

SSI

Barcode Positioniersystem BE-90



- Sicherheitshinweise
- Technische Daten
- Installation
- Inbetriebnahme
- Konfiguration / Parametrierung
- Wartung

Benutzerhandbuch

TR-Electronic GmbH

D-78647 Trossingen

Eglshalde 6

Tel.: (0049) 07425/228-0

Fax: (0049) 07425/228-33

E-mail: info@tr-electronic.de

www.tr-electronic.de

Urheberrechtsschutz

Dieses Handbuch, einschließlich den darin enthaltenen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Drittanwendungen dieses Handbuchs, welche von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweichen, sind verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Änderungsvorbehalt

Jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Dokumenteninformation

Ausgabe-/Rev.-Datum:	01.02.2016
Dokument-/Rev.-Nr.:	TR - E - BA - D - 0024 - 06
Dateiname:	TR-E-BA-D-0024-06.docx
Verfasser:	MÜJ

Schreibweisen

Kursive oder **fette** Schreibweise steht für den Titel eines Dokuments oder wird zur Hervorhebung benutzt.

Courier-Schrift zeigt Text an, der auf dem Display bzw. Bildschirm sichtbar ist und Menüauswahlen von Software.

" < > " weist auf Tasten der Tastatur Ihres Computers hin (wie etwa <RETURN>).

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Änderungs-Index	5
1 Allgemeines	6
1.1 Zeichenerklärung	6
2 Sicherheitshinweise	7
2.1 Sicherheitsstandard	7
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
2.3 Sicherheitsbewusst arbeiten	8
3 Beschreibung	10
3.1 Geräteaufbau des BE-90	10
3.2 Anwendung	10
3.3 Funktionsweise	11
3.4 Vorteile	11
3.5 Stand-alone Betrieb	11
4 Technische Daten	13
4.1 Allgemeine Daten BE-90	13
4.2 Barcodeband	14
4.3 LED-Anzeigen	14
4.4 Maß- und Anschlusszeichnungen	15
5 Barcodeband	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Technische Daten Barcodeband	17
5.3 Montage des Barcodebandes	18
6 Bestellbezeichnungen	21
6.1 Lesekopf, RH (Stand-alone Einheit)	21
6.2 Anschluss-Einheit, CU	22
6.3 Software, SW	23
6.4 Kabelset, CA	24
6.5 Befestigungs-Zubehör, FA	25
6.6 Spezial Barcodeband, BC	26
6.6.1 Spezial Barcodeband (Ersatz)	26

7 Installation	27
7.1 Lagern, Transportieren	27
7.2 Montieren	28
7.2.1 Geräteanordnung.....	29
7.3 Anschließen	32
7.3.1 Anschluss BE-90 (SSI)	32
7.3.2 Anschluss SSI-Schnittstelle	33
7.3.3 Anschluss Schalteingang und Schaltausgang.....	35
7.3.4 Leitungslängen und Schirmung	36
7.4 Abbauen, Verpacken, Entsorgen.....	36
8 Inbetriebnahme	37
8.1 Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme	37
8.2 Funktionstest.....	37
8.3 Parameter einstellen.....	37
8.3.1 Parametersätze.....	38
8.3.2 Betriebsart Service.....	38
9 Betrieb	39
9.1 Anzeigeelemente	39
10 Kommunikation mit dem Gerät	40
10.1 Installation der Konfigurations-Software.....	40
10.2 Übersicht über Befehle und Parameter	42
10.2.1 Allgemeine Online-Befehle	42
10.2.2 Allgemeine Parameterstruktur	43
11 Wartung	44
11.1 Allgemeine Wartungshinweise.....	44
11.2 Reparatur, Instandhaltung	44

Änderungs-Index

Änderung	Datum	Index
Erstausgabe	03.04.02	00
Anpassung des Arbeitsbereiches	28.01.03	01
- Zusatzinformation zur Laserstrahlung in Kap. "Sicherheitsbewusst arbeiten" - Neues SSI-Format ab V 01.06 in Kap. "Technische Daten" - Zusatzinformationen zum Anschluss des Schutzleiters PE	13.11.03	02
- Hinweis: Keine Verwendung in Umgebungen mit direkter Sonneneinstrahlung	14.11.06	03
- Neues Kapitel eingefügt: "5 Barcodeband"	05.05.09	04
- Anpassung des Arbeitsbereiches - Montagezeichnung der Klemmbacken eingefügt	09.03.11	05
Neues design	01.02.16	06

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.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitsstandard

Das Barcode Positioniersystem BE-90 und die optionalen Anschlusseinheiten sind unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Sie entsprechen dem Stand der Technik.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Achtung

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

Barcode Positioniersysteme des Typs BE-90 sind optische Messsysteme, die mit sichtbarem Rotlichtlaser die Position des BE-90 relativ zu einem fest montierten Barcodeband ermitteln.

Typischerweise wird das BE-90 auf einem (Schienen-)geführten Fahrzeug montiert, dessen Position exakt ermittelt werden soll.

Die Positionsinformation wird aus den Informationen des fixierten Barcodebandes millimetergenau ermittelt und dem übergeordneten System auf einer geeigneten Schnittstelle zur Verfügung gestellt.

Die optionalen Anschluss- und Schnittstelleneinheiten dienen zum einfachen Anschluss von Barcode Positioniersystemen des Typs BE-90.

Unzulässig sind insbesondere die Verwendung

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- zu medizinischen Zwecken
- in Umgebungen mit direkter Sonneneinstrahlung, bzw. nur mit geeigneter Schutzvorrichtung

Einsatzgebiete

Das Barcode Positioniersystem BE-90 mit optionaler Anschlusseinheit ist insbesondere für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- Regalbediengeräte und Hubwerke
- Krananlagen
- Verschiebewagen
- Transfermaschinen
- Elektrohängebahnen

2.3 Sicherheitsbewusst arbeiten



Achtung Laserstrahlung

Das Barcode Positioniersystem BE-90 arbeitet mit einem Rotlichtlaser der Klasse 2 gemäß EN 60825-1 (2001/11). 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 BE-90 nicht auf Personen!

Achten Sie bei der Montage und Ausrichtung des BE-90 auf Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen!

Wenn andere als die in dieser Technischen Beschreibung angegebenen Bedienungs- und Justiereinrichtungen benutzt werden, oder wenn andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, oder wenn das Barcode Positioniersystem unsachgemäß gebraucht wird, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen!

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

Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen gemäß EN 60825-1 in der neuesten Fassung.

Das BE-90 verwendet eine Laserdiode geringer Leistung im sichtbaren Rotlichtbereich mit einer emittierten Wellenlänge von ca. 650nm. Die Ausgangsleistung des Laserstrahls beträgt am Austrittsfenster max. 1,8mW nach EN 60825-1 (2001/11).

Das Lesefenster ist die einzige Austrittsöffnung, durch die Laserstrahlung aus dem Gerät entweichen kann. Das Gehäuse des BE-90 ist versiegelt und enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig!



Hinweis

Bringen Sie die dem Gerät beigelegten Aufkleber (Hinweisschilder und Laseraustrittssymbol) unbedingt am Gerät an! Sollten die Schilder aufgrund der Einbausituation des BE-90 verdeckt werden, so bringen Sie die Schilder statt dessen in der Nähe des BE-90 so an, dass beim Lesen der Hinweise nicht in den Laserstrahl geblickt werden kann!

