaltausgang	4 Schaltein-/ausgänge, Funktionen frei programmierbar - Schalteingang: 10 ... 30VDC je nach Versorgungsspannung, I max. = 8mA - Schaltausgang: 10 ... 30VDC, je nach Versorgungsspannung, I max. = 100mA (kurzschlussfest) Schaltein-/ausgänge sind gegen Verpolung geschützt!
Betriebsspannung	10 ... 30VDC (Class II, Schutzklasse III)
Leistungsaufnahme	max. 10W
Bedien- / Anzeigeelemente	
Display	Monochromes Grafikdisplay, 128 x 64 Pixel, mit Hintergrundbeleuchtung
Tastatur	4 Tasten
LED's	2 LED's für Power (PWR) und Busstatus (NET) , zweifarbig (rot/grün)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP 65 (bei verschraubten M12-Steckern bzw. aufgesetzten Abdeckkappen)
Gewicht	1,1 kg
Abmessungen (H x B x T)	63 x 123,5 x 106,5mm
Gehäuse	Aluminium-Druckguss
Umgebungsdaten	
Betriebstemperaturbereich	0°C ... +40°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +70°C
Luftfeuchtigkeit	max. 90 % relative Feuchte, nicht kondensierend
Vibration	IEC 60068-2-6, Test Fc
Schock	IEC 60068-2-27, Test Ea
Dauerschock	IEC 60068-2-29, Test Eb
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 55022; IEC 61000-6-2 (beinhaltet IEC 61000-4-2, -3, -4, -5 und -6) ¹⁾

Tabelle 5.1: Technische Daten Linien-scanner BCL 558*i* ohne Heizung

- 1) Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.



Achtung!

Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.



Die Barcodeleser BCL 558*i* sind in Schutzklasse III zur Versorgung durch PELV (Protective Extra Low Voltage) ausgelegt (Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung).

5.1.2 Schwenkspiegelscanner

Technische Daten wie Linienscanner ohne Heizung, allerdings mit folgenden Abweichungen:

Typ	BCL 558<i>i</i> EtherNet/IP	
Ausführung	Schwenkspiegelscanner ohne Heizung	
Optische Daten		
Strahlaustritt	Nulllage seitlich unter einem Winkel von 90°	
Strahlableitung	über rotierendes Polygonrad (horizontal) und Schrittmotor mit Spiegel (vertikal)	
Schwenkfrequenz	0 ... 10Hz (einstellbar, max. Frequenz ist abhängig vom eingestellten Schwenkwinkel)	
Max. Schwenkwinkel	±20°(einstellbar)	
Lesefeldhöhe	Siehe Lesefeldkurven	
Elektrische Daten		
Leistungsaufnahme	max. 14W	
Mechanische Daten		
Gewicht	1,5kg	
Abmessungen (H x B x T)	84 x 173 x 147mm	

Tabelle 5.2: Technische Daten Schwenkspiegelscanner BCL 558*i* ohne Heizung

5.1.3 Linienscanner mit Umlenkspiegel



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

Technische Daten wie Linienscanner ohne Heizung, allerdings mit folgenden Abweichungen:

Typ	BCL 558<i>i</i> EtherNet/IP
Ausführung	Linien-scanner mit Umlenkspiegel ohne Heizung
Optische Daten	
Strahlaustritt	Nulllage seitlich unter einem Winkel von 90°
Strahlableitung	über rotierendes Polygonrad (horizontal) und Umlenkspiegel (vertikal)
Max. optischer Einstellbereich des Strahlaustritts	±10° (einstellbar über Display oder Software)
Elektrische Daten	
Leistungsaufnahme	max. 11 W
Mechanische Daten	
Gewicht	1,4 kg
Abmessungen (H x B x T)	84 x 173 x 147 mm

Tabelle 5.3: Technische Daten Umlenkspiegelscanner BCL 558*i* ohne Heizung

5.2 Heizungsvarianten der Barcodeleser

Die Barcodeleser BCL 558*i* können optional als Variante mit integrierter Heizung bezogen werden. Die Heizung ist dann ab Werk fest eingebaut. Ein Selbsteinbau vor Ort vom Anwender ist nicht möglich!

Merkmale

- Integrierte Heizung (fest eingebaut)
- Erweiterung des Einsatzbereiches des BCL 558*i* bis -35°C
- Versorgungsspannung 24VDC ±20%
- Freigabe des BCL 558*i* über internen Temperaturschalter (Einschaltverzögerung ca. 30min bei 24VDC und einer min. Umgebungstemperatur von -35°C)
- Erforderlicher Leitungsquerschnitt für die Spannungsversorgung: mindestens 0,75 mm², somit ist die Verwendung vorkonfektionierter Leitungen nicht möglich

Aufbau

Die Heizung besteht aus zwei Teilen:

- der Frontscheibenheizung
- der Gehäuseheizung

Funktion

Wird die Versorgungsspannung 24VDC an den BCL 558*i* angelegt, versorgt ein Temperaturschalter zuerst nur die Heizung mit Strom (Frontscheibenheizung und Gehäuseheizung). Steigt während der Dauer der Aufheizphase (ca. 30min) die Innentemperatur über 15 °C, gibt der Temperaturschalter die Versorgungsspannung für den BCL 558*i* frei. Es folgt der Selbsttest und der Übergang in den Lesebetrieb. Das Aufleuchten der LED "PWR" zeigt die allgemeine Betriebsbereitschaft an.

Erreicht die Innentemperatur ca. 18°C, schaltet ein weiterer Temperaturschalter die Gehäuseheizung ab und bei Bedarf wieder zu (wenn die Innentemperatur unter 15°C fällt). Der Lesebetrieb wird dadurch nicht unterbrochen. Die Frontscheibenheizung bleibt aktiviert bis zu einer Innentemperatur von 25°C. Darüber schaltet sich die Frontscheibenheizung aus und mit einer Schalthysterese von 3°C bei einer Innentemperatur von unter 22°C wieder ein.

Elektrischer Anschluss

Der erforderliche Aderquerschnitt der Anschlussleitung für die Spannungsversorgung muss mind. 0,75mm² betragen.



Achtung!

Die Spannungsversorgung darf nicht von einem zum nächsten Gerät durchgeschleift werden.

Leistungsaufnahme

Der Energiebedarf ist abhängig von der Variante:

- der Linienscanner mit Heizung nimmt typisch 40W und max. 50W auf.
- der Linienscanner mit Schwenkspiegel und Heizung nimmt typisch 60W und max. 75W auf.

Die Werte entsprechen jeweils einem Betrieb mit offenen Schaltausgängen.

5.2.1 Linienscanner mit Heizung

Technische Daten wie Linienscanner ohne Heizung, allerdings mit folgenden Abweichungen:

Typ	BCL 558<i>i</i> EtherNet/IP
Ausführung	Linienscanner mit Heizung
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	24VDC ±20%
Leistungsaufnahme	max. 50W
Aufbau der Heizung	Gehäuseheizung und separate Optikglasheizung
Aufwärmzeit	Min. 30min bei +24VDC und einer Umgebungstemperatur von -35°C
Min. Leitungsquerschnitt	Leitungsquerschnitt mind. 0,75mm ² für die Zuleitung der Versorgungsspannung Durchschleifen der Spannungsversorgung an mehrere Heizungsgeräte nicht zulässig. Standard-M12-vorkonfektioniertes Kabel nicht verwendbar (zu geringer Kabelquerschnitt)
Umgebungsdaten	
Betriebstemperaturbereich	-35°C ... +40°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +70°C

Tabelle 5.4: Technische Daten Linienscanner BCL 558*i* mit Heizung

5.2.2 Schwenkspiegelscanner mit Heizung

Technische Daten wie Linienscanner ohne Heizung, allerdings mit folgenden Abweichungen:

Typ	BCL 558 <i>i</i> EtherNet/IP
Ausführung	Schwenkspiegelscanner mit Heizung
Optische Daten	
Nutzbarer Öffnungswinkel	max. 50°
Max. Schwenkwinkel	±12°(einstellbar)
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	24VDC ±20 %
Leistungsaufnahme	max. 75W
Aufbau der Heizung	Gehäuseheizung und separate Optikglasheizung
Aufwärmzeit	Min. 30min bei +24VDC und einer Umgebungstemperatur von -35°C
Min. Leitungsquerschnitt	Leitungsquerschnitt mind. 0,75 mm ² für die Zuleitung der Versorgungs- spannung Durchschleifen der Spannungsversorgung an mehrere Heizungsgeräte nicht zulässig. Standard-M12-vorkonfektioniertes Kabel nicht verwendbar (zu geringer Kabelquerschnitt)
Umgebungsdaten	
Betriebstemperaturbereich	-35°C ... +40°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +70°C

Tabelle 5.5: Technische Daten Schwenkspiegelscanner BCL 558*i* mit Heizung

5.2.3 Linienscanner mit Umlenkspiegel und Heizung



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) und Heizung derzeit nicht verfügbar ist.

Technische Daten wie Linienscanner ohne Heizung, allerdings mit folgenden Abweichungen:

Typ	BCL 558 <i>i</i> EtherNet/IP	
Ausführung	Umlenkspiegelscanner mit Heizung	
Optische Daten		
Nutzbarer Öffnungswinkel	max. 50°	
Max. Einstellbereich	±10°(einstellbar über Display oder Software)	
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	24VDC ±20%	
Leistungsaufnahme	max. 75W	
Aufbau der Heizung	Gehäuseheizung und separate Optikglasheizung	
Aufwärmzeit	Min. 30min bei +24VDC und einer Umgebungstemperatur von -35°C	
Min. Leitungsquerschnitt	Leitungsquerschnitt mind. 0,75 mm ² für die Zuleitung der Versorgungsspannung Durchschleifen der Spannungsversorgung an mehrere Heizungsgeräte nicht zulässig. Standard-M 12-vorkonfektioniertes Kabel nicht verwendbar (zu geringer Kabelquerschnitt)	
Umgebungsdaten		
Betriebstemperaturbereich	-35°C ... +40°C	
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +70°C	

Tabelle 5.6: Technische Daten Umlenkspiegelscanner BCL 558*i* mit Heizung

5.3 Maßzeichnungen

5.3.1 Linienscanner mit / ohne Heizung

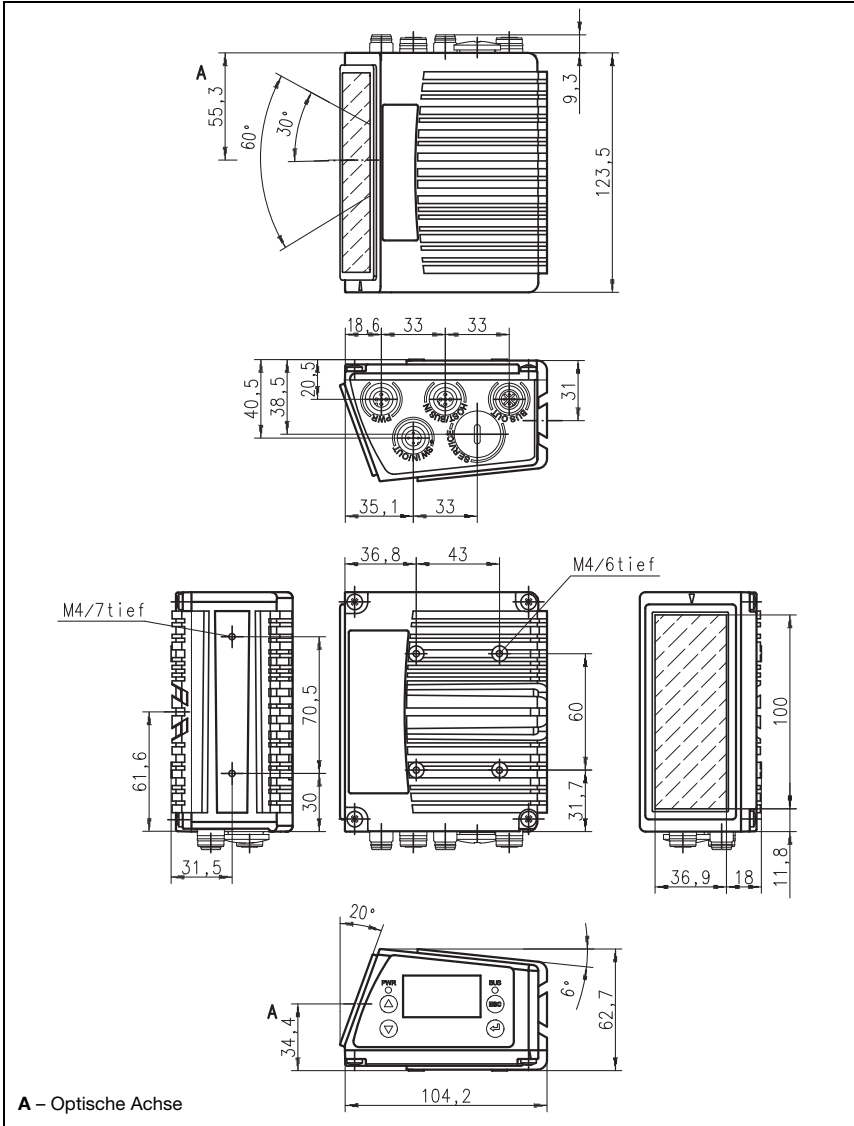


Bild 5.1: Maßzeichnung Linienscanner BCL 558i S...102

5.3.2 Umlenkspiegelscanner mit / ohne Heizung



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

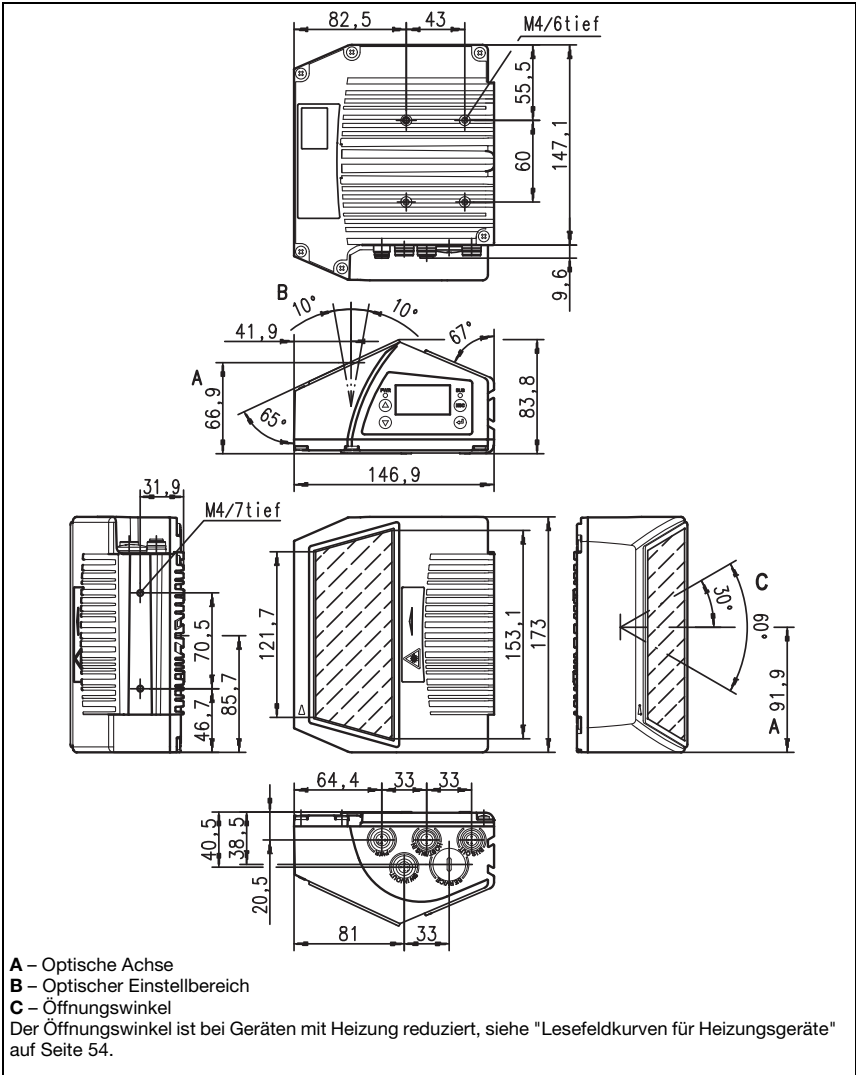


Bild 5.2: Maßzeichnung Scanner mit Umlenkspiegel BCL 558*i*S...100

5.3.3 Schwenkspiegelscanner mit / ohne Heizung

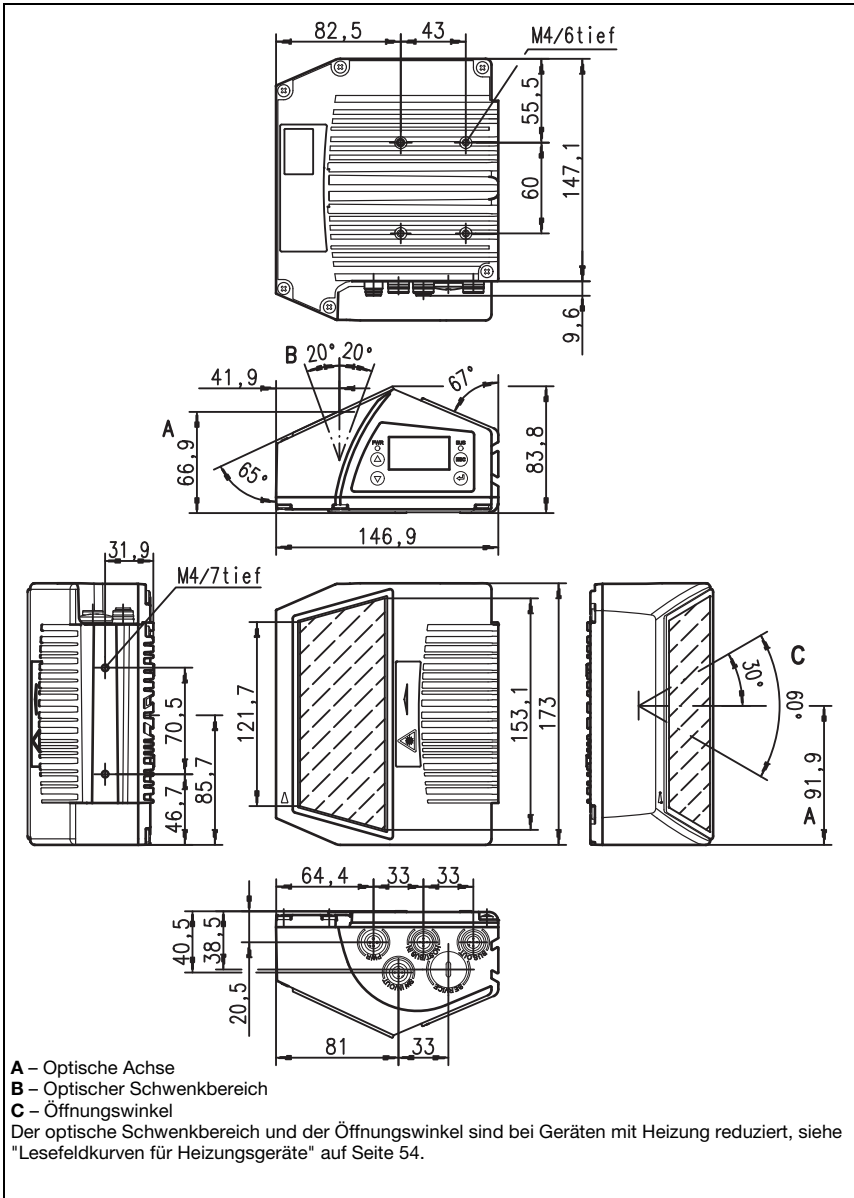


Bild 5.3: Maßzeichnung Scanner mit Schwenkspiegel BCL 558*i* 0...100

5.4 Typenübersicht BCL 558*i*

BCL 558*i* Familie

(EtherNet/IP / 2x Ethernet auf 2x M12 D-kodiert)

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
High Density Optik (m = 0,25 ... 0,5mm)		
BCL 558 <i>i</i> /SN 102	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt	50122787
BCL 558 <i>i</i> /ON 100	Schwenkspiegelscanner	50122776
BCL 558 <i>i</i> /SN 102 H	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt, mit Heizung	50122788
BCL 558 <i>i</i> /ON 100 H	Schwenkspiegelscanner mit Heizung	50122780
Medium Density Optik (m = 0,35 ... 1,0mm)		
BCL 558 <i>i</i> /SM 102	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt	50122785
BCL 558 <i>i</i> /OM 100	Schwenkspiegelscanner	50122773
BCL 558 <i>i</i> /SM 102 H	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt, mit Heizung	50122786
BCL 558 <i>i</i> /OM 100 H	Schwenkspiegelscanner mit Heizung	50122775
Low Density Optik (m = 0,5 ... 1,0mm)		
BCL 558 <i>i</i> /SF 102	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt	50122781
BCL 558 <i>i</i> /OF 100	Schwenkspiegelscanner	50122769
BCL 558 <i>i</i> /SF 102 H	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt, mit Heizung	50122782
BCL 558 <i>i</i> /OF 100 H	Schwenkspiegelscanner mit Heizung	50122770
Ultra Low Density Optik (m = 0,7 ... 1,0mm)		
BCL 558 <i>i</i> /SL 102	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt	50122783
BCL 558 <i>i</i> /OL 100	Schwenkspiegelscanner	50122771
BCL 558 <i>i</i> /SL 102 H	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt, mit Heizung	50122784
BCL 558 <i>i</i> /OL 100 H	Schwenkspiegelscanner mit Heizung	50122772

Tabelle 5.7: Typenübersicht BCL 558*i*



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linien-scanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

5.5 Lesefeldkurven / Optische Daten

Barcodeeigenschaften



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass die Größe des Barcode-Moduls Einfluss auf die maximale Leseentfernung und die Lesefeldbreite hat. Berücksichtigen Sie daher bei der Auswahl des Montageortes und/oder des geeigneten Barcode-Etiketts unbedingt die unterschiedliche Lesecharakteristik des Scanners bei verschiedenen Barcode-Modulen.

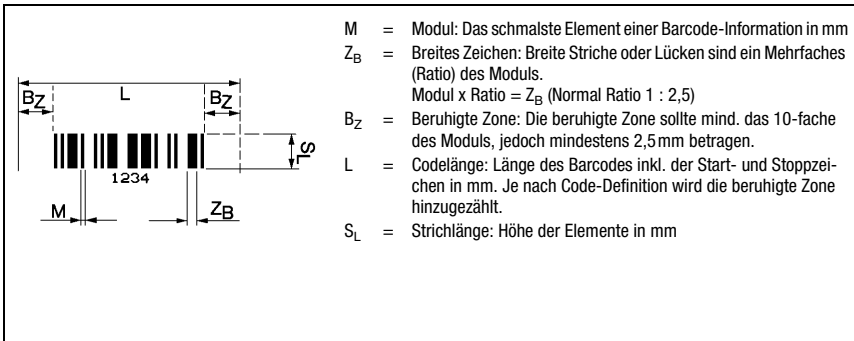


Bild 5.4: Die wichtigsten Kenngrößen eines Barcodes

Der Entfernungsbereich, in dem ein Barcode vom BCL 558*i* gelesen werden kann (das sogenannte Lesefeld) hängt neben der Qualität des gedruckten Barcodes auch von seinen Abmessungen ab.

Dabei ist vor allem das Modul eines Barcodes für die Größe des Lesefeldes entscheidend.



Hinweis!

Als Faustregel gilt: Je kleiner das Modul des Barcodes, desto geringer die maximale Leseentfernung und Lesefeldbreite.

5.6 Lesefeldkurven



Hinweis!

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

Der Nullposition des Leseabstands bezieht sich immer auf die Gehäusevorderkante des Strahlaustritts und wird in Bild 5.5 für die beiden Gehäusebauformen des BCL 558*i* dargestellt.

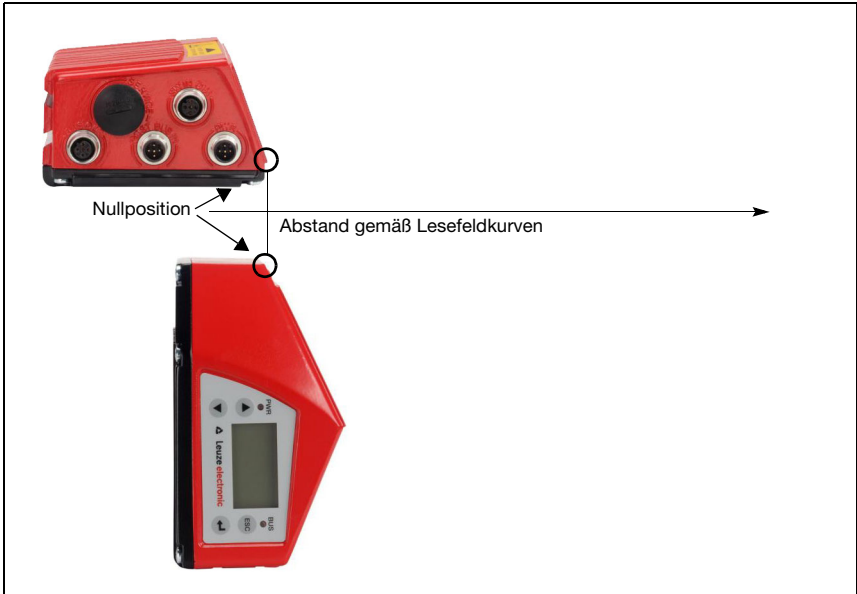


Bild 5.5: Nullposition des Leseabstands

Lesebedingungen für die Lesefeldkurven

Barcodetype	2/5 Interleaved
Ratio	1:2,5
ANSI Spezifikation	Klasse A
Leserate	> 75%

Tabelle 5.8: Lesebedingungen

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

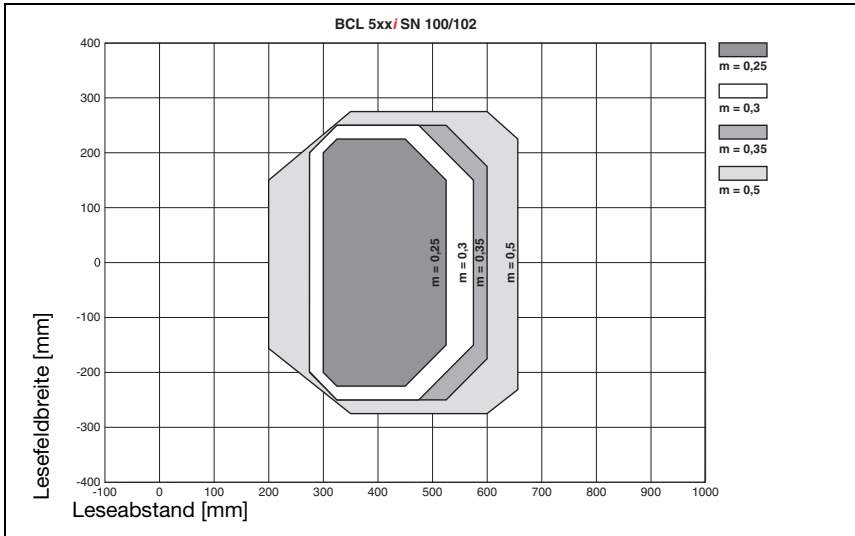


Bild 5.6: Lesefeldkurve "High Density" für Linienscanner (mit/ohne Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurve gilt für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

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

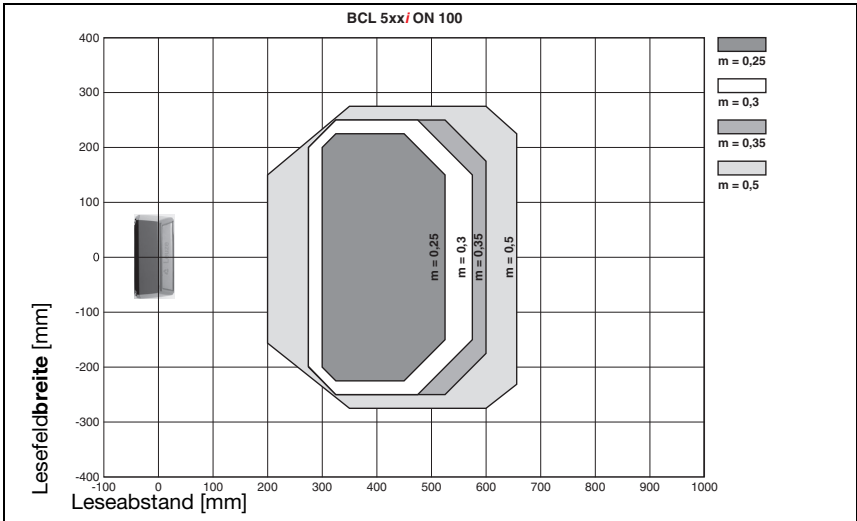


Bild 5.7: Lesefeldkurve "High Density" für Schwenkspiegelscanner

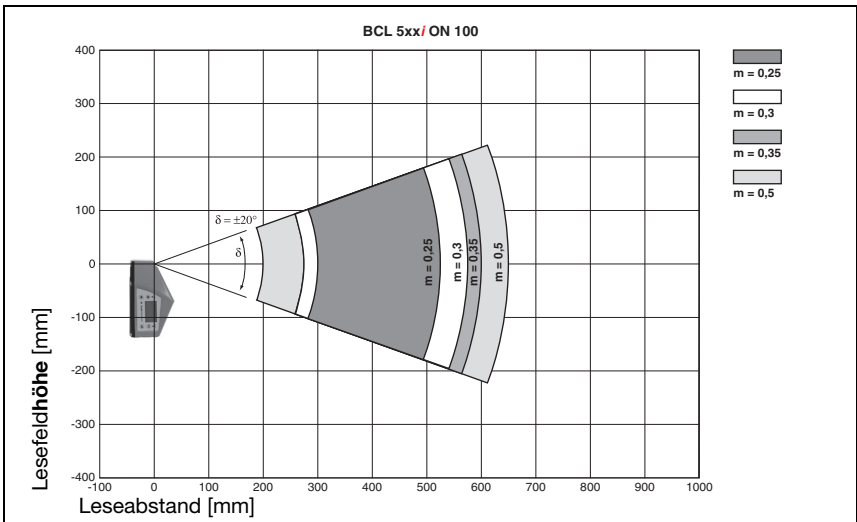


Bild 5.8: Seitliche Lesefeldkurve "High Density" für Schwenkspiegelscanner

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

5.6.3 Medium Density (M) - Optik: BCL 558i SM 100/102

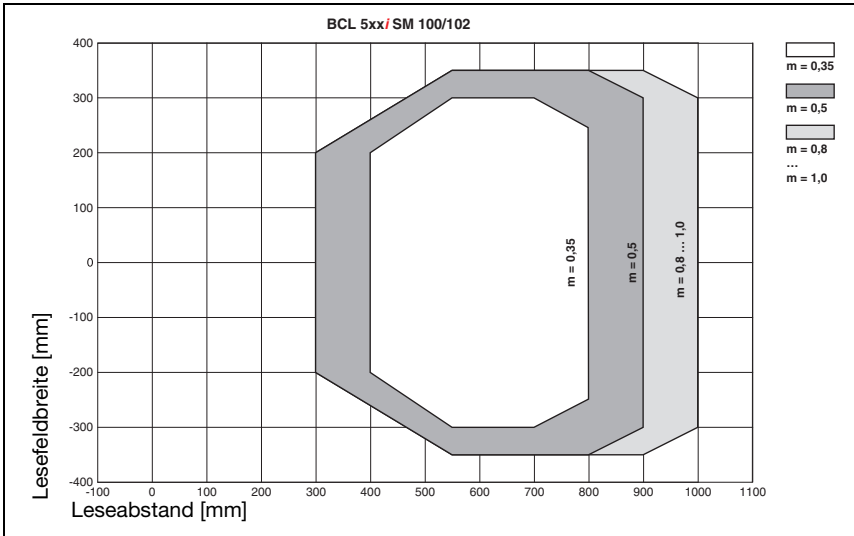


Bild 5.9: Lesefeldkurve "Medium Density" für Linienscanner (mit/ohne Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558i als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

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

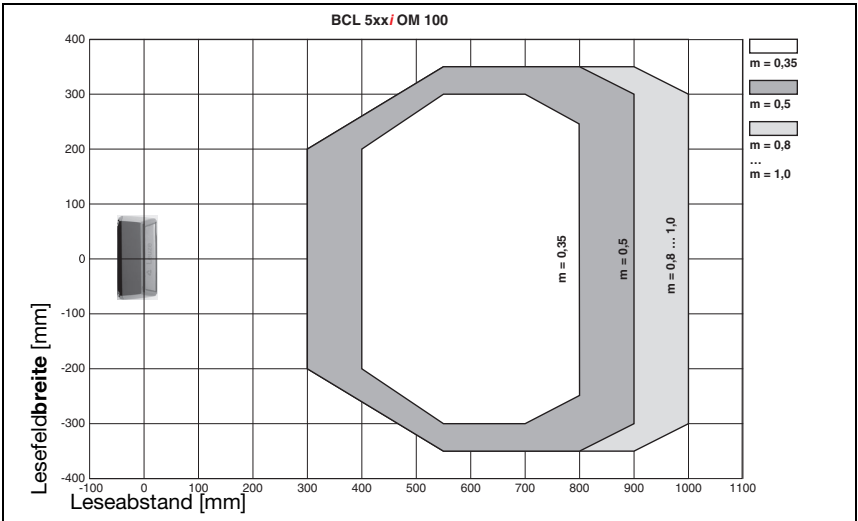


Bild 5.10: Lesefeldkurve "Medium Density" für Schwenkspiegelscanner

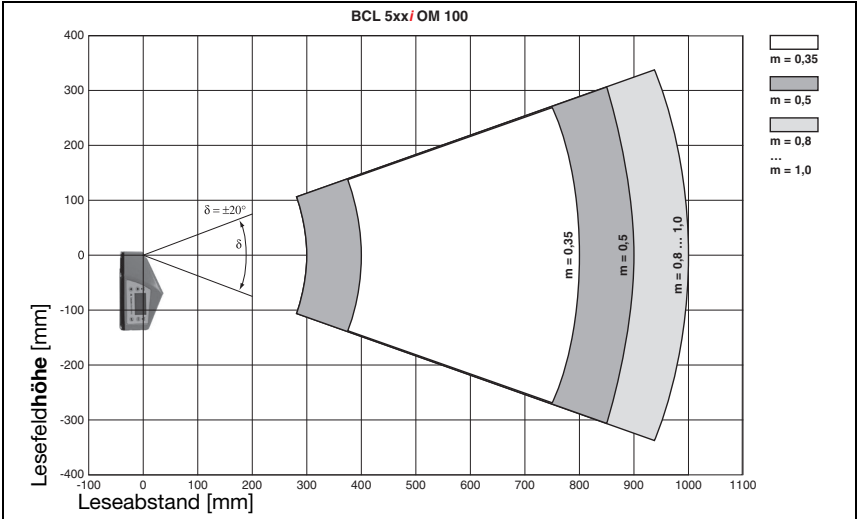


Bild 5.11: Seitliche Lesefeldkurve "Medium Density" für Schwenkspiegelscanner

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

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

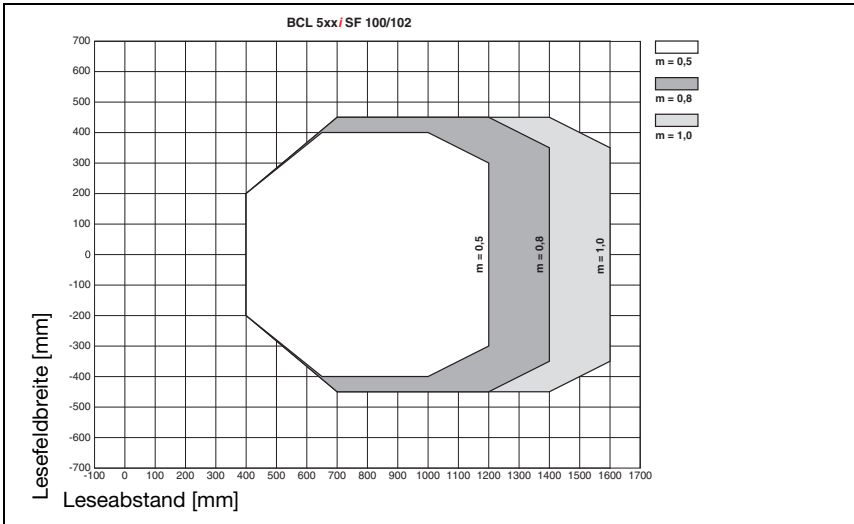


Bild 5.12: Lesefeldkurve "Low Density" für Linienscanner (mit/ohne Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