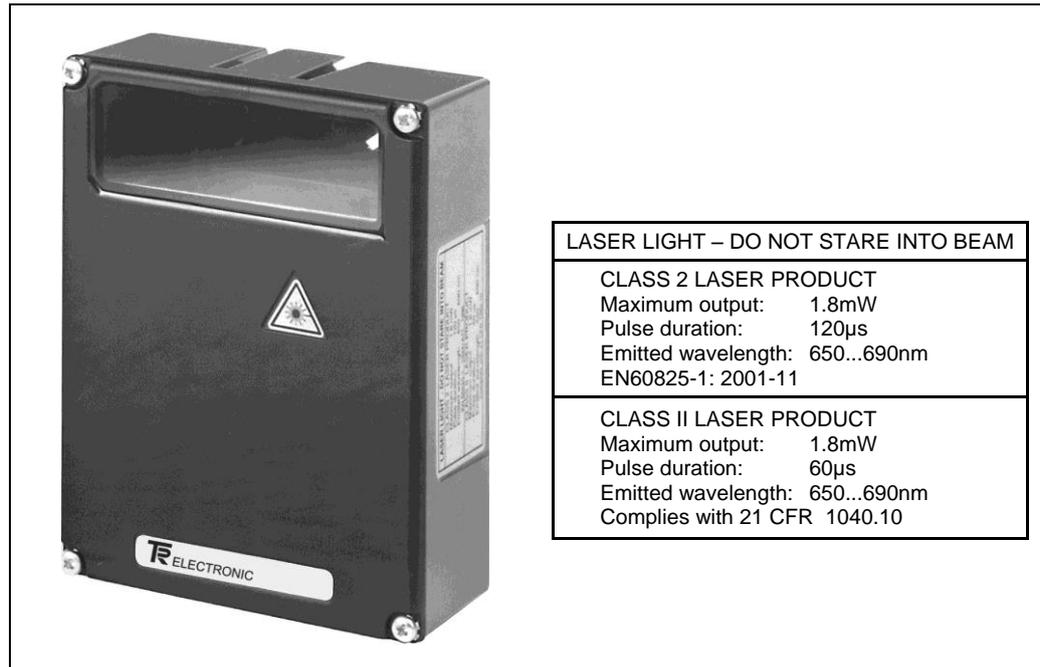


Abbildung 2-1: Beispiel für die Anbringung des Aufklebers mit Warnhinweisen



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.

3 Beschreibung

Informationen zu technischen Daten und Eigenschaften finden Sie im Kapitel 4.

3.1 Geräteaufbau des BE-90

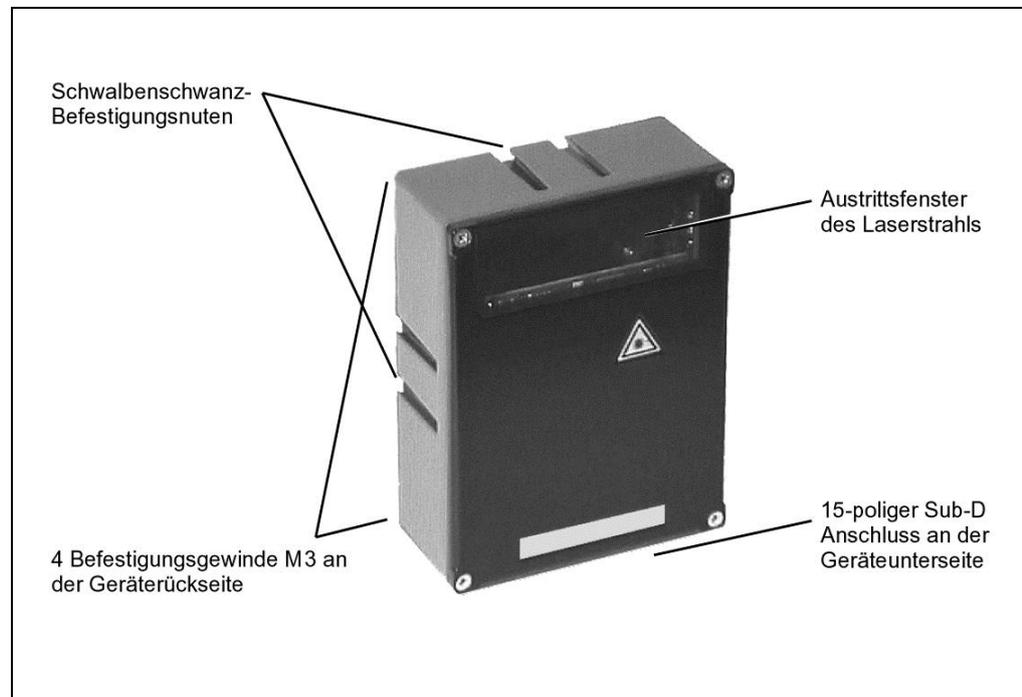


Abbildung 3-1: Geräteaufbau des BE-90

3.2 Anwendung

Überall dort, wo Systeme automatisch bewegt werden, ist es notwendig, deren Position eindeutig zu bestimmen. Dazu werden verschiedene Messverfahren eingesetzt. Neben mechanischen Messwertaufnehmern eignen sich insbesondere optische Verfahren zur Positionsbestimmung, da sie ohne mechanischen Verschleiß und Schlupf die Position ermitteln.

Im Gegensatz zu bekannten optischen Messverfahren ist das Barcode Positioniersystem nicht an lineare Bewegungen gebunden. Es kann flexibel auch bei kurvengängigen Systemen eingesetzt werden. Überall dort, wo das strapazierfähige Barcodeband angebracht werden kann, lässt sich mit dem BE-90 die Position millimetergenau bestimmen.

Führungstoleranzen der Anlage spielen keine Rolle, denn der zugelassene Abstandsbereich zwischen Band und BE-90 erlaubt große Abstandsschwankungen.

3.3 Funktionsweise

Das BE-90 ermittelt mit einem sichtbaren Rotlicht-Laser seine Position relativ zum Barcodeband. Dies geschieht im wesentlichen in drei Schritten:

1. Lesen eines Codes auf dem Barcodeband
2. Ermitteln der Position des gelesenen Codes im Scanbereich des Laserstrahls
3. Millimetergenaue Berechnung der Position aus Codeinformation und Codeposition

Anschließend wird der Positionswert über die standardisierte SSI-Schnittstelle (Synchron-Seriell-Interface) an das Antriebssystem des zu positionierenden Fahrzeugs übergeben.

3.4 Vorteile

- Einfache Montage und Inbetriebnahme
- Teach-Funktion für den 'Nullpunkt', es ist also nicht notwendig, das Barcodeband millimetergenau aufzubringen.
- Datenausgabe über SSI-Schnittstelle, kann statt eines herkömmlichen Drehgebers angeschlossen werden.
- Die Funktionsweise des BE-90 ermöglicht es, dass das Barcodeband nur an den Stellen angebracht werden muss, an denen es erforderlich ist, eine Position millimetergenau zu berechnen.
- Positionierung auch von nichtlinearen Bewegungen
- Nach Spannungsabfall ist kein Referenzieren notwendig
- Durch die große Abtasttiefe können mechanische Toleranzen ausgeglichen werden.
- Positionieren ist bis auf Entfernungen von 10 000 Metern millimetergenau möglich.

3.5 Stand-alone Betrieb

Das Barcode Positioniersystem BE-90 wird als Einzelgerät 'Stand alone' betrieben. Für den elektrischen Anschluss der Versorgungsspannung, der Schnittstelle und der Schalteingänge ist am BE-90 ein 15-poliger Sub-D Stecker angebracht.

Mit Anschlusseinheiten

Die Anschlusseinheiten vereinfachen die elektrische Installation des Barcode Positioniersystems im Stand-alone Betrieb.

Weiterhin speichern sie Arbeitsparameter ab - so dass Konfigurationsdaten auch beim Austausch des BE-90 erhalten bleiben - und können Parameter und Betriebswerte auf einem Display darstellen.

Eine Auflistung der verfügbaren Anschlusseinheiten und zugehörige Kurzbeschreibungen finden Sie in Kapitel 6.

Ohne Anschlusseinheit

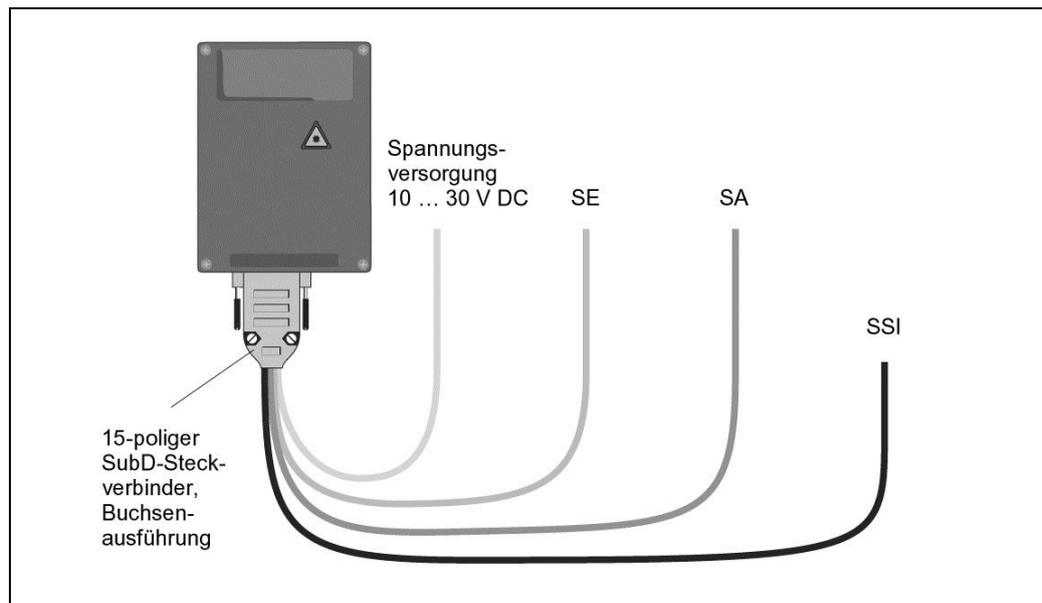


Abbildung 3-2: Anschluss BE-90 "Stand alone"

Mit Anschlusseinheit

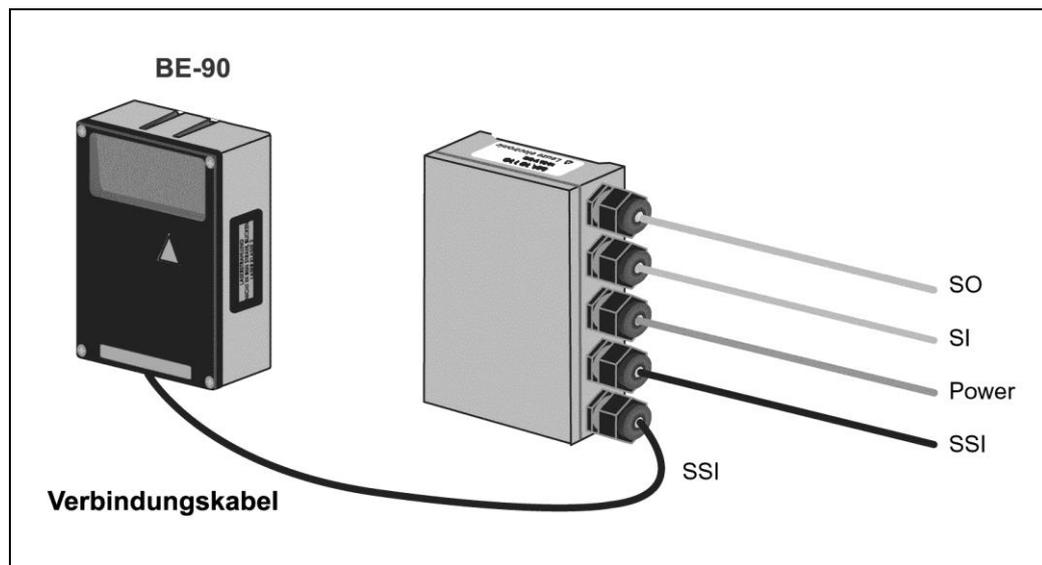


Abbildung 3-3: Anschluss BE-90 mit Anschlusseinheit

4 Technische Daten

4.1 Allgemeine Daten BE-90

Optische Daten

Lichtquelle	Laserdiode 650 nm
Scanrate	1000 Scans/sek.

Messdaten

Reproduzierbare Genauigkeit	±1 (2) mm
Integrationszeit	16 (8) ms
Messwertausgabe	500 Werte/sek.
Abtasttiefe	90 ... 170 mm

Elektrische Daten

Schnittstellentyp (Standardeinstellung)	SSI (RS422) galvanisch getrennt Bits 0 ... 24: Datenbits mit Positionswert Bit 25: Fehlerbit Auflösung: 1mm 800 kHz max. Taktfrequenz Ausgabe positiver und negativer Positionswerte Gray codiert
Service Schnittstelle	RS232 mit festem Datenformat, 9600 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit
Ports	1 Schaltausgang, 1 Schalteingang
LED grün	Gerät betriebsbereit (Power On)
Betriebsspannung	10 ... 30 V
Leistungsaufnahme	3,2 W

Mechanische Daten

Schutzart	IP 65
Gewicht	400 g
Abmessungen (H x B x T)	120 x 90 x 43 mm
Gehäuse	Aluminium-Druckguss

Umgebungsdaten

Betrieb ohne Optikheizung	0°C ... +40°C
Betrieb mit Optikheizung	-30°C ... +40°C
Lager	-20°C ... +60°C
Luftfeuchtigkeit	max. 90% relative Feuchte, nicht kondensierend
Vibration	IEC 68.2.6 IEC 68.2.27 (Schock) IEC 801
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß IEC 60947-5-2

Tabelle 4-1: Allgemeine Daten

4.2 Barcodeband

Max. Länge (Messlänge)	10 000 m
Umgebungstemperatur	-40°C ... +120°C
mechanische Eigenschaften	kratz- und wischfest, UV-beständig, feuchtigkeitsbeständig, bedingt chemikalienbeständig

Nähere Einzelheiten, siehe ab Seite 16.

4.3 LED-Anzeigen

Eine interne LED zeigt im Lesefenster an, ob Versorgungsspannung anliegt oder nicht.