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

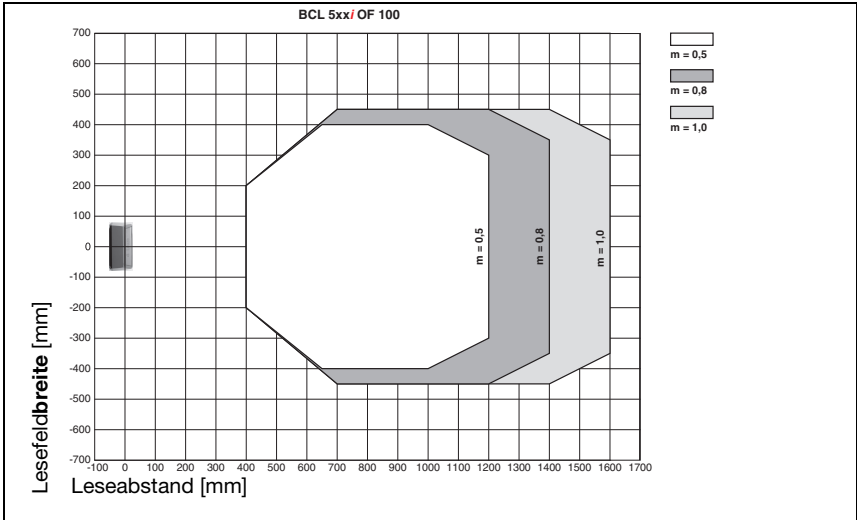


Bild 5.13: Lesefeldkurve "Low Density" für Schwenkspiegelscanner

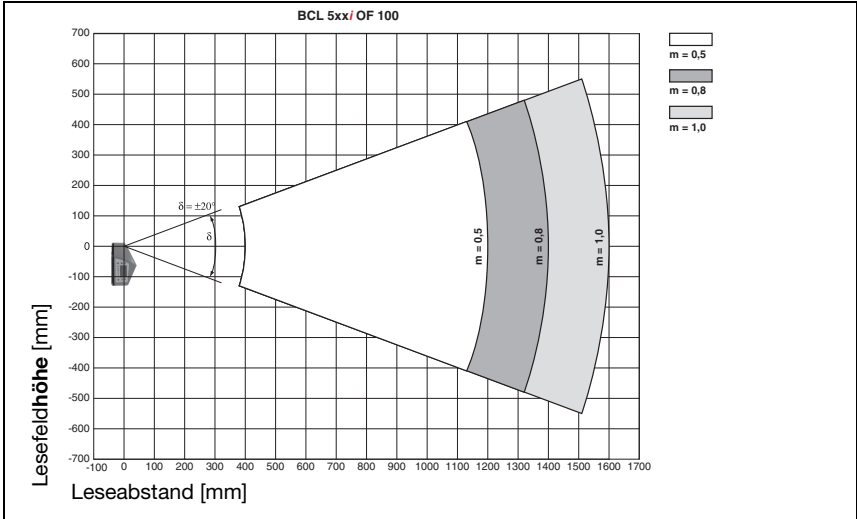


Bild 5.14: Seitliche Lesefeldkurve "Low Density" für Schwenkspiegelscanner

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

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

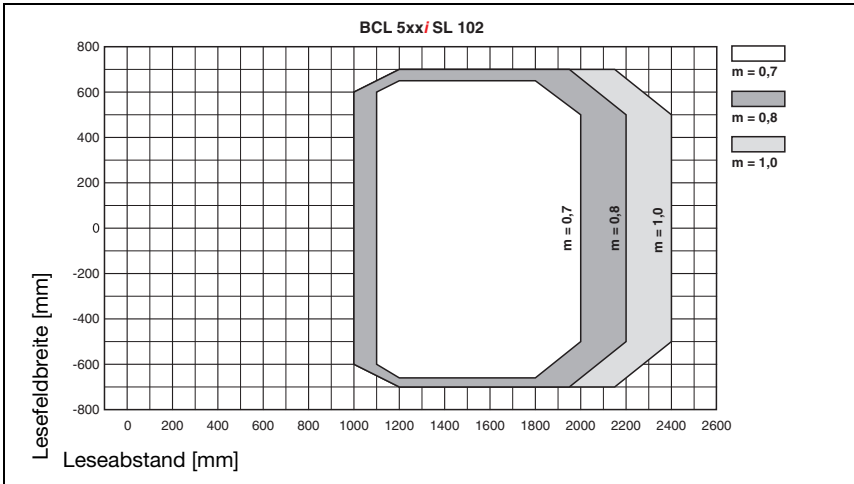


Bild 5.15: Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Linienscanner ohne Umlenkspiegel

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

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

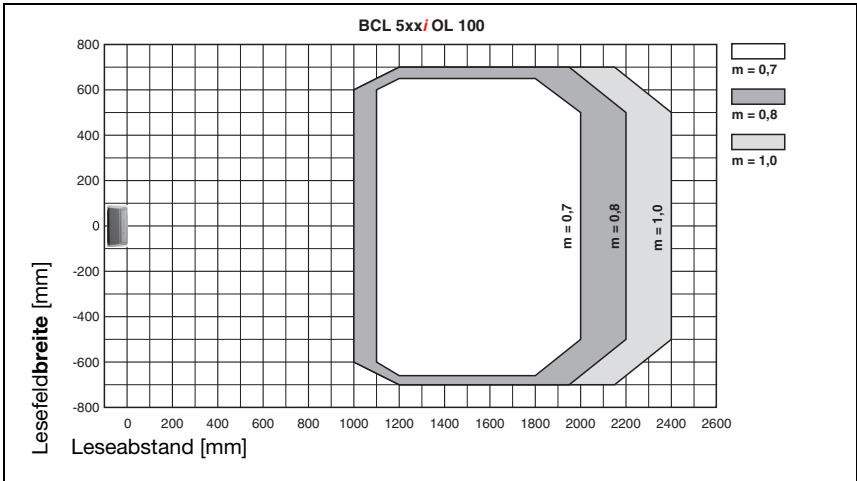


Bild 5.16: Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Schwenkspiegelscanner

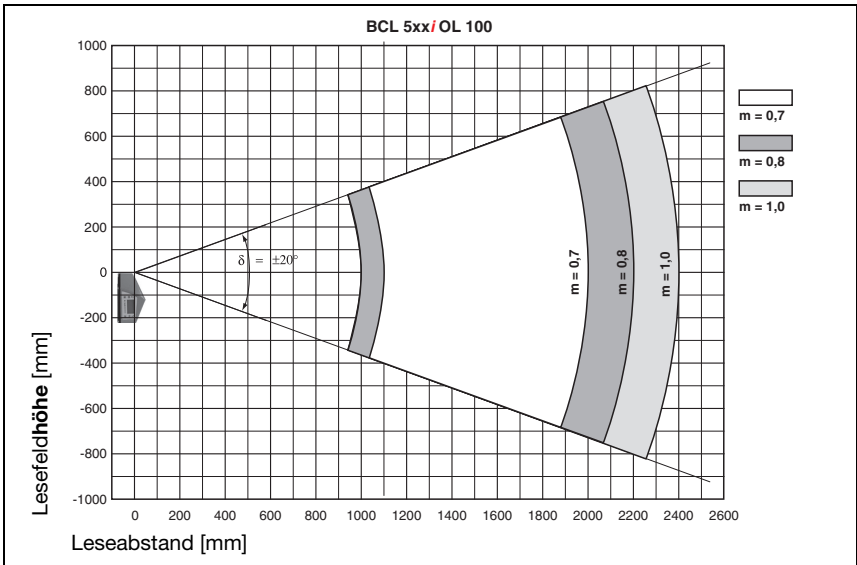


Bild 5.17: Seitliche Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Schwenkspiegelscanner

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

5.7 Lesefeldkurven für Heizungsgeräte

Die Lesefeldkurven der Heizungsgeräte weichen bedingt durch die Optikheizung z.T. etwas von den normalen Lesefeldkurven ab und sind in der Lesefeldbreite wie auch in der Lesefeldhöhe etwas reduziert!

- **Der maximale Öffnungswinkel ist** bei allen Schwenk- und Umlenkspiegelgeräten (BCL 558*i*...100 H) **auf $\pm 28^\circ$ reduziert** (ohne Heizung = $\pm 30^\circ$).
- **Zusätzlich ist der maximale Schwenkbereich** bei allen Schwenkspiegelgeräten (BCL 558*i* O...100 H) **auf $\pm 12^\circ$ reduziert** (ohne Heizung = $\pm 20^\circ$). Die Umlenkspiegelvarianten (BCL 558*i* S...100 H) sind von dieser Einschränkung nicht betroffen.
- Bei allen Linienscannern mit Heizung (BCL 558*i* S...102 H) bleiben Lesefeldkurven und Öffnungswinkel unverändert.

Die Details entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Lesefeldkurven für die Heizungsgeräte.

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

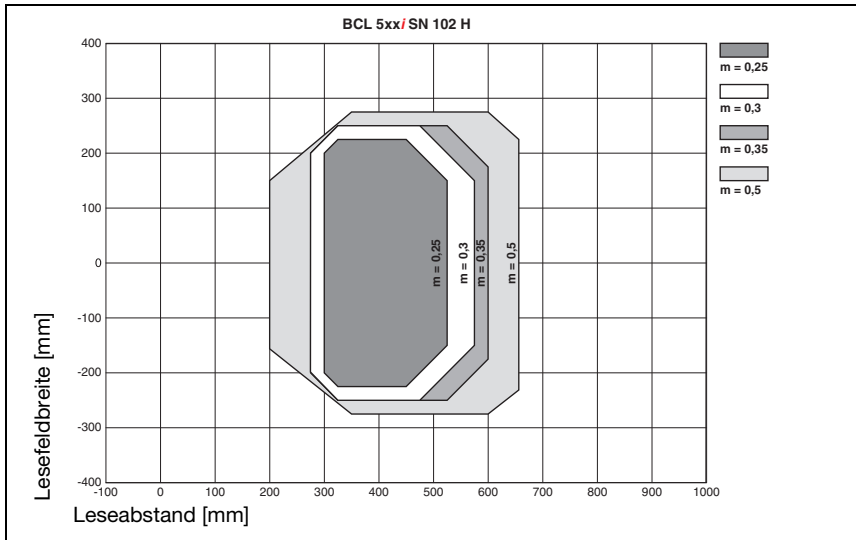


Bild 5.18: Lesefeldkurve "High Density" für Linienscanner mit Heizung (ohne Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurve gilt für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

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

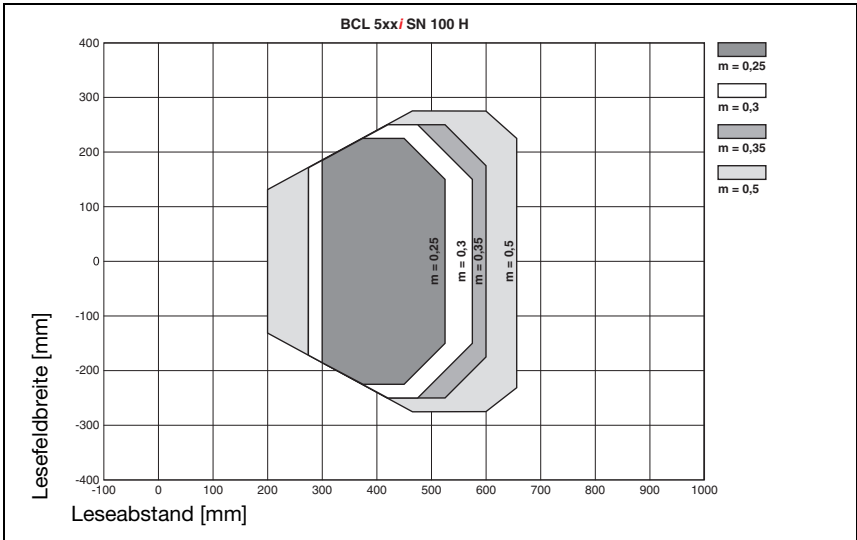


Bild 5.19: Lesefeldkurve "High Density" für Linienscanner mit Heizung (mit Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurve gilt für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

5.7.3 High Density (N) - Optik: BCL 558*i* ON 100 H

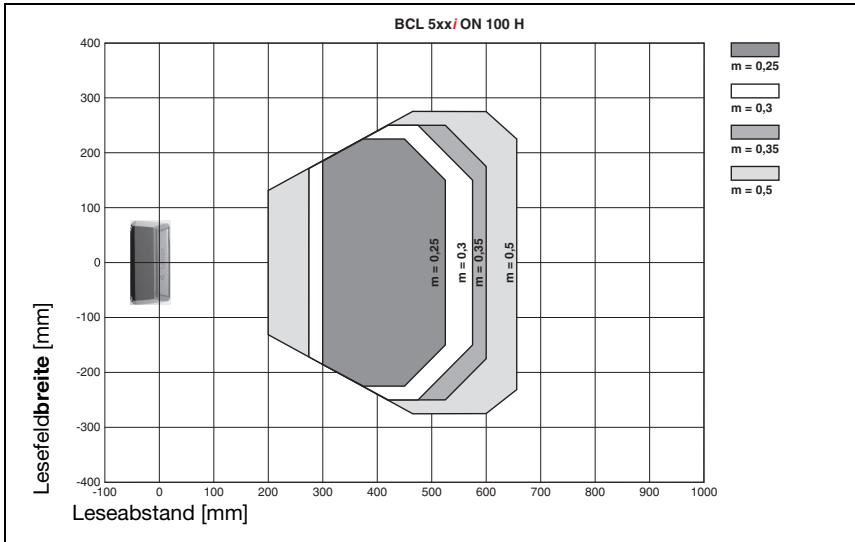


Bild 5.20: Lesefeldkurve "High Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung

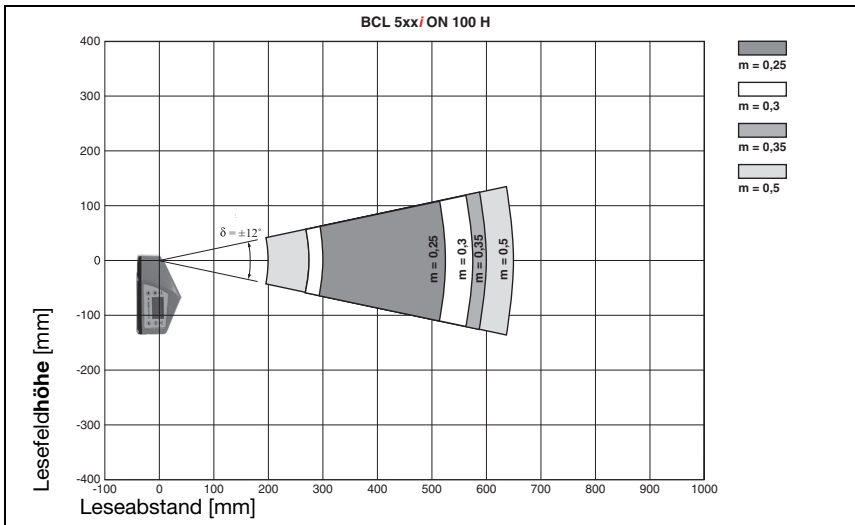


Bild 5.21: Seitliche Lesefeldkurve "High Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

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

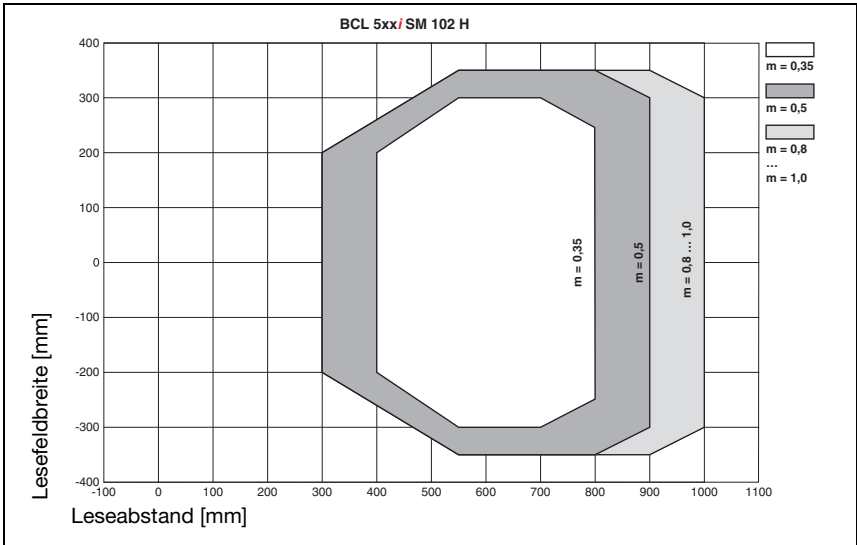


Bild 5.22: Lesefeldkurve "Medium Density" für Linienscanner mit Heizung (ohne Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

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

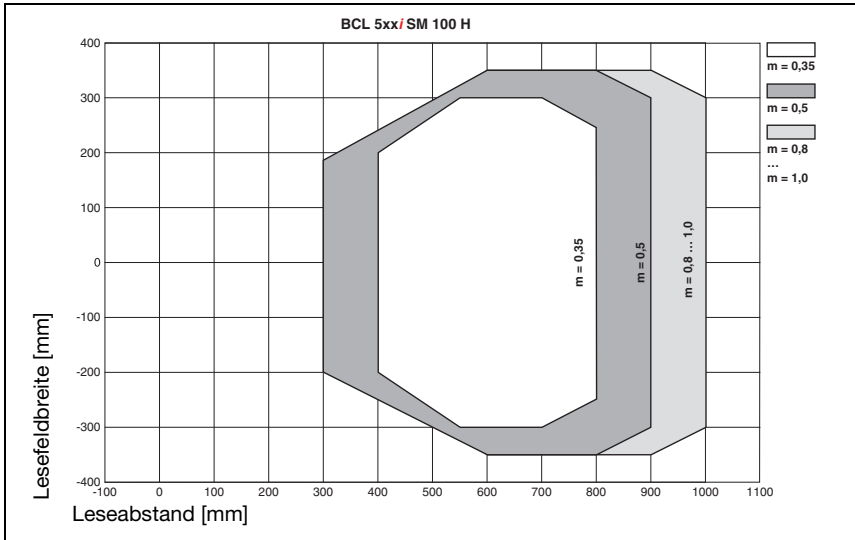


Bild 5.23: Lesefeldkurve "Medium Density" für Linienscanner mit Heizung (mit Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

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

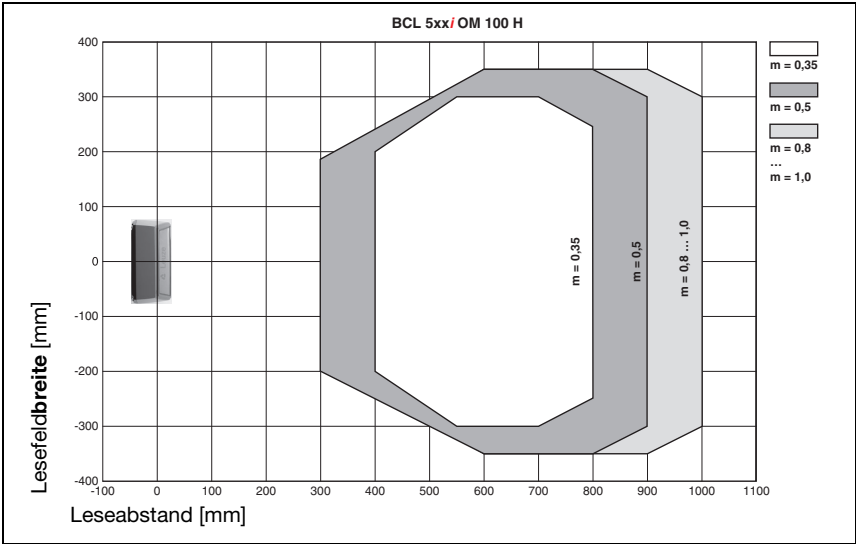


Bild 5.24: Lesefeldkurve "Medium Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung

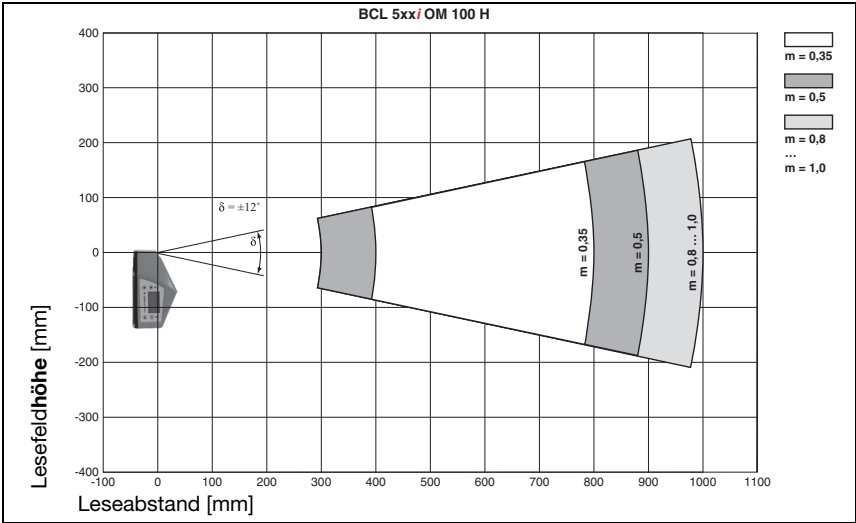


Bild 5.25: Seitliche Lesefeldkurve "Medium Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

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

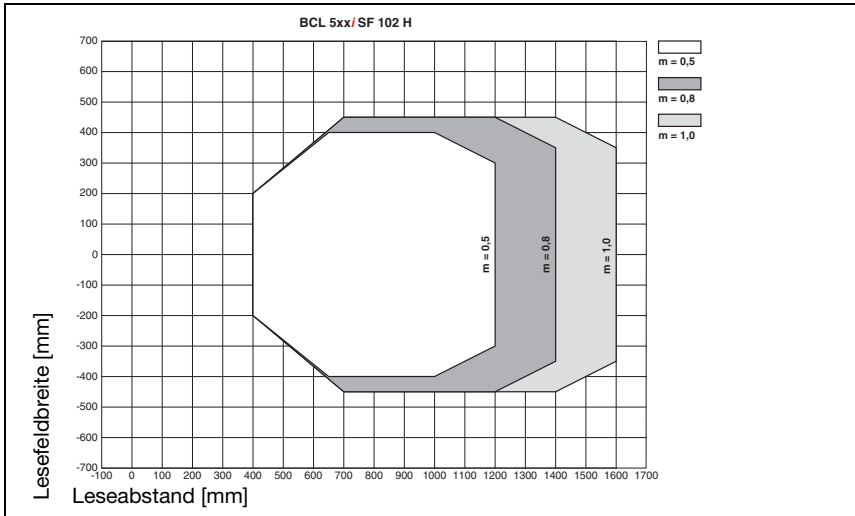


Bild 5.26: Lesefeldkurve "Low Density" für Linienscanner mit Heizung (ohne Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

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

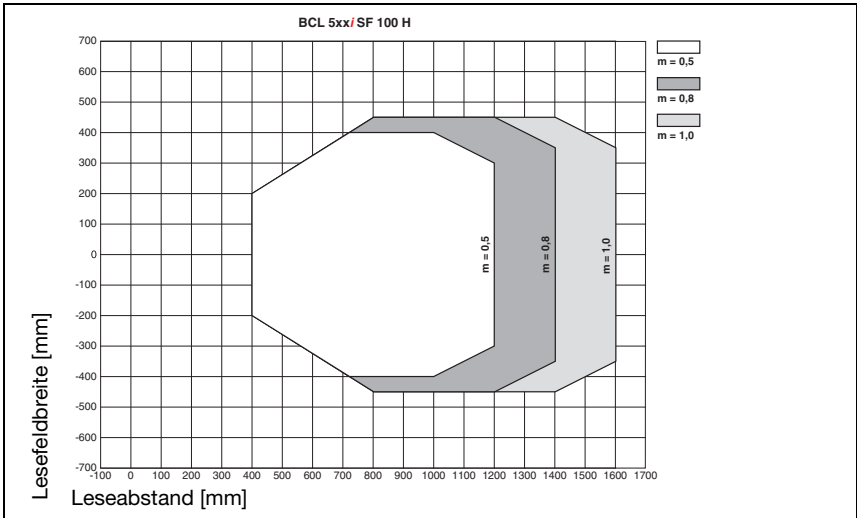


Bild 5.27: Lesefeldkurve "Low Density" für Linienscanner mit Heizung (mit Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

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

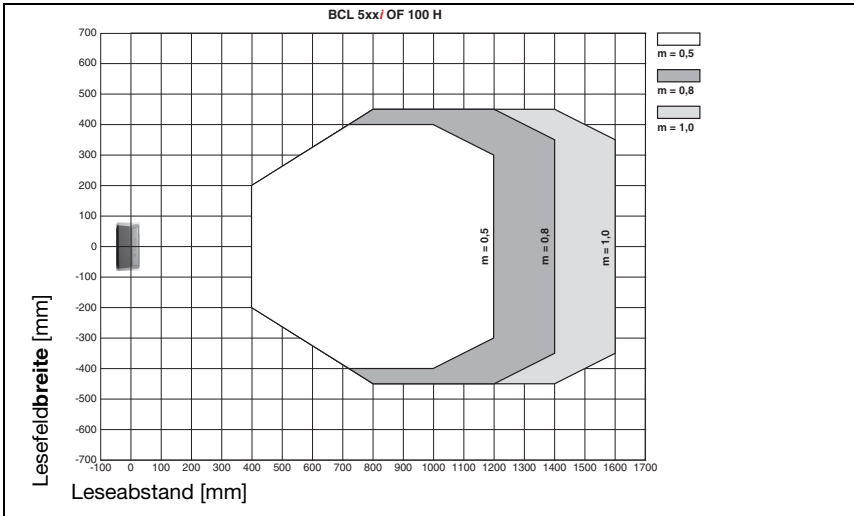


Bild 5.28: Lesefeldkurve "Low Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung

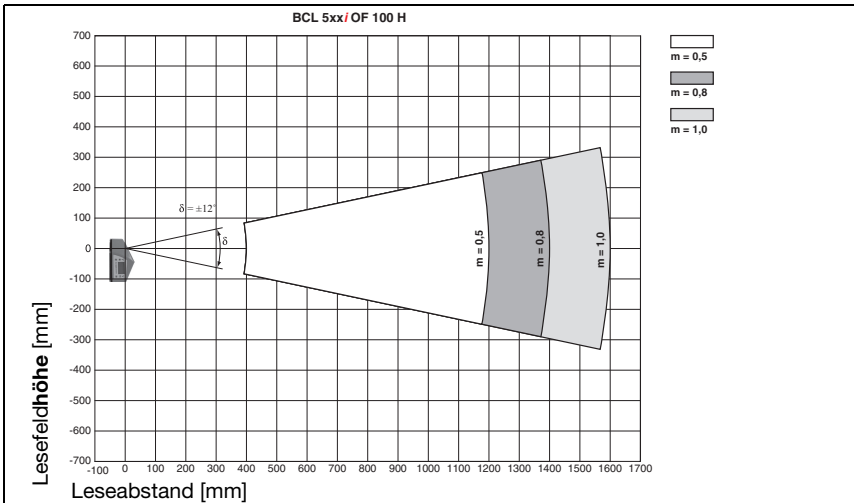


Bild 5.29: Seitliche Lesefeldkurve "Low Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

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

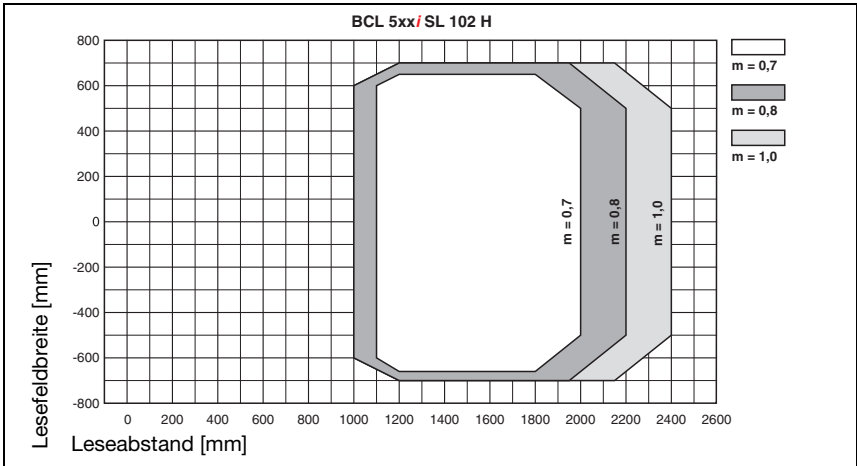


Bild 5.30: Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Linienscanner mit Heizung (ohne Umlenkspiegel)

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

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

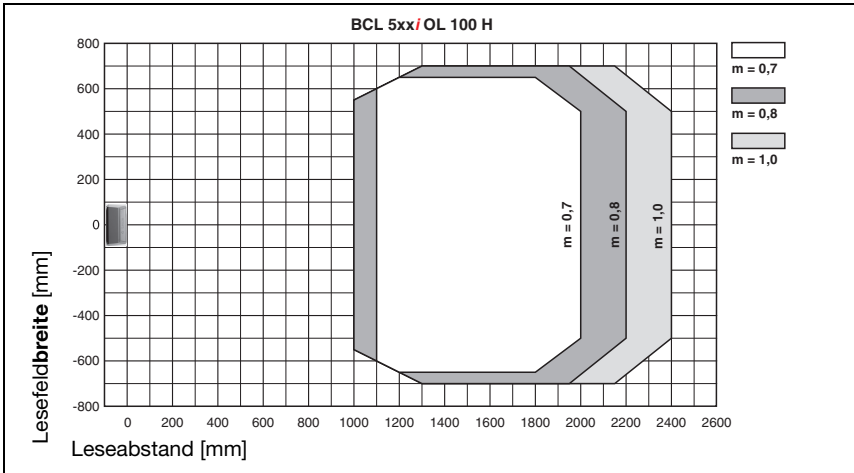


Bild 5.31: Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung

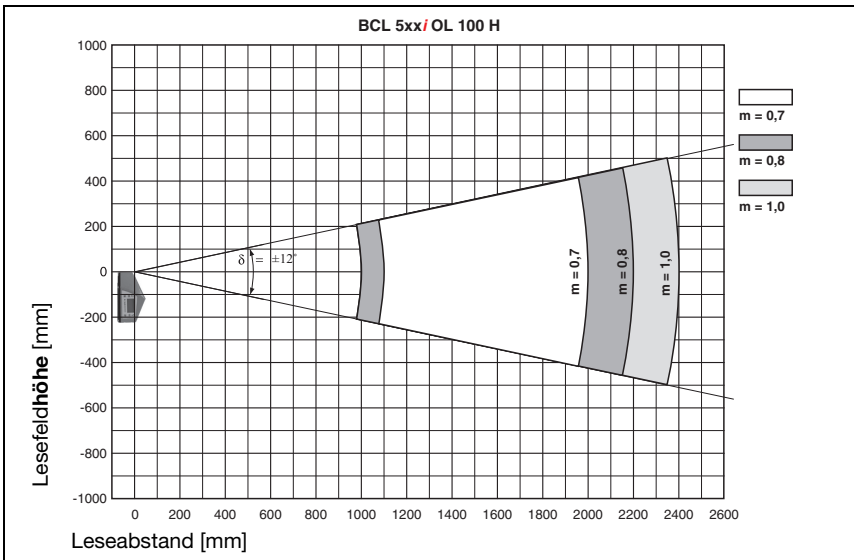


Bild 5.32: Seitliche Lesefeldkurve "Ultra Low Density" für Schwenkspiegelscanner mit Heizung

Die Lesefeldkurven gelten für die in Tabelle 5.8 genannten Lesebedingungen.

6 Installation und Montage

6.1 Lagern, Transportieren



Achtung!

Verpacken Sie das Gerät für Transport und Lagerung stoßsicher und geschützt gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Achten Sie auf die Einhaltung der in den technischen Daten spezifizierten zulässigen Umgebungsbedingungen.

Auspacken

- ↳ Achten Sie auf unbeschädigten Packungsinhalt. Benachrichtigen Sie im Fall einer Beschädigung den Postdienst bzw. den Spediteur und verständigen Sie den Lieferanten.
- ↳ Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand Ihrer Bestellung und der Lieferpapiere auf:
 - Liefermenge
 - Gerätetyp und Ausführung laut Typenschild
 - Laser-Warnschilder
 - Kurzanleitung

Das Typenschild gibt Auskunft, um welchen BCL-Typ es sich bei Ihrem Gerät handelt. Genaue Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel 5.

Typenschilder der Barcodeleser der Baureihe BCL 500i

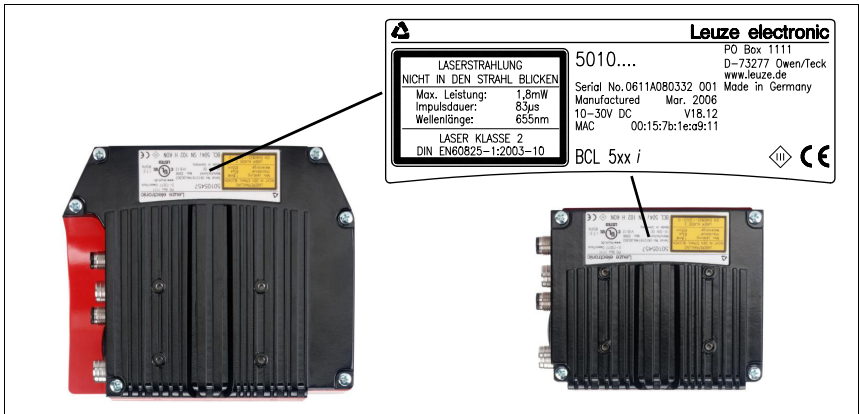


Bild 6.1: Gerätetypenschild BCL 558i

- ↳ Bewahren Sie die Originalverpackung für den Fall einer späteren Einlagerung oder Verschickung auf.

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten bzw. das für Sie zuständige Leuze electronic Vertriebsbüro.

- ↳ Beachten Sie bei der Entsorgung von Verpackungsmaterial die örtlich geltenden Vorschriften.

6.2 Montage des BCL 558*i*

Die Barcodeleser BCL 558*i* können auf 2 unterschiedliche Arten montiert werden:

- Über zwei M4x6 Schrauben auf der Geräterückseite oder vier M4x6 Schrauben auf der Geräteunterseite.
- Über ein Befestigungsteil BT 56 an den beiden Befestigungsnuten.

6.2.1 Befestigung über M4 x 6 Schrauben

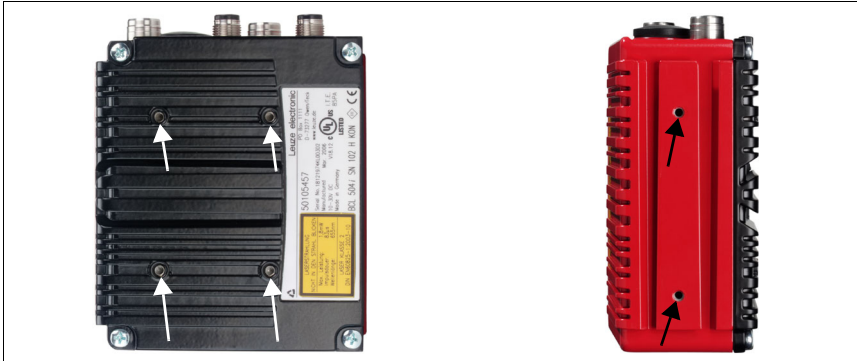


Bild 6.2: Befestigungsmöglichkeiten mittels M4x6 Gewindelöchern

6.2.2 Befestigungsteil BT 56

Zur Befestigung des BCL 558*i* über die Befestigungsnuten steht Ihnen das Befestigungsteil BT 56 zur Verfügung. Es ist für eine Stangenbefestigung (Ø 16mm bis 20mm) vorgesehen. Bestellhinweise entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Typenübersicht und Zubehör" auf Seite 175.