4.4 Maß- und Anschlusszeichnungen

BE-90

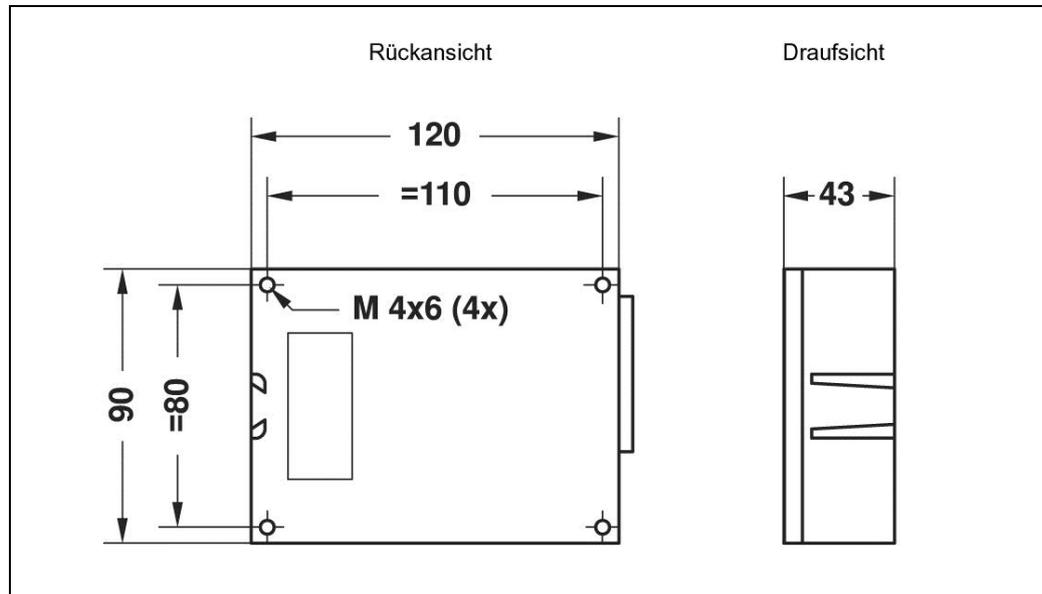


Abbildung 4-1: Maßzeichnung BE-90

Abtastkurve BE-90

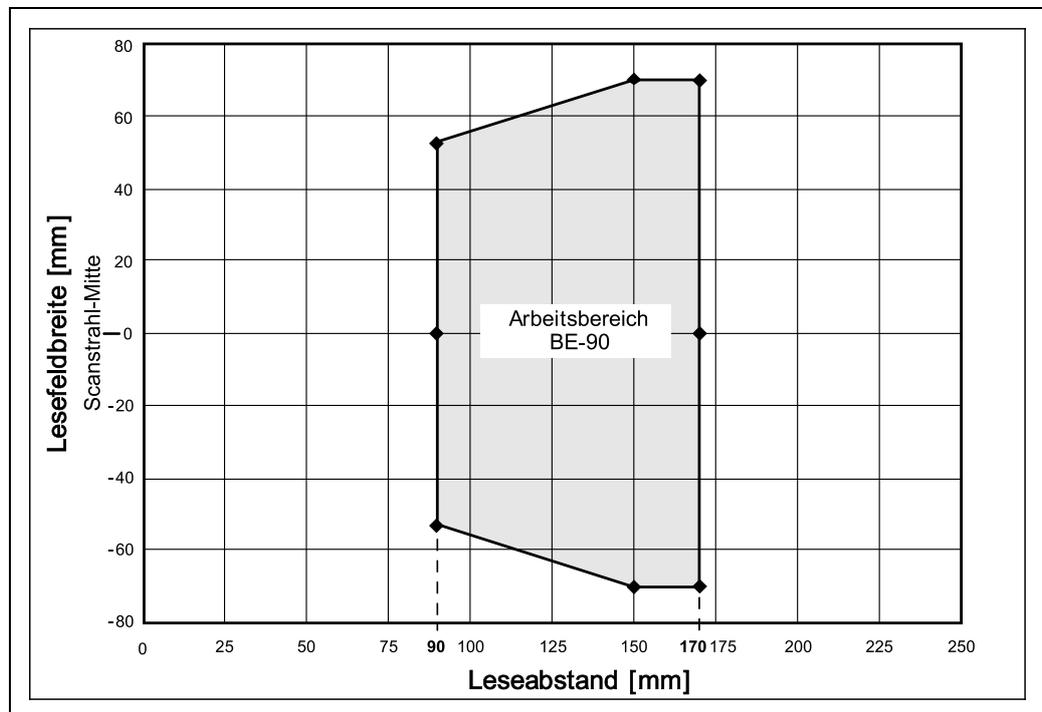


Abbildung 4-2: Abtastkurve BE-90

5 Barcodeband

5.1 Allgemeines

Das Barcodeband wird aufgerollt geliefert. Auf einer Rolle befinden sich bis zu 200m Barcodeband mit der Wickelrichtung von außen nach innen (kleinste Zahl außenliegend). Wird ein Barcodeband mit deutlich mehr als 200m bestellt, so wird die Gesamtlänge in Rollen á 200m aufgeteilt.



Abbildung 5-1: Rolle mit Barcodeband

Merkmale:

- Robustes und widerstandsfähiges Polyesterklebeband
- Hohe Formstabilität
- Max. Länge 10.000m
- Selbstklebend, hohe Klebekraft

5.2 Technische Daten Barcodeband

Abmessungen	
Standardhöhe	47 mm (andere Höhen auf Anfrage)
Länge	0 ... 5 m, 0 ... 10 m, 0 ... 20 m, ..., 0 ... 150 m, 0 ... 200 m Sonderlängen und Sonderkodierungen ab 150 m Länge
Aufbau	
Herstellungsverfahren	Photosatz
Oberflächenschutz	Polyester, matt
Grundmaterial	Polyesterfilm, aufgeklebt silikonfrei, 0,08mm
Kleber	Acrylatkleber
Kleberstärke	0,1 mm
Klebkraft (Durchschnittswerte)	auf Aluminium: 25 N/25 mm auf Stahl: 25 N/25 mm auf Polycarbonat: 22 N/25 mm auf Polypropylen: 20 N/25 mm
Umgebungsdaten	
Empf. Verarbeitungstemperatur	0 °C ... +45 °C
Temperaturbeständigkeit	-40 °C ... +120 °C
Formstabilität	keine Schrumpfung, geprüft nach DIN 30646
Aushärtung	endgültige Aushärtung nach 72 h, die Position kann sofort nach Aufbringen des Barcodebandes vom BE-90 erfasst werden
Wärmeausdehnung	durch die hohe Elastizität des Barcodebandes ist eine Beeinflussung bei Wärmeausdehnung des Grundmaterials, auf welches das Barcodeband aufgeklebt wird, nicht bekannt
Reißfestigkeit	150 N
Reißdehnung	min. 80 %, geprüft nach DIN 50014, DIN 51220
Witterungsbeständigkeit	UV-Licht, Feuchtigkeit; Salzsprühnebel (150h/5%)
Chemische Beständigkeit (geprüft bei 23 °C über 24 h)	Trafoöl, Dieselöl, Testbenzin, Heptan, Ethylenglykol (1:1)
Brandverhalten	selbstlöschend nach 15 s, tropft nicht ab
Untergrund	fettfrei, trocken, sauber, glatt

Tabelle 5-1: Technische Daten Barcodeband

5.3 Montage des Barcodebandes

Um Schmutzablagerungen vorzubeugen wird empfohlen, das Barcodeband senkrecht (vertikal), eventuell mit einer Überdachung, anzukleben. Lässt die Applikation dies nicht zu, darf das Barcodeband auf keinen Fall dauerhaft von mitfahrenden Reinigungsgeräten wie Pinsel oder Schwämmen gereinigt werden. Das Barcodeband wird durch die ständig mitfahrenden Reinigungsgeräte poliert und hochglänzend. Dadurch verschlechtert sich die Lesequalität.



Hinweis!

Bei der Montage des Barcodebandes muss darauf geachtet werden, dass weder starke Fremdlichteinflüsse, noch Reflektionen der Basis, auf die das Barcodeband aufgeklebt wurde, im Bereich des Scanstrahls auftreten.

Die empfohlene Unterbrechung des Barcodeband ist an den aufgebrachtten Schnittkanten.

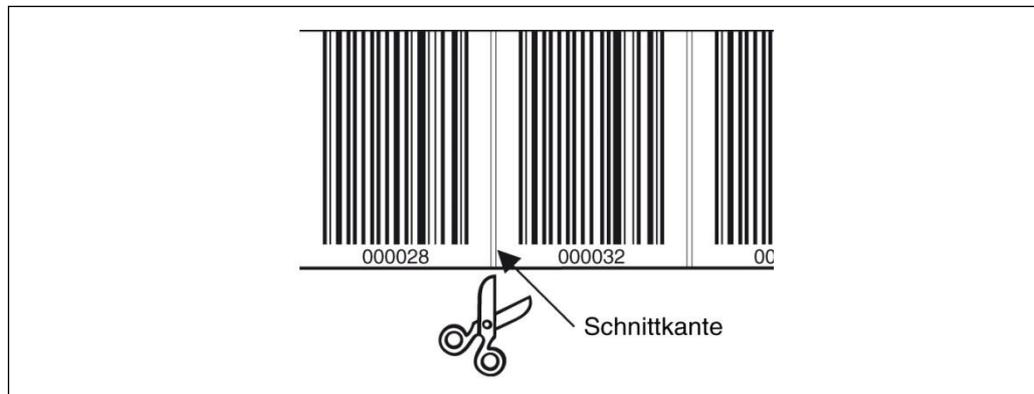


Abbildung 5-2: Schnittkante des Barcodebandes



Hinweis!