Befestigungsteil BT 56

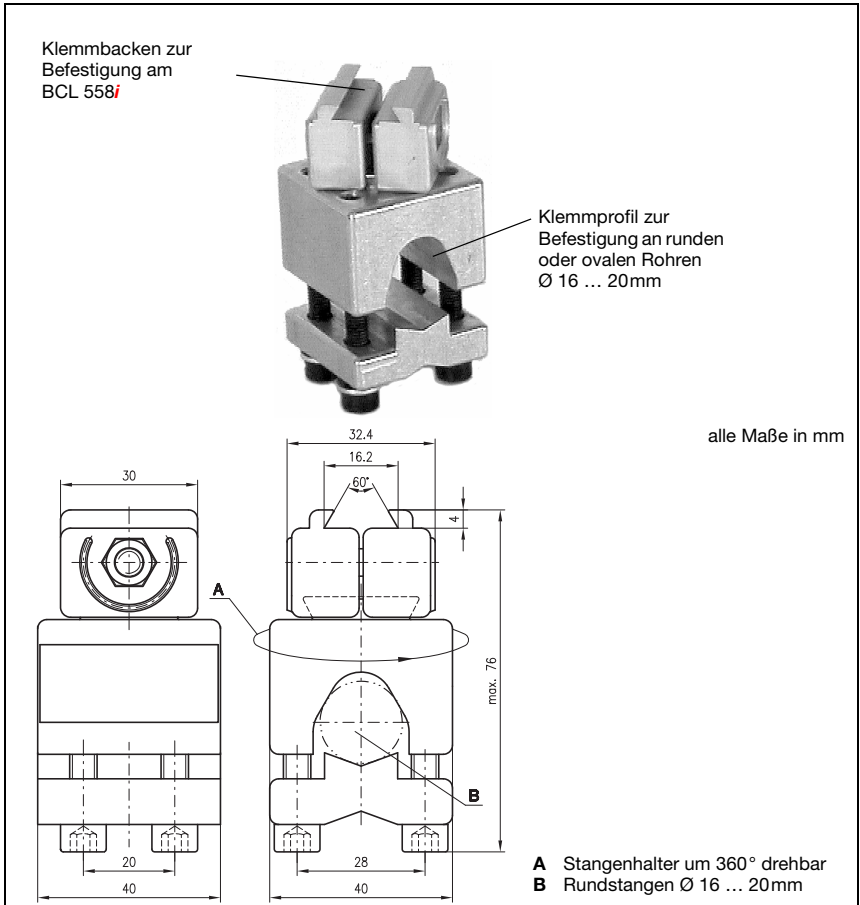


Bild 6.3: Befestigungsteil BT 56



Bild 6.4: Befestigungsbeispiel BCL 558*i* mit BT 56

6.2.3 Befestigungsteil BT 59

Eine zusätzliche Befestigungsmöglichkeit bietet Ihnen das Befestigungsteil BT 59. Bestellhinweise entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Typenübersicht und Zubehör" auf Seite 175.

Befestigungsteil BT 59

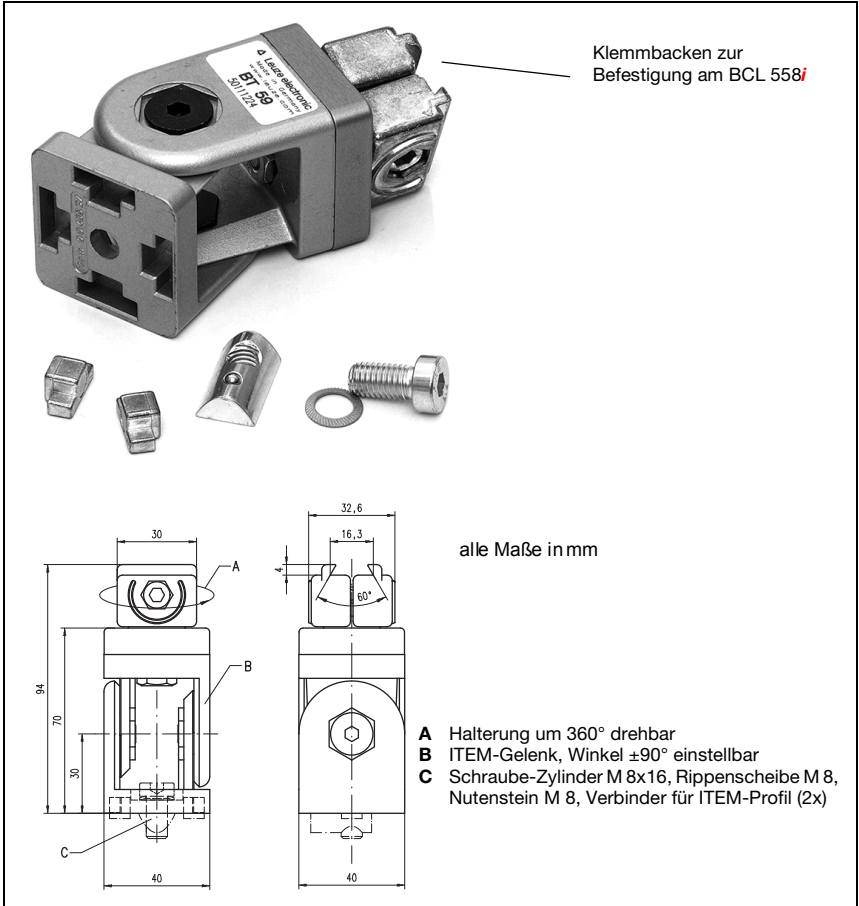


Bild 6.5: Befestigungsteil BT 59



Hinweis!

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Scanstrahl vom zu lesenden Etikett nicht direkt zurück auf den Scanner reflektiert wird. Beachten Sie dazu die Hinweise in Kapitel 6.3! Die zulässigen Minimal- und Maximalabstände zwischen BCL 558i und zu lesenden Etiketten entnehmen Sie bitte dem Kapitel 5.6.

6.3 Geräteanordnung

6.3.1 Wahl des Montageortes

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 BCL 558*i* in Abhängigkeit von der Barcode-Modulbreite.
- Die sich aus dem jeweiligen Lesefeld ergebende minimale und maximale Lesedistanz (siehe Kapitel 5.5 "Lesefeldkurven / Optische Daten").
- Die zulässigen Leitungslängen zwischen BCL 558*i* und dem Host-System je nach verwendeter Schnittstelle.
- Den richtigen Zeitpunkt für die Datenausgabe. Der BCL 558*i* sollte so positioniert werden, dass unter Berücksichtigung der benötigten Zeit für die Datenverarbeitung und der Förderbandgeschwindigkeit ausreichend Zeit bleibt, um z.B. Sortiervorgänge auf Grundlage der gelesenen Daten einleiten zu können.
- Das Display und Bedienfeld sollte gut sichtbar und zugänglich sein.
- Für die Konfiguration und Inbetriebnahme mittels webConfig-Tool sollte die USB-Schnittstelle leicht zugänglich sein.

Nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.4.



Hinweis!

*Der Strahlenaustritt des BCL 558*i* erfolgt beim:*

- Linienscanner **parallel** zum **Gehäuseunterteil**
- Schwenkspiegel und Umlenkspiegel **rechtwinklig** zum **Gehäuseunterteil**

Das Gehäuseunterteil ist dabei jeweils die schwarze Fläche in Bild 6.1. Sie erzielen die besten Leseergebnisse wenn:

- *Der BCL 558*i* so montiert ist, dass der Scanstrahl unter einem Neigungswinkel größer $\pm 10^\circ$... 15° zur Senkrechten auf den Barcode trifft.*
- *Die Lesedistanz im mittleren Bereich des Lesefeldes liegt.*
- *Die Barcode-Etiketten gute Druckqualität und Kontrastverhältnisse besitzen.*
- *Sie keine hochglänzenden Etiketten benutzen.*
- *Keine direkte Sonneneinstrahlung vorliegt.*

6.3.2 Totalreflexion vermeiden – Linienscanner

Ein Neigungswinkel des Barcode-Etiketts größer $\pm 10^\circ \dots 15^\circ$ aus der Lotsenrechten heraus ist notwendig, um eine Totalreflexion des Laserstrahls zu vermeiden (siehe Bild 6.6)! Totalreflexionen treten immer dann auf, wenn das Laserlicht des Barcodelesers direkt unter 90° auf die Oberfläche des Barcodes trifft. Durch das direkt vom Barcode reflektierte Licht kann es zu einer Übersteuerung des Barcodelesers kommen und somit zu Nicht-Lesungen!

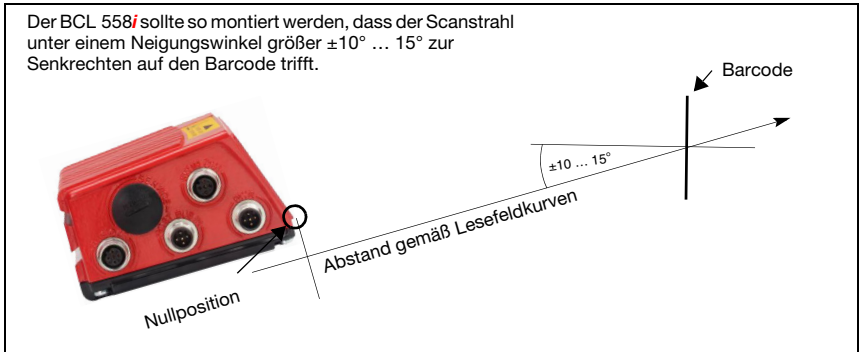


Bild 6.6: Totalreflexion – Linienscanner

6.3.3 Totalreflexion vermeiden – Schwenk-/Umlenkspiegelscanner

Beim BCL 558*i* mit **Schwenk-/Umlenkspiegel** tritt der Laserstrahl unter **90° zur Lotsenrechten** aus.

Beim BCL 558*i* mit **Umlenkspiegel** kann zudem die **Abstrahlrichtung um $\pm 10^\circ$ per Software angepasst** werden.

Beim BCL 558*i* mit **Schwenkspiegel** ist der **Schwenkbereich von $\pm 20^\circ$** ($\pm 12^\circ$ bei Geräten mit Heizung) zu **berücksichtigen**.

D.h. um auf der sicheren Seite zu sein und Totalreflexion zu vermeiden, muss der BCL 558*i* mit Schwenk-/Umlenkspiegel um $20^\circ \dots 30^\circ$ nach unten oder oben geneigt werden!



Hinweis!

Montieren Sie den BCL 558*i* mit Schwenk-/Umlenkspiegel so, dass das Austrittsfenster des Barcodelesers parallel zum Objekt ist. Damit erzielen Sie einen Neigungswinkel von ca. 25° .



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linienscanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

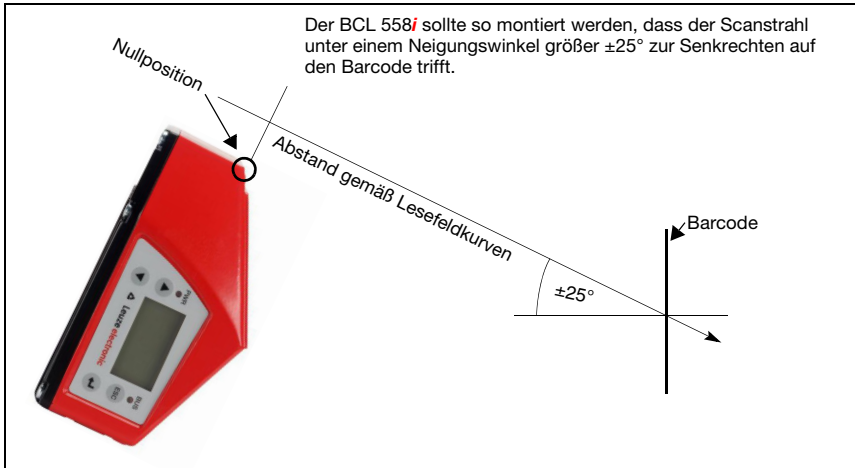


Bild 6.7: Totalreflexion – BCL 558*i* mit Schwenk-/Umlenkspiegel

6.3.4 Montageort

☞ Achten Sie bei der Wahl des Montageortes auf:

- Die Einhaltung der zulässigen Umgebungsbedingungen (Feuchte, Temperatur).
- Mögliche Verschmutzung des Lesefensters durch austretende Flüssigkeiten, Abrieb von Kartonagen oder Rückstände von Verpackungsmaterial.
- Geringstmögliche Gefährdung des BCL 558*i* durch mechanische Zusammenstöße oder sich verklemmende Teile.
- Möglichen Fremdlichteinfluss (kein direktes bzw. über den Barcode reflektiertes Sonnenlicht).

6.3.5 Geräte mit integrierter Heizung

☞ Beachten Sie bei der Montage von Geräten mit integrierter Heizung zusätzlich folgende Punkte:

- Den BCL 558*i* möglichst thermisch isoliert montieren, z. B. über Schwingmetalle.
- Vor Zugluft und Wind geschützt montieren, ggf. zusätzlichen Schutz vorsehen.



Hinweis!

Beim Einbau des BCL 558*i* in ein Schutzgehäuse muss darauf geachtet werden, dass der Scanstrahl ungehindert aus dem Schutzgehäuse austreten kann.

6.3.6 Mögliche Lesewinkel zwischen BCL 558*i* und Barcode

Die optimale Ausrichtung des BCL 558*i* ist erreicht, wenn die Scanlinie die Barcodestriche nahezu im rechten Winkel (90°) überstreicht. Mögliche Lesewinkel, die zwischen Scanlinie und Barcode auftreten können, müssen berücksichtigt werden (Bild 6.8).

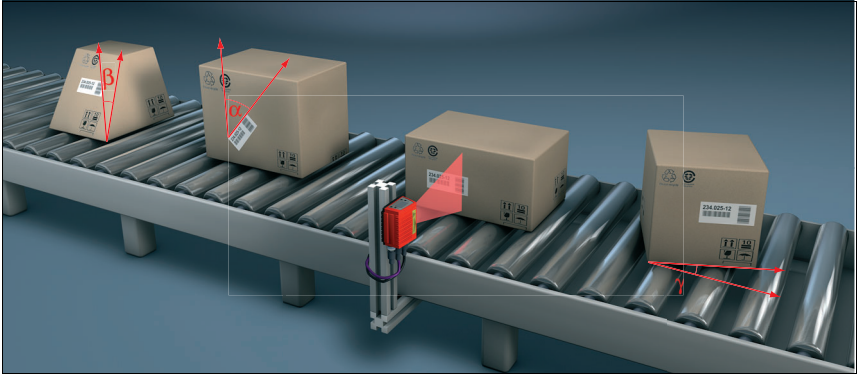


Bild 6.8: Lesewinkel beim Linienscanner

α Azimuthwinkel (Tilt)

β Neigungswinkel (Pitch)

γ Drehwinkel (Skew)

Um Totalreflexion zu vermeiden sollte der Drehwinkel γ (Skew) größer als 10° sein

6.4 Laserwarnschild anbringen



Achtung Laser!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.

- ↳ Bringen Sie die dem Gerät beigefügten Aufkleber (Laserwarnschilder und Laseraustrittssymbol) unbedingt am Gerät an! Sollten die Schilder aufgrund der Einbausituation des BCL 558*i* verdeckt werden, so bringen Sie die Schilder statt dessen in der Nähe des BCL 558*i* so an, dass beim Lesen der Hinweise nicht in den Laserstrahl geblickt werden kann!

6.5 Reinigen

- ↳ Reinigen Sie nach der Montage die Glasscheibe des BCL 558*i* mit einem weichen Tuch. Entfernen Sie alle Verpackungsreste, wie z.B. Kartonfasern oder Styroporkugeln. Vermeiden Sie dabei Fingerabdrücke auf der Frontscheibe des BCL 558*i*.



Achtung!

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

7 Elektrischer Anschluss

Die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* werden über unterschiedlich kodierte M12-Rundsteckverbinder angeschlossen. Somit ist eine eindeutige Anschlusszuordnung gewährleistet.

Die zusätzliche USB-Schnittstelle dient zur Parametrierung des Gerätes.

Die generelle Position der einzelnen Geräteanschlüsse entnehmen sie bitte unten dargestelltem Geräteausschnitt.



Hinweis!

Sie erhalten zu allen Anschlüssen die entsprechenden Gegenstecker bzw. vorkonfektionierte Kabel. Näheres hierzu finden Sie im Kapitel 13.



Bild 7.1: Lage der elektrischen Anschlüsse

7.1 Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



Achtung!

Öffnen Sie das Gerät in keinem Fall selbst! Es besteht ansonsten die Gefahr, dass Laserstrahlung aus dem Gerät unkontrolliert austritt. Das Gehäuse des BCL 558*i* enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Versorgungsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt.

Der Anschluss des Gerätes und Reinigung dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erfolgen.

Achten Sie auf korrekten Anschluss der Funktionserde (FE). Nur bei ordnungsgemäß angeschlossener Funktionserde ist der störungsfreie Betrieb gewährleistet.

Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.



Achtung!

Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.



Die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* sind in Schutzklasse III zur Versorgung durch PELV (Protective Extra Low Voltage) ausgelegt (Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung).



Hinweis!

Die Schutzart IP 65 wird nur mit verschraubten Steckverbindern bzw. mit verschraubten Abdeckkappen erreicht!

7.2 Elektrischer Anschluss des BCL 558*i*

Der BCL 558*i* als Netzwerk-Teilnehmer, verfügt über vier M12 Stecker/Buchsen die A- und D-kodiert sind.

Dort wird die Spannungsversorgung (**PWR**), wie auch die vier frei parametrierbaren Schaltein-/ausgänge (**SW IN/OUT** bzw. **PWR**) angeschlossen.

Mit "**HOST / BUS IN**" steht eine Ethernet-Schnittstelle zur Anbindung an das Host System zur Verfügung.

Durch die implementierte Switch-Funktion im BCL 558*i* steht eine weitere zweite Ethernet-Schnittstelle "**BUS OUT**" für den Aufbau eines Scanner-Netzwerks (Linien-Topologie) zur Verfügung.

Ein USB-Anschluss dient als "SERVICE"-Schnittstelle.

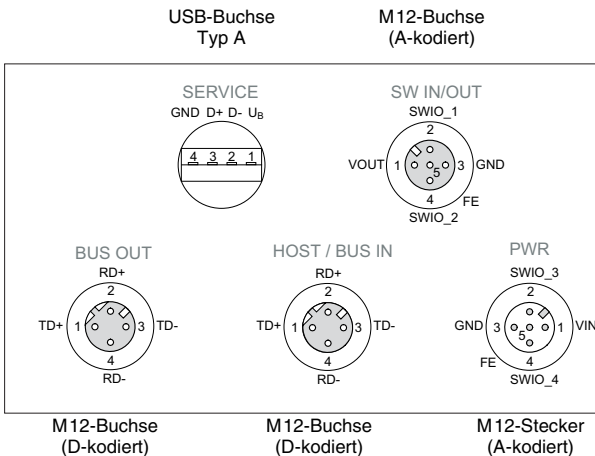


Bild 7.2: Anschlüsse des BCL 558*i*

Im Nachfolgenden wird im Detail auf die einzelnen Anschlüsse und Pinbelegungen eingegangen.

7.2.1 PWR - Spannungsversorgung und Schaltein-/ausgang 3 und 4

PWR (5-pol. Stecker, A-kodiert)			
	Pin	Name	Bemerkung
<p>PWR SWIO_3 2 1 VIN 3 GND 5 4 SWIO_4 FE M12-Stecker (A-kodiert)</p>	1	VIN	Positive Versorgungsspannung +10 ... +30VDC
	2	SWIO_3	Konfigurierbarer Schalteingang / Schalt- ausgang 3
	3	GND	Negative Versorgungsspannung 0VDC
	4	SWIO_4	Konfigurierbarer Schalteingang / Schalt- ausgang 4
	5	FE	Funktionserde
	Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)

Tabelle 7.1: Anschlussbelegung PWR

Versorgungsspannung



Achtung!

Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.



Die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* ... sind in Schutzklasse III zur Versorgung durch PELV (Protective Extra Low Voltage) ausgelegt (Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung).

Anschluss der Funktionserde FE

⚡ Achten Sie auf den korrekten Anschluss der Funktionserde (FE). Nur bei ordnungsgemäß angeschlossener Funktionserde ist der störungsfreie Betrieb gewährleistet. Alle elektrischen Störeinflüsse (EMV-Einkopplungen) werden über den Funktionserdeanschluss abgeleitet.

Schaltein-/ausgang

Die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* verfügen über 4 frei programmierbare, optoentkoppelte Schaltein- und Schaltausgänge **SWIO_1 ... SWIO_4**.

Mit den Schalteingängen lassen sich verschiedene interne Funktionen des BCL 558*i* aktivieren (Dekodierung, autoConfig, ...). Die Schaltausgänge dienen zur Zustandssignalisierung des BCL 558*i* und zur Realisierung externer Funktionen unabhängig von der übergeordneten Steuerung.

Die beiden Schaltein-/ausgänge **SWIO_1** und **SWIO_2** befinden sich auf der M12-Buchse **SW IN/OUT** und werden in Kapitel 7.2.3 beschrieben. Zwei weitere (**SWIO_3** und **SWIO_4**) der vier frei parametrierbaren Schaltein-/ausgänge befinden sich auf dem M12-Stecker **PWR**.



Hinweis!

Die jeweilige Funktion als Eingang oder Ausgang können Sie über das Display bzw. mithilfe des webConfig Tools einstellen!

Nachfolgend wird die externe Beschaltung als Schaltein- bzw. -ausgang beschrieben, die jeweilige Funktionszuordnung zu den Schaltein-/ausgängen finden Sie im Kapitel 10.

Funktion als Schalteingang

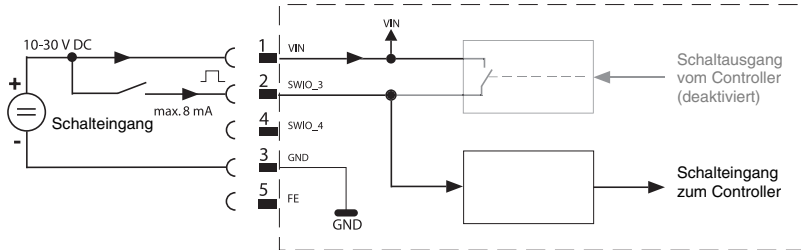


Bild 7.3: Anschlussbild Schalteingang SWIO_3 und SWIO_4

Sollten Sie einen Sensor mit Standard M12-Steckverbinder verwenden, so beachten Sie Folgendes:

- Die Pins 2 und 4 dürfen nicht als Schaltoutput betrieben werden, wenn gleichzeitig an diesen Pins Sensoren angeschlossen werden, die als Eingang arbeiten.

Liegt z.B. der invertierte Sensorausgang auf Pin 2 und gleichzeitig ist der Pin 2 des Barcodelesers als Ausgang parametrierbar (und nicht als Eingang), kommt es zu einem Fehlverhalten des Schaltausganges..



Achtung!

Der maximale Eingangsstrom darf 8mA nicht übersteigen!

Funktion als Schaltoutput

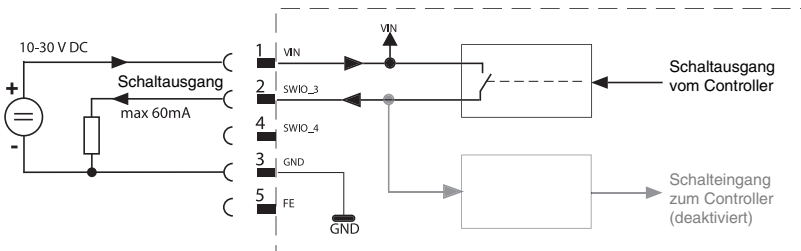


Bild 7.4: Anschlussbild Schaltoutput SWIO_3 / SWIO_4



Achtung!

Jeder parametrierbare Schaltoutput ist kurzschlussfest! Belasten Sie den jeweiligen Schaltoutput des BCL 558i im Normalbetrieb maximal mit 60mA bei +10 ... +30VDC!



Hinweis!

Die beiden Schaltein- / ausgänge SWIO_3 und SWIO_4 sind standardmäßig so parametrierung, dass der

- Schalteingang SWIO_3 das Lesetor aktiviert.
- Schaltausgang SWIO_4 standardmäßig bei "No Read" schaltet.

7.2.2 SERVICE - USB Schnittstelle (Typ A)

SERVICE - USB-Schnittstelle (Typ A)			
SERVICE GND D+ D- U _B	Pin	Name	Bemerkung
	1	VB	positive Versorgungsspannung +5VDC
	2	D-	Data -
	3	D+	Data +
	4	GND	Masse (Ground)

Tabelle 7.2: Anschlussbelegung SERVICE - USB Schnittstelle



Achtung!

Die +5VDC Versorgungsspannung der Service - USB-Schnittstelle ist nur mit maximal 200mA belastbar!

↪ Achten Sie auf ausreichende Schirmung.

Die gesamte Verbindungsleitung muss gemäß den USB-Spezifikationen zwingend geschirmt sein. Eine Leitungslänge von 3m darf nicht überschritten werden.

↪ Verwenden Sie das Leuze-spezifische **USB Service Kabel** (siehe Kapitel 13 "Typenübersicht und Zubehör") für den Anschluss und die Parametrierung mittels eines Service-PCs.



Hinweis!

IP 65 wird nur mit verschraubten Steckverbindern bzw. mit verschraubten Abdeckkappen erreicht. Alternativ kann an die zur Verfügung stehende USB Service-Schnittstelle auch ein von Leuze electronic GmbH + Co. zertifizierter Parameterspeicher in Form eines USB Memory Sticks angeschlossen werden. Mit diesem Leuze Memory-Stick wird auch die Schutzart IP 65 gewährleistet. Näheres entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.7 und dem Kapitel 10.10.2 dieser Dokumentation!

7.2.3 SW IN/OUT - Schalteingang/Schaltausgang

SW IN/OUT (5-pol. Buchse, A-kodiert)			
	Pin	Name	Bemerkung
	1	VOUT	Spannungsversorgung für Sensorik (VOUT identisch zu VIN bei PWR IN)
	2	SWIO_1	Konfigurierbarer Schalteingang / Schaltausgang 1
	3	GND	GND für die Sensorik
	4	SWIO_2	Konfigurierbarer Schalteingang / Schaltausgang 2
	5	FE	Funktionserde
	Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)

Tabelle 7.3: Anschlussbelegung SW IN/OUT

Die Barcodeleser der Baureihe BCL 500*i* verfügen über 4 frei programmierbare, optoentkoppelte Schaltein- und Schaltausgänge **SWIO_1 ... SWIO_4**.

Die beiden Schaltein-/ausgänge **SWIO_1** und **SWIO_2** befinden sich auf der M12-Buchse **SW IN/OUT**. Zwei weitere (**SWIO_3** und **SWIO_4**) der vier frei parametrierbaren Schaltein-/ausgänge befinden sich auf dem M12-Stecker **PWR** und werden in Kapitel 7.2.1 beschrieben.

Nachfolgend wird die externe Beschaltung als Schaltein- bzw. -ausgang beschrieben, die jeweilige Funktionszuordnung zu den Schaltein-/ausgängen finden Sie in Kapitel 10.

Funktion als Schalteingang

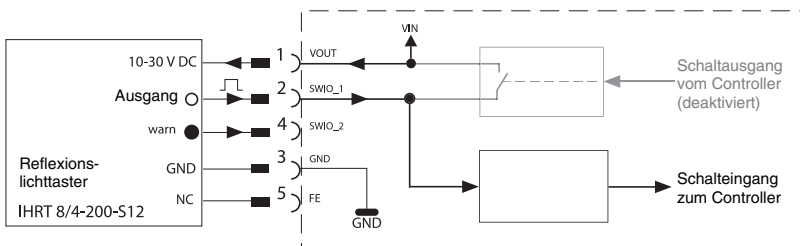


Bild 7.5: Anschlussbild Schalteingang SWIO_1 und SWIO_2

☞ Sollten Sie einen Sensor mit Standard M12-Steckverbinder verwenden, so beachten Sie Folgendes:

- Die Pins 2 und 4 dürfen nicht als Schaltausgang betrieben werden, wenn gleichzeitig an diesen Pins Sensoren angeschlossen werden, die als Eingang arbeiten.

Liegt z.B. der invertierte Sensorausgang auf Pin 2 und gleichzeitig ist der Pin 2 des Barcodelesers als Ausgang parametrierbar (und nicht als Eingang), kommt es zu einem Fehlverhalten des Schaltausganges..



Achtung!

Der maximale Eingangsstrom darf 8mA nicht übersteigen!

Funktion als Schaltausgang

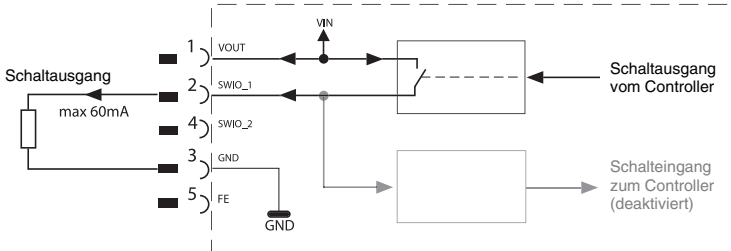


Bild 7.6: Anschlussbild Schaltausgang SWIO_1 / SWIO_2



Achtung!

Jeder parametrierter Schaltausgang ist kurzschlussfest! Belasten Sie den jeweiligen Schalt- ausgang des BCL 558i im Normalbetrieb maximal mit 60mA bei +10 ... +30VDC!



Hinweis!

Die beiden Schaltein-/ausgänge SWIO_1 und SWIO_2 sind standardmäßig so parametrier- t, dass sie als **Schalteingang** arbeiten:

- Schalteingang **SWIO_1** aktiviert die Funktion **Start Lesetor**
- Schalteingang **SWIO_2** aktiviert die Funktion **Referenz Code Teach In**

Die Programmierung der Funktionen der einzelnen Schaltein- bzw. -ausgänge erfolgt über das Display bzw. über die Parametrierung im webConfig unter der Rubrik Schalteingang bzw. Schaltausgang.

Siehe hierzu auch "Inbetriebnahme und Konfiguration" auf Seite 110.

7.2.4 HOST / BUS IN beim BCL 558*i*

Der BCL 558*i* stellt eine Ethernet-Schnittstelle als Host-Schnittstelle zur Verfügung.

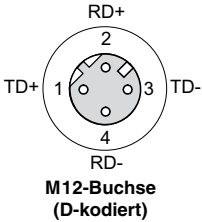
HOST / BUS IN (4-pol. Buchse, D-kodiert)			
HOST / BUS IN	Pin	Name	Bemerkung
 <p>M12-Buchse (D-kodiert)</p>	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
	Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)

Tabelle 7.4: Anschlussbelegung HOST / BUS IN BCL 558*i*

↳ Verwenden Sie zur Host-Verbindung des BCL 558*i* vorzugsweise die vorkonfektionierten Kabel "KB ET - ... - SA-RJ45", siehe Tabelle 13.9 "Bus-Anschlusskabel für den BCL 558*i*" auf Seite 180.

Ethernet-Kabelbelegung

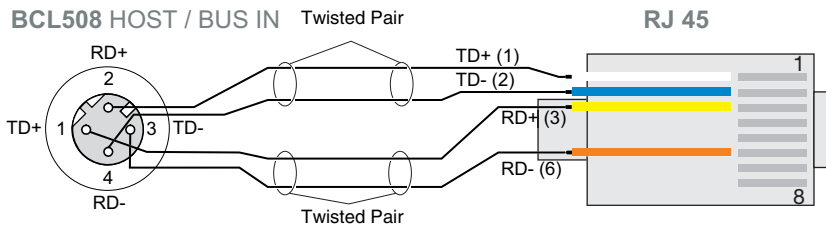


Bild 7.7: Kabelbelegung HOST / BUS IN auf RJ-45



Hinweis zum Anschluss der 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 CAT 5 Kabel zur Verbindung.

7.2.5 BUS OUT beim BCL 558*i*

Zum Aufbau eines Ethernet-Netzwerkes mit weiteren Teilnehmern in Linien-Topologie, stellt der BCL 558*i* eine weitere Ethernet-Schnittstelle zur Verfügung. Die Verwendung dieser Schnittstelle verringert den Verkabelungsaufwand drastisch, da nur der erste BCL 558*i* eine direkte Verbindung zum Switch benötigt, über den er mit dem Host kommunizieren kann. Alle andere BCL 558*i* werden in Serie an den ersten BCL 558*i* angeschlossen, siehe Bild 7.9.

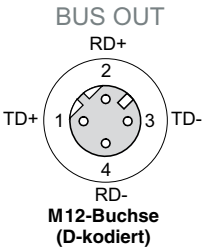
BUS OUT (4-pol. Buchse, D-kodiert)			
 <p>M12-Buchse (D-kodiert)</p>	Pin	Name	Bemerkung
	1	TD+	Transmit Data +
	2	RD+	Receive Data +
	3	TD-	Transmit Data -
	4	RD-	Receive Data -
Gewinde	FE	Funktionserde (Gehäuse)	

Tabelle 7.5: Anschlussbelegung BUS OUT

↳ Verwenden Sie zur Verbindung zweier BCL 558*i* vorzugsweise die vorkonfektionierten Kabel "KB ET - ... - SSA", siehe Tabelle 13.9 "Bus-Anschlusskabel für den BCL 558*i*" auf Seite 180.

Falls Sie selbstkonfektionierte Kabel verwenden, beachten Sie folgenden Hinweis:



Hinweis!

Achten Sie auf ausreichende Schirmung. Die gesamte Verbindungsleitung muss geschirmt und geerdet sein. Die Signalleitungen müssen paarig verseilt sein. Verwenden Sie CAT 5 Kabel zur Verbindung.



Hinweis!

Für den BCL 558*i* als Stand-Alone Gerät oder als letzten Teilnehmer in einer Linien-Topologie ist eine Terminierung an der Buchse BUS OUT nicht erforderlich!

7.3 Ethernet-Topologien

Der BCL 558*i* kann als Einzelgerät (Stand-Alone) in einer Ethernet-Stern-Topologie mit individueller IP-Adresse betrieben werden.

Die IP-Adresse kann entweder per Display oder webConfig Tool fest eingestellt werden oder dynamisch über einen DHCP-Server zugewiesen werden.



Bild 7.8: Ethernet in Stern-Topologie

Die innovative Weiterentwicklung des BCL 558*i* mit integrierten Switch-Funktionalität bietet die Möglichkeit mehrere Barcodeleser vom Typ BCL 558*i* miteinander zu vernetzen. So ist neben der klassischen "Stern-Topologie" auch einen "Linien-Topologie" möglich.

Dadurch wird die Verdrahtung des Netzwerks einfach und kostengünstig, da die Netzwerkverbindung einfach von einem zum nächsten Slave durchgeschleift wird.

Die maximale Länge eines Segments (Verbindung vom Hub zum letzten Teilnehmer) ist auf 100m begrenzt.

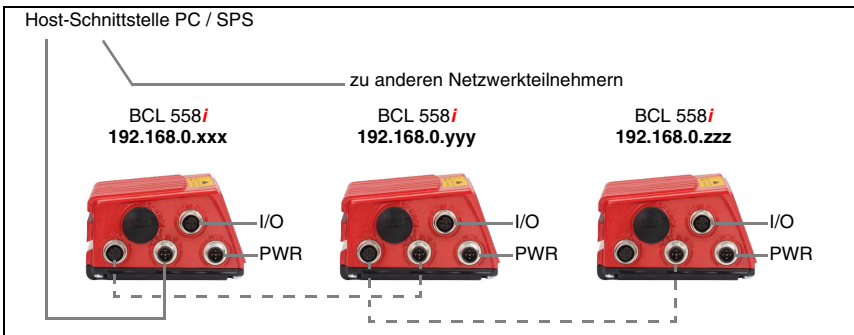


Bild 7.9: Ethernet in Linien-Topologie

Es können bis zu 254 Barcodeleser vernetzt werden. Dazu wird jedem teilnehmenden BCL 558*i* über das Display und das Bedienfeld bzw. das webConfig Tool die jeweilige Netzwerkadresse zugeordnet, die der Netzwerk-Administrator zuteilen muss. Alternativ kann der BCL 558*i* auch als DHCP-Client konfiguriert werden und dann seine Adresse von einem DHCP-Server automatisch empfangen.

Hinweise zu den notwendigen Konfigurationsschritten finden Sie in Kapitel 10.

7.3.1 Ethernet-Verdrahtung

Zur Verdrahtung sollte ein Cat. 5 Ethernet-Kabel verwendet werden.

Für den Anschluss am BCL 558*i* ist ein Adapter "KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P" erhältlich, in den Standard-Netzwerkkabel eingesteckt werden können.

Falls keine Standard-Netzwerkkabel zum Einsatz kommen sollen (z.B. wegen fehlender Schutzart IP...), können Sie auf Seite des BCL 558*i* die selbstkonfektionierbaren Kabel "KB ET - ... - SA" verwenden, siehe Tabelle 13.9 "Bus-Anschlusskabel für den BCL 558*i*" auf Seite 180.

Die Verbindung zwischen den einzelnen BCL 558*i*-Geräten in einer Linien-Topologie erfolgt mit dem Kabel "KB ET - ... - SSA", siehe Tabelle 13.9 "Bus-Anschlusskabel für den BCL 558*i*" auf Seite 180.

Für nicht lieferbare Leitungslängen können Sie sich Ihr Kabel natürlich auch selbst konfektionieren. Achten Sie dabei darauf, dass Sie jeweils **TD+** am M12-Stecker mit **RD+** am RJ-45-Stecker und **TD-** M12-Stecker mit **RD-** am RJ-45-Stecker verbinden usw.



Hinweis!

Verwenden Sie die empfohlenen Stecker / Buchsen oder die vorkonfektionierten Leitungen (siehe Kapitel 13 "Typenübersicht und Zubehör").

7.4 Leitungslängen und Schirmung

↳ Beachten Sie folgende maximale Leitungslängen und Schirmungsarten:

Verbindung	Schnittstelle	max. Leitungslänge	Schirmung
BCL – Service	USB	3m	Schirmung zwingend erforderlich gemäß USB-Spezifikation
BCL – Host	Ethernet	100m	zwingend erforderlich geschirmt
Netzwerk vom ersten BCL bis zum letzten BCL	Ethernet	Die max. Segmentlänge darf 100m bei 10Base-T Twisted Pair (min. Cat. 3) und 100Base-TX Twisted Pair (min. Cat. 5) nicht überschreiten	zwingend erforderlich geschirmt
BCL – Netzteil		30m	nicht erforderlich
Schalteingang		10m	nicht erforderlich
Schaltausgang		10m	nicht erforderlich

Tabelle 7.6: Leitungslängen und Schirmung

8 Display und Bedienfeld

8.1 Aufbau des Bedienfeldes

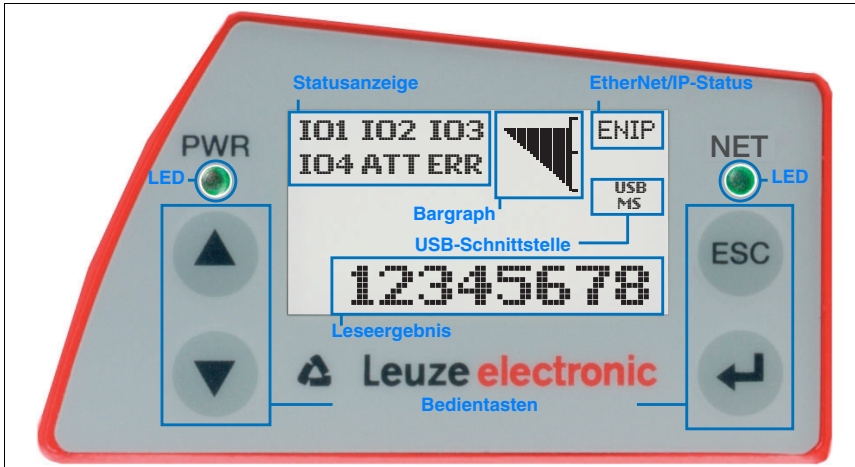


Bild 8.1: Aufbau des Bedienfeldes

8.2 Statusanzeige und Bedienung

8.2.1 Anzeigen im Display

Statusanzeigen der Schaltein-/ ausgänge

- IO1** Schaltein- bzw. ausgang 1 aktiv (Funktion je nach eingestellter Parametrierung).
Default: Schalteingang mit der Funktion "Lesetor Aktivierung"
- IO2** Schaltein- bzw. ausgang 2 aktiv (Funktion je nach eingestellter Parametrierung).
Default: Eingang mit der Funktion "Teach In"
- IO3** Schaltein- bzw. ausgang 3 aktiv (Funktion je nach eingestellter Parametrierung).
Default: Schalteingang mit der Funktion "Lesetor Aktivierung"
- IO4** Schaltein- bzw. ausgang 4 aktiv (Funktion je nach eingestellter Parametrierung).
Default: Schaltausgang mit der Funktion "No Read"
- ATT** Warnung (Attention)
- ERR** Interner Gerätefehler (Error) -> Das Gerät muss zur Überprüfung eingeschickt werden

Bargraph

In einer Skala von 0 - 100 % wird die Lesequalität dargestellt. Die Qualität wird anhand der im Barcodeleser eingestellten "Equal Scans" des Leseergebnisses bewertet.

Statusanzeige der USB-Schnittstelle

USB Der BCL 558*i* ist über die USB-Schnittstelle mit einem PC-verbunden.

MS An der USB-Schnittstelle des BCL 558*i* ist ein externer Parameterspeicher korrekt angeschlossen.

Leseergebnis

Die gelesene Barcode-Information wird dargestellt.

EtherNet/IP-Status

ENIP EtherNet/IP Schnittstelle ist aktiviert.

8.2.2 LED-Statusanzeigen

LED PWR

PWR



aus

Gerät OFF

- keine Versorgungsspannung

PWR



blinkt grün

Gerät ok, Initialisierungsphase

- keine Barcode-Lesung möglich
- Spannung liegt an
- Selbsttest läuft
- Initialisierung läuft

PWR



grün Dauerlicht

Gerät ok

- Barcode-Lesung möglich
- Selbsttest erfolgreich beendet
- Geräteüberwachung aktiv

PWR



orange Dauerlicht

Service Mode

- Barcode-Lesung möglich
- Konfiguration über die USB-Serviceschnittstelle
- Konfiguration über das Display
- keine Daten auf der Host-Schnittstelle

PWR



blinkt rot

Gerät ok, Warnung gesetzt

- Barcode-Lesung möglich
- vorübergehende Betriebsstörung

PWR



rot Dauerlicht

Gerätefehler / Parameterfreigabe

- keine Barcode-Lesung möglich

LED NET

NET



aus

Keine Versorgungsspannung

- keine Kommunikation möglich
- keine IP-Adresse vergeben

NET



blinkt grün

Initialisierung

- Selbsttest läuft
- keine EtherNet/IP Kommunikation vorhanden
- BCL 558*i* ist keinem Master zugeordnet

NET



grün Dauerlicht

Betrieb ok

- BCL 558*i* Buskommunikation ok

NET



blinkt rot

Kommunikationsfehler

- Selbsttest läuft
- Time out in der Buskommunikation

NET



rot Dauerlicht

Netzwerkfehler

- Doppelte IP-Adresse

NET



blinkt grün/rot

Selbsttest

- Selbsttest läuft

8.2.3 Bedientasten



Aufwärts

Navigieren nach oben/seitlich.



Abwärts

Navigieren nach unten/seitlich.



ESC





Menüpunkt verlassen.



ENTER

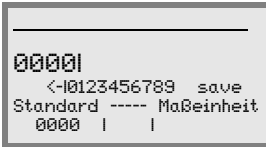
Wert bestätigen/eingeben, Wechsel der Menüebenen.






Bewegen innerhalb der Menüs


Die Menüs innerhalb einer Ebene werden mit den Aufwärts/Abwärts-Tasten   gewählt. Der angewählte Menüpunkt wird mit der Bestätigungstaste  aktiviert. Drücken der Rücksprungtaste  wechselt in die nächsthöhere Menüebene. Mit Betätigung einer der Tasten wird für 10min. die Display-Beleuchtung aktiviert.

Einstellen von Werten

Wenn eine Werte-Eingabe möglich ist, dann sieht das Display wie folgt aus:

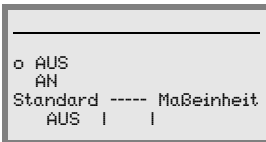





Den gewünschten Wert stellen Sie mit den Tasten   und  ein. Eine versehentliche Falscheingabe können Sie durch Anwählen von  und anschließendes Drücken von  korrigieren.

Wählen Sie dann `save` mit den Tasten   aus und speichern Sie den eingestellten Wert durch Drücken von .

Auswahl von Optionen

Wenn eine Optionsauswahl möglich ist, dann sieht das Display wie folgt aus:



Die gewünschte Option wählen Sie mit den Tasten   an. Sie aktivieren die Option durch Drücken von .

8.3 Menübeschreibung

Nachdem der Barcodeleser an Spannung liegt, wird für einige Sekunden ein Startup-Bildschirm eingeblendet. Danach zeigt das Display das Barcode-Lesefenster mit allen Statusinformationen.

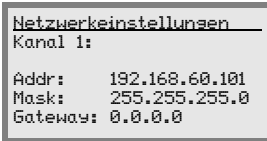
8.3.1 Die Hauptmenüs



Hauptmenü Geräteinformation

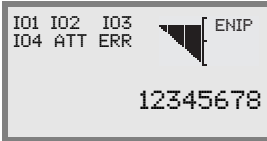
In diesem Menüpunkt erhalten sie detaillierte Informationen über

- Gerätetyp
- Softwareversion
- Hardwarestand
- Seriennummer



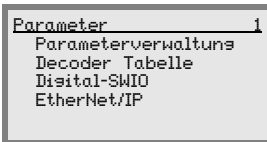
Hauptmenü Netzwerkeinstellungen

- Anzeige der Netzwerkeinstellungen.
- Siehe "EtherNet/IP" auf Seite 99.



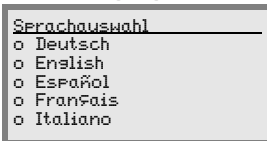
Hauptmenü Barcode-Lesefenster

- Visualisierung der gelesenen Barcode Information
 - Zustandsübersicht der Schaltein-/ausgänge
 - Bargraphen für Lesequalität des aktuellen Barcodes.
- Siehe "Anzeigen im Display" auf Seite 86.



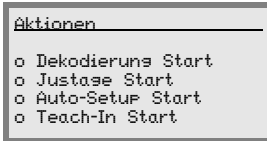
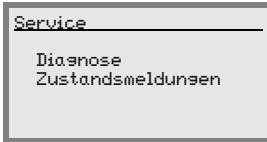
Hauptmenü Parameter

- Parametrierung des Barcodelesers.
- Siehe "Parametermenü" auf Seite 92.



Hauptmenü Sprachauswahl

- Auswahl der Display-Sprache.
- Siehe "Sprachauswahlmenü" auf Seite 100.



Hauptmenü Service

- Scannerdiagnose und Zustandsmeldungen
- Siehe "Servicemenü" auf Seite 100.

Hauptmenü Aktionen

- Verschiedene Funktionen zur Scannerkonfiguration und zum manuellen Betrieb
- Siehe "Aktionenmenü" auf Seite 101.



Hinweis!

Im hinteren Umschlag dieses Handbuchs finden Sie eine **Ausklapp-Seite** mit der vollständigen **Menüstruktur**. Die Menüpunkte sind dort kurz beschrieben.

Das Display bietet nur eingeschränkte Konfigurationsmöglichkeiten. Die einstellbaren Parameter sind hier im Kapitel 8.3 beschrieben.

Volle Konfigurationsmöglichkeiten bietet nur das webConfig-Tool, das weitgehend selbst-erklärend ist. Die Nutzung des webConfig-Tools wird in Kapitel 9 beschrieben. Hinweise zur Inbetriebnahme mit Hilfe des webConfig-Tools finden Sie im Kapitel 10.

8.3.2 Parametermenü

Parameterverwaltung

Das Untermenü **Parameterverwaltung** dient zum Sperren und Freigeben der Parameter-eingabe am Display und zum Zurücksetzen auf Default-Werte.


Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Parameter- freigabe			OFF/ON <i>Die Standardeinstellung (OFF) schützt vor ungewollten Parameter- veränderungen. Bei aktivierter Parameterfreigabe (ON) ist es möglich, manuell Para- meter zu verändern.</i>	OFF
Parameter auf Default			<i>Drücken der Bestätigungstaste  nach Anwahl von Parameter auf Default setzt ohne weitere Sicherheitsab- fragen alle Parameter auf ihre Standardeinstellungen zurück. Als Displaysprache wird dabei Englisch eingestellt.</i>	

Tabelle 8.1: Untermenü Parameterverwaltung

Decoder Tabelle

Im Untermenü **Decoder Tabelle** können 4 unterschiedliche Codeart-Definitionen hinterlegt werden. Gelesene Barcodes müssen einer der hier hinterlegten Definitionen entsprechen, um decodiert werden zu können.

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard	
max. Anz. Labels			Wert von 0 bis 64 <i>Der hier eingestellte Wert gibt an, wie viele Etiketten maximal pro Lesetor detektiert werden sollen.</i>	1	
Decoder 1	Symbologie (Codeart)		Kein Code Code 2 aus 5 Interleaved Code 39 Code 32 Code UPC Code EAN Code 128 EAN Addendum Codabar Code 93 GS1 DataBar Omnidirectional GS1 DataBar Limited GS1 DataBar Expanded <i>Bei Einstellung auf Kein Code wird der aktuelle und alle nachfolgenden Decoder deaktiviert.</i>	Code 2/5i	
		Stellenanzahl	Interval Modus	AUS/AN <i>In Stellung AN definieren die Werte in Stellenanzahl 1 und 2 einen Bereich zu lesender Zeichenzahlen.</i>	AUS
			Stellenanzahl 1	0 bis 64 Zeichen <i>Erste dekodierbare Zeichenanzahl oder untere Bereichsgrenze.</i>	10
			Stellenanzahl 2	0 bis 64 Zeichen <i>Zweite dekodierbare Zeichenanzahl oder obere Bereichsgrenze.</i>	0
			Stellenanzahl 3	0 bis 64 Zeichen <i>Dritte dekodierbare Zeichenanzahl.</i>	0
			Stellenanzahl 4	0 bis 64 Zeichen <i>Vierte dekodierbare Zeichenanzahl.</i>	0
			Stellenanzahl 5	0 bis 64 Zeichen <i>Fünfte dekodierbare Zeichenanzahl.</i>	0
			Lesesicherheit		Wert von 2 bis 100 <i>Notwendige Anzahl Scans, um ein Etikett sicher zu erkennen.</i>	4

Tabelle 8.2: Untermenü Decoder Tabelle

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit <i>Beschreibung</i>	Standard
	Prüfziffernverfahren		Standard Keine Überprüfung <i>Je nach der für den Decoder ausgewählten Symbologie (Codeart) können hier weitere Berechnungsverfahren ausgewählt werden. Bei der Dekodierung des gelesenen Barcodes verwendetes Prüfziffernverfahren. Bei Standard wird das für die jeweilige Codeart vorgesehene Prüfziffernverfahren angewendet.</i>	Standard
	Prüfziffernübertragung		Standard Nicht Standard <i>Gibt an, ob die Prüfziffer übertragen wird. Standard bedeutet dabei, dass die Übertragung dem für die jeweilige Codeart vorgesehenen Standard entspricht.</i>	Standard
Decoder 2	Symbologie		wie Dekoder 1	Code 39
	Stellenanzahl	Interval Modus	AUS/AN	AN
		Stellenanzahl 1	0 bis 64 Zeichen	4
		Stellenanzahl 2	0 bis 64 Zeichen	30
		Stellenanzahl 3	0 bis 64 Zeichen	0
		Stellenanzahl 4	0 bis 64 Zeichen	0
		Stellenanzahl 5	0 bis 64 Zeichen	0
	Lesesicherheit		Wert von 2 bis 100	4
Prüfziffernverfahren		wie Dekoder 1	Standard	
Prüfziffernübertragung		wie Dekoder 1	Standard	
Decoder 3	Symbologie		wie Dekoder 1	Code 128
	Stellenanzahl	Interval Modus	AUS/AN	AN
		Stellenanzahl 1	0 bis 64 Zeichen	4
		Stellenanzahl 2	0 bis 64 Zeichen	63
		Stellenanzahl 3	0 bis 64 Zeichen	0
		Stellenanzahl 4	0 bis 64 Zeichen	0
		Stellenanzahl 5	0 bis 64 Zeichen	0
	Lesesicherheit		Wert von 2 bis 100	4
Prüfziffernverfahren		wie Dekoder 1	Standard	
Prüfziffernübertragung		wie Dekoder 1	Standard	

Tabelle 8.2: Untermenü Decoder Tabelle

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Decoder 4	Symbologie		<i>wie Dekoder 1</i>	Code UPC
	Stellenanzahl	Interval Modus	AUS/AN	AUS
		Stellenanzahl 1	0 bis 64 Zeichen	8
		Stellenanzahl 2	0 bis 64 Zeichen	0
		Stellenanzahl 3	0 bis 64 Zeichen	0
		Stellenanzahl 4	0 bis 64 Zeichen	0
		Stellenanzahl 5	0 bis 64 Zeichen	0
	Lesesicherheit		Wert von 2 bis 100	4
	Prüfziffernverfahren		<i>wie Dekoder 1</i>	Standard
	Prüfziffernübertragung		<i>wie Dekoder 1</i>	Standard

Tabelle 8.2: Untermenü Decoder Tabelle

Digital-SWIO

Im Untermenü Digital-SWIO werden die 4 Schaltein-/ausgänge des BCL 558*i* konfiguriert.

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Schaltein-/ausgang 1	I/O Modus		Eingang / Ausgang / Passiv <i>Bestimmt die Funktion des Schaltein-/ausgangs 1. Bei Passiv ist der Anschluss auf 0V wenn der Parameter Invertiert auf AUS steht und auf +UB wenn der Parameter Invertiert auf EIN steht.</i>	Eingang
	Schalteingang	Invertiert	AUS / EIN <i>AUS = Aktivierung der Schalteingangsfunktion bei High-Pegel am Schalteingang EIN = Aktivierung der Schalteingangsfunktion bei Low-Pegel am Schalteingang</i>	AUS
		Entprellzeit	Wert von 0 bis 1000 <i>Zeit in Millisekunden, die das Eingangssignal stabil anstehen muss.</i>	5
		Einschaltverzögerung	Wert von 0 bis 65535 <i>Zeit in Millisekunden zwischen Ende der Entprellzeit und Aktivierung der unten konfigurierten Funktion.</i>	0
		Pulsdauer	Wert von 0 bis 65535 <i>Minimale Aktivierungsdauer in Millisekunden für die unten konfigurierte Funktion.</i>	0
		Ausschaltverzögerung	Wert von 0 bis 65535 <i>Zeit in Millisekunden, für die die unten konfigurierte Funktion nach Deaktivierung des Schalteingangssignals und Ablauf der Pulsdauer aktiviert bleibt.</i>	0
		Funktion	Keine BCL500i Funktion Lesetor Start/Stop Lesetor Stop Lesetor Start Referenzcode einlernen Autokonfig Start/Stop <i>Die hier eingestellte Funktion wird bei Aktivierung des Schalteingangs ausgeführt.</i>	Lesetor Start/Stop

Tabelle 8.3: Untermenü Digital-SWIO

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
	Schaltausgang	Invertiert	AUS / EIN <i>AUS = Aktivierter Schaltausgang bei High-Pegel EIN = Aktivierter Schaltausgang bei Low-Pegel</i>	AUS
		Signalverzögerung	Wert von 0 bis 65535 <i>Zeit in Millisekunden zwischen Aktivierungsfunktion und Schalten des Schaltausgangs.</i>	0
		Pulsdauer	Wert von 0 bis 65535 <i>Einschaltzeit des Schaltausgangs in Millisekunden. Ist die Pulsdauer auf 0 gesetzt, wird der Schaltausgang mit der Aktivierungsfunktion eingeschaltet und mit der Deaktivierungsfunktion ausgeschaltet. Ist die Pulsdauer größer 0, hat die Deaktivierungsfunktion keine Auswirkung.</i>	400
		Aktivierungsfunktion 1	Keine Funktion Lesetoranzug Lesetorende positiver Referenzcode-Vergleich 1 negativer Referenzcode-Vergleich 1 gültiges Leseergebnis ungültiges Leseergebnis Gerät bereit Gerät nicht bereit Datenübertragung aktiv Datenübertragung nicht aktiv AutoControl gut AutoControl schlecht Reflektor detektiert Reflektor nicht detektiert externer Event positive Flanke externer Event negative Flanke Gerät aktiv Gerät im Standby Kein Gerätefehler Gerätefehler positiver Referenzcode Vergleich 2 negativer Referenzcode Vergleich 2 <i>Die hier eingestellte Funktion gibt an, welches Ereignis den Schaltausgang aktiviert.</i>	Keine Funktion
		Deaktivierungsfunktion 1	Auswahloptionen siehe Aktivierungsfunktion 1 <i>Die hier eingestellte Funktion gibt an, welches Ereignis den Schaltausgang deaktiviert.</i>	Keine Funktion

Tabelle 8.3: Untermenü Digital-SWIO

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Schaltein-/ ausgang 2	I/O Modus		Eingang / Ausgang / Passiv	Ausgang
	Schalteingang	Invertiert	AUS / EIN	AUS
		Entprellzeit	Wert von 0 bis 1000	5
		Einschaltverzögerung	Wert von 0 bis 65535	0
		Pulsdauer	Wert von 0 bis 65535	0
		Ausschaltverzögerung	Wert von 0 bis 65535	0
		Funktion	<i>siehe Schaltein-/ausgang 1</i>	Keine Funktion
	Schaltausgang	Invertiert	AUS / EIN	AUS
		Signalverzögerung	Wert von 0 bis 65535	0
		Pulsdauer	Wert von 0 bis 65535	400
		Aktivierungsfunktion 2	<i>siehe Schaltein-/ausgang 1</i>	gültiges Leseergebnis
		Deaktivierungsfunktion 2	<i>siehe Schaltein-/ausgang 1</i>	Lesetoranzug
Schaltein-/ ausgang 3	I/O Modus		Eingang / Ausgang / Passiv	Eingang
	Schalteingang	Invertiert	AUS / EIN	AUS
		Entprellzeit	Wert von 0 bis 1000	5
		Einschaltverzögerung	Wert von 0 bis 65535	0
		Pulsdauer	Wert von 0 bis 65535	0
		Ausschaltverzögerung	Wert von 0 bis 65535	0
		Funktion	<i>siehe Schaltein-/ausgang 1</i>	Lesetor Start/Stop
	Schaltausgang	Invertiert	AUS / EIN	AUS
		Signalverzögerung	Wert von 0 bis 65535	0
		Pulsdauer	Wert von 0 bis 65535	400
		Aktivierungsfunktion 3	<i>siehe Schaltein-/ausgang 1</i>	Keine Funktion
		Deaktivierungsfunktion 3	<i>siehe Schaltein-/ausgang 1</i>	Keine Funktion
Schaltein-/ ausgang 4	I/O Modus		Eingang / Ausgang / Passiv	Ausgang
	Schalteingang	Invertiert	AUS / EIN	AUS
		Entprellzeit	Wert von 0 bis 1000	5
		Einschaltverzögerung	Wert von 0 bis 65535	0
		Pulsdauer	Wert von 0 bis 65535	0
		Ausschaltverzögerung	Wert von 0 bis 65535	0
		Funktion	<i>siehe Schaltein-/ausgang 1</i>	Keine Funktion
	Schaltausgang	Invertiert	AUS / EIN	AUS
		Signalverzögerung	Wert von 0 bis 65535	0
		Pulsdauer	Wert von 0 bis 65535	400
		Aktivierungsfunktion 4	<i>siehe Schaltein-/ausgang 1</i>	ungültiges Leseergebnis
		Deaktivierungsfunktion 4	<i>siehe Schaltein-/ausgang 1</i>	Lesetoranzug

Tabelle 8.3: Untermenü Digital-SWIO

EtherNet/IP

Im Untermenü EtherNet/IP werden die Kommunikationsschnittstellen des BCL 558*i* konfiguriert.

Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Ebene 6	Auswahloption/Einstellmöglichkeit Beschreibung	Standard
Aktivierung				Aus/Ein Aktiviert/Deaktiviert die EtherNet/IP Schnittstelle des BCL 558 <i>i</i> .	Ein
EtherNet/IP Schnittstelle	IP Adresse			Die IP Adresse kann auf einen beliebigen Wert im Format xxx.xxx.xxx.xxx eingestellt werden. Normalerweise teilt der Netzwerk-Administrator die IP Adresse zu, die hier eingestellt werden muss. Ist DHCP aktiviert, dann ist die hier gemachte Einstellung unwirksam und der BCL 558 <i>i</i> wird auf die Werte eingestellt, die er vom DHCP-Server erhält.	0.0.0.0
	Gateway			Die Gateway-Adresse kann auf einen beliebigen Wert im Format xxx.xxx.xxx.xxx eingestellt werden. Über das Gateway kommuniziert der BCL 558 <i>i</i> mit Teilnehmern in andern Subnetzen. Eine Aufteilung der Leseanwendung auf mehrere Subnetze ist eher ungewöhnlich und die Einstellung der Gateway Adresse ist daher meist ohne Bedeutung.	0.0.0.0
	Netzmaske			Die Netzmaske kann auf einen beliebigen Wert im Format xxx.xxx.xxx.xxx eingestellt werden. Üblicherweise wird der BCL 558 <i>i</i> in einem privaten Class C Netzwerk eingesetzt werden und die Standard-Einstellung kann unverändert übernommen werden. Achtung: Es ist hier möglich, beliebige Werte für xxx.xxx.xxx.xxx einzugeben. Allerdings sind nur die Werte 255 oder 000 für xxx zulässig. Werden andere Werte eingestellt, kommt es nach Neustart des BCL 558 <i>i</i> zu einer Fehlermeldung.	0.0.0.0
	DHCP aktiviert			Aus/Ein Wenn DHCP aktiviert ist, bezieht der BCL 558 <i>i</i> die Einstellungen zu IP-Adresse, Gateway und Netzmaske von einem DHCP-Server. Die oben gemachten manuellen Einstellungen sind unwirksam, bleiben aber erhalten und werden wieder wirksam, wenn DHCP deaktiviert wird.	Ein
	BootP aktiviert			Aus/Ein Wenn BootP aktiviert ist, bezieht der BCL 558 <i>i</i> die Einstellungen zu IP-Adresse, Gateway und Netzmaske von einem BootP-Server. Die oben gemachten manuellen Einstellungen sind unwirksam, bleiben aber erhalten und werden wieder wirksam, wenn BootP deaktiviert wird.	Aus

Tabelle 8.4: Untermenü EtherNet/IP

8.3.3 Sprachauswahlmenü

Zur Zeit stehen 5 Displaysprachen zur Auswahl:

- Deutsch
- Englisch
- Spanisch
- Französisch
- Italienisch

Displaysprache und die Sprache der webConfig-Oberfläche sind synchronisiert. Die Einstellung im Display wirkt sich auf das webConfig-Tool aus und umgekehrt.

8.3.4 Servicemenü

Diagnose

Dieser Menüpunkt dient ausschließlich zu Service-Zwecken durch Leuze electronic.

Zustandsmeldungen

Dieser Menüpunkt dient ausschließlich zu Service-Zwecken durch Leuze electronic.

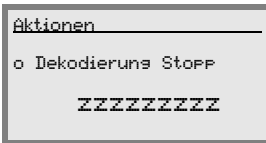
8.3.5 Aktionenmenü

Decodierung Start

Hier können Sie per Display eine Einzellesung durchführen.

☞ *Aktivieren Sie die Einzellesung mit der Taste  und halten Sie einen Barcode in den Lesebereich des BCL 558*i*.*


Der Laserstrahl wird eingeschaltet und es erscheint folgende Anzeige:



Sobald der Barcode erkannt wird, wird der Laserstrahl wieder ausgeschaltet. Das Leseergebnis **ZZZZZZZZZZ** wird für ca. 1 s direkt in der Anzeige dargestellt. Danach wird wieder das Aktionenmenü angezeigt.

Justage Start

Die Justagefunktion bietet eine einfache Möglichkeit, den BCL 558*i* auszurichten, indem die Lesequalität optisch angezeigt wird.

☞ *Aktivieren Sie die Justagefunktion mit der Taste  und halten Sie einen Barcode in den Lesebereich des BCL 558*i*.*

Der Laserstrahl wird zuerst permanent eingeschaltet, damit Sie den Barcode sicher im Lesebereich positionieren können. Sobald der Barcode gelesen werden konnte, wird der Laserstrahl kurz ausgeschaltet und es erscheint folgende Anzeige:



xx Lesequalität in % (Scans with Info)


zzzzzz: Inhalt des dekodierten Barcodes.

Nachdem der Barcode erkannt wurde, fängt der Laserstrahl an zu blinken.

Die Blinkfrequenz gibt optisch Auskunft über die Lesequalität. Je schneller der Laserstrahl blinkt, desto höher ist die Lesequalität.

Auto-Setup Start

Mit der Auto-Setup Funktion können Codeart und Stellenanzahl von Decoder 1 auf bequeme Art und Weise eingestellt werden.

☞ *Aktivieren Sie die Auto-Setup-Funktion mit der Taste  und halten Sie einen unbekanntes Barcode in den Lesestrahl des BCL 558*i*.*

Es erscheint folgende Display-Darstellung:



Folgende Informationen werden dargestellt:

xx Codeart des erkannten Codes (stellt die Codeart von Decoder 1 ein)


- '01' 2/5 Interleaved
- '02' Code 39
- '03' Code 32
- '06' UPC (A, E)
- '07' EAN
- '08' Code 128, EAN 128
- '10' EAN Addendum
- '11' Codabar
- '12' Code 93
- '13' GS 1 Databar Omnidirektional
- '14' GS 1 Databar Limited
- '15' GS 1 Databar Expanded

yy Stellenanzahl des erkannten Codes (stellt die Stellenanzahl von Decoder 1 ein)

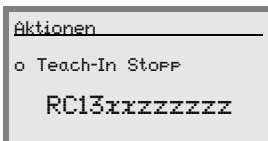
zzzzzz: Inhalt des dekodierten Etiketts. Hier steht ein ↑, wenn das Etikett nicht richtig erkannt wurde.

Teach-In Start

Mit der Teach-In Funktion kann der Referenzcode 1 auf bequeme Weise eingelesen werden.

☞ *Aktivieren Sie die Teach-In Funktion mit der Taste  und halten Sie einen Barcode mit dem Inhalt, den Sie als Referenzcode abspeichern wollen, in den Lesestrahl des BCL 558*i*.*

Es erscheint folgende Display-Darstellung:



Folgende Informationen werden dargestellt:

RC13 bedeutet ReferenzCode Nummer 1 wird im RAM abgelegt. Dies wird immer ausgegeben.

xx definierter Codetyp (siehe Auto-Setup)

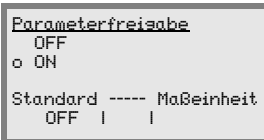
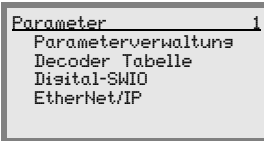
z definierte Codeinformation (1 ... 63 Zeichen)



8.4 Bedienung

Hier sind beispielhaft wichtige Bedienvorgänge detailliert beschrieben.



Parameterfreigabe

Im Normalbetrieb können Parameter nur betrachtet werden. Sollen Parameter geändert werden, so muss der Menüpunkt **ON** im Menü **Parameterfreigabe** aktiviert werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:





Wählen Sie im Parametermenü mit den Tasten   den Menüpunkt Parameterverwaltung an.

Drücken Sie die Bestätigungstaste, um ins Menü Parameterverwaltung zu gelangen.

Wählen Sie im Parameterverwaltungsmenü mit den Tasten   den Menüpunkt Parameterfreisabe an.

Drücken Sie die Bestätigungstaste, um ins Menü Parameterfreisabe zu gelangen.

Wählen Sie im Parameterfreigabemenü mit den Tasten   den Menüpunkt ON an.

Drücken Sie die Bestätigungstaste, um die Parameterfreigabe einzuschalten.

Die LED PWR leuchtet rot, Sie können jetzt einzelne Parameter am Display einstellen.

Drücken Sie zweimal die Rücksprungtaste, um zurück ins Hauptmenü zu gelangen.

Netzwerkconfiguration

Informationen zur Netzwerkconfiguration finden Sie im Kapitel "Inbetriebnahme und Konfiguration" auf Seite 110.

9 Leuze webConfig Tool

Mit dem **Leuze webConfig Tool** steht für die Konfiguration der Barcodeleser der Baureihe **BCL 500i** eine vom Betriebssystem unabhängige, auf Web-Technologie basierende, graphische Benutzeroberfläche zur Verfügung.

Durch die Verwendung von HTTP als Kommunikationsprotokoll und die clientseitige Beschränkung auf Standardtechnologien (HTML, JavaScript und AJAX), welche von allen heute verbreiteten, modernen Browsern (z.B. **Mozilla Firefox** ab Version 2 oder **Internet Explorer** ab Version 7.0) unterstützt werden, ist es möglich, das **Leuze webConfig Tool** auf jedem Internet fähigen PC zu betreiben.

9.1 Anschluss der SERVICE USB-Schnittstelle

Der Anschluss an die SERVICE USB-Schnittstelle des BCL 558i erfolgt über die PC-seitige USB-Schnittstelle mittels einer speziellen USB-Leitung, mit 2 Steckern Type A/A.

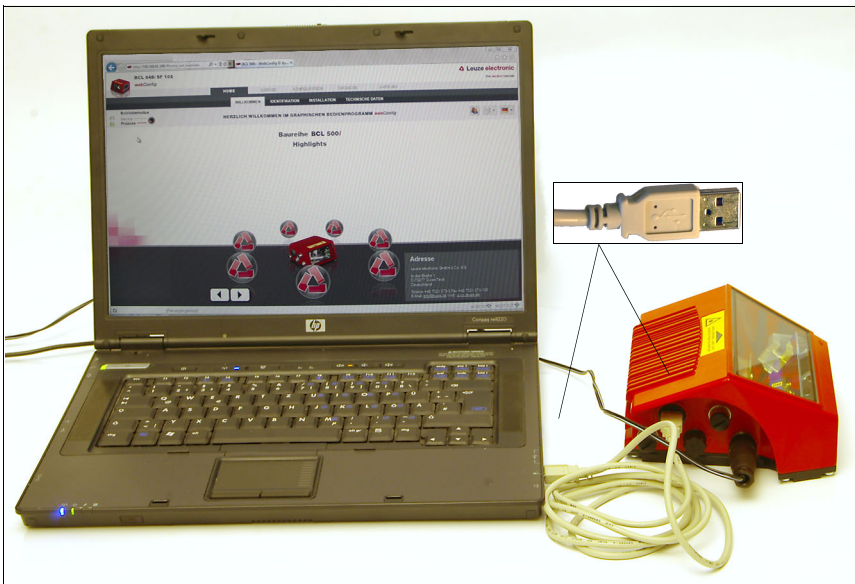


Bild 9.1: Anschluss der SERVICE USB-Schnittstelle

9.2 Installation der benötigten Software

9.2.1 Systemvoraussetzungen

Betriebssystem:	Windows 2000 Windows XP (Home Edition, Professional) Windows Vista Windows 7
Computer:	PC mit USB-Schnittstelle Version 1.1 oder höher
Grafikkarte:	mindestens 1024 x 768 Pixel oder höhere Auflösung
benötigte Festplattenkapazität:	ca. 10MB



Hinweis!


Es empfiehlt sich, das Betriebssystem regelmäßig zu aktualisieren und die aktuellen Service-packs von Windows zu installieren.

9.2.2 Installation der USB-Treiber

Damit der BCL 558*i* vom angeschlossenen PC automatisch erkannt wird, muss **einmalig** der **USB-Treiber** auf Ihrem PC installiert werden. Sie benötigen dazu **Admin-Rechte**.