Durch Trennen des Barcodebandes und Auseinanderziehen mit einer Lücke, so dass kein Label mehr sicher im Scanstrahl erkannt werden kann, entstehen bei der Positionsberechnung des BE Doppelpositionen. Die Lücke darf nicht größer sein als der Abstand von einer Schnittkante zur Anderen (max. ein Label).

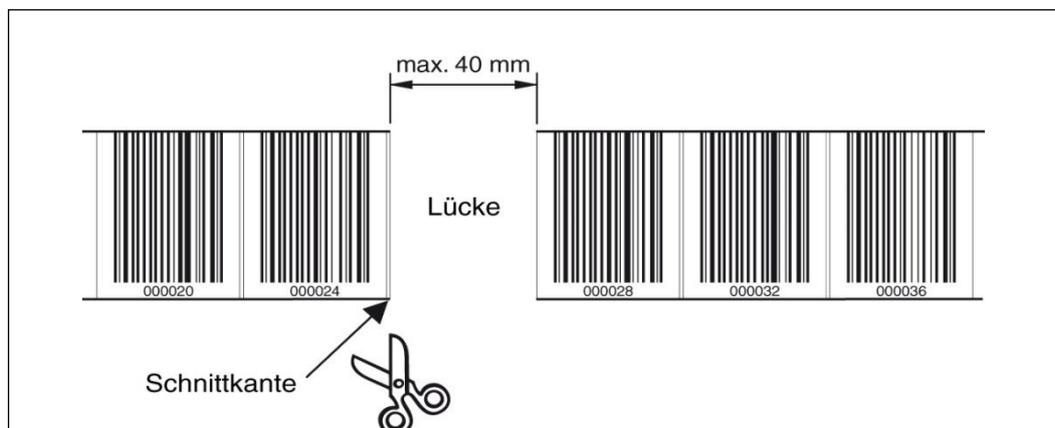


Abbildung 5-3: Lücke im aufgetrennten Barcodeband

Vorgehensweise:

- Überprüfen Sie den Untergrund. Er muss eben, ohne Aufwerfungen, fettfrei, staubfrei und trocken sein.
- Bestimmen Sie eine Bezugskante (z.B. Blechkante der Stromschiene)
- Entfernen Sie die hintere Deckschicht und bringen Sie das Barcodeband entlang der Bezugskante **zugfrei** an. Drücken Sie das Barcodeband mit dem Handballen fest an den Untergrund. Beim Ankleben darauf achten, dass das Barcodeband falten- und knitterfrei ist und sich keine Luftblasen bilden.
- Das Barcodeband auf keinen Fall ziehen. Da es sich um ein Kunststoffband handelt, kann es durch starken Zug gedehnt werden. Dies führt zu einer Verzerrung der Maßeinheiten auf dem Band. Das BE-90 kann die Positionsberechnung zwar trotzdem noch vornehmen, die Absolutgenauigkeit ist in diesem Fall aber nicht mehr gegeben. Falls die Werte durch ein Teach-in-Verfahren eingelernt werden, spielen Verzerrungen keine Rolle.
- Dehnungsfugen bis zu einer Breite von mehreren Millimetern können einfach überklebt werden. Das Band muss an dieser Stelle nicht unterbrochen werden.
- Hervorstehende Schraubenköpfe einfach überkleben. Den Barcode, der den Schraubenkopf überdeckt, an den Schnittkanten herausschneiden.
- Entsteht aufgrund der Applikation eine Lücke, wird empfohlen, das Band über diese Lücke zu kleben und anschließend an den betreffenden Schnittkanten herauszuschneiden. Ist die Lücke so klein, dass der Scanstrahl entweder das links oder rechts von der Lücke liegende Label erfassen kann, werden ohne Unterbrechung Messwerte geliefert. Kann der Scanstrahl kein Label komplett scannen, liefert das BE-90 den Wert 0. Sobald das BE-90 wieder ein komplettes Label scannen kann, berechnet es den nächsten Positionswert.
- Die maximale Lücke zwischen zwei Barcodepositionen ohne Beeinträchtigung des Messwertes beträgt 40mm.



Achtung!

Barcodebänder mit unterschiedlichen Wertebereichen dürfen nicht direkt aufeinander folgen. Wenn die Wertebereiche dennoch unterschiedlich sind, muss die Lücke zwischen den beiden Barcodebändern größer sein als der Erfassungsbereich des Scanstrahls.



Hinweis!

Beim Verarbeiten von Barcodebändern in Kühllagern sollte darauf geachtet werden, dass das Barcodeband vor Kühlung des Lagers angebracht wird. Sollte dennoch ein Verarbeiten bei Temperaturen außerhalb der spezifizierten Verarbeitungstemperatur notwendig werden, achten Sie bitte darauf, dass die Klebestelle sowie das Barcodeband Verarbeitungstemperatur hat.



Hinweis!

Beim Verarbeiten von Barcodebändern in Kurven sollte das Barcodeband an der Schnittkante nur teilweise eingeschnitten werden und wie ein Fächer entlang der Kurve geklebt werden hierbei muss ebenso auf zugfreies Anbringen des Barcodebandes geachtet werden (siehe **Abbildung 5-4**).

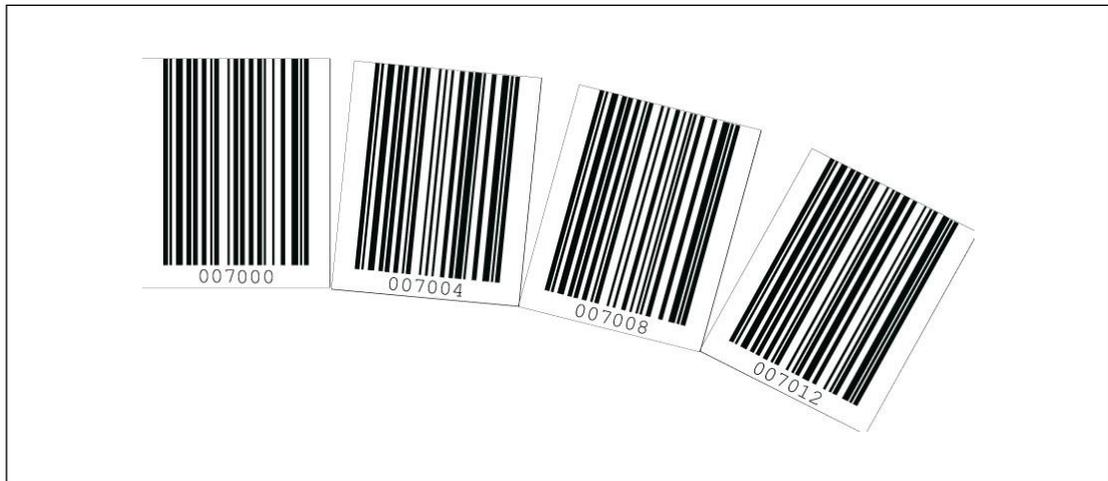


Abbildung 5-4: Einschnneiden des Barcodebandes in Kurven

6 Bestellbezeichnungen

i

Bestelladressen

Produkte der TR-Electronic GmbH können Sie bei jeder der auf der letzten Seite aufgelisteten Vertriebs- und Service-Adressen bestellen.

6.1 Lesekopf, RH (Stand-alone Einheit)

Aufschlüsselung der Bestellbezeichnung

Die Bestellbezeichnung ist nach folgendem Schema aufgebaut:

40803-1ABCD

Dabei stehen die Buchstaben A bis D für folgende Gerätevarianten:

- A Schnittstelle 1 = SSI (Synchron-Seriell)
 2 = PROFIBUS, RS485
- B Erweiterung immer 0
- C Erweiterung immer 0
- D Option (H) 0 = ohne Option
 1 = -30 - +40°C



Bisher verfügbare Gerätevarianten:

BE-90 RH SSI 40803-11000	Lesekopf SSI ohne Option
BE-90 RH SSI + H 40803-11001	Lesekopf SSI mit Option -30 - +40°C
BE-90 RH PB 40803-12000	Lesekopf Profibus ohne Option
BE-90 RH PB + H 40803-12001	Lesekopf Profibus mit Option -30 - +40°C

RH = Read Head
 SSI = Synchron-Serielles-Interface
 PB = Profibus
 H = Heating

Diese Bezeichnungen bitte bei der Bestellung mit angeben

6.2 Anschluss-Einheit, CU

Aufschlüsselung der Bestellbezeichnung



Die Bestellbezeichnung ist nach folgendem Schema aufgebaut:

40803-2ABCD

Dabei stehen die Buchstaben A bis D für folgende Gerätevarianten:

- A Schnittstelle 1 = SSI Schnittstellenbox, programmierbar mit Parameterspeicher
- B Erweiterung immer 0
- C Erweiterung immer 0
- D Option 0 = ohne Display
 1 = Erweiterung

Bisher verfügbare Gerätevarianten:

BE-90 CU SSI 40803-21000 Anschluss-Einheit SSI ohne Display

CU = Connecting Unit
SSI = Synchron-Serielles-Interface

Diese Bezeichnungen bitte bei der Bestellung mit angeben

i

Hinweis

Die Anschlusseinheit wird hier nur kurz beschrieben. Weitere Informationen zur Anschlusseinheit entnehmen Sie bitte dem Datenblatt.

Die Anschlusseinheit dient zur Vereinfachung der elektrischen Installation des **BE-90** und bietet folgende Vorteile gegenüber der Installation des **BE-90** als Stand-alone Gerät:

- Klemmen für Schaltein- und Ausgänge inkl. Spannungsversorgung
- 9-poliger Sub D-Stecker für Service-Schnittstelle
- Betriebsartenumschalter Service-/Normalbetrieb
- Codearten-Umschalter Binary/Gray
- Drehschalter zur Einstellung der Auflösung
- Parameterspeicher für das BE-90 – das Positioniersystem kann ausgetauscht werden, ohne dass eine Neukonfiguration notwendig ist.

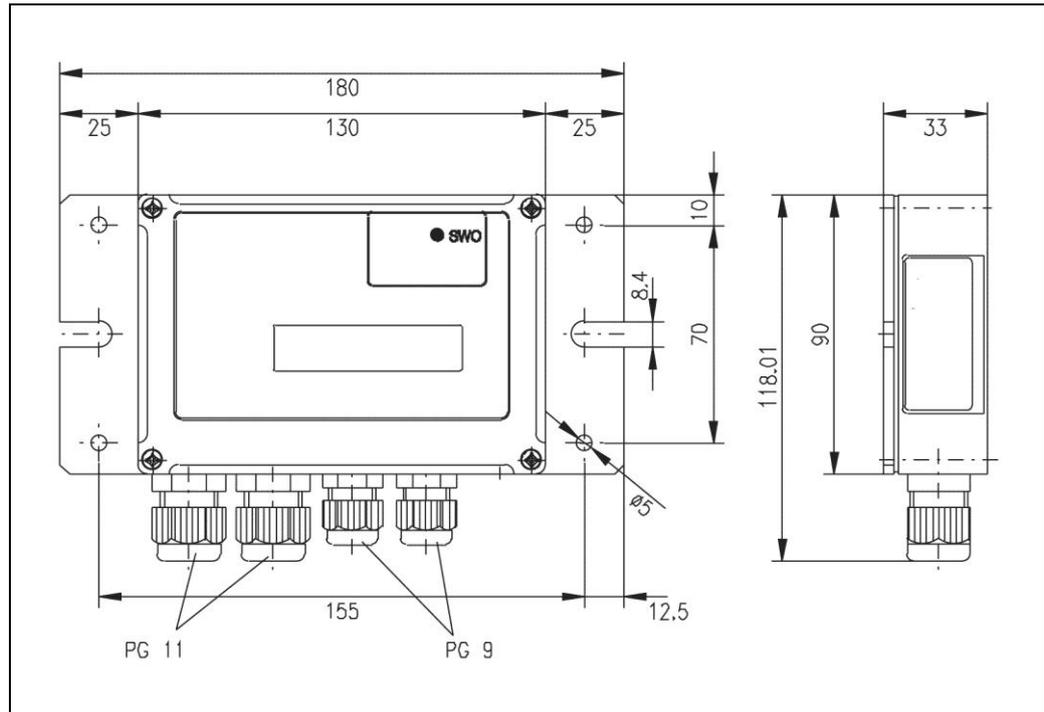


Abbildung 6-1: Anschlusseinheit Maßzeichnung

6.3 Software, SW

Aufschlüsselung der Bestellbezeichnung

Die Bestellbezeichnung ist nach folgendem Schema aufgebaut:

40803-3ABCD

Dabei stehen die Buchstaben A bis D für folgende Softwarevarianten:

- A Schnittstelle 1 = SSI (Synchron-Seriell)
2 = PROFIBUS, RS485
- BCD Software-Nr. bisher "000" für beide Varianten

Bisher verfügbare Softwarevarianten:

BE-90 SW SSI 40803-31000 SSI Software-Variante

BE-90 SW PB 40803-32000 Profibus Software-Variante, Gerätestammdateien (GSD)

SW = Software

SSI = Synchron-Serielles-Interface

PB = Profibus

Diese Bezeichnungen bitte bei der Bestellung mit angeben

6.4 Kabelset, CA

Für die Verbindung zwischen BE-90 und SSI-Anschluss-Einheit steht ein spezielles Verbindungskabel zur Verfügung.

Aufschlüsselung der Bestellbezeichnung

Die Bestellbezeichnung ist nach folgendem Schema aufgebaut:

40803-4ABCD

Dabei stehen die Buchstaben A bis D für folgende Kabelsetvarianten:

- A Erweiterung immer 0
- B Erweiterung immer 0
- C Erweiterung immer 0
- D Kabelsetvariante 1 = Kabelset, 15 pol. Sub-D, Kabelende offen
2 = Kabelset, 15 pol. Sub-D, Kabelende mit 12 pol. Contact

Bisher verfügbare Kabelvarianten:

BE-90 CA-3M 40803-40001 Kabelset für Lesekopf und SSI-Anschluss-Einheit mit 3 m Länge

BE-90 CA-3M 12P 40803-40002 Kabelset für Lesekopf und SSI-Anschluss-Einheit mit 3 m Länge, 12 pol. Contact

Steckerbelegung Kabelset BE-90 CA-3M 12P 40803-40002

Funktion	15 pol. SUB-D Buchse	Farbbelegung	12 pol. Contact Stecker
GND	1	rot/blau	7
SWIN 1	2	weiß	9
SSI-Daten +	3	rosa	3
SSI-Daten -	4	grau	4
NC	5	schwarz	NC
SSI-Takt +	6	weiß/grün	2
/Serv	7	grau/rosa	8
US = 10 - 30 V	8	rot	11
SSI-Takt -	9	braun	1
SWOUT 1	10	weiß/gelb	10
RXD	11	gelb	5
TXD	12	grün	6
NC	13	violett	NC
NC	14	braun/grün	NC
GND 0V	15	blau	12

6.5 Befestigungs-Zubehör, FA

Zur Befestigung des **BE-90** steht ein Befestigungssystem zur Verfügung, welches für eine Stangenbefestigung vorgesehen ist.