Gehen Sie bitte in den folgenden Schritten vor:

- ↳ *Starten Sie Ihren PC mit Admin-Rechten und melden Sie sich an.*
- ↳ *Legen Sie die im Lieferumfang Ihres BCL 558*i* enthaltene CD in das CD Laufwerk ein und starten Sie das Programm "setup.exe".*
- ↳ *Alternativ können sie sich das Setup-Programm auch aus dem Internet unter www.leuze.de herunterladen.*
- ↳ *Folgen Sie den Anweisungen des Setup-Programms.*

Auf dem Desktop erscheint nach erfolgreicher Installation des USB-Treibers automatisch ein Icon BCL 50xi .

Zur Kontrolle: Im Geräte manager von Windows erscheint bei erfolgreicher USB Anmeldung unter der Geräteklasse "Netzwerkadapter" ein Gerät "Leuze electronic, USB Remote NDIS Network Device".

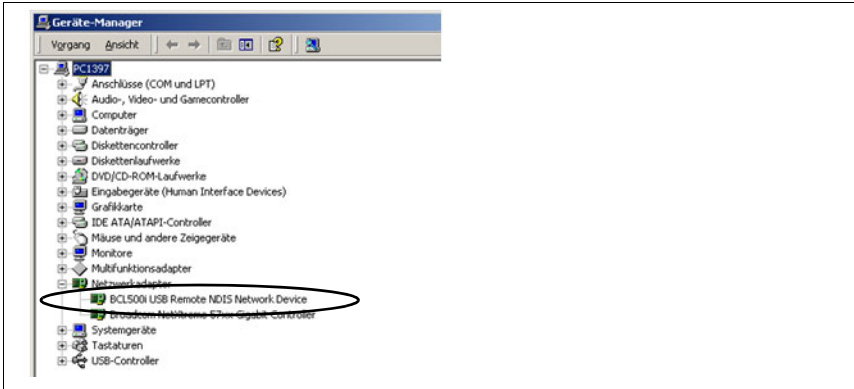



Bild 9.2: Gerätemanager mit angeschlossenem BCL 558*i*



Hinweis!

Sollte die Installation fehlgeschlagen sein, wenden Sie sich an Ihren Netzwerk-Administrator:
Unter Umständen müssen die Einstellungen der verwendeten Firewall angepasst werden.

9.3 Starten des webConfig Tools

Zum Start des **webConfig Tools** klicken Sie auf das auf dem Desktop befindliche Icon BCL 50xi . Achten Sie darauf, dass der BCL 558i mit dem PC über die USB-Schnittstelle verbunden ist und an Spannung liegt.

Oder alternativ: Starten Sie den auf Ihren PC befindlichen Browser und geben Sie folgende Adresse ein: **192.168.61.100**

Dies ist die Leuze Standard Service-Adresse für die Kommunikation mit den Barcodelesern der Baureihe BCL 500i.

In beiden Fällen erscheint auf Ihrem PC die nachfolgende Startseite.

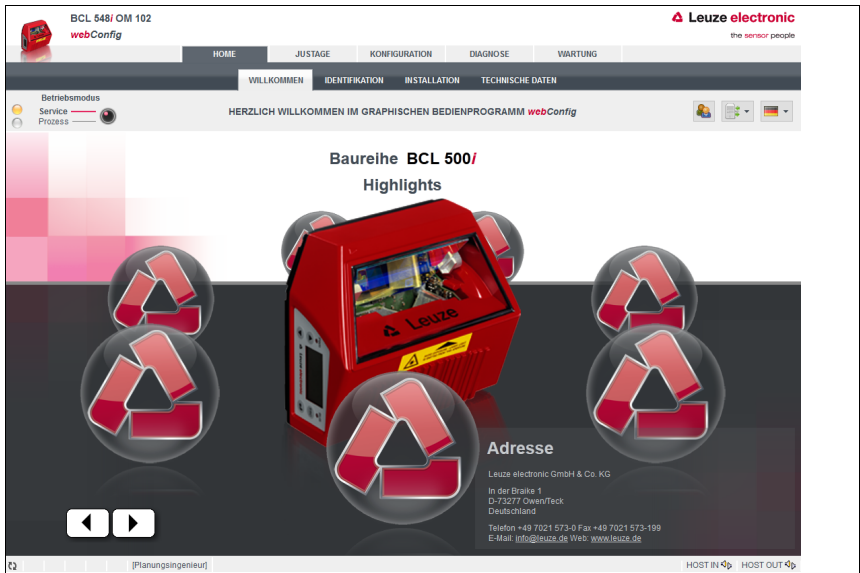


Bild 9.3: Startseite des webConfig Tools



Hinweis!

Das webConfig Tool ist komplett in der Firmware des BCL 558i enthalten. Je nach Firmwareversion kann die Startseite von der oben dargestellten abweichen.

Die Darstellung der einzelnen Parameter erfolgt – soweit sinnvoll – in einer grafisch aufbereiteten Form, um so die Bedeutung der oft recht abstrakt wirkenden Parameter zu veranschaulichen.

Somit steht eine sehr komfortable und nutzungsorientierte Bedienoberfläche zur Verfügung!

9.4 Kurzbeschreibung des webConfig Tools

Das webConfig Tool hat 5 Hauptmenüs:

- **Home**
mit Informationen zum angeschlossenen BCL 558*i* sowie zur Installation. Diese Informationen entsprechen den Informationen im vorliegenden Handbuch.
- **Justage**
zum manuellen Starten von Lesevorgängen und zur Justage des Barcodelesers. Die Ergebnisse der Lesevorgänge werden direkt angezeigt. Somit kann man mit diesem Menüpunkt den optimalen Installationsort ermitteln.
- **Konfiguration**
zur Einstellung der Dekodierung, von Datenformatierung und Ausgabe, Schaltein-/ausgängen, Kommunikationsparametern und Schnittstellen, etc. ...
- **Diagnose**
zur Ereignisprotokollierung von Warnungen und Fehlern
- **Wartung**
zur Aktualisierung der Firmware

Die Oberfläche des webConfig Tools ist weitgehend selbsterklärend.

9.4.1 Modulübersicht im Konfigurationsmenü

Die einstellbaren Parameter des BCL 558*i* sind im Konfigurationsmenü in Modulen zusammengefasst.

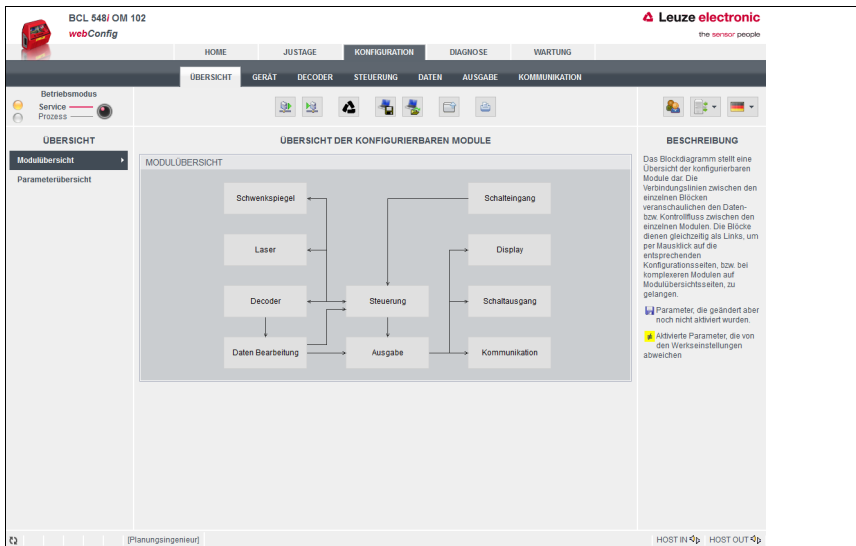


Bild 9.4: Modulübersicht im webConfig Tool



Hinweis!

Das *webConfig Tool* ist komplett in der Firmware des BCL 558*i* enthalten. Je nach Firmwareversion kann die Modulübersicht von der oben dargestellten abweichen.

In der Modulübersicht werden die einzelnen Module und ihre Beziehungen zueinander grafisch dargestellt. Die Darstellung ist kontextsensitiv, d.h. durch Anklicken eines Moduls gelangen Sie direkt in das zugehörige Untermenü.

Die Module im Überblick:

- **Decoder**
Definition von Codearten, Codearteigenschaften und Stellenanzahlen der zu dekodierenden Etiketten
- **Datenbearbeitung**
Filterung und Bearbeitung der dekodierten Daten
- **Ausgabe**
Sortierung der bearbeiteten Daten und Vergleich mit Referenzcodes
- **Kommunikation**
Formatierung der Daten für die Ausgabe über die Kommunikationsschnittstellen
- **Steuerung**
Aktivierung/Deaktivierung der Dekodierung
- **Schalteinsans**
Aktivierung/Deaktivierung von Lesevorgängen
- **Schaltausans**
Definition von Ereignissen, die den Schaltausgang aktivieren/deaktivieren
- **Display**
Formatierung der Daten für die Ausgabe am Display
- **Schwenkspiegel** (optional)
Einstellung von Schwenkspiegelparametern

10 Inbetriebnahme und Konfiguration



Achtung Laser!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 2!

In diesem Kapitel sind grundlegende Konfigurationsschritte beschrieben, die Sie optional über das webConfig Tool oder über das Display ausführen können.

Mit dem webConfig Tool

Die Konfiguration des BCL 558*i* erfolgt am komfortabelsten mit dem webConfig Tool. Nur das webConfig Tool bietet den Zugang zu allen Einstellungsmöglichkeiten des BCL 558*i*. Sie müssen zum Einsatz des webConfig Tools eine USB-Verbindung zwischen BCL 558*i* und einem PC/Notebook herstellen.



Hinweis!

Hinweise zur Nutzung des webConfig Tools finden Sie in Kapitel 9 "Leuze webConfig Tool" auf Seite 104

Per Display

Das Display bietet grundlegende Konfigurationsmöglichkeiten für den BCL 558*i*. Die Konfiguration per Display bietet sich dann an, wenn nur einfache Leseaufgaben zu konfigurieren sind und Sie keine USB-Verbindung zwischen BCL 558*i* und PC/Notebook herstellen wollen oder können.



Hinweis!

Hinweise zur Nutzung des Displays finden Sie in Kapitel 8 "Display und Bedienfeld" auf Seite 86. Eine Übersicht der Menüstruktur und eine Kurzanleitung zur Bedienung des Display finden Sie in den beiden Ausklappseiten am Anfang und Ende dieser Technischen Beschreibung.

10.1 Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme

- ↳ *Machen Sie sich bereits vor der ersten Inbetriebnahme mit der Bedienung und Konfiguration des BCL 558*i* vertraut.*
- ↳ *Prüfen Sie vor dem Anlegen der Versorgungsspannung noch einmal alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit.*

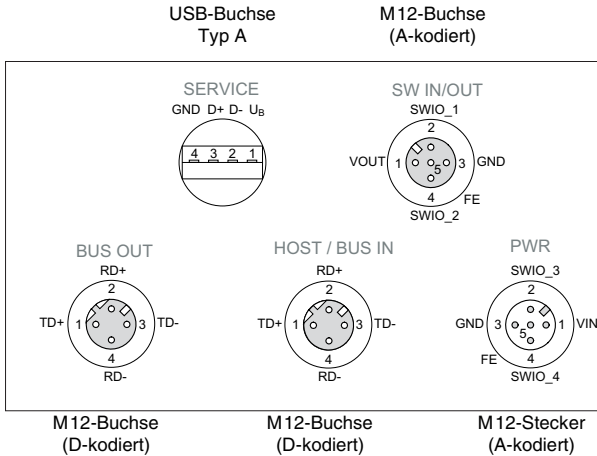


Bild 10.1: Anschlüsse des BCL 558*i*

10.2 Gerätestart

↳ Legen Sie die Versorgungsspannung +10 ... 30VDC (typ. +24VDC) an, der BCL 558*i* läuft hoch und auf dem Display erscheint das Barcode-Lesefenster:



Standardmäßig ist die Parameterfreigabe deaktiviert und Sie können keine Einstellungen verändern. Wenn Sie die Konfiguration per Display vornehmen möchten, müssen Sie die Parameterfreigabe aktivieren. Hinweise dazu finden Sie im Kapitel "Parameterfreigabe" auf Seite 103



Hinweis!

Der BCL 558*i* kann folgende Codearten in der Standardeinstellung dekodieren:

- **Code 128** Stellenanzahl 4 ... 63
- **2/5 Interleaved** Stellenanzahl 10
- **Code 39** Stellenanzahl 4 ... 30
- **EAN 8 / 13** Stellenzahl 8 und 13
- **UPC** Stellenzahl 8
- **Codabar** Stellenanzahl 4 ... 63
- **Code 93** Stellenanzahl 4 ... 63

Abweichungen zu diesen Einstellungen müssen über das webConfig Tool eingestellt werden. Siehe "Leuze webConfig Tool" auf Seite 88.

Als Erstes müssen Sie jetzt die Kommunikationsparameter des BCL 558*i* einstellen.

10.3 Einstellen der Kommunikationsparameter

Mit den Kommunikationsparametern bestimmen Sie, wie Daten zwischen BCL 558*i* und Host-System, Monitor-PCs usw. ausgetauscht werden.

Die Kommunikationsparameter sind **unabhängig** von der Topologie, in der der BCL 558*i* betrieben wird (siehe "Ethernet-Topologien" auf Seite 84).

Im Auslieferungszustand ist die automatische Adressvergabe per DHCP Server als Standardeinstellung des BCL 558*i* definiert.

10.3.1 Manuelles Einstellen der IP Adresse

Um die IP-Adresse manuell einzustellen haben Sie drei Möglichkeiten. Entweder über **BootP/DHCP Server Tool**, über das **webConfig Tool** mit Hilfe der USB-Verbindung oder über das Display im **Parametermenü**. Hierbei muss der DHCP Betrieb im BCL 558*i* deaktiviert werden.

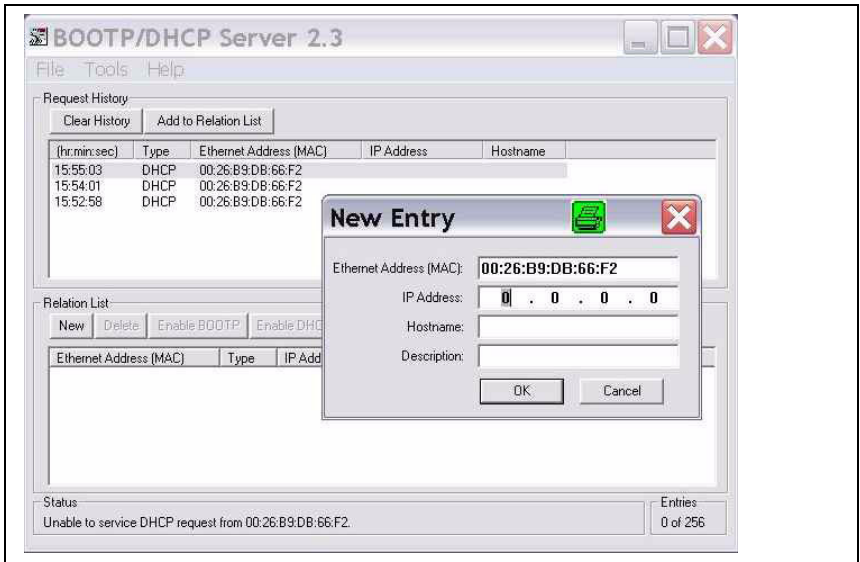


Bild 10.2: Manuelles Einstellen der IP-Adresse

Wenn in Ihrem System kein DHCP-Server vorhanden ist, müssen Sie die IP-Adressen des BCL 558*i* fest einstellen. Hierbei gehen Sie wie folgt vor:

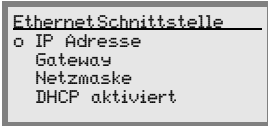
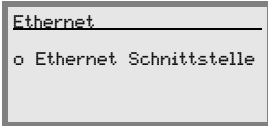
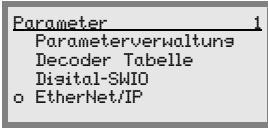
- Lassen Sie sich vom Netzwerk-Administrator die Daten für IP-Adresse, Netzmaske und Gateway-Adresse des BCL 558*i* nennen.
- Verbinden Sie den BCL 558*i* über das Servicekabel mit ihrem Rechner.
- Stellen Sie diese Werte am BCL 558*i* ein:



Im webConfig Tool

- Wählen Sie im Hauptmenü Konfiguration, Untermenü Kommunikation -> Ethernet-Schnittstelle
- Deaktivieren Sie den DHCP Betrieb und tragen die IP-Adresse ein

Oder alternativ im Display

☞ Wählen Sie im Hauptmenü mit den Tasten  das Parametermenü an und aktivieren Sie das Parametermenü mit der Bestätigungstaste . Es erscheint folgender Bildschirm:





Wählen Sie im Parametermenü mit den Tasten  den Menüpunkt EtherNet/IP an.

Drücken Sie die Bestätigungstaste, um ins Menü Ethernet zu gelangen.

Wählen Sie mit den Tasten  den Menüpunkt Ethernet Schnittstelle an.

Drücken Sie die Bestätigungstaste, um ins Menü Ethernet Schnittstelle zu gelangen.

Wählen Sie mit den Tasten  nacheinander die Menüpunkte IP Adresse, Gateway und Netzmaske an und stellen Sie die gewünschten Werte ein.

Verlassen Sie das Menü Ethernet mit der ESCAPE-Taste.



Hinweis!

Wenn die IP-Adresse über das webConfig Tool eingestellt wird, dann wird diese nach der Übertragung an das Gerät aktiv. Ein Neustart ist nicht erforderlich.

10.4 Projektierungsschritte für eine Rockwell Steuerung ohne EDS-Unterstützung

10.4.1 Einbinden der Hardware in die SPS mit Hilfe des Generic Ethernet Moduls

Im Projektierungstool **RSLogix 5000 bis Softwareversion 20.00** wird unter dem Pfad Communication für den BCL 558*i* ein sogenanntes **Generic Ethernet Module** angelegt.

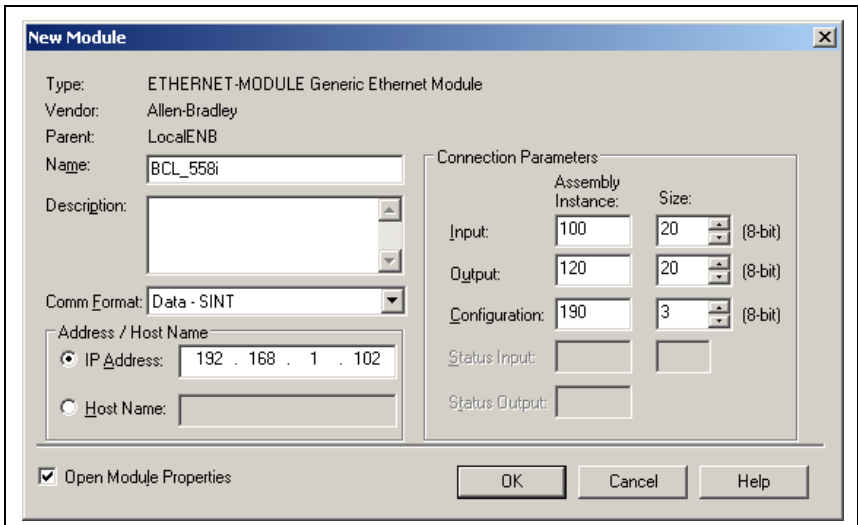


Bild 10.3: Generic Ethernet Module

Die Eingabemaske für das Generic Module beschreibt folgende einzustellende Parameter:

- Den Namen des Teilnehmers (frei wählbar; z. B. BCL 558*i*)
- Das Format der I/O Daten (Data - SINT = 8 Bit)
- Die IP-Adresse des Teilnehmers
- Die Adresse und Länge der Input Assembly (Instanz 100, Instanz 101 oder Instanz 102; min 1 Byte - bis max 266 Byte für die Default Input Assembly der Leseergebnisse).
- Die Adresse und Länge der Output Assembly (Instanz 120, Instanz 121 oder Instanz 122; min 1 Byte - bis max 263 Byte für die Default Output Assembly)
- Die Adresse und Länge der Configuration Assembly (Instanz 190; 3 Byte)

10.5 Projektierungsschritte für eine Rockwell Steuerung mit EDS-Unterstützung

Bei einer Rockwell Steuerung sind zur Inbetriebnahme die folgenden Schritte notwendig:

- Anlegen der EtherNet/IP Teilnehmer in der SPS-Software **RSLogix 5000 ab Version 20.00** (mit EDS Unterstützung).
- Installation der EDS-Datei über den EDS-Wizzard.
- Einstellen der Parameter des BCL 558*i* über die Configuration-Assembly bzw. webConfig.

10.5.1 Einbinden der Hardware in die SPS und Installation der EDS-Datei

Zur Integration des Geräts bzw. zum Verbindungsaufbau der SPS mit dem Gerät BCL 558*i* gehen Sie wie folgt vor:

- Laden Sie zunächst die EDS-Datei für das Gerät **per EDS-Wizzard** in die SPS-Datenbank.



Hinweis!

Sie finden die EDS-Datei unter: www.leuze.com

- Nach dem Laden wählen Sie das Gerät über die Geräteliste aus.
- Öffnen Sie den Eingabedialog zum Einstellen der Adresse und weiterer Parameter durch einen Doppelklick auf das Gerätesymbol und machen Sie hier die gewünschten Eingaben. Unter **Change** legen Sie die Kombination der Input- und Output-Assemblies fest.

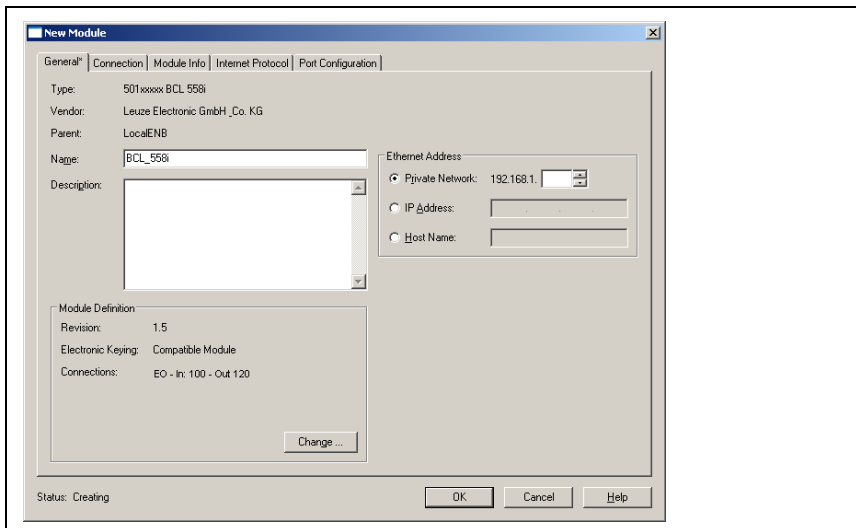


Bild 10.4: New Module

- Übertragen Sie abschließend per Download die Werte an die Steuerung.

10.6 EDS-Datei Allgemeine Infos

Die EDS-Datei beinhaltet alle Identifikations- und Kommunikationsparameter des Gerätes, sowie die zur Verfügung stehenden Objekte. Die SPS Software **RSLogix 5000** von Rockwell bietet die **EDS-Unterstützung für EtherNet/IP ab Softwareversion 20.00**.

Der BCL 558*i* ist über ein Class 1 Identity Object (Bestandteil der **BCL558i.eds**-Datei) für den EtherNet/IP Scanner eindeutig klassifiziert. Das Identity Object beinhaltet u. a. eine herstellerspezifische Vendor ID, sowie eine Kennung, welche die prinzipielle Funktion des Teilnehmers beschreibt.

Bei der unveränderten Übernahme der Objekte sind alle Parameter mit Default Werten belegt. Die Defaulteinstellungen sind weiterführend in den detailliert beschriebenen Objekten in der Spalte **Default** ausgewiesen.



Hinweis!

In den nachfolgenden Tabellen sind in den einzelnen Objekten alle Attribute, die in der Spalte **Zugriff** mit **Get** gekennzeichnet sind, als Eingänge der Steuerung zu verstehen. Attribute, die in der Spalte **Zugriff** mit **Set** gekennzeichnet sind, repräsentieren Ausgänge bzw. Parameter.

10.7 EDS-Detailbeschreibung

10.7.1 Klasse 1 - Identity Object

Object Class 1 = 0x01

Services:

- Get Attribute Single 0x0E
- Reset Typ 0x05

Kl.	Pfad		Bezeichnung	Größe in bit	Datentyp	Default (dez)	Min (dez)	Max (dez)	Zugriff
	Inst.	Attr.							
1	1	1	Vendor-Id	16	UINT	524	-	-	Get
		2	Device Type	16	UINT	43	-		Get
		3	Product Code	16	UINT	1	-		Get
		4	Revision (Major, Minor)	16	Struct{ USINT major, USINT minor};	Major = 1, Minor = 1	Major = 1, Minor = 1	Major = 127, Minor = 999	Get
		5	Status	16	WORD	siehe CIP Specification (5-2.2.1.5 Status)			Get
		6	Serial Number	32	UDINT	Herstellerspezifisch			Get
		7	Product Name	(max. 32) x 8	SHORT_STRING	"BCL 558i"			Get

In der Netzkonfiguration (z. B. **RSLogix 5000, Generic Module**) kann beim Eintrag der einzelnen Teilnehmer festgelegt werden, welche Attribute der Scanner aus dem Identity Object überwachen soll.

Vendor ID

Die Vendor ID bei der **ODVA** für das Unternehmen **Leuze electronic GmbH + Co. KG** lautet 524_D.

Device Type

Der BCL 558*i* ist von Leuze electronic als **Generic Device (Keyable)** definiert. Nach **ODVA** erhält der BCL 558*i* die Nummer 43_D = 0x2B.

Product Code

Der **Product Code** ist eine von Leuze electronic vergebene Kennung, die keine weitere Auswirkung auf andere Objekte hat.

Revision

Versionsnummer des Identity Object.

Status

Der Gerätestatus wird im Statusbyte, dem ersten Telegrammteil, angezeigt.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
ext. device state				reserved	configured	reserved	owned
Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8
reserved							

Serial Number

Die Seriennummer erhält für die Verwendung in EtherNet/IP eine nach CIP spezifisch konvertierte Seriennummer. CIP beschreibt ein spezielles Format für die Seriennummer. Die Seriennummer ist nach Konvertierung zu einer CIP Codierung nach wie vor einmalig, entspricht in ihrer Auflösung aber nicht mehr der Seriennummer auf dem Typschild.

Product Name

Dieses Attribut enthält eine Kurzbezeichnung des Produktes. Geräte mit gleichem Produkt-code dürfen unterschiedliche **Product Names** haben.

10.7.2 Klasse 4 - Assembly

Die nachfolgenden Assemblies werden vom Profil unterstützt. Dabei wird zwischen Input- und Output-Assembly unterschieden. Die Input-Assembly gruppiert die Daten vom BCL 558*i* zur Steuerung. Über die Output-Assembly werden die Daten von der Steuerung an den BCL 558*i* übertragen.

10.7.2.1 Input-Assembly

Bei der Input-Assembly handelt es sich um die zyklischen Daten vom BCL 558*i* zur Steuerung. Die folgenden 3 Input-Assemblies werden unterstützt.

Input-Assembly Instanz 100

Instanz 100, Attribut 3

Input Assembly, Länge min. 1 Byte
max. 260 Byte

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Gerätestatus							
	1	Anzahl Ergebnisse							
	2	reserviert		Warten auf Quittierung	Neues Ergebnis (Toggle-Bit)	Puffer-überlauf	Weitere Ergebnisse im Puffer	Nutzdaten oder Kommando	Status Aktivierung
	3	Ergebnis-Datenlänge (Low Byte)							
	4	Ergebnis-Datenlänge (High Byte)							
	5	Daten Byte 0							
	6	Daten Byte 1							
							
	259	Daten Byte 254							

Die Anzahl der Daten ab Byte 5 wird bei der Projektierung des BCL 558*i* in der Steuerung festgelegt. Somit ist es möglich, die Assembly mit einer beliebigen Länge zu verwenden.



Hinweis!

Am Ende dieses Kapitels wird die Verwendung der Assembly beispielhaft dargestellt.



Hinweis!

Formel zur Berechnung der Assembly-Länge:

Länge der Assembly = 5 + Länge des Ergebnisses/Barcodes

Bei Ergebnissen/Barcodes mit der Länge 10 muss die Assembly also mit einer Länge von 5 + 10 = 15 projiziert werden.

Input-Assembly Instanz 101

Instanz 101, Attribut 3

Input Assembly, Länge min. 1 Byte
 max. 264 Byte

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
101	0	Gerätstatus							
	1	reserviert	Errorcode			reserviert		Daten- ablehnung (Toggle-Bit)	Daten- übernahme (Toggle-Bit)
	2	Fragmentnummer (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")							
	3	Verbleibende Fragmente (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")							
	4	Fragmentgröße (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")							
	5	Anzahl Ergebnisse							
	6	reserviert	Warten auf Quittierung	Neues Ergebnis (Toggle-Bit)	Puffer- überlauf	Weitere Ergebnisse im Puffer	Nutzdaten oder Kommando	Status Aktivierung	
	7	Ergebnis-Datenlänge (Low Byte)							
	8	Ergebnis-Datenlänge (High Byte)							
	9	Daten Byte 0							
	10	Daten Byte 1							
							
	263	Daten Byte 254							

Die Anzahl der Daten ab Byte 9 wird bei der Projektierung des BCL 558*i* in der Steuerung festgelegt. Somit ist es möglich, die Assembly mit einer beliebigen Länge zu verwenden.



Hinweis!

Am Ende dieses Kapitels wird die Verwendung der Assembly beispielhaft dargestellt.



Hinweis!

Formel zur Berechnung der Assembly-Länge:

Länge der Assembly = 9 + Länge des Ergebnisses/Barcodes

Bei Ergebnissen/Barcodes mit der Länge 10 muss die Assembly also mit einer Länge von 9 + 10 = 19 projektiert werden.

Input-Assembly Instanz 102

Instanz 102, Attribut 3

Input Assembly, Länge

min. 1 Byte

max. 266 Byte

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
102	0	Gerätestatus								
	1	reserviert	Schaltausgang Vergleichsstatus 2 (Toggle-Bit)	Schaltausgang Vergleichsstatus 2	Status Ein-/Ausgang I/O 2	reserviert	Schaltausgang Vergleichsstatus 1 (Toggle-Bit)	Schaltausgang Vergleichsstatus 1	Status Ein-/Ausgang I/O 1	
	2	reserviert	Schaltausgang Vergleichsstatus 4 (Toggle-Bit)	Schaltausgang Vergleichsstatus 4	Status Ein-/Ausgang I/O 4	reserviert	Schaltausgang Vergleichsstatus 3 (Toggle-Bit)	Schaltausgang Vergleichsstatus 3	Status Ein-/Ausgang I/O 3	
	3	reserviert	Errorcode			reserviert		Datenablehnung (Toggle-Bit)	Datenübernahme (Toggle-Bit)	
	4	Fragmentnummer (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")								
	5	Verbleibende Fragmente (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")								
	6	Fragmentgröße (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")								
	7	Anzahl Ergebnisse								
	8	reserviert	Warten auf Quittierung	Neues Ergebnis (Toggle-Bit)	Pufferüberlauf	Weitere Ergebnisse im Puffer	Nutzdaten oder Kommando	Status Aktivierung		
	9	Ergebnis-Datenlänge (Low Byte)								
	10	Ergebnis-Datenlänge (High Byte)								
	11	Daten Byte 0								
	12	Daten Byte 1								
								
	265	Daten Byte 254								

Die Anzahl der Daten ab Byte 11 wird bei der Projektierung des BCL 558*f* in der Steuerung festgelegt. Somit ist es möglich, die Assembly mit einer beliebigen Länge zu verwenden.



Hinweis!

Am Ende dieses Kapitels wird die Verwendung der Assembly beispielhaft dargestellt.



Hinweis!

Formel zur Berechnung der Assembly-Länge:

Länge der Assembly = 11 + Länge des Ergebnisses/Barcodes

Bei Ergebnissen/Barcodes mit der Länge 10 muss die Assembly also mit einer Länge von 11 + 10 = 21 projiziert werden.

10.7.2.2 Output-Assembly

Bei der Output-Assembly handelt es sich um die zyklischen Daten von der Steuerung zum BCL 558*i*. Die folgenden Output-Assemblies werden unterstützt.

Output-Assembly Instanz 120

Instanz 120, Attribut 3

Output Assembly, Länge min. 1 Byte
max. 263 Byte

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
120	0	reserviert			Standby	Error Acknowledge	Daten Reset	Daten Quittierung	Aktivierungs signal	
	1	Reset Event Counter 4	Aktivierung Schaltausgang 4 ¹⁾	Reset Event Counter 3	Aktivierung Schaltausgang 3 ¹⁾	Reset Event Counter 2	Aktivierung Schaltausgang 2 ¹⁾	Reset Event Counter 1	Aktivierung Schaltausgang 1 ¹⁾	
	2	Fragmentnummer (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")								
	3	Verbleibende Fragmente (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")								
	4	Fragmentgröße (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")								
	5	reserviert							Neue Eingabe (Toggle-Bit)	Neue Daten
	6	Eingabe-Datenlänge (Low Byte)								
	7	Eingabe-Datenlänge (High Byte)								
	8	Daten Byte 0								
	9	Daten Byte 1								
								
	262	Daten Byte 254								

- 1) Um die Funktion **Aktivierung Schaltausgang** verwenden zu können, muss im webConfig die Ausgangsfunktion auf **externes Event** eingestellt sein.

Die Anzahl der Daten ab Byte 8 wird bei der Projektierung des BCL 558*i* in der Steuerung festgelegt. Somit ist es möglich, die Assembly mit einer beliebigen Länge zu verwenden.

Es ist auch möglich, die Länge der Assembly mit einem Byte anzugeben und somit nur die Steuerbits zu nutzen. Bei einer Länge von 2 Bytes können neben den Steuerbits auch die Kontrollbits der I/Os verwendet werden.



Hinweis!

Am Ende dieses Kapitels wird die Verwendung der Assembly beispielhaft dargestellt.



Hinweis!

Formel zur Berechnung der Assembly-Länge:

$$\text{Länge der Assembly} = 8 + \text{Länge der Eingabe-Daten}$$

Bei Eingabe-Daten mit der Länge 10 muss die Assembly also mit einer Länge von $8 + 10 = 18$ projektiert werden.

Output-Assembly Instanz 121

Instanz 121, Attribut 3

Output Assembly, Länge min. 1 Byte
max. 262 Byte

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
121	0	reserviert			Standby	Error Acknowledge	Daten Reset	Daten Quittierung	Aktivierungssignal	
	1	Fragmentnummer (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")								
	2	Verbleibende Fragmente (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")								
	3	Fragmentgröße (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")								
	4	reserviert							Neue Eingabe (Toggle-Bit)	Neue Daten
	5	Eingabe-Datenlänge (Low Byte)								
	6	Eingabe-Datenlänge (High Byte)								
	7	Daten Byte 0								
	8	Daten Byte 1								
								
	261	Daten Byte 254								

Die Anzahl der Daten ab Byte 7 wird bei der Projektierung des BCL 558*i* in der Steuerung festgelegt. Somit ist es möglich, die Assembly mit einer beliebigen Länge zu verwenden.

Es ist auch möglich, die Länge der Assembly mit einem Byte anzugeben und somit nur die Steuerbits zu nutzen.



Hinweis!

Am Ende dieses Kapitels wird die Verwendung der Assembly beispielhaft dargestellt.



Hinweis!

Formel zur Berechnung der Assembly-Länge:

Länge der Assembly = 7 + Länge der Eingabe-Daten

Bei Eingabe-Daten mit der Länge 10 muss die Assembly also mit einer Länge von 7 + 10 = 17 projiziert werden.

Output-Assembly Instanz 122

Instanz 122, Attribut 3

Output Assembly, Länge min. 1 Byte
max. 261 Byte

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
122	0	Fragmentnummer (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")								
	1	Verbleibende Fragmente (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")								
	2	Fragmentgröße (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")								
	3	reserviert							Neue Eingabe (Toggle-Bit)	Neue Daten
	4	Eingabe-Datenlänge (Low Byte)								
	5	Eingabe-Datenlänge (High Byte)								
	6	Daten Byte 0								
	7	Daten Byte 1								
								
	260	Daten Byte 254								

Die Anzahl der Daten ab Byte 6 wird bei der Projektierung des BCL 558*i* in der Steuerung festgelegt. Somit ist es möglich, die Assembly mit einer beliebigen Länge zu verwenden.