Aufschlüsselung der Bestellbezeichnung

Die Bestellbezeichnung ist nach folgendem Schema aufgebaut:

40803-5ABCD

Dabei stehen die Buchstaben A bis D für folgende Befestigungsvarianten:

- A Erweiterung immer 0
- B Erweiterung immer 0
- C Erweiterung immer 0
- D Befestigungsteil 1 = Befestigungsteil BE-90 / Anschluss-Einheit

Bisher verfügbare Befestigungsvarianten:

BE-90 FA-001 40803-50001 Befestigungsteil (Schwalbenschwanz für Rundstange) zwischen dem BE-90 und der Anschluss-Einheit

FA = Fastener

Bezeichnung bitte bei der Bestellung mit angeben

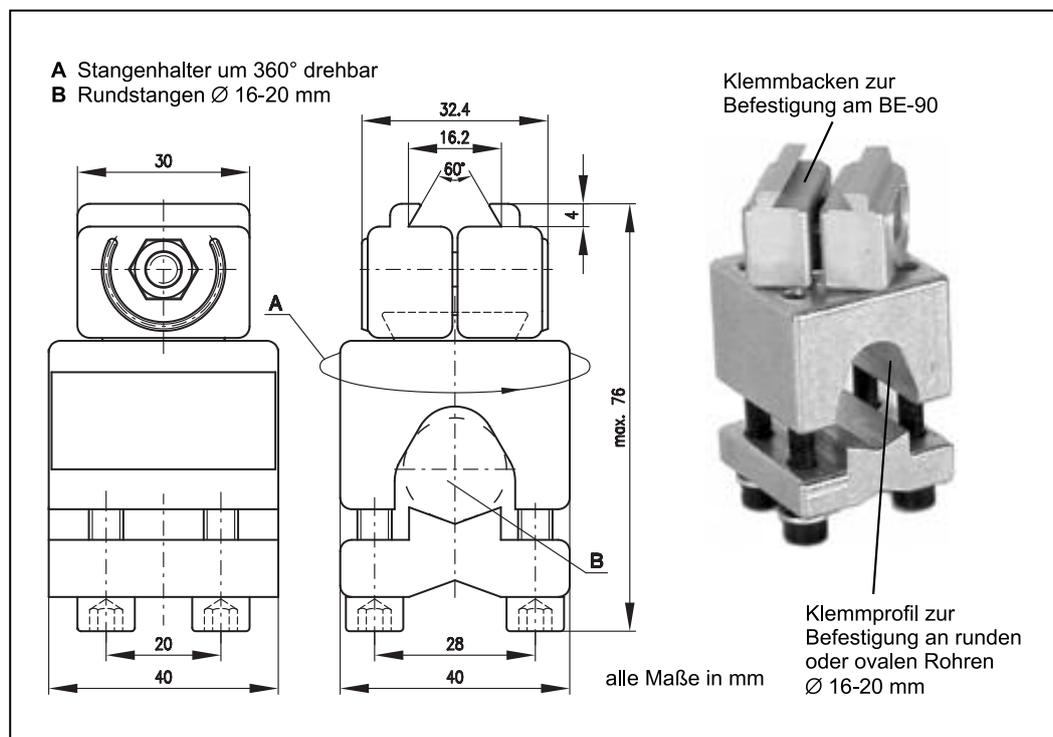


Abbildung 6-2: Befestigungsteil

6.6 Spezial Barcodeband, BC

Aufschlüsselung der Bestellbezeichnung

Die Bestellbezeichnung ist nach folgendem Schema aufgebaut:

40803-6ABCD

Dabei stehen die Buchstaben A bis D für die Barcodebandlänge

- ABCD Barcodebandlänge Gesamtlänge in 10 m Schritten
Die Bandlänge beginnt mit dem ersten Meter
Beispiel: 40803-60002 = 20 m (0 - 20 m)

Bisher zur Verfügung stehende Barcodebandlängen:

BE-90 BC 020	40803-60000	Barcodeband, 0 - 5 m Länge
BE-90 BC 010	40803-60001	Barcodeband, 0 - 10 m Länge
BE-90 BC 020	40803-60002	Barcodeband, 0 - 20 m Länge
BE-90 BC 030	40803-60003	Barcodeband, 0 - 30 m Länge
BE-90 BC 040	40803-60004	Barcodeband, 0 - 40 m Länge
BE-90 BC 050	40803-60005	Barcodeband, 0 - 50 m Länge
BE-90 BC 060	40803-60006	Barcodeband, 0 - 60 m Länge
BE-90 BC 070	40803-60007	Barcodeband, 0 - 70 m Länge
BE-90 BC 080	40803-60008	Barcodeband, 0 - 80 m Länge
BE-90 BC 090	40803-60009	Barcodeband, 0 - 90 m Länge
BE-90 BC 100	40803-60010	Barcodeband, 0 - 100 m Länge
BE-90 BC 200	40803-60020	Barcodeband, 0 - 200 m Länge

BC = Barcode Band

Bezeichnung bitte bei der Bestellung mit angeben

6.6.1 Spezial Barcodeband (Ersatz)

Muss, durch eine Beschädigung verursacht, nur ein bestimmter Teil eines Barcodebandes ersetzt werden, kann das Barcode-Zwischenstück unter der Artikel-Nr.

BE-90 BC SA 40803-70001 mit Angabe des Anfangs- und Endwertes des beschädigten Barcodebandes neu angefordert werden.

7 Installation

7.1 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*
 - *Zubehör*
 - *Betriebsanleitung*
- *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 TR-Electronic Vertriebsbüro.

- *Beachten Sie bei der Entsorgung der Verpackung die örtlich geltenden Vorschriften.*

Reinigen

- *Reinigen Sie vor der Montage die Glasscheibe des BE-90 mit einem weichen Tuch. Entfernen Sie alle Verpackungsreste, wie z.B. Kartonfasern oder Styroporkugeln.*



Achtung

Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte und des Barcodebandes keine aggressiven Reinigungsmittel, wie Verdünner oder Aceton.

7.2 Montieren

Zubehör

Zur Montage steht Ihnen ein Befestigungssystem zur Verfügung, welches Sie separat bei TR-Electronic bestellen können. Die Bestellnummer entnehmen Sie bitte dem Bestellschlüssel auf Seite 25.

Montage BE-90

Sie können das BE-90 prinzipiell auf zwei Arten befestigen:

- an den Schwalbenschwanz-Nuten unter Verwendung des entsprechenden Montagezubehörs (siehe Abbildung 6-2, Seite 25)
- an den Befestigungsgewinden an der Geräte-Rück- und Unterseite (siehe Abbildung 4-1: Maßzeichnung BE-90)