Hinweis!

Am Ende dieses Kapitels wird die Verwendung der Assembly beispielhaft dargestellt.



Hinweis!

Formel zur Berechnung der Assembly-Länge:

Länge der Assembly = 6 + Länge der Eingabe-Daten

Bei Eingabe-Daten mit der Länge 10 muss die Assembly also mit einer Länge von 6 + 10 = 16 projektiert werden.

10.7.2.3 Configuration-Assembly

Bei der Configuration-Assembly handelt es sich um Daten von der Steuerung zum BCL 558*i*, welche beim Kommunikationsaufbau als Konfiguration übertragen werden. Die folgende Configuration Assembly wird unterstützt.

Configuration-Assembly Instanz 190

Instanz 190, Attribut 3

Configuration Assembly, Länge 3 Byte

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
190	0	reserviert							Modus 0 = ohne ACK 1 = mit ACK
	1	reserviert							Ergebnis-Fragmentierung aktivieren 0 = Fragmentierung inaktiv 1 = Fragmentierung aktiv
	2	reserviert							Eingabe-Fragmentierung aktivieren 0 = Fragmentierung inaktiv 1 = Fragmentierung aktiv

Byte	Querverweis Adresse	Bit-Zuordnung (Default)								Default
		7	6	5	4	3	2	1	0	
0	106 / 1 / 1	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00
1	107 / 1 / 9	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00
2	108 / 1 / 8	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00



Hinweis!

In der Configuration Assembly sind alle Parameter mit dem Wert 0 besetzt. Die Änderung der einzelnen Default Werte ist jederzeit möglich. Der Teilnehmer ist somit im Offline-Mode definiert, die Daten müssen anschließend auf die Steuerung übertragen werden.

10.7.3 Klasse 103 - I/O Status und Steuerung

Diese Klasse ist für das Handling von Schalteingangs- und Schaltausgangs-Signalen.

Object Class 103 = 0x67

Services:

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

Pfad			Bezeichnung	Größe in bit	Datentyp	Default (dez)	Min (dez)	Max (dez)	Zugriff
Kl.	Inst.	Attr.							
103	1	1-4	reserviert						
SWIO_1	5	Status (Ein-/Ausgang)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Aktivierung Ausgang	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset Event Counter	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Schaltausgang Vergleichsstatus (Event Counter)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Schaltausgang Vergleichsstatus-Togglebit (Event Counter)	8	U8	0	0	1	Get	
103	2	1-4	reserviert						
SWIO_2	5	Status (Ein-/Ausgang)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Aktivierung Ausgang	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset Event Counter	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Schaltausgang Vergleichsstatus (Event Counter)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Schaltausgang Vergleichsstatus-Togglebit (Event Counter)	8	U8	0	0	1	Get	
103	3	1-4	reserviert						
SWIO_3	5	Status (Ein-/Ausgang)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Aktivierung Ausgang	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset Event Counter	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Schaltausgang Vergleichsstatus (Event Counter)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Schaltausgang Vergleichsstatus-Togglebit (Event Counter)	8	U8	0	0	1	Get	
103	4	1-4	reserviert						
SWIO_4	5	Status (Ein-/Ausgang)	8	U8	0	0	1	Get	
	6	Aktivierung Ausgang	8	U8	0	0	1	Set	
	7	Reset Event Counter	8	U8	0	0	1	Set	
	8	Schaltausgang Vergleichsstatus (Event Counter)	8	U8	0	0	1	Get	
	9	Schaltausgang Vergleichsstatus-Togglebit (Event Counter)	8	U8	0	0	1	Get	



Hinweis!

Toggle Bits sind Steuer- und Controlflags, die nicht pegelsensitiv, sondern flankengetriggert arbeiten.

Attribute 1-4

Die Attribute 1-4 werden in diesem Profil nicht unterstützt.

Status (Ein-/Ausgang)

Signalzustand des Schalteingangs oder -ausgangs.

Aktivierung Ausgang

Setzt den Zustand des Schaltausgangs.

- | | | |
|----------|---------------|-------------------|
| 0 | Schaltausgang | 0 - low - inaktiv |
| 1 | Schaltausgang | 1- high - aktiv |

Reset Event Counter

Setzt den Ereigniszähler der Aktivierungsfunktion auf Null zurück.

- | | | |
|----------|------------|-----------------|
| 0 | → 1 | Reset ausführen |
| 1 | → 0 | keine Funktion |

Schaltausgang Vergleichsstatus (Event Counter)

Signalisiert, ob der Ereigniszähler den eingestellten Vergleichswert überschritten hat.

Das Bit wird durch Rücksetzen des Ereigniszählers wieder auf den Init-Wert gesetzt.

- | | |
|----------|---------------------|
| 0 | nicht überschritten |
| 1 | überschritten |

Schaltausgang Vergleichsstatus-Togglebit (Event Counter)

Wurde als Vergleichsmodus **SWOUT schaltet mehrmalig** parametrier, wird dieses Bit bei jedem Überschreiten des Ereigniszählers getoggelt. Das Bit wird durch Rücksetzen des Ereigniszählers wieder auf den Init-Wert gesetzt.

- | | | |
|----------|------------|-------------------------------------|
| 0 | → 1 | Ereigniszähler überschritten |
| 1 | → 0 | Ereigniszähler erneut überschritten |

10.7.4 Klasse 106 - Aktivierung

Diese Klasse definiert die Steuersignale für die Aktivierung des BCL 558*i* sowie die Signale für die Steuerung der Ergebnisausgabe. Es kann zwischen dem Standard-Datenausgabebetrieb und einem Handshake-Betrieb gewählt werden.

Im Handshake Betrieb muss die Steuerung die Datenannahme über das ACK-Bit quittieren, erst dann werden neue Daten in den Eingangsbereich geschrieben. Nach dem Quittieren des letzten Ergebnisses, werden die Eingangsdaten zurückgesetzt (mit Nullen gefüllt).

Object Class 106 = 0x6A

Services:

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

Kl.	Pfad		Bezeichnung	Größe in bit	Datentyp	Default (dez)	Min (dez)	Max (dez)	Zugriff
	Inst.	Attr.							
106	1	1	Modus ¹⁾	8	U8	0	0	1	Set
		2	Anzahl Ergebnisse	8	U8	0	0	255	Get
		3	Aktivierungssignal	8	U8	0	0	1	Set
		4	Daten Quittierung	8	U8	0	0	1	Set
		5	Datenreset	8	U8	0	0	1	Set

- 1) Bei diesem Attribut handelt es sich um einen Parameter. Der Wert des Parameters kann über die Configuration-Assembly eingestellt werden.

Modus

Der Parameter definiert den Modus, in welchem die Kommunikation betrieben wird.

- 0 ohne ACK
- 1 mit ACK

Anzahl Ergebnisse

Dieser Wert gibt an, wie viele Nachrichten im BCL 558*i* zur Abholung bereit liegen.

Aktivierungssignal

Signal, um den BCL 558*i* zu aktivieren. Diese Aktion öffnet bzw. schließt beim BCL 558*i* das Lesetor. Dieses Attribut arbeitet flankengesteuert, nicht pegelgesteuert.

- 0 → 1 Aktivierung (Lesetor öffnen)
- 1 → 0 Deaktivierung (Lesetor schließen)

Daten Quittierung

Dieses Steuerbit signalisiert, dass die übertragenen Daten vom Master verarbeitet wurden. Nur mit Handshake-Modus (mit ACK) relevant, siehe **Modus**.

- 0 → 1 Daten wurden vom Master verarbeitet
- 1 → 0 Daten wurden vom Master verarbeitet

Datenreset

Löscht eventuell gespeicherte Ergebnisse und setzt die Eingangsdaten zurück.

0 → 1 Daten Reset

Wird das Datenreset-Steuerbit aktiviert, so werden folgende Aktionen durchgeführt:

1. Löschen von evtl. noch gespeicherten Ergebnissen.
2. Rücksetzen der Attribute der **Klasse 107 - Ergebnisdaten**

10.7.5 Klasse 107 - Ergebnisdaten



Hinweis!

Beim Ergebnis handelt es sich um die Daten vom BCL 558*i* zur Steuerung.

Diese Klasse definiert die Übergabe der Ergebnisdaten. Die Ergebnisdaten stammen vom aktuell gewählten Formatter. Dieser kann im WebConfig selektiert und parametrisiert werden. Diese Klasse definiert zusätzlich die Ausgabe von fragmentierten Ergebnissen. Um wenig E/A-Daten zu belegen, können mit dieser Klasse die Ergebnisse in verschiedene Fragmente aufgeteilt werden, die dann nacheinander mit einem Handshake übertragen werden können.

Object Class 107 = 0x6B

Services:

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

Kl.	Pfad		Bezeichnung	Größe in bit	Datentyp	Default (dez)	Min (dez)	Max (dez)	Zugriff
	Inst.	Attr.							
107	1	1	Aktivierungsstatus	8	U8	0	0	1	Get
		2	Nutzdaten oder Kommando	8	U8	0	0	1	Get
		3	Weitere Ergebnisse im Puffer	8	U8	0	0	1	Get
		4	Pufferüberlauf	8	U8	0	0	1	Get
		5	Neues Ergebnis (Toggle-Bit)	8	U8	0	0	1	Get
		6	Warten auf Quittierung	8	U8	0	0	1	Get
		7	Ergebnis-Datenlänge	16	U16	0	0	65.535	Get
		8	Daten	2048	U8 [256]	0	0	255	Get
		9	Ergebnis-Fragmentierung aktivieren ¹⁾	8	U8	0	0	1	Set
		10	Fragmentnummer	8	U8	0	0	255	Get
		11	Verbleibende Fragmente	8	U8	0	0	255	Get
		12	Fragmentgröße	8	U8	32	0	255	Get

1) Bei diesem Attribut handelt es sich um einen Parameter. Der Wert des Parameters kann über die Configuration-Assembly eingestellt werden.

Aktivierungsstatus

Zeigt den aktuellen Status der Aktivierung an.

- 0 Deaktiviert
- 1 Aktiviert

Nutzdaten oder Kommando

Unterscheidung zwischen Ergebnis vom Formatter und Antwort vom Kommandointerpreter. Erleichtert dem Anwender die Unterscheidung.

- 0 Nutzdaten
- 1 Antwort vom Kommandointerpreter

Weitere Ergebnisse im Puffer

Dieses Signal zeigt an, ob weitere Ergebnisse im Puffer anliegen.

- 0** Nein
- 1** Ja

Pufferüberlauf

Dieses Signal zeigt an, dass alle Ergebnisbuffer belegt sind und dass der BCL 558*i* Daten verwirft.

- 0** Nein
- 1** Ja

Neues Ergebnis (Toggle-Bit)

Das Toggle-Bit zeigt an, ob ein neues Ergebnis anliegt.

- 0 → 1** neues Ergebnis
- 1 → 0** neues Ergebnis

Warten auf Quittierung

Dieses Signal repräsentiert den internen Zustand der Steuerung.

- 0** Grundzustand
- 1** Steuerung wartet auf eine Quittierung vom Master

Ergebnis-Datenlänge

Datenlänge der eigentlichen Ergebnisinformationen. Passt die Ergebnisinformation in die gewählte Assembly-Länge, so spiegelt dieser Wert die Länge der übermittelten Daten wieder. Ein größerer Wert als die Assembly-Länge signalisiert einen durch eine zu gering gewählte Assembly-Länge hervorgerufenen Informationsverlust.

Daten

Ergebnisinformation mit maximal 256 Byte Länge.

Ergebnis-Fragmentierung aktivieren

Dieses Attribut legt fest, ob die Nachrichten vom BCL 558*i* zur Steuerung fragmentiert übertragen werden sollen.

- 0** Fragmentierung inaktiv
- 1** Fragmentierung aktiv

Fragmentnummer

Aktuelle Fragmentnummer.

Verbleibende Fragmente

Anzahl der Fragmente, die für ein vollständiges Ergebnis noch gelesen werden müssen.

Fragmentgröße

Fragmentgröße, entspricht bis auf das letzte Fragment immer der projizierten Fragmentlänge.

10.7.6 Klasse 108 - Eingabedaten



Hinweis!

Bei der Eingabe handelt es sich um die Daten von der Steuerung zum BCL 558*i*.

Diese Klasse definiert die Übergabe der Eingabedaten an einen Kommando-Interpreter im BCL 558*i*. Diese Klasse definiert zusätzlich die Übergabe von fragmentierten Eingabedaten.

Um wenig E/A-Daten zu belegen, können mit dieser Klasse Eingabedaten in verschiedene Fragmente aufgeteilt werden, die dann nacheinander mit einem Handshake übertragen werden können.

Object Class 108 = 0x6C

Services:

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

Kl.	Pfad		Bezeichnung	Größe in bit	Datentyp	Default (dez)	Min (dez)	Max (dez)	Zugriff
	Inst.	Attr.							
108	1	1	Datenübernahme (Toggle-Bit)	8	U8	0	0	1	Get
		2	Datenablehnung (Toggle-Bit)	8	U8	0	0	1	Get
		3	Errorcode	8	U8	0	0	8	Get
		5	Neue Eingabe (Toggle-Bit)	8	U8	0	0	1	Set
		6	Eingabe-Datenlänge	16	U16	0	0	65.535	Set
		7	Daten	2048	U8 [256]	0	0	255	Set
		8	Eingabe-Fragmentierung aktivieren ¹⁾	8	U8	0	0	1	Set
		9	Fragmentnummer	8	U8	0	0	255	Set
		10	Verbleibende Fragmente	8	U8	0	0	255	Set
		11	Fragmentgröße	8	U8	0	0	255	Set

- 1) Bei diesem Attribut handelt es sich um einen Parameter. Der Wert des Parameters kann über die Configuration-Assembly eingestellt werden.

Datenübernahme (Toggle-Bit)

Das Signal zeigt an, dass der BCL 558*i* die Daten oder das Datenfragment übernommen hat (siehe auch Toggle-Bit **Datenablehnung**).

- 0 → 1 Daten wurden übernommen
- 1 → 0 Daten wurden übernommen

Datenablehnung (Toggle-Bit)

Der BCL 558*i* hat die Annahme der Daten bzw. des Datenfragments abgelehnt (siehe auch Toggle-Bit **Datenübernahme**).

- 0 → 1 Daten wurden abgelehnt
- 1 → 0 Daten wurden abgelehnt

Errorcode

Fehlerursache bei Ablehnung einer Nachricht.

- 0 Kein Fehler
- 1 Empfangspufferüberlauf
- 2 Sequenzfehler, d. h. bei der von der Steuerung übermittelten Fragmentnummer, der Anzahl verbleibender Fragmente oder der Fragmentgröße wurde ein Fehler detektiert.



Hinweis!

Im nachfolgenden Sequenzdiagramm ist beispielhaft dargestellt, wie die Attribute **Datenübernahme**, **Datenablehnung** und **Errorcode** zusammenhängen.

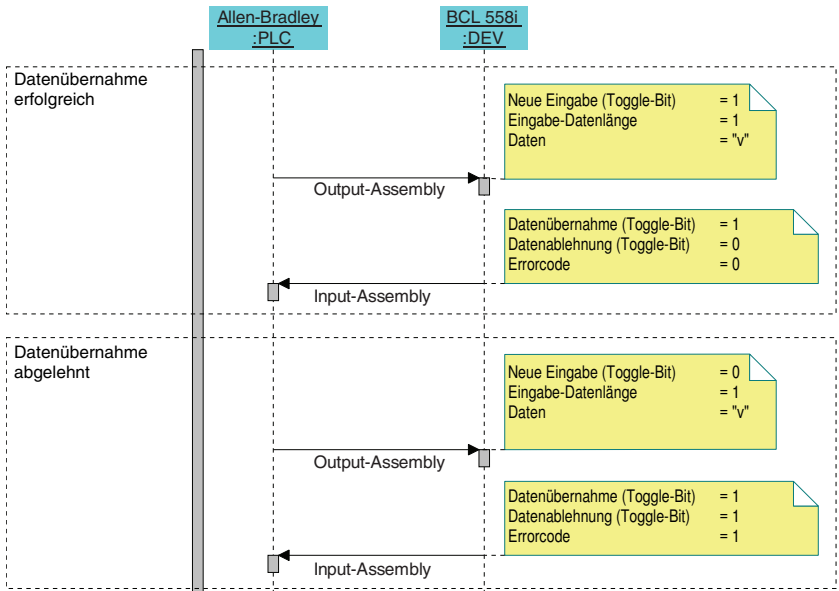


Bild 10.5: Zusammenhang der Attribute Datenübernahme/Datenablehnung/Errorcode

Neue Eingabe (Toggle-Bit)

das Toggle-Bit zeigt an, ob neue Eingabedaten anliegen.

- 0 → 1 neues Ergebnis
- 1 → 0 neues Ergebnis

Eingabe-Datenlänge

Datenlänge der eigentlichen Information.

Daten

Information mit maximal 256 Byte Länge.

Eingabe-Fragmentierung aktivieren

Dieses Attribut legt fest, ob die Nachrichten von der Steuerung zum BCL 558*i* fragmentiert übertragen werden sollen.

- 0 Fragmentierung inaktiv
- 1 Fragmentierung aktiv

Fragmentnummer

Aktuelle Fragmentnummer.

Verbleibende Fragmente

Anzahl der Fragmente, die für eine vollständige Eingabe noch übertragen werden müssen.

Fragmentgröße

Die Fragmentgröße sollte bis auf das letzte zu übertragende Fragment immer identisch sein. Eine Fragmentgröße von 0 bedeutet, dass die Fragmentierung nicht verwendet wird.

10.7.7 Klasse 109 - Gerätestatus und Gerätesteuerung

Diese Klasse enthält die Anzeige des Gerätestatus sowie Kontroll-Bits, um Fehler zu löschen bzw. den BCL 558*i* in den Standby Modus zu versetzen.

Object Class 109 = 0x6D

Services:

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

Kl.	Pfad		Bezeichnung	Größe in bit	Datentyp	Default (dez)	Min (dez)	Max (dez)	Zugriff
	Inst.	Attr.							
109	1	1	Gerätestatus	8	U8	15	0	129	Get
		2	Error Acknowledge	8	U8	0	0	1	Set
		3	Standby	8	U8	0	0	1	Set

Gerätestatus

Dieses Byte repräsentiert den Gerätestatus:

- 10** Standby
- 15** Gerät ist bereit
- 128** Error
- 129** Warnung

Error Acknowledge

Dieses Steuer-Bit bestätigt und löscht evtl. im System vorhandene Fehler oder Warnungen. Es wirkt wie ein Togglebit.

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

StandBy

Aktiviert die Standby-Funktion.

- 0** Standby aus
- 1** Standby ein

10.8 Beispiel Projektierung

In den nachfolgenden Abschnitten wird anhand verschiedener Beispiele dargestellt, wie das zuvor beschriebene Profil zur Lösung unterschiedlicher Szenarien eingesetzt werden kann.

Die folgenden Szenarien werden beispielhaft dargestellt:

- **Beispiel 1** - Aktivierung & Ergebnis
In: 33 Byte
Out: 1 Byte
Config: 0 Byte
- **Beispiel 2** - Aktivierung & Ergebnis & I/Os
In: 21 Byte
Out: 2 Byte
Config: 0 Byte
- **Beispiel 3** - Aktivierung & Fragmentiertes Ergebnis
In: 13 Byte
Out: 1 Byte
Config: 3 Byte
- **Beispiel 4** - Eingabedaten & Ergebnis
In: 33 Byte
Out: 10 Byte
Config: 0 Byte

10.8.1 Beispiel 1 - Aktivierung & Ergebnis

Der folgende Screenshot zeigt die Konfiguration des Gerätes in der Steuerungssoftware RSLogix 5000.

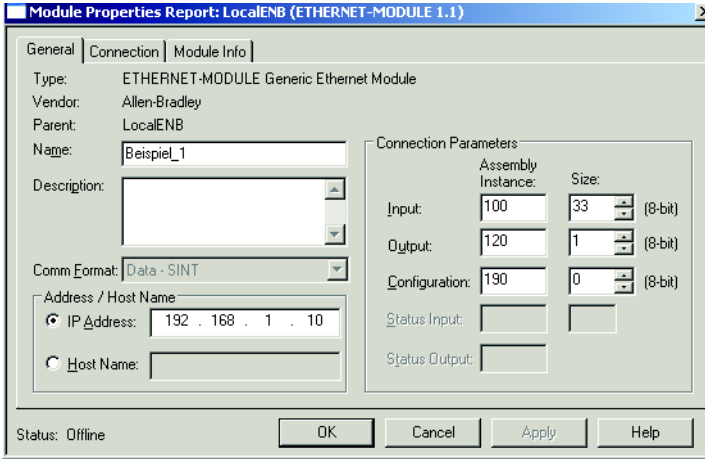


Bild 10.6: Konfiguration Beispiel 1 - Modul Definition mit Generic Module

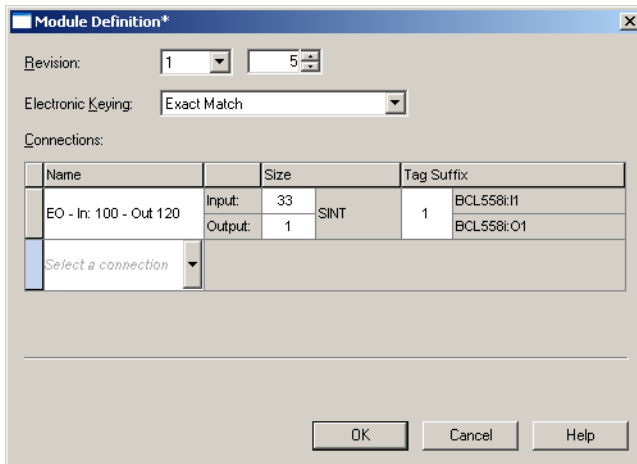


Bild 10.7: Konfiguration Beispiel 1 - Modul Definition mit der EDS-Datei

Aufbau der Input-Assembly 100

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Gerätestatus							
	1	Anzahl Ergebnisse							
	2	reserviert		Warten auf Quittierung	Neues Ergebnis (Toggle-Bit)	Puffer-überlauf	Weitere Ergebnisse im Puffer	Nutzdaten oder Kommando	Status Aktivierung
	3	Ergebnis-Datenlänge (Low Byte)							
	4	Ergebnis-Datenlänge (High Byte)							
	5	Daten Byte 0							
	6	Daten Byte 1							
							
	32	Daten Byte 27							

Aufbau der Output-Assembly 120

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	reserviert			Standby	Error Acknowledge	Daten Reset	Daten Quittierung	Aktivierungssignal

Aufbau der Configuration-Assembly 190

Da die Konfiguration nicht verwendet wird, ist die Länge der Configuration-Assembly mit 0 angegeben. Das Gerät arbeitet dann mit den Default-Werten. In diesem Fall wird also der Acknowledge-Modus nicht verwendet.

Nachfolgend wird beispielhaft gezeigt, wie der Datenaustausch bei zwei aufeinanderfolgenden Aktivierungen aussieht.

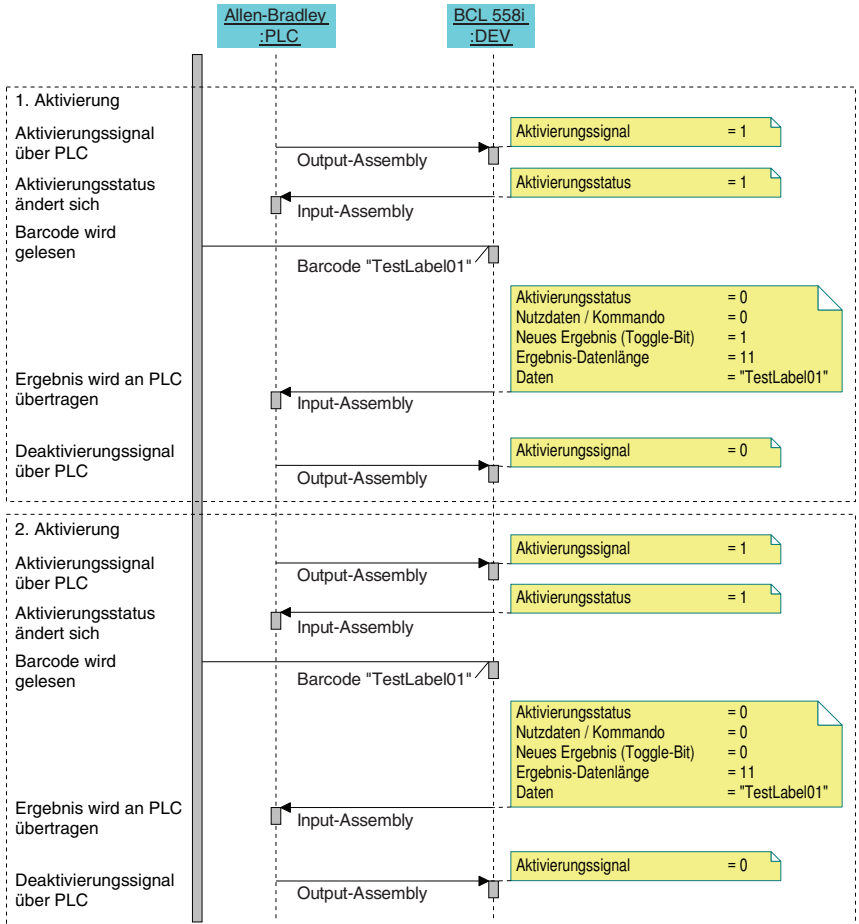


Bild 10.8: Sequenzdiagramm Datenaustausch - Beispiel 1

10.8.2 Beispiel 2 - Aktivierung & Ergebnis & I/Os

Der folgende Screenshot zeigt die Konfiguration des Gerätes in der Steuerungssoftware RSLogix 5000.

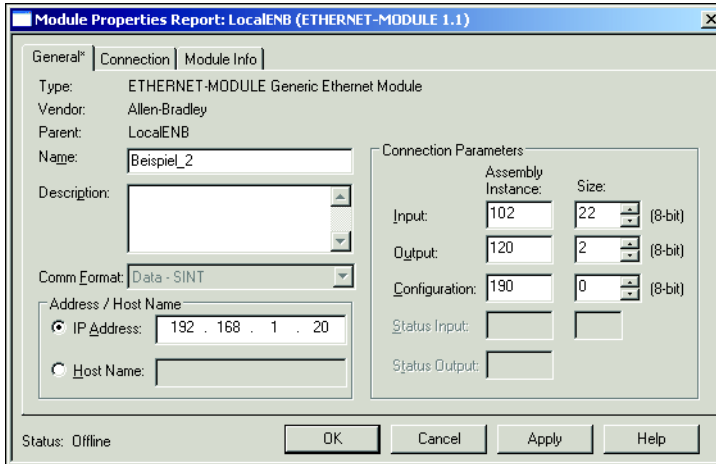


Bild 10.9: Konfiguration Beispiel 2 - Modul Definition mit Generic Module

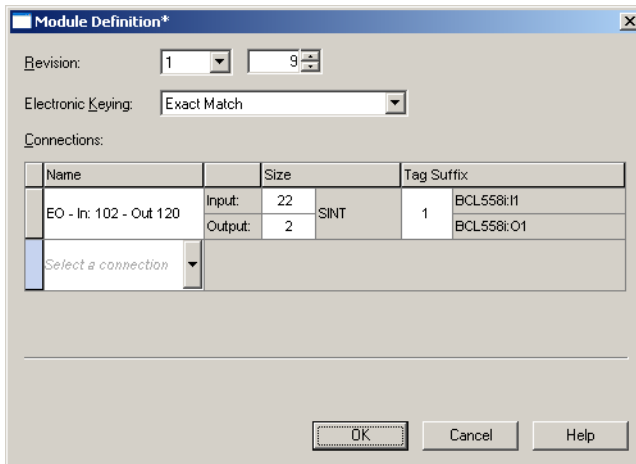


Bild 10.10: Konfiguration Beispiel 2 - Modul Definition mit der EDS-Datei

Aufbau der Input-Assembly 102

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
102	0	Gerätestatus								
	1	reserviert	Schaltausgang Vergleichsstatus 2 (Toggle-Bit)	Schaltausgang Vergleichsstatus 2	Status Ein-/Ausgang I/O 2	reserviert	Schaltausgang Vergleichsstatus 1 (Toggle-Bit)	Schaltausgang Vergleichsstatus 1	Status Ein-/Ausgang I/O 1	
	2	reserviert	Schaltausgang Vergleichsstatus 4 (Toggle-Bit)	Schaltausgang Vergleichsstatus 4	Status Ein-/Ausgang I/O 4	reserviert	Schaltausgang Vergleichsstatus 3 (Toggle-Bit)	Schaltausgang Vergleichsstatus 3	Status Ein-/Ausgang I/O 3	
	3	reserviert	Errorcode			reserviert		Datenablehnung (Toggle-Bit)	Datenübernahme (Toggle-Bit)	
	4	Fragmentnummer (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")								
	5	Verbleibende Fragmente (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")								
	6	Fragmentgröße (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")								
	7	Anzahl Ergebnisse								
	8	reserviert	Warten auf Quittierung		Neues Ergebnis (Toggle-Bit)	Pufferüberlauf	Weitere Ergebnisse im Puffer	Nutzdaten oder Kommando	Status Aktivierung	
	9	Ergebnis-Datenlänge (Low Byte)								
	10	Ergebnis-Datenlänge (High Byte)								
	11	Daten Byte 0								
	12	Daten Byte 1								
								
21	Daten Byte 10									

Aufbau der Output-Assembly 120

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	reserviert			Standby	Error Acknowledge	Daten Reset	Daten Quittierung	Aktivierungssignal
	1	Reset Event Counter 4	Aktivierung Schaltausgang 4 1)	Reset Event Counter 3	Aktivierung Schaltausgang 3 1)	Reset Event Counter 2	Aktivierung Schaltausgang 2 1)	Reset Event Counter 1	Aktivierung Schaltausgang 1 1)

- 1) Um die Funktion **Aktivierung Schaltausgang** verwenden zu können, muss im webConfig die Ausgangsfunktion auf **externes Event** eingestellt sein.

Aufbau der Configuration-Assembly 190

Da die Konfiguration nicht verwendet wird, ist die Länge der Configuration-Assembly mit 0 angegeben. Das Gerät arbeitet dann mit den Default-Werten. In diesem Fall wird also der Acknowledge-Modus nicht verwendet.

Nachfolgend wird beispielhaft gezeigt, wie der Datenaustausch bei zwei aufeinanderfolgenden Aktivierungen aussieht. Der Schaltausgang 1 spiegelt das Aktivierungssignal wieder. Der Schaltausgang 2 zeigt an, ob es sich um ein gültiges Ergebnis handelt (Status Ein-/Ausgang I/O 2 = 1) oder ob ein NoRead stattgefunden hat (Status Ein-/Ausgang I/O 2 = 0).

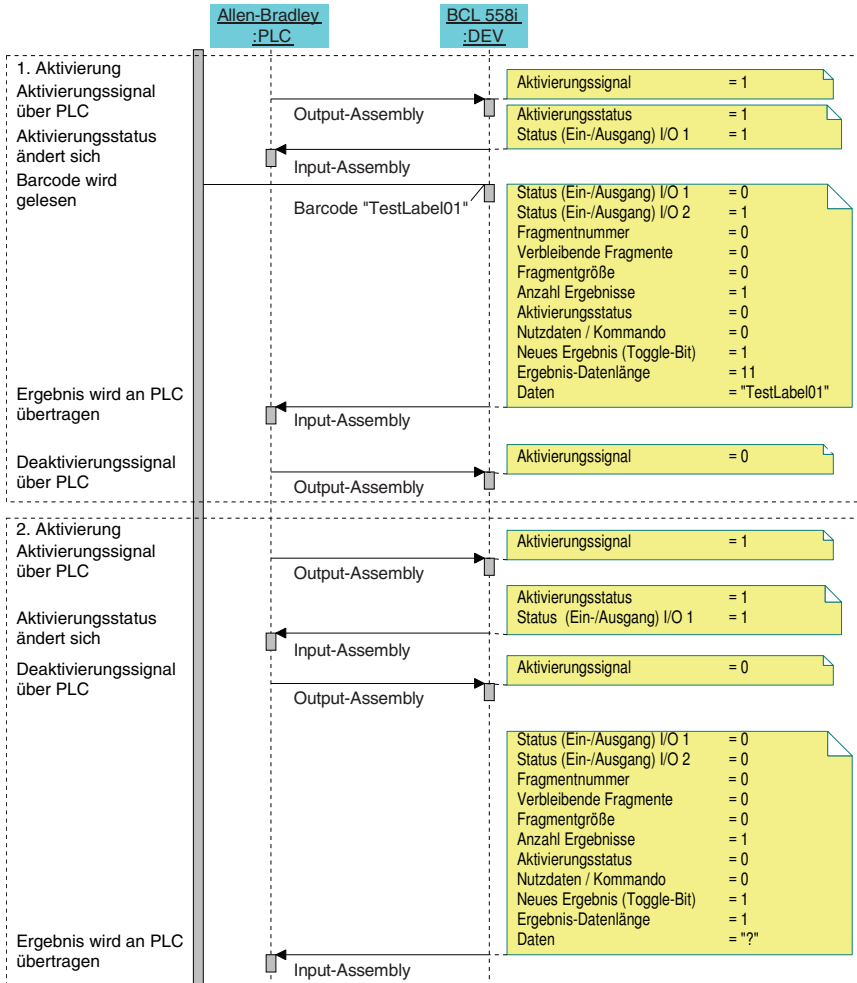


Bild 10.11: Sequenzdiagramm Datenaustausch - Beispiel 2

10.8.3 Beispiel 3 - Aktivierung & Fragmentiertes Ergebnis

Der folgende Screenshot zeigt die Konfiguration des Gerätes in der Steuerungssoftware RSLogix 5000.

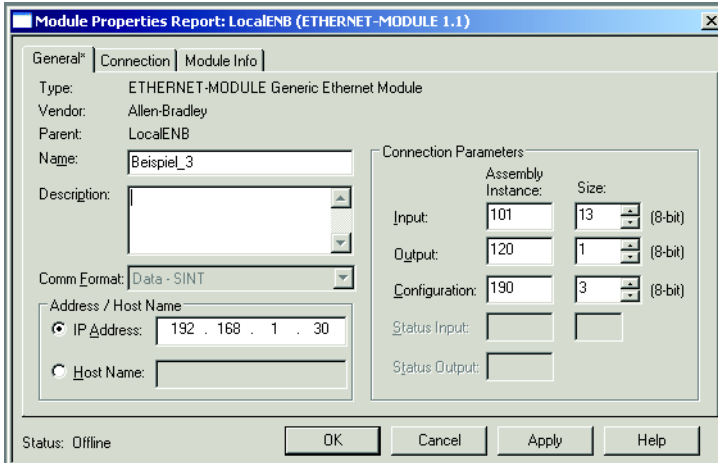


Bild 10.12: Konfiguration Beispiel 3 - Modul Definition mit Generic Module

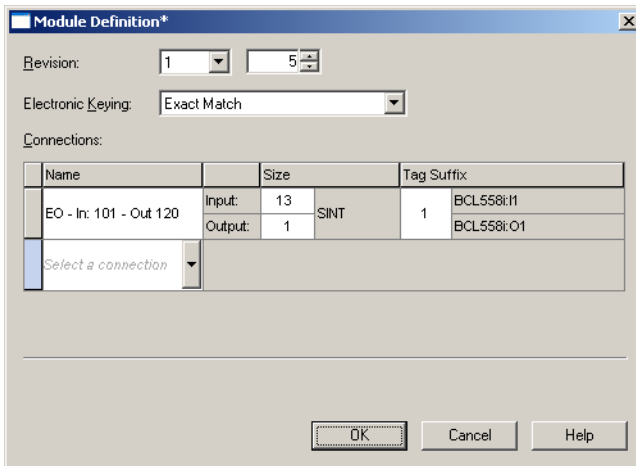


Bild 10.13: Konfiguration Beispiel 3 - Modul Definition mit der EDS-Datei

Aufbau der Input-Assembly 101

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
101	0	Gerätestatus							
	1	reserviert	Errorcode			reserviert		Daten-ablehnung (Toggle-Bit)	Daten-übernahme (Toggle-Bit)
	2	Fragmentnummer (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")							
	3	Verbleibende Fragmente (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")							
	4	Fragmentgröße (siehe Kapitel 10.7.5 "Klasse 107 - Ergebnisdaten")							
	5	Anzahl Ergebnisse							
	6	reserviert	Warten auf Quittierung	Neues Ergebnis (Toggle-Bit)	Puffer-überlauf	Weitere Ergebnisse im Puffer	Nutzdaten oder Kommando	Status Aktivierung	
	7	Ergebnis-Datenlänge (Low Byte)							
	8	Ergebnis-Datenlänge (High Byte)							
	9	Daten Byte 0							
	10	Daten Byte 1							
	11	Daten Byte 2							
	12	Daten Byte 3							

Aufbau der Output-Assembly 120

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
120	0	reserviert			Standby	Error Acknowledge	Daten Reset	Daten Quittierung	Aktivierungssignal

Aufbau der Configuration-Assembly 190

Byte	Querverweis Adresse	Bit-Zuordnung (Default)								Default
		7	6	5	4	3	2	1	0	
0	106 / 1 / 1	-	-	-	-	-	-	-	1	0x00
1	107 / 1 / 9	-	-	-	-	-	-	-	1	0x00
2	108 / 1 / 8	-	-	-	-	-	-	-	0	0x00



Hinweis!

Das **Bit 0** in der Assembly **106** und **107** muss für das fragmentierte Senden und Empfangen gesetzt sein!

Nachfolgend wird beispielhaft gezeigt, wie der Datenaustausch aussieht, wenn das Ergebnis fragmentiert übertragen wird.

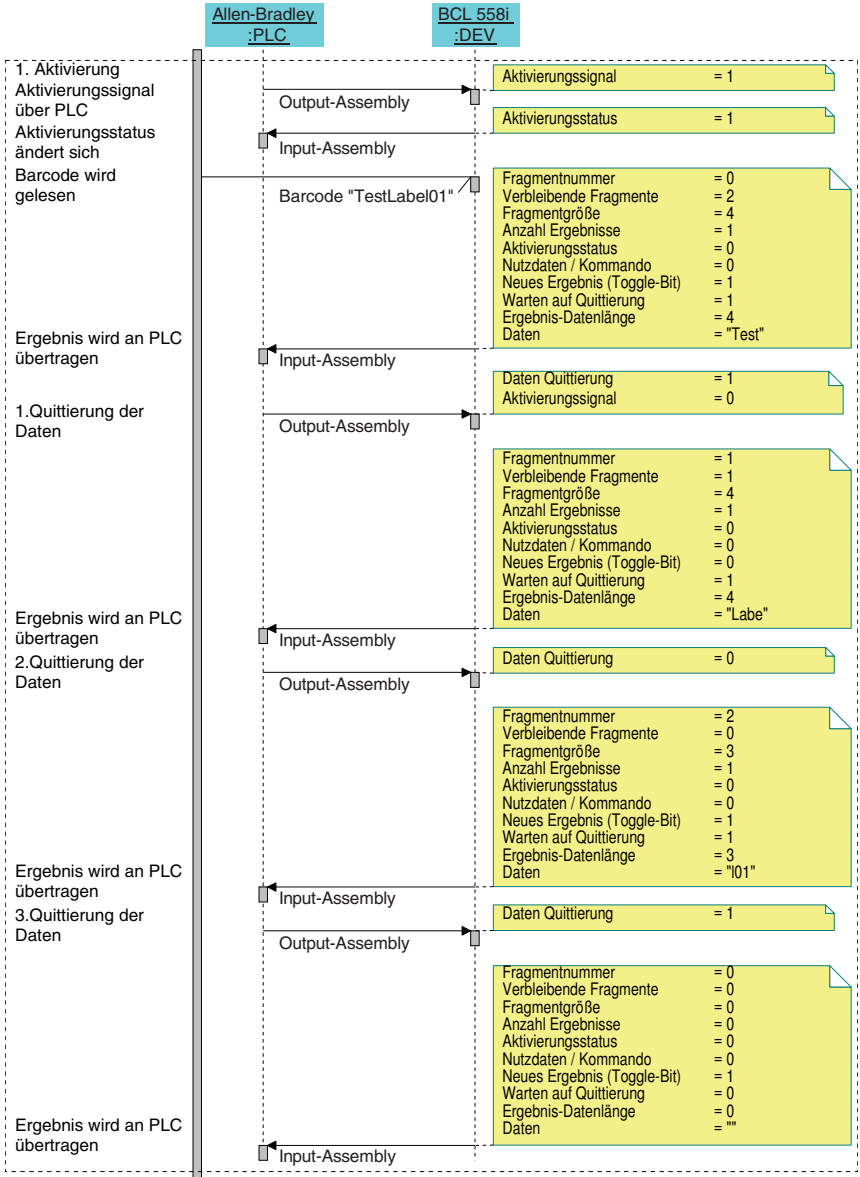


Bild 10.14: Sequenzdiagramm Datenaustausch - Beispiel 3

10.8.4 Beispiel 4 - Eingabedaten & Ergebnis

Der folgende Screenshot zeigt die Konfiguration des Gerätes in der Steuerungssoftware RSLogix 5000.

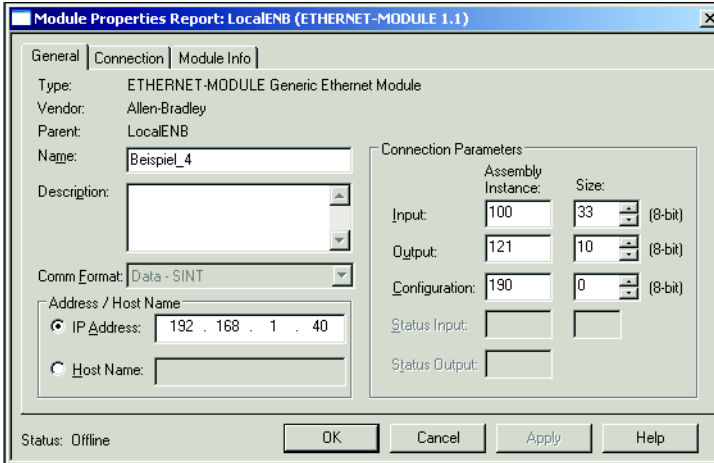


Bild 10.15: Konfiguration Beispiel 4 - Modul Definition mit Generic Module

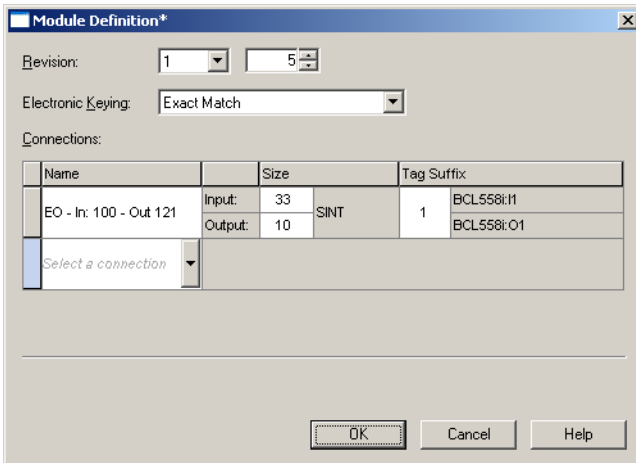


Bild 10.16: Konfiguration Beispiel 4 - Modul Definition mit der EDS-Datei

Aufbau der Input-Assembly 100

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
100	0	Gerätestatus							
	1	Anzahl Ergebnisse							
	2	reserviert		Warten auf Quittierung	Neues Ergebnis (Toggle-Bit)	Puffer-überlauf	Weitere Ergebnisse im Puffer	Nutzdaten oder Kommando	Status Aktivierung
	3	Ergebnis-Datenlänge (Low Byte)							
	4	Ergebnis-Datenlänge (High Byte)							
	5	Daten Byte 0							
	6	Daten Byte 1							
							
	32	Daten Byte 27							

Aufbau der Output-Assembly 121

Inst.	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
121	0	reserviert			Standby	Error Acknowledge	Daten Reset	Daten Quittierung	Aktivierungssignal
	1	Fragmentnummer (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")							
	2	Verbleibende Fragmente (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")							
	3	Fragmentgröße (siehe Kapitel 10.7.6 "Klasse 108 - Eingabedaten")							
	4	reserviert						Neue Eingabe (Toggle-Bit)	Neue Daten
	5	Eingabe-Datenlänge (Low Byte)							
	6	Eingabe-Datenlänge (High Byte)							
	7	Daten Byte 0							
	8	Daten Byte 1							
9	Daten Byte 2								

Aufbau der Configuration-Assembly 190

Da die Konfiguration nicht verwendet wird, ist die Länge der Configuration-Assembly mit 0 angegeben. Das Gerät arbeitet dann mit den Default-Werten. In diesem Fall wird also der Acknowledge-Modus nicht verwendet.

Nachfolgend wird beispielhaft gezeigt wie der Datenaustausch aussieht, wenn die Eingabe-Funktion verwendet wird.

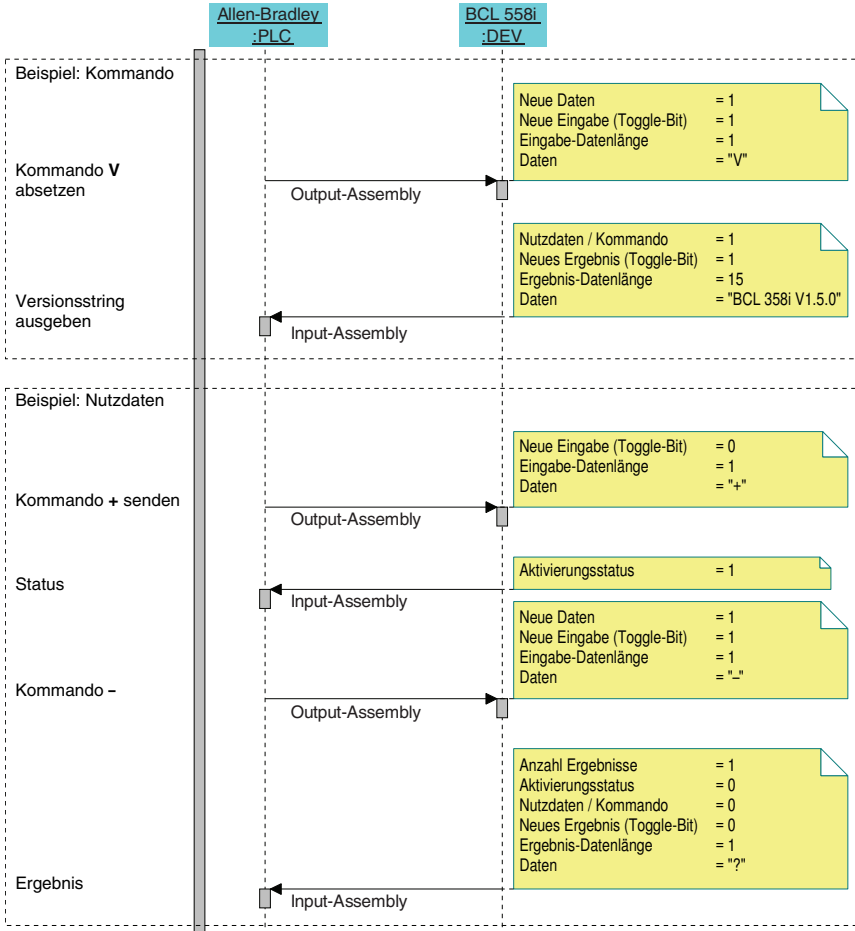


Bild 10.17: Sequenzdiagramm Datenaustausch - Beispiel 4

10.9 Weitere Einstellungen für den BCL 558*i*

Nach der Grundkonfiguration von Betriebsmodus und Kommunikationsparametern müssen Sie weitere Einstellungen vornehmen:

- Dekodierung und Verarbeitung der gelesenen Daten
- Steuerung der Dekodierung
- Steuerung der Schaltausgänge

10.9.1 Dekodierung und Verarbeitung der gelesenen Daten

Der BCL 558*i* bietet folgende Möglichkeiten:

- Einstellung der Anzahl der zu dekodierenden Etiketten pro Lesetor (0 ... 64). Dies geschieht mit dem Parameter `max. Anz. Labels`.
- Definition von bis zu 8 verschiedenen Codetypen (4 verschiedene bei der Konfiguration über das Display). Etiketten, die einer der definierten Codetypen entsprechen, werden dekodiert. Für jeden Codetyp lassen sich weitere Parameter festlegen:
 - Die Codeart (`Symbolosie`)
 - Die Stellenanzahl: entweder bis zu 5 unterschiedliche Stellenanzahlen (z.B. 10, 12, 16, 20, 24) oder ein Stellenanzahlbereich (`Interval Modus`) und bis zu drei weitere Stellenanzahlen (z.B. 2 ... 10, 12, 16, 26)
 - Die Lesesicherheit: der eingestellte Wert gibt an, wie oft ein Etikett gelesen und mit gleichem Ergebnis dekodiert werden muss, bevor das Ergebnis als gültig akzeptiert wird.
 - Aktivierung der Codefragment-Technik (CRT, nur im webConfig Tool)
 - Zusätzliche Codeart-spezifische Einstellungen (nur im webConfig Tool)
 - Prüfziffernverfahren, das bei der Dekodierung verwendet wird, sowie die Art der Prüfziffernübertragung bei der Ausgabe des Leseergebnisses. Hier wird unterschieden zwischen `Standard` (entspricht dem für die gewählte Codeart/Symbologie gewählten Standard) und `nicht Standard`.

↳ *Definieren Sie mindestens einen Codetyp mit den gewünschten Einstellungen.*

- Im webConfig:
`Konfiguration -> Decoder`
- Oder alternativ im Display:
`Parameter -> Decoder Tabelle`

Datenbearbeitung mit dem webConfig Tool

Das webConfig Tool bietet in den Untermenüs **Daten** und **Ausgabe** des Hauptmenüs **Konfiguration** weitreichende Möglichkeiten der Datenbearbeitung zur Anpassung der Funktionalität des BCL 558*i* an die jeweilige Leseaufgabe:

- Datenfilterung und Segmentierung im Untermenü **Daten**:
 - Datenfilterung nach Kenngrößen zur Behandlung gleicher Barcodeinformationen
 - Datensegmentierung zur Unterscheidung zwischen Bezeichner und Inhalt der gelesenen Daten
 - Datenfilterung nach Inhalt und/oder Bezeichner, um die Ausgabe von Barcodes mit bestimmten Inhalten/Bezeichnern zu unterdrücken
 - Vollständigkeitsprüfung der gelesenen Daten
- Sortierung und Formatierung der ausgegebenen Daten im Untermenü **Ausgabe**:
 - Einstellung von bis zu 3 verschiedenen Sortierkriterien. Sortierung nach physikalischen Daten und Inhalt der gelesenen Barcodes.
 - Formatierung der Datenausgabe für den HOST.
 - Formatierung der Datenausgabe für das Display.

10.9.2 Steuerung der Dekodierung

Generell wird die Dekodierung über oder mehrere der konfigurierbaren Schaltein-/ausgänge gesteuert. Der entsprechende Anschluss an den Schnittstellen SW IN/OUT und POWER muss dazu als Schalteingang konfiguriert werden.

Über einen Schalteingang können Sie:

- Die Dekodierung starten
- Die Dekodierung stoppen
- Die Dekodierung starten und nach einer einstellbaren Zeit wieder stoppen
- Einen Referenzcode einlesen
- Die automatische Codetypenkonfigurierung (AutoConfig) starten

↳ *Schließen Sie die benötigten Steuergeräte (Lichtschranke, Näherungsschalter etc.) gemäß den Anleitungen in Kapitel 7 an den BCL 558*i* an.*

↳ *Konfigurieren Sie die angeschlossenen Schalteingänge entsprechend Ihren Anforderungen, stellen Sie dabei als erstes den I/O Modus auf **Ein/Aus** und konfigurieren Sie anschließend das Schaltverhalten:*

- Im webConfig:
Konfiguration -> Gerät -> Schaltein-/ausgänge
- Oder alternativ im Display:
Parameter -> Digital-SWIO -> Schaltein-/ausgangs 1-4



Hinweis!

Alternativ kann man die Dekodierung aber auch über den Online-Befehl '+' aktivieren und über den Online-Befehl '-' deaktivieren. Nähere Informationen zu den Online-Befehlen finden Sie im Kapitel 11.

Weitergehende Dekodiersteuerung im webConfig Tool

Das webConfig Tool bietet insbesondere für die Deaktivierung der Dekodierung weitergehende Funktionen, die Untermenü *Steuerung* des Hauptmenüs *Konfiguration* zusammengefasst sind. Sie können:

- Die Dekodierung automatisch (verzögert) aktivieren
- Die Dekodierung nach einer maximalen Lesetordauer stoppen
- Die Dekodierung über den Vollständigkeitsmodus stoppen, wenn:
 - die maximale Anzahl zu dekodierender Barcodes dekodiert wurde
 - ein positiver Referenzcodevergleich stattgefunden hat.

10.9.3 Steuerung der Schaltausgänge

Mit Hilfe der Schaltein-/ausgänge des BCL 558*i* lassen sich ereignisgesteuert externe Funktionen ohne Zuhilfenahme der übergeordneten Prozesssteuerung realisieren. Der entsprechende Anschluss an den Schnittstellen SW IN/OUT und POWER muss dazu als Schaltausgang konfiguriert werden.

Ein Schaltausgang kann aktiviert werden:

- Bei Lesetoranzug/-ende
- In Abhängigkeit des Leseergebnisses:
 - Referenzcodevergleich positiv/negativ
 - Leseergebnis gültig/ungültig
- In Abhängigkeit vom Gerätezustand:
 - bereit/nicht bereit
 - Datenübertragung aktiv/nicht aktiv
 - aktiv/Standby
 - Fehler/kein Fehler
- etc.

↪ *Schließen Sie die benötigten Schaltausgänge gemäß den Anleitungen in Kapitel 7 an.*

↪ *Konfigurieren Sie die angeschlossenen Schaltausgänge entsprechend Ihren Anforderungen, stellen Sie dabei als erstes den I/O Modus auf *Ausgang* und konfigurieren Sie anschließend das Schaltverhalten:*

- Im webConfig:
Konfiguration -> Gerät -> Schaltein-/ausgänge
- Oder alternativ im Display:
Parameter -> Digital-SWIO -> Schaltein-/ausgänge 1-4

10.10 Übertragen von Konfigurationsdaten

Statt mühsam alle einzelnen Parameter des BCL 558*i* zu konfigurieren, können Sie auch bequem Konfigurationsdaten übertragen.

Zum Übertragen von Konfigurationsdaten zwischen zwei Barcodelesern BCL 558*i* gibt es generell 2 Möglichkeiten:

- Speichern in einer Datei und Übertragung mit Hilfe des webConfig Tools
- Nutzung des externen Parameterspeichers

10.10.1 Mit dem webConfig Tool

Mit dem webConfig Tool können Sie komplette Konfigurationen des BCL 558*i* auf Datenträger speichern und von Datenträger zum BCL 558*i* übertragen.

Diese Speicherung von Konfigurationsdaten ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie Grundkonfigurationen abspeichern wollen, die Sie dann nur noch in wenigen Punkten verändern müssen.

Die Speicherung der Konfigurationsdaten erfolgt im webConfig Tool über die Schaltflächen im oberen Teil des mittleren Fensters aller Untermenüs des Hauptmenüs Konfiguration.



Bild 10.18: Speicherung von Konfigurationsdaten im webConfig Tool

10.10.2 Mit dem externen Parameterspeicher

Der Einsatz des externen Parameterspeichers ermöglicht den einfachen Austausch eines defekten BCL 558*i* vor Ort.

Dazu muss ein externer Parameterspeicher permanent auf dem USB-Anschluss des BCL 558*i* montiert werden.

Der BCL 558*i* speichert eine Kopie der aktuellen Konfiguration im externen Parameterspeicher. Diese Kopie wird bei Konfigurationsänderungen, die über das Display oder über Online Befehle von einem übergeordneten Host System (PC/SPS) erfolgen, sofort aktualisiert.

Montage des externen Parameterspeichers



Bild 10.19: Montage des externen Parameterspeichers

- ↳ Entfernen Sie die Abdeckung des USB-Anschlusses am BCL 558i.
- ↳ Stecken Sie den USB-Memory Stick auf den USB-Anschluss und verschließen Sie diesen anschließend mit dem Schraubdeckel um die Schutzart IP 65 zu gewährleisten.






Bild 10.20: BCL 558i mit montiertem Parameterspeicher

Das Aufstecken des USB-Memory Sticks kann mit oder ohne angeschlossene Versorgungsspannung des BCL 558i erfolgen.

```
Memorystick  
angeschlossen: Soll  
interne Konfiguration  
exportiert werden  
OK  
cancel.
```

Nach dem Aufstecken des USB-Memory Sticks und bei anliegender Versorgungsspannung erscheint nebenstehende Meldung auf dem Display.

- ↳ Wählen Sie *OK* mit den Pfeiltasten   an und Drücken Sie anschließend die Bestätigungstaste .

Die Konfiguration wird jetzt in den externen Parameterspeicher übertragen und von jetzt an bei Konfigurationsänderungen über das Display oder Online-Befehle sofort aktualisiert.

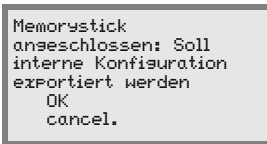





Die Anzeige von MS unter dem Link-Status signalisiert, dass der USB-Memory Stick richtig angeschlossen und funktionsfähig ist.

Austausch eines defekten BCL 558*i*

- ↳ Deinstallieren Sie den defekten BCL 558*i*.
- ↳ Schrauben Sie den Schraubdeckel vom USB-Anschluss des defekten BCL 558*i* ab und entfernen Sie den externen Parameterspeicher.
- ↳ Montieren Sie den externen Parameterspeicher und den Schraubdeckel an dem neuen BCL 558*i*.
- ↳ Installieren Sie den neuen BCL 558*i* und nehmen Sie ihn in Betrieb.

Jetzt erscheint wieder folgende Meldung auf dem Display:



- ↳ Wählen Sie jetzt *Cancel* mit den Pfeiltasten   an und Drücken Sie anschließend die Bestätigungstaste .



Achtung!

Es ist wichtig, dass Sie hier auf jeden Fall *Cancel* wählen, sonst geht die Konfiguration im externen Parameterspeicher verloren!

Die Konfiguration wird jetzt aus dem externen Parameterspeicher übernommen und der BCL 558*i* ist sofort ohne weitere Konfiguration einsatzfähig.

11 Online Befehle

11.1 Übersicht über Befehle und Parameter

Mit Online-Befehlen können direkt Kommandos zur Steuerung und Konfiguration an die Geräte gesendet werden.

Dazu muss der BCL 558*i* mit einem Host- oder Service-Rechner über die Schnittstelle verbunden sein. Die beschriebenen Befehle können wahlweise über die Host- oder Service-Schnittstelle gesendet werden.

Online-Befehle

Mit den Befehlen können Sie:

- Steuern/dekodieren.
- Parameter lesen/schreiben/kopieren.
- Eine automatische Konfiguration durchführen.
- 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 Trennzeichen eingegeben werden. Es können Groß- und Kleinbuchstaben verwendet werden.

Beispiel:

Befehl '**CA**': autoConfig-Funktion

Parameter '**+**': Aktivierung

gesendet wird: '**CA+**'

Schreibweise

Befehle, Befehls-Parameter und zurückgesendete Daten stehen im Text zwischen einfachen Anführungszeichen ' '.

Die meisten "Online"-Befehle werden vom BCL 558*i* quittiert, bzw. angeforderte Daten zurückgesendet. Bei den Befehlen, die nicht quittiert werden, kann die Befehlausführung direkt am Gerät beobachtet oder kontrolliert werden.

11.1.1 Allgemeine 'Online'-Befehle

Software-Versionsnummer

Befehl	'V'
Beschreibung	Fordert Informationen zur Geräteversion an
Parameter	kein
Quittung	'BCL 558i SM 100 V 1.2.3 2013-05-15' In der ersten Zeile steht der Gerätetyp des BCL 558 <i>i</i> , gefolgt von der Geräte-Versionsnummer und dem Versionsdatum. (Die tatsächlich angezeigten Daten können von den hier wiedergegebenen abweichen)



Hinweis!

Dieser Befehl liefert die Hauptversionsnummer des Softwarepakets. Diese Hauptversionsnummer wird auch beim Hochfahren auf dem Display angezeigt.

Mit diesem Befehl können Sie überprüfen, ob ein angeschlossener Host- oder Service-Rechner richtig angeschlossen und konfiguriert ist. Sollten Sie keine Quittungen erhalten, müssen Sie Schnittstellen-Anschlüsse, -Protokoll und Service-Schalter 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)

Codeerkennung

Befehl	'CC'
Beschreibung	Erkennt einen unbekanntem Barcode und gibt Stellenanzahl, Codetyp und Codeinformation an der Schnittstelle aus, ohne den Barcode im Parameterspeicher abzulegen.
Parameter	kein
Quittung	<p>'xx yy zzzzzz'</p> <p>xx: Stellenanzahl des erkannten Codes</p> <p>yy: Codetyp des erkannten Codes</p> <p>'01' 2/5 Interleaved</p> <p>'02' Code 39</p> <p>'03' Code 32</p> <p>'06' UPC (A, E)</p> <p>'07' EAN</p> <p>'08' Code 128, EAN 128</p> <p>'10' EAN Addendum</p> <p>'11' Codabar</p> <p>'12' Code 93</p> <p>'13' GS 1 Databar Omnidirektional</p> <p>'14' GS 1 Databar Limited</p> <p>'15' GS 1 Databar Expanded</p> <p>zzzzzz: Inhalt des dekodierten Etiketts. Hier steht ein ↑, wenn das Etikett nicht richtig erkannt wurde.</p>

autoConfig

Befehl	'CA'
Beschreibung	Aktiviert bzw. deaktiviert die 'autoConfig' Funktion. Mit den Etiketten, die der BCL 558 <i>i</i> erkennt während 'autoConfig' aktiv ist, werden bestimmte Parameter zur Etiketten-Erkennung 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' gültiger 'CA'-Befehl '1' ungültiger Befehl '2' autoConfig konnte nicht aktiviert werden '3' autoConfig konnte nicht deaktiviert werden '4' Ergebnis konnte nicht gelöscht werden
Beschreibung	'xx yy zzzzzz' xx Stellenanzahl des erkannten Codes yy Codetyp des erkannten Codes '01' 2/5 Interleaved '02' Code 39 '03' Code 32 '06' UPC (A, E) '07' EAN '08' Code 128, EAN 128 '10' EAN Addendum '11' Codabar '12' Code 93 '13' GS 1 Databar Omnidirektional '14' GS 1 Databar Limited '15' GS 1 Databar Expanded zzzzz: Inhalt des dekodierten Etiketts. Hier steht ein ↑, wenn das Etikett nicht richtig erkannt wurde.

Justage-Modus

Befehl	'JP'
Beschreibung	<p>Dieser Befehl dient zur einfacheren Montage und Ausrichtung des BCL 558<i>i</i>. Nach Aktivierung der Funktion durch 'JP+' liefert der BCL 558<i>i</i> auf den seriellen Schnittstellen ständig Status-Informationen.</p> <p>Durch den Onlinebefehl wird der Scanner so eingestellt, dass er nach 100 erfolgreich dekodierten Etiketten die Dekodierung beendet und die Status-Information ausgibt. Anschließend wird der Lesevorgang automatisch wieder aktiviert.</p> <p>Zusätzlich zur Ausgabe der Status-Information wird auch noch der Laserstrahl zur Anzeige der Lesequalität verwendet. Je nachdem wieviel Lesungen extrahiert werden konnten, verlängert sich die "AUS"-Zeit des Lasers.</p> <p>Bei guter Lesung blinkt der Laserstrahl in kurzen, regelmäßigen Abständen. Je schlechter der Decoder dekodiert, desto größer wird die Pause, während der der Laser ausgeschaltet wird. Die Blinkintervalle werden dabei immer unregelmäßiger, da es vorkommen kann, dass der Laser insgesamt länger aktiv ist, um mehr Etiketten zu extrahieren. Die Pausenzeiten wurden dabei so abgestuft, dass sie mit dem Auge zu unterscheiden sind.</p>
Parameter	<p>'+' : Startet den Justagemodus. '-' : Beendet den Justagemodus.</p>
Quittung	<p>'yy_ zzzzz'</p> <p>yy: Lesequalität in %. Eine hohe Prozessverfügbarkeit ist bei Lesequalitäten > 75 % sichergestellt.</p> <p>zzzzz: Barcode-Information.</p>

Referenzcode manuell definieren

Befehl	'RS'
Beschreibung	Mit diesem Befehl kann ein neuer Referenzcode im BCL 558 <i>i</i> durch direkte Eingabe über die serielle Schnittstelle definiert werden. Die Daten werden entsprechend Ihrer Eingabe unter Referenzcode 1 bis 2 im Parametersatz abgespeichert und in den Arbeitspuffer zur direkten Weiterverarbeitung gelegt.
Parameter	<p>'RSyvxzzzzzzz' y, v, x und z sind Platzhalter (Variablen) für die konkrete Eingabe. y definierte Referenzcode-Nr. '1' (Code 1) '2' (Code 2) v Speicherort für Referenzcode: '0' RAM+EEPROM, '3' nur RAM xx definierter Codetyp (siehe Befehl 'CA') z definierte Codeinformation (1 ... 63 Zeichen)</p>
Quittung	<p>'RSx' x Status '0' gültiger 'Rx'-Befehl '1' ungültiger Befehl '2' nicht genügend Speicherplatz für Referenzcode '3' Referenzcode wurde nicht gespeichert '4' Referenzcode ungültig</p>
Beispiel	Eingabe = 'RS130678654331' (Code 1 (1), nur RAM (3), UPC (06), Codeinformation)

Referenzcode Teach-In

Befehl	'RT'
Beschreibung	Der Befehl ermöglicht die schnelle Definition eines Referenzcodes durch Erkennung eines Beispieticketts.
Parameter	<p>'RTy'</p> <p>y Funktion</p> <p>'1' definiert Referenzcode 1</p> <p>'2' definiert Referenzcode 2</p> <p>'+' aktiviert die Definition von Referenzcode 1 bis zum Wert von Parameter no_of_labels</p> <p>'.' beendet den Teach-In Vorgang</p>
Quittung	<p>Der BCL 558<i>i</i> antwortet zunächst mit dem Befehl 'RS' und zugehörigem Status (siehe Befehl 'RS'). Nach dem Lesen eines Barcodes sendet er das Ergebnis mit folgendem Format:</p> <p>'RCyvxzzzzz'</p> <p>y, v, x und z sind Platzhalter (Variablen) für die konkrete Eingabe.</p> <p>y definierte Referenzcode-Nr.</p> <p>'1' (Code 1)</p> <p>'2' (Code 2)</p> <p>v Speicherort für Referenzcode</p> <p>'0' RAM+EEPROM,</p> <p>'3' nur RAM</p> <p>xx definierter Codetyp (siehe Befehl 'CA')</p> <p>z definierte Codeinformation (1 ... 63 Zeichen)</p>



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 'RTx' Befehlsausführung nicht möglich ist.

Referenzcode lesen

Befehl	'RR'
Beschreibung	Der Befehl liest den im BCL 558 <i>i</i> definierten Referenzcode aus. Ohne Parameter werden alle definierten Codes ausgegeben.
Parameter	<Referenzcodenummer> '1' ... '2' Wertebereich von Referenzcode 1 bis 2
Quittung	<p>Wenn keine Referenzcodes definiert sind antwortet der BCL 558<i>i</i> mit dem 'RS' Kommando und zugehörigem Status (siehe Befehl 'RS'). Bei gültigen Codes entspricht die Ausgabe folgendem Format:</p> <p>RCyvxxzzzzzz</p> <p>y, v, x und z sind Platzhalter (Variablen) für die konkrete Eingabe.</p> <p>y definierte Referenzcode-Nr.</p> <p>'1' (Code 1)</p> <p>'2' (Code 2)</p> <p>v Speicherort für Referenzcode</p> <p>'0' RAM+EEPROM,</p> <p>'3' nur RAM</p> <p>xx definierter Codetyp (siehe Befehl 'CA')</p> <p>z definierte Codeinformation (1 ... 63 Zeichen)</p>

11.1.2 'Online'-Befehle zur Systemsteuerung

Sensoreingang aktivieren

Befehl	'+'
Beschreibung	Der Befehl aktiviert die Dekodierung. Mit diesem Befehl wird das Lesetor aktiviert. Es bleibt nun so lange aktiv, bis es durch eines der nachfolgenden Kriterien deaktiviert wird: <ul style="list-style-type: none"> • Deaktivierung durch manuellen Befehl • Deaktivierung durch Schalteingang • Deaktivierung durch Erreichen der vorgegebenen Lesegüte (Equal Scans) • Deaktivierung durch Zeitablauf • Deaktivierung durch Erreichen einer vorgegebenen Anzahl von Scans ohne Informationen.
Parameter	kein
Quittung	keine

Sensoreingang deaktivieren

Befehl	'_'
Beschreibung	Der Befehl deaktiviert die Dekodierung. Mit diesem Befehl kann das Lesetor deaktiviert werden. Im Anschluss an die Deaktivierung erfolgt die Ausgabe des Leseergebnisses. Da das Lesetor manuell deaktiviert wurde und somit kein GoodRead Kriterium erreicht wurde, erfolgt eine NoRead Ausgabe.
Parameter	kein
Quittung	keine

Systemanlauf

Befehl	'SON'
Beschreibung	System Anlauf: holt den BCL 558 <i>i</i> aus dem Standby-Modus zurück in den Betriebs-Modus. Der Polygonrad-Motor wird gestartet, der BCL 558 <i>i</i> arbeitet wie gewohnt.
Parameter	kein
Quittung	'S' (Startzeichen)

System Standby

Befehl	'SOS'
Beschreibung	System Standby: versetzt den BCL 558 <i>i</i> in den Standby-Modus. Dabei kann der BCL 558 <i>i</i> nicht getriggert werden und der Polygonrad-Motor wird gestoppt.
Parameter	kein
Quittung	keine

11.1.3 'Online'-Befehle zur Konfiguration der Schaltein-/ausgänge

Schaltausgang aktivieren

Befehl	'OA'
Beschreibung	Die Schaltausgänge 1 - 4 können mit diesem Kommando aktiviert werden. Voraussetzung ist die Konfiguration des jeweiligen Ports als Schaltausgang. Es wird der logische Zustand ausgegeben, das heisst eine invertierte Logik wird dabei berücksichtigt (z.B. invertierte Logik und Zustand High entspricht einer Spannung von 0V am Schaltausgang).
Parameter	'OA<a>' <a> gewählter Schaltausgang [1..4], Einheit [dimensionslos]
Quittung	keine

Zustand der Schaltausgänge abfragen

Befehl	'OA'
Beschreibung	Mit diesem Kommando können die per Kommando gesetzten Zustände der als Schaltausgang konfigurierten Schaltein- / ausgänge abgefragt werden. Es wird der logische Zustand ausgegeben, das heisst eine invertierte Logik wird dabei berücksichtigt (z.B. invertierte Logik und Zustand High entspricht einer Spannung von 0V am Schaltausgang).
Parameter	'OA?'
Quittung	'OA S1=<a>;S2=<a>[;S3=<a>][;S4=<a>]' <a> Zustand der Schaltausgänge '0' Low '1' High 'I' Konfiguration als Schalteingang 'P' Konfiguration passiv

Zustand der Schaltausgänge setzen

Befehl	'OA'
Beschreibung	Mit diesem Kommando können die Zustände der als Schaltausgang konfigurierten Schaltein- /ausgänge gesetzt werden. Es wird der logische Zustand angegeben, das heisst eine invertierte Logik wird dabei berücksichtigt (z.B. invertierte Logik und Zustand High entspricht einer Spannung von 0V am Schaltausgang). Die Werte der nicht als Schaltausgänge konfigurierten Schaltein-/ausgänge werden ignoriert. Es kann hier auch nur eine Auswahl der vorhandenen Schaltein-/ausgänge verwendet werden, diese müssen aber aufsteigend sortiert aufgelistet werden.
Parameter	'OA [S1=<a>];[S2=<a>];[S3=<a>];[S4=<a>]' <a> Zustand des Schaltausgangs '0' Low '1' High
Quittung	'OA=<aa>' <aa> Status Rückmeldung, Einheit [dimensionslos] '00' ok '01' Syntax Fehler '02' Parameter Fehler '03' Sostiger Fehler

Schaltausgang deaktivieren

Befehl	'OD'
Beschreibung	Die Schaltausgänge 1 - 4 können mit diesem Kommando deaktiviert werden. Voraussetzung ist die Konfiguration des jeweiligen Ports als Schaltausgang. Es wird der logische Zustand ausgegeben, das heisst eine invertierte Logik wird dabei berücksichtigt (z.B. invertierte Logik und Zustand High entspricht einer Spannung von 0V am Schaltausgang).
Parameter	'OD<a>' <a> gewählter Schaltausgang [1..4], Einheit [dimensionslos]
Quittung	keine

Konfiguration der Schaltein- / ausgänge abfragen

Befehl	'OF'
Beschreibung	Mit diesem Kommando kann die Konfiguration der Schaltein- / ausgänge 1 bis 4 abgefragt werden.
Parameter	'OF?'
Quittung	'OF S1=<a>;S2=<a>;[;S3=<a>];[;S4=<a>]' <a> Funktion des Schaltein- / ausgangs, Einheit [dimensionslos] 'I' Schalteingang 'O' Schaltausgang 'P' Passiv

Schaltein- /ausgänge konfigurieren

Befehl	'OF'
Beschreibung	Mit diesem Kommando kann die Funktion der Schaltein- / ausgänge 1 bis 4 konfiguriert werden. Es kann hier auch nur eine Auswahl der vorhandenen Schaltein-/ausgänge verwendet werden, diese müssen aber aufsteigend sortiert aufgelistet werden.
Parameter	'OF [S1=<a>];[;S2=<a>];[;S3=<a>];[;S4=<a>]' <a> Funktion des Schaltein- / ausgangs, Einheit [dimensionslos] 'I' Schalteingang 'O' Schaltausgang 'P' Passiv
Quittung	'OF=<bb>' <bb> Status Rückmeldung '00' ok '01' Syntax Fehler '02' Parameter Fehler '03' Sonstiger Fehler

11.1.4 'Online'-Befehle für die Parametersatz-Operationen

Parametersatz kopieren

Befehl	'PC'
Beschreibung	Mit diesem Befehl können Parametersätze nur jeweils als Ganzes kopiert werden. Damit ist es möglich, die drei Parameterdatensätze Standard , Permanent und Arbeitsparameter aufeinander abzubilden. Außerdem können mit diesem Befehl können auch die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden.
Parameter	<p>'PC<Quelltyp><Zieltyp>'</p> <p><Quelltyp> Parameterdatensatz, der kopiert werden soll, Einheit [dimensionslos]</p> <p>'0' Parameterdatensatz im permanenten Speicher</p> <p>'2' Standard- oder Werksparametersatz</p> <p>'3' Arbeitsparameterdatensatz im flüchtigen Speicher</p> <p><Zieltyp> Parametersatz, in den die Daten kopiert werden sollen, Einheit [dimensionslos]</p> <p>'0' Parameterdatensatz im permanenten Speicher</p> <p>'3' Arbeitsparameterdatensatz im flüchtigen Speicher</p> <p>Zulässige Kombination sind hierbei:</p> <p>'03' Kopiere den Datensatz aus dem permanenten Speicher in den Arbeitsparameter-Datensatz</p> <p>'30' Kopiere den Arbeitsparameter-Datensatz in den permanenten Parametersatzspeicher</p> <p>'20' Kopiere die Standard-Parameter in den permanenten Speicher und in den Arbeitsspeicher</p>
Quittung	<p>'PS=<aa>'</p> <p><aa> Status Rückmeldung, Einheit [dimensionslos]</p> <p>'00' ok</p> <p>'01' Syntax Fehler</p> <p>'02' unzulässige Befehlslänge</p> <p>'03' reserviert</p> <p>'04' reserviert</p> <p>'05' reserviert</p> <p>'06' unzulässige Kombination, Quelltyp-Zieltyp</p>

Parameterdatensatz vom BCL 558*i* anfordern

Befehl	'PR'
Beschreibung	Die Parameter des BCL 558 <i>i</i> sind zu einem Parametersatz zusammengefasst und in einem Speicher dauerhaft gesichert. Es gibt einen Parametersatz im permanenten Speicher und einen Arbeitsparametersatz im flüchtigen Speicher, zudem gibt es einen Standardparametersatz (Werksparametersatz) zur Initialisierung. Mit diesem Befehl können die ersten beiden Parametersätze (im permanenten und flüchtigen Speicher) bearbeitet werden. Für eine sichere Parameterübertragung kann eine Prüfsumme verwendet werden.
Parameter	<p>'PR<BCC-Typ><PS-Typ><Adresse><Datenlänge>[<BCC>]'</p> <p><BCC-Typ> Prüfzifferfunktion bei der Übertragung, Einheit [dimensionslos]</p> <p>'0' ohne Verwendung</p> <p>'3' BCC Mode 3</p> <p><PS-Typ> Speicher aus dem die Werte gelesen werden sollen, Einheit [dimensionslos]</p> <p>'0' Im Flash Speicher abgelegte Parameterwerte</p> <p>'1' reserviert</p> <p>'2' Standardwerte</p> <p>'3' Arbeitswerte im RAM</p> <p><Adresse> Relative Adresse der Daten innerhalb des Datensatzes</p> <p>'aaaa' vierstellig, Einheit [dimensionslos]</p> <p><Datenlänge> Länge der zu übertragenden Parameterdaten</p> <p>'bbbb' vierstellig, Einheit [Länge in Byte]</p> <p><BCC> Prüfsumme berechnet wie unter BCC-Typ angegeben</p>

Befehl	'PR'
<p>Quittung positiv</p>	<p>PT<BCC-Typ><PS-Typ><Status><Start> <Parameterwert Adresse><Parameterwert Adresse+1>... [;<Adresse><Parameterwert Adresse>][<BCC>] <BCC-Typ> Prüfzifferfunktion bei der Übertragung, Einheit [dimensionslos] '0' ohne Verwendung '3' BCC Mode 3 <PS-Typ> Speicher aus dem die Werte gelesen werden sollen, Einheit [dimensionslos] '0' Im Flash Speicher abgelegte Parameterwerte '2' Standardwerte '3' Arbeitswerte im RAM <Status> Modus der Parameterbearbeitung, Einheit [dimensionslos] '0' Es folgen keine weiteren Parameter '1' Es folgen weitere Parameter <Start> Relative Adresse der Daten innerhalb des Datensatzes, 'aaaa' vierstellig, Einheit [dimensionslos] <P.wert A.> Parameterwert des an dieser Adresse abgelegten Parameters, die Parametersatzdaten 'bb' werden zur Übertragung vom HEX-Format in ein 2-Byte-ASCII-Format konvertiert. <BCC> Prüfsumme berechnet wie unter BCC-Typ angegeben,</p>
<p>Quittung negativ</p>	<p>'PS=<aa>' Parameter Rückantwort: <aa> Status Rückmeldung, Einheit [dimensionslos] '01' Syntax Fehler '02' unzulässige Befehlslänge '03' unzulässiger Wert für Prüfsummentyp '04' ungültige Prüfsumme empfangen '05' unzulässige Anzahl von Daten angefordert '06' angeforderten Daten passen nicht (mehr) in den Sendepuffer '07' unzulässiger Adresswert '08' Lesezugriff hinter Datensatzende '09' unzulässiger QPF-Datensatztyp</p>

Parametersatz Differenz zu Standardparameter ermitteln

Befehl	'PD'
Beschreibung	<p>Dieser Befehl gibt die Differenz zwischen Standard-Parametersatz und dem Arbeitsparametersatz oder die Differenz zwischen Standard-Parametersatz und dem permanent gespeicherten Parametersatz aus.</p> <p>Anmerkung: Die Rückantwort dieses Befehls kann z.B. direkt zur Programmierung eines Gerätes mit Werkseinstellung verwendet werden, wodurch dieses Gerät dieselbe Konfiguration erhält, wie das Gerät auf dem die PD-Sequenz ausgeführt wurde.</p>
Parameter	<p>'PD<P.satz1><P.satz2>'</p> <p><P.satz1> Parameterdatensatz, der kopiert werden soll, Einheit [dimensionslos]</p> <p>'0' Parameterdatensatz im permanenten Speicher</p> <p>'2' Standard- oder Werksparametersatz</p> <p><P.satz2> Parametersatz, in den die Daten kopiert werden sollen, Einheit [dimensionslos]</p> <p>'0' Parameterdatensatz im permanenten Speicher</p> <p>'3' Arbeitsparameterdatensatz im flüchtigen Speicher</p> <p>Zulässige Kombination sind hierbei:</p> <p>'20' Ausgabe der Parameterdifferenzen zwischen dem Standard- und dem permanent gespeicherten Parametersatz</p> <p>'23' Ausgabe der Parameterdifferenzen zwischen dem Standard- und dem flüchtig gespeicherten Arbeitsparametersatz</p> <p>'03' Ausgabe der Parameterdifferenzen zwischen dem permanent und dem flüchtig gespeicherten Arbeitsparametersatz</p>
Quittung positiv	<p>PT<BCC><PS-Typ><Status><Adr.><P.wert Adr.><P.wertAdr.+1>... [;<Adr.><P.wert Adr.>]</p> <p><BCC></p> <p>'0' Keine Prüfziffer</p> <p>'3' BCC Mode 3</p> <p><PS-Typ></p> <p>'0' Im Flash Speicher abgelegte Werte</p> <p>'3' Im RAM abgelegte Arbeitswerte</p> <p><Status></p> <p>'0' Es folgen keine weiteren Parameter</p> <p>'1' Es folgen weitere Parameter</p> <p><Adr.> Relative Adresse der Daten innerhalb des Datensatzes</p> <p>'aaaa' vierstellig, Einheit [dimensionslos]</p> <p><P.wert> Parameterwert des an dieser Adresse abgelegten Parameters -bb-. Die Parametersatzdaten werden zur Übertragung vom HEX Format in ein 2-Byte-ASCII-Format konvertiert.</p>

Befehl	'PD'	
Quittung negativ	'PS=<aa>'	
	<aa>	Status Rückmeldung, Einheit [dimensionslos]
	'0'	Keine Differenz
	'1'	Syntax Fehler
	'2'	unzulässige Befehlslänge
	'6'	unzulässige Kombination, Parametersatz 1 und Parametersatz 2
	'8'	ungültiger Parametersatz

Parametersatz schreiben

Befehl	'PT'
Beschreibung	Die Parameter des BCL 558 <i>i</i> sind zu einem Parametersatz zusammengefasst und in einem Speicher dauerhaft gesichert. Es gibt einen Parametersatz im permanenten Speicher und einen Arbeitsparametersatz im flüchtigen Speicher, zudem gibt es einen Standardparametersatz (Werkparametersatz) zur Initialisierung. Mit diesem Befehl können die ersten beiden Parametersätze (im permanenten und flüchtigen Speicher) bearbeitet werden. Für eine sichere Parameterübertragung kann eine Prüfsumme verwendet werden.

Befehl	'PT'
Parameter	<p>PT<BCC-Typ><PS-Typ><Status><Adr.><P.wert Adr.> <P.wert Adr.+1>...[:<Adr.><P.wert Adr.>][<BCC>]</p> <p><BCC-Typ> Prüfzifferfunktion bei der Übertragung, Einheit [dimensionslos] '0' keine Prüfziffer '3' BCC Mode 3</p> <p><PS-Typ> Speicher aus dem die Werte gelesen werden sollen, Einheit [dimensionslos] '0' Im Flash Speicher abgelegte Parameterwerte '3' Im RAM abgelegte Arbeitswerte</p> <p><Status> Modus der Parameterbearbeitung, hier ohne Funktion, Einheit [dimensionslos] '0' kein Reset nach Parameteränderung, es folgen keine weiteren Parameter '1' kein Reset nach Parameteränderung, es folgen weitere Parameter '2' mit Reset nach Parameteränderung, es folgen keine weiteren Parameter '6' Parameter auf Werkseinstellung setzen, keine weiteren Parameter '7' Parameter auf Werkseinstellung setzen, alle Codearten sperren, die Codearteneinstellung muss im Befehl folgen!</p> <p><Adr.> Relative Adresse der Daten innerhalb des Datensatzes, 'aaaa' vierstellig, Einheit [dimensionslos]</p> <p><P.wert> Parameterwert des an dieser Adresse abgelegten Parameters -bb-. Die Parametersatzdaten werden zur Übertragung vom HEX Format in ein 2-Byte-ASCII-Format konvertiert.</p> <p><BCC> Prüfsumme berechnet wie unter BCC-Typ angegeben</p>
Quittung	<p>'PS=<aa>' Parameter Rückantwort:</p> <p><aa> Status Rückmeldung, Einheit [dimensionslos] '01' Syntax Fehler '02' unzulässige Befehlslänge '03' unzulässiger Wert für Prüfsummentyp '04' ungültige Prüfsumme empfangen '05' unzulässige Datenlänge '06' ungültige Daten (Parameter Grenzen verletzt) '07' ungültige Startadresse '08' ungültiger Parametersatz '09' ungültiger Parametersatztyp</p>

12 Diagnose und Fehlerbehebung

12.1 Allgemeine Fehlerursachen

Fehler	mögliche Fehlerursache	Maßnahmen
Status LED PWR		
Aus	<ul style="list-style-type: none"> Keine Versorgungsspannung an das Gerät angeschlossen Hardware-Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspannung überprüfen Gerät zum Kundendienst einschicken
Rot blinkend	<ul style="list-style-type: none"> Warnung 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnosedaten abfragen und daraus resultierende Maßnahmen vornehmen
Rot Dauerlicht	<ul style="list-style-type: none"> Fehler: keine Funktion möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Interner Gerätefehler Gerät einschicken
Orange Dauerlicht	<ul style="list-style-type: none"> Gerät im Service-Mode 	<ul style="list-style-type: none"> Service Mode mit WebConfig Tool zurücksetzen
Status LED NET		
Aus	<ul style="list-style-type: none"> Keine Versorgungsspannung an das Gerät angeschlossen Keine IP-Adresse vergeben Hardware-Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspannung überprüfen IP-Adresse vergeben Gerät zum Kundendienst einschicken
Rot blinkend	<ul style="list-style-type: none"> Kommunikationsfehler 	<ul style="list-style-type: none"> Schnittstelle überprüfen
Rot Dauerlicht	<ul style="list-style-type: none"> Doppelte IP-Adresse 	<ul style="list-style-type: none"> Netzwerk-Konfiguration überprüfen

Tabelle 12.1: Allgemeine Fehlerursachen

12.2 Fehler Schnittstelle

Fehler	mögliche Fehlerursache	Maßnahmen
Keine Kommunikation über USB Service Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungsleitung nicht korrekt Angeschlossener BCL 558<i>i</i> wird nicht erkannt 	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungsleitung überprüfen USB Treiber installieren
Sporadische Fehler der Ethernet-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung nicht korrekt Einfüsse durch EMV Gesamte Netzwerkausdehnung überschritten 	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> Insbesondere Schirmung von Verkabelung überprüfen Verwendetes Kabel überprüfen Schirmung überprüfen (Schirmüberdeckung bis an Klemmstelle) Grundkonzept und Anbindung an Funktionserde (FE) überprüfen EMV-Einkopplungen durch parallel verlaufende Starkstromleitungen vermeiden. Max. Netzwerkausdehnung in Abhängigkeit der max. Kabellängen überprüfen

Tabelle 12.2: Schnittstellenfehler



Hinweis!

Bitte benutzen Sie **das Kapitel 12 als Kopiervorlage** im Servicefall.

Kreuzen Sie bitte in der Spalte "Maßnahmen" die Punkte an, die Sie bereits überprüft haben, füllen Sie das nachstehende Adressfeld aus und faxen Sie die Seiten zusammen mit Ihrem Serviceauftrag an die unten genannte Fax-Nummer.

Kundendaten (bitte ausfüllen)

Gerätetyp :	
Firma :	
Ansprechpartner / Abteilung :	
Telefon (Durchwahl) :	
Fax :	
Strasse / Nr :	
PLZ / Ort :	
Land :	

Leuze Service-Fax-Nummer:

+49 7021 573 - 199

13 Typenübersicht und Zubehör

13.1 Typenschlüssel

BCL 500*i* OM100H

Heizungsoption	H =	Mit Heizung
Strahlaustritt	0	Rechtwinklig
	2	Frontseitig
Optik	N	High Density (nah)
	M	Medium Density (mittlere Entfernung)
	F	Low Density (fern)
	L	Long Range (sehr große Entfernungen)
Scanprinzip	S	Linienscanner (Single-line)
	0	Schwenkspiegelscanner (Oscillating mirror)
	<i>i</i> =	integrierte Feldbus-Technologie
Schnittstelle	00	RS 232/RS 422/RS 485 (multiNet Master)
	01	RS 485 (multiNet Slave)
	04	PROFIBUS DP
	08	Ethernet TCP/IP, UDP
	48	PROFINET-IO RT
	58	EtherNet/IP
BCL		Bar Code Leser

Tabelle 13.1: Typenschlüssel

13.2 Typenübersicht BCL 558*i*

BCL 558*i* Familie

(EtherNet/IP / 2x Ethernet auf 2x M12 D-kodiert)

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
High Density Optik (m = 0,25 ... 0,5mm)		
BCL 558 <i>i</i> SN 102	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt	50122787
BCL 558 <i>i</i> ON 100	Schwenkspiegelscanner	50122776
BCL 558 <i>i</i> SN 102 H	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt, mit Heizung	50122788
BCL 558 <i>i</i> ON 100 H	Schwenkspiegelscanner mit Heizung	50122780
Medium Density Optik (m = 0,35 ... 1,0mm)		
BCL 558 <i>i</i> SM 102	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt	50122785
BCL 558 <i>i</i> OM 100	Schwenkspiegelscanner	50122773
BCL 558 <i>i</i> SM 102 H	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt, mit Heizung	50122786
BCL 558 <i>i</i> OM 100 H	Schwenkspiegelscanner mit Heizung	50122775
Low Density Optik (m = 0,5 ... 1,0mm)		
BCL 558 <i>i</i> SF 102	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt	50122781
BCL 558 <i>i</i> OF 100	Schwenkspiegelscanner	50122769
BCL 558 <i>i</i> SF 102 H	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt, mit Heizung	50122782
BCL 558 <i>i</i> OF 100 H	Schwenkspiegelscanner mit Heizung	50122770
Ultra Low Density Optik (m = 0,7 ... 1,0mm)		
BCL 558 <i>i</i> SL 102	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt	50122783
BCL 558 <i>i</i> OL 100	Schwenkspiegelscanner	50122771
BCL 558 <i>i</i> SL 102 H	Linien-scanner, frontseitiger Strahlaustritt, mit Heizung	50122784
BCL 558 <i>i</i> OL 100 H	Schwenkspiegelscanner mit Heizung	50122772

Tabelle 13.2: Typenübersicht BCL 558*i*



Hinweis!

Beachten Sie bitte, dass der BCL 558*i* als Linien-scanner mit Umlenkspiegel (rechtwinkliger Strahlaustritt) derzeit nicht verfügbar ist.

13.3 Zubehör Steckverbinder

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
KD 095-5A	M12 Buchse für Spannungsversorgung	50020501
KS 095-4A	M12 Stecker für SW IN/OUT	50040155
S-M12A-ET	M12 Stecker Ethernet, axial, 4-polig, D-kodiert	50112155
D-ET1	RJ45 Stecker zum selbstkonfektionieren	50108991
KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P	Umsetzer von M12 D-kodiert auf RJ 45 Buchse	50109832

Tabelle 13.3: Steckverbinder für den BCL 558*i*

13.4 Zubehör USB-Leitung

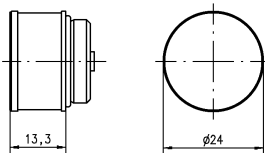
Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
KB USB-Service	USB-Serviceleitung	50107726

Tabelle 13.4: Leitung für den BCL 558*i*

13.5 Zubehör externer Parameterspeicher

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
USB Memory Set	Externer USB-Parameterspeicher	50108833

Tabelle 13.5: Externer Parameterspeicher für den BCL 558*i*



13.6 Zubehör Befestigungsteil

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
BT 56	Befestigungsteil für Rundstange	50027375
BT 59	Befestigungsteil für ITEM	50111224

Tabelle 13.6: Befestigungsteile für den BCL 558*i*

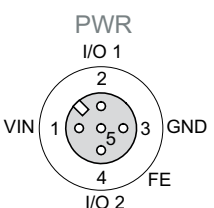
13.7 Zubehör Reflektor für AutoReflAct

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
Reflexfolie Nr. 4 100 x 100mm	Reflexfolie als Reflektor für AutoReflAct Betrieb	50106119

Tabelle 13.7: Reflektor für den BCL 558*i*

13.8 Zubehör vorkonfektionierte Leitungen zur Spannungsversorgung

13.8.1 Kontaktbelegung PWR-Anschlussleitung

PWR-Anschlussleitung (5-pol. Buchse, A-kodiert)			
	Pin	Name	Aderfarbe
 <p style="text-align: center;">M12-Buchse (A-kodiert)</p>	1	VIN	braun
	2	I/O 1	weiß
	3	GND	blau
	4	I/O 2	schwarz
	5	FE	grau
	Gewinde	FE	blank

13.8.2 Technische Daten der Leitungen zur Spannungsversorgung

Betriebstemperaturbereich	in ruhendem Zustand: -30°C ... +70°C in bewegtem Zustand: 5°C ... +70°C
Material	Mantel: PVC
Biegeradius	> 50mm

13.8.3 Bestellbezeichnungen der Leitungen zur Spannungsversorgung

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
K-D M12A-5P-5m-PVC	M12 Buchse für PWR, axialer Steckerabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 5m	50104557
K-D M12A-5P-10m-PVC	M12 Buchse für PWR, axialer Steckerabgang, offenes Leitungsende, Leitungslänge 10m	50104559

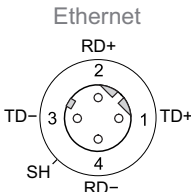
Tabelle 13.8: PWR-Leitung für den BCL 558*i*

13.9 Zubehör vorkonfektionierte Leitungen für den Busanschluss

13.9.1 Allgemeines

- Kabel **KB ET...** für den Anschluss an Industrial Ethernet über M12-Rundsteckverbinder
- Standardleitung von 2 ... 30m verfügbar
- Sonderleitung auf Anfrage.

13.9.2 Kontaktbelegung M12-Ethernet-Anschlusskabel KB ET...

M12-Ethernet-Anschlusskabel (4 pol. Stecker, D-kodiert, beidseitig)			
 <p>Ethernet</p> <p>RD+ 2</p> <p>TD- 3 1 TD+</p> <p>SH 4 RD-</p> <p>M12-Stecker (D-kodiert)</p>	Pin	Name	Aderfarbe
	1	TD+	gelb/yellow
	2	RD+	weiß/white
	3	TD-	orange/orange
	4	RD-	blau/blue
SH (Gewinde)	FE	blank	

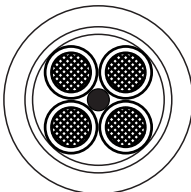
	Aderfarben
	<p>ws / WH</p> <p>ge / YE</p> <p>bl / BU</p> <p>or / OG</p>
Leiterklasse: VDE 0295, EN 60228, IEC 60228 (Klasse/Class 5)	

Bild 13.1: Kabelaufbau Industrial Ethernet-Anschlusskabel

13.9.3 Technische Daten M12-Ethernet-Anschlusskabel KB ET...

Betriebstemperaturbereich in ruhendem Zustand: -50°C ... +80°C
in bewegtem Zustand: -25°C ... +80°C
in bewegtem Zustand: -25°C ... +60°C (Schleppkettenbetrieb)

Material Kabelmantel: PUR (grün), Aderisolation: Schaum-PE, Halogen-, Silikon- und PVC-frei

Biegeradius > 65mm, schleppketteneignend
Biegezyklen > 10⁶, zul. Beschleunigung < 5m/s²

13.9.4 Bestellbezeichnungen M12-Ethernet-Anschlusskabel KB ET...

Typenbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer
M12-Stecker für BUS IN, axialer Kabelabgang, offenes Leitungsende		
KB ET - 2000 - SA	Kabellänge 2m	50106739
KB ET - 5000 - SA	Kabellänge 5m	50106740
KB ET - 10000 - SA	Kabellänge 10m	50106741
KB ET - 15000 - SA	Kabellänge 15m	50106742
KB ET - 20000 - SA	Kabellänge 20m	50106743
KB ET - 30000 - SA	Kabellänge 30m	50106746
M12-Stecker für BUS IN auf RJ-45 Stecker		
KB ET - 2000 - SA-RJ45	Kabellänge 2m	50109880
KB ET - 5000 - SA-RJ45	Kabellänge 5m	50109881
KB ET - 10000 - SA-RJ45	Kabellänge 10m	50109882
KB ET - 15000 - SA-RJ45	Kabellänge 15m	50109883
KB ET - 20000 - SA-RJ45	Kabellänge 20m	50109884
KB ET - 30000 - SA-RJ45	Kabellänge 30m	50109886
M12-Stecker + M12 Stecker für BUS OUT auf BUS IN		
KB ET - 2000 - SSA	Kabellänge 2m	50106899
KB ET - 5000 - SSA	Kabellänge 5m	50106900
KB ET - 10000 - SSA	Kabellänge 10m	50106901
KB ET - 15000 - SSA	Kabellänge 15m	50106902
KB ET - 20000 - SSA	Kabellänge 20m	50106903
KB ET - 30000 - SSA	Kabellänge 30m	50106905

Tabelle 13.9: Bus-Anschlusskabel für den BCL 558*i*

14 **Wartung**

14.1 **Allgemeine Wartungshinweise**

Der Barcodeleser BCL 558*i* bedarf im Normalfall keiner Wartung durch den Betreiber.

Reinigen

Bei Staubbeschlag reinigen Sie den BCL 558*i* mit einem weichen Tuch und bei Bedarf mit Reinigungsmittel (handelsüblicher Glasreiniger).



Hinweis!

Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünnner oder Aceton. Das Gehäusefenster kann dadurch eingetrübt werden.

14.2 **Reparatur, Instandhaltung**

Reparaturen an den Geräten dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

↳ *Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihr Leuze Vertriebs- oder Servicebüro. Die Adressen entnehmen Sie bitte der Umschlaginnen-/rückseite.*



Hinweis!

Bitte versehen Sie Geräte, die zu Reparaturzwecken an Leuze electronic zurückgeschickt werden, mit einer möglichst genauen Fehlerbeschreibung.

14.3 **Abbauen, Verpacken, Entsorgen**

Wiederverpacken

Für eine spätere Wiederverwendung ist das Gerät geschützt zu verpacken.



Hinweis!

Elektronikschrott ist Sondermüll! Beachten Sie die örtlich geltenden Vorschriften zu dessen Entsorgung.

15 Anhang

15.1 Konformitätserklärung

 <p>the sensor people</p>		
<p>EG-KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG</p>	<p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p>	<p>DECLARATION CE DE CONFORMITE</p>
<p>Der Hersteller</p>	<p>The Manufacturer</p>	<p>Le constructeur</p>
<p>Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1, PO Box 1111 73277 Owen, Germany</p>		
<p>erklärt, dass die nachfolgend aufgeführten Produkte den einschlägigen Anforderungen der genannten EG-Richtlinien entsprechen.</p>	<p>declares that the following listed products fulfil the relevant provisions of the mentioned EC Directives.</p>	<p>déclare que les produits identifiés suivants sont conformes aux directives CE mentionnées.</p>
<p>Produktbeschreibung:</p>	<p>Description of product:</p>	<p>Description de produit:</p>
<p>Barcodeleser BCL 5xxi...</p>	<p>Barcode Reader BCL 5xxi...</p>	<p>Lecteurs de Code à Barres BCL 5xxi...</p>
<p>Angewandte EG-Richtlinie(n):</p>	<p>Applied EC Directive(s):</p>	<p>Directive(s) CE appliquées:</p>
<p>2004/108/EG 2006/95/EG</p>	<p>2004/108/EC 2006/95/EC</p>	<p>2004/108/CE 2006/95/CE</p>
<p>Angewandte Normen:</p>	<p>Applied standards:</p>	<p>Normes appliquées:</p>
<p>EN 61000-6-2: 2005 EN 60825-1: 2007</p>		<p>EN 61000-6-4: 2007 + A11: 2011</p>
<p><u>4.10.12</u> Datum / Date / Date</p>		
 Dr. Harald Gröbel, Geschäftsführer / Director / Directeur		
<p>Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1 D-73277 Owen Telefon +49 (0) 7021 573-0 Telefax +49 (0) 7021 573-199 info@leuze.de www.leuze.com LED-ZSM-149-02-FD</p>	<p>Leuze electronic GmbH + Co. KG, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRA 232712 Persönlich haftende Gesellschaft mit Leuze electronic, Sitz Owen, Registergericht Stuttgart, HRB 230550 Geschäftsführer: Dr. Harald Gröbel (Vorsitzender), Dr. Matthias Kirchherr USt-IdNr. DE 145912321 | Zollnummer 2554232 Es gelten ausschließlich unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen Only our current Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply</p>	

15.2 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
VT	11	0B	13	VERT. TABULATOR	Vertikal Tabulator
FF	12	0C	14	FORM FEED	Seitenvorschub
CR	13	0D	15	CARRIAGE RETURN	Wagenrücklauf
SO	14	0E	16	SHIFT OUT	Dauerumschaltungszeichen
SI	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	Synchronisierung
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

ASCII	Dez.	Hex.	Oct.	Bezeichnung	Bedeutung
"	34	22	42	QUOTATION MARK	Anführungszeichen
#	35	23	43	NUMBER SIGN	Nummerzeichen
\$	36	24	44	DOLLAR SIGN	Dollarzeichen
%	37	25	45	PERCENT SIGN	Prozentzeichen
&	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	Zahl
1	49	31	61	1	Zahl
2	50	32	62	2	Zahl
3	51	33	63	3	Zahl
4	52	34	64	4	Zahl
5	53	35	65	5	Zahl
6	54	36	66	6	Zahl
7	55	37	67	7	Zahl
8	56	38	70	8	Zahl
9	57	39	71	9	Zahl
:	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

ASCII	Dez.	Hex.	Oct.	Bezeichnung	Bedeutung
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
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

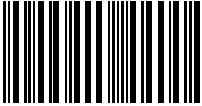
ASCII	Dez.	Hex.	Oct.	Bezeichnung	Bedeutung
h	104	68	150	h	Kleinbuchstabe
i	105	69	151	i	Kleinbuchstabe
j	106	6A	152	j	Kleinbuchstabe
k	107	6B	153	k	Kleinbuchstabe
l	108	6C	154	l	Kleinbuchstabe
m	109	6D	155	m	Kleinbuchstabe
n	110	6E	156	n	Kleinbuchstabe
o	111	6F	157	o	Kleinbuchstabe
p	112	70	160	p	Kleinbuchstabe
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
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

15.3 Barcode - Muster

15.3.1 Modul 0,3

Codetyp 01: Interleaved 2 of 5

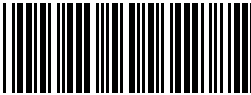
Modul 0,3



1122334455

Codetyp 02: Code 39

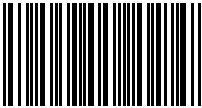
Modul 0,3



135AC

Codetyp 11: Codabar

Modul 0,3



A121314A

Code 128

Modul 0,3



abcde

Codetyp 08: EAN 128

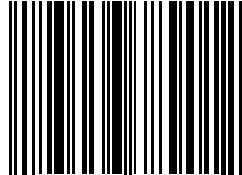
Modul 0,3



leuze

Codetyp 06: UPC-A

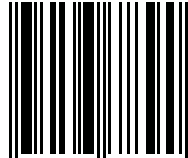
SC 2



1 23456 78901 2

Codetyp 07: EAN 8

SC 3



3456 7890

Codetyp 10: EAN 13 Add-on

SC 0

S



1 122334 455666 77889

Bild 15.1: Barcode Muster-Etiketten (Modul 0,3)

15.3.2 Modul 0,5

Codetyp 01: Interleaved 2 of 5

Modul 0,5



Codetyp 02: Code 39

Modul 0,5



Codetyp 11: Codabar

Modul 0,5



Code 128

Modul 0,5



Codetyp 08: EAN 128

Modul 0,5



Codetyp 06: UPC-A

SC 4



Codetyp 07: EAN 8

SC 6



Codetyp 10: EAN 13 Add-on

SC 2



Bild 15.2: Barcode Muster-Etiketten (Modul 0,5)

Ebene 1 ▲▼ : Auswahl	Ebene 2 ▲▼ : Auswahl ESC : Zurück	Ebene 3 ▲▼ : Auswahl ESC : Zurück	Ebene 4 ▲▼ : Auswahl ESC : Zurück	Ebene 5 ▲▼ : Auswahl ESC : Zurück	Auswahloption / Einstellmöglichkeit ▲▼ : Auswahl ☞ : Aktivieren ESC : Zurück	Detailinfos ab
Geräteinformation						Seite 90
Barcode-Lesefenster						Seite 86
Parameter	☞ Parameterverwaltung	☞ Parameterfreigabe ☞ Parameter auf Default			OFF/ON	Seite 92
	☞ Decoder Tabelle	☞ maximale Anzahl Labels ☞ Decoder 1-4	☞ Symbologie		Alle Parameter werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt Anzahl der zu dekodierenden Etiketten einstellen (0 ... 64) Codeart: Kein Code / Code 2 aus 5 Interleaved / Code 39 / Code 32 / Code UPC / Code EAN / Code 128 / EAN Addendum / Codabar / Code 93 / RSS 14 / RSS Limited / RSS Expanded	Seite 93
			☞ Stellenanzahl	☞ Interval Modus ☞ Stellenanzahl 1-5	AUS / AN zur Angabe eines Stellenanzahlbereichs 0 ... 64 Zeichen	
			☞ Lesesicherheit		2 ... 100	
			☞ Prüfzifferverfahren		Bei der Decodierung verwendetes Prüfzifferverfahren	
			☞ Prüfzifferübertragung		Prüfzifferübertragung entsprechend Standard / Nicht-Standard	
	☞ Digital-SWIO	☞ Schaltein-/ausgang 1-4	☞ I/O Modus		Eingang / Ausgang / Passiv	Seite 96
			☞ Schalteingang	☞ Invertiert ☞ Entprellzeit ☞ Einschaltverzögerung ☞ Pulsdauer ☞ Ausschaltverzögerung ☞ Funktion	AUS / EIN 0 ... 1000ms 0 ... 65535ms 0 ... 65535ms 0 ... 65535ms Funktion, die bei Aktivierung des Schalteingangs ausgeführt wird	
			☞ Schaltausgang	☞ Invertiert ☞ Signalverzögerung ☞ Pulsdauer ☞ Aktivierungsfunktion 1-4 ☞ Deaktivierungsfunktion 1-4	AUS / EIN 0 ... 65535ms 0 ... 65535ms Gibt an, welches Ereignis den Schaltausgang aktiviert Gibt an, welches Ereignis den Schaltausgang deaktiviert	
	☞ EtherNet/IP	☞ Aktivierung ☞ Ethernet Schnittstelle	☞ IP Adresse ☞ Gateway ☞ Netzmaske ☞ DHCP aktiviert ☞ BootP aktiviert		Aus/Ein Adresse des BCL 558i Gateway für den BCL 558i Netzmaske für das Sub-Netz des BCL 558i Aus/Ein Aus/Ein	Seite 99
Sprachauswahl	☞				Deutsch / English / Español / Français / Italiano	Seite 100
Service	☞ Diagnose				Anzahl der Lesungen, Lesetore, Leserate / Nicht-Leserate etc..	Seite 100
	☞ Zustandsmeldungen				Nur für den Service durch Leuze-Personal	
Aktionen	☞ Dekodierung Start	Dekodierung Stopp			Führt eine Einzellesung durch	Seite 101
	☞ Justage Start	Justage Stopp			Ausrichthilfe (Justage Mode)	
	☞ Auto-Setup Start	Auto-Setup Stopp			Automatische Bestimmung von Codetyp und Stellenanzahl	
	☞ Teach-In Start	Teach-In Stopp			Einlernen eines Referenzcodes	