Befestigungsbeispiel BE-90

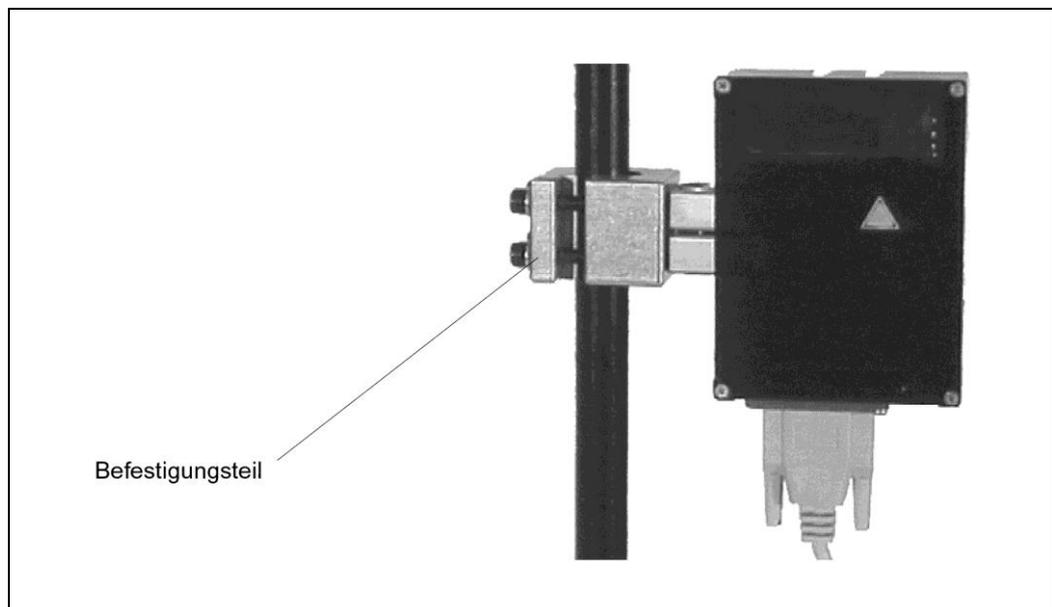


Abbildung 7-1: Befestigungsbeispiel BE-90

Montage

Sie können alle Anschlusseinheiten durch die auf der Montageplatte befindlichen Bohrungen individuell montieren (siehe Abbildung 6-1, Seite 23).

Verbinden Sie anschließend das BE-90 mit der Anschlusseinheit über das jeweils passende Kabel (siehe Kapitel 6.4, Seite 24).

7.2.1 Geräteanordnung

Wahl des Montageortes

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

- Der sich aus der Abtastkurve ergebene Arbeitsbereich muss an allen Stellen, an denen eine Positionsbestimmung erfolgen soll, eingehalten werden.
- Das Positioniersystem sollte um 10° in der Vertikalen geneigt zum Barcodeband montiert werden, um auch bei Verschmutzungen des Barcodebands weiterhin sichere Leseergebnisse erzielen zu können.

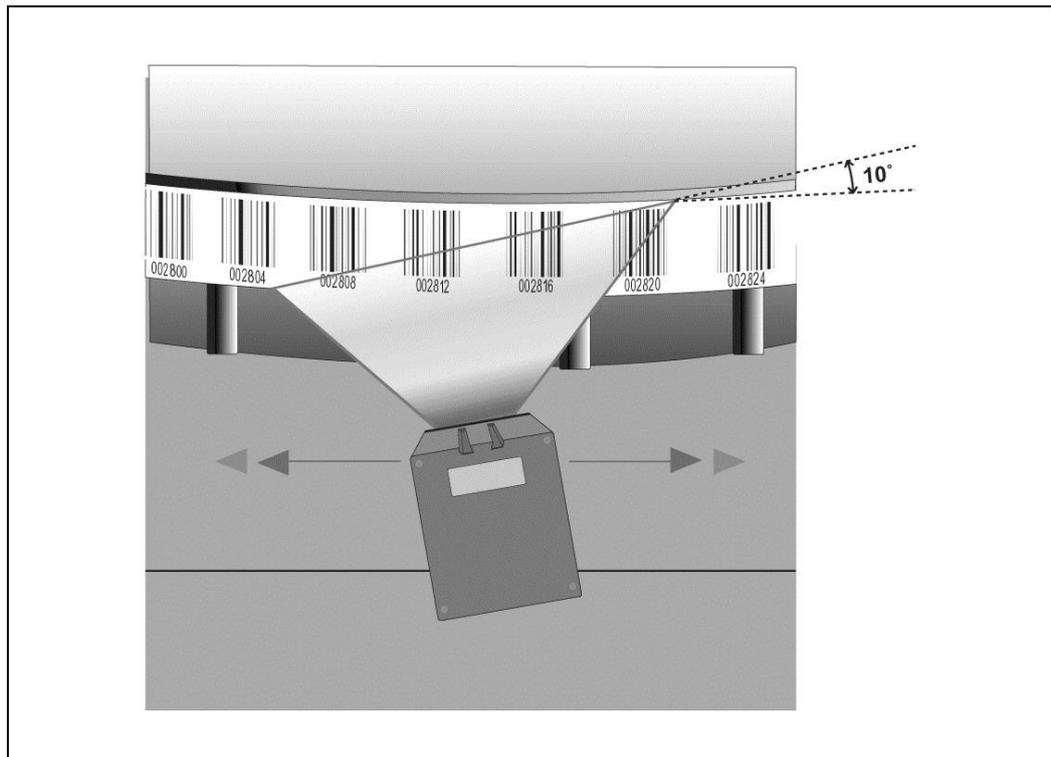


Abbildung 7-2: Geräteanordnung zum Codeband

i

Hinweis

Sie erhalten die beste Funktionalität wenn:

- das Positioniersystem parallel am Band entlang geführt wird
- der zugelassene Arbeitsbereich nicht verlassen wird

i

Hinweis

Der Strahlenaustritt am BE-90 erfolgt nicht senkrecht zum Gehäusedeckel, sondern unter 10° nach oben. Dieser Winkel ist beabsichtigt, um eine Totalreflexion auf dem Barcodeband zu vermeiden.

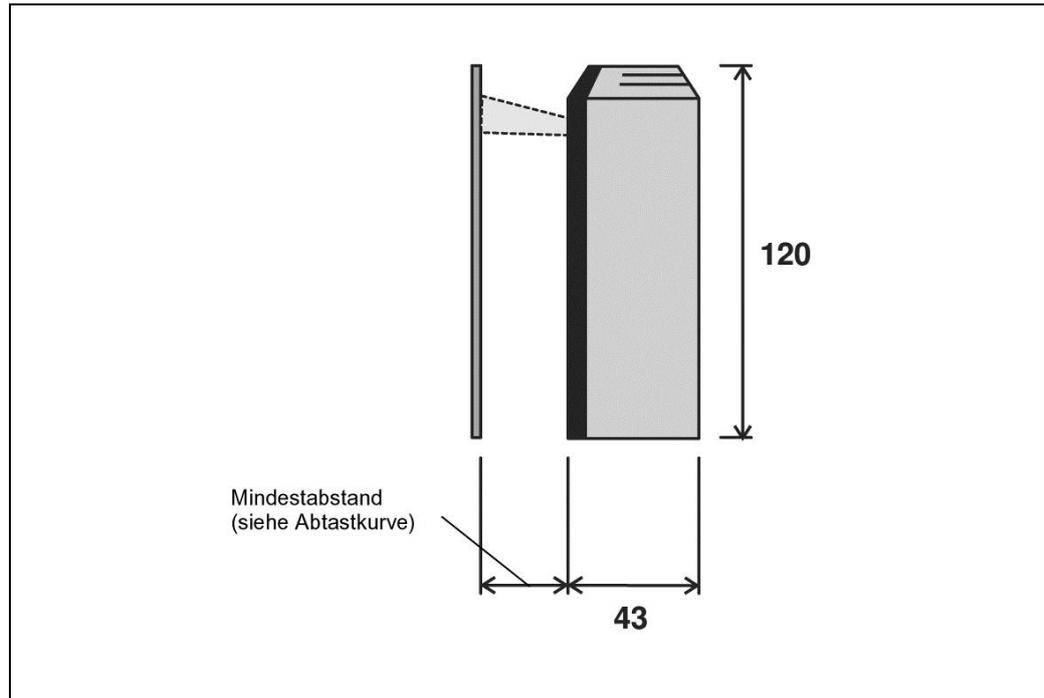


Abbildung 7-3: Strahlaustritt beim BE-90

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 Scanners durch mechanische Zusammenstöße oder sich verklemmende Teile.

Applikationsbeispiel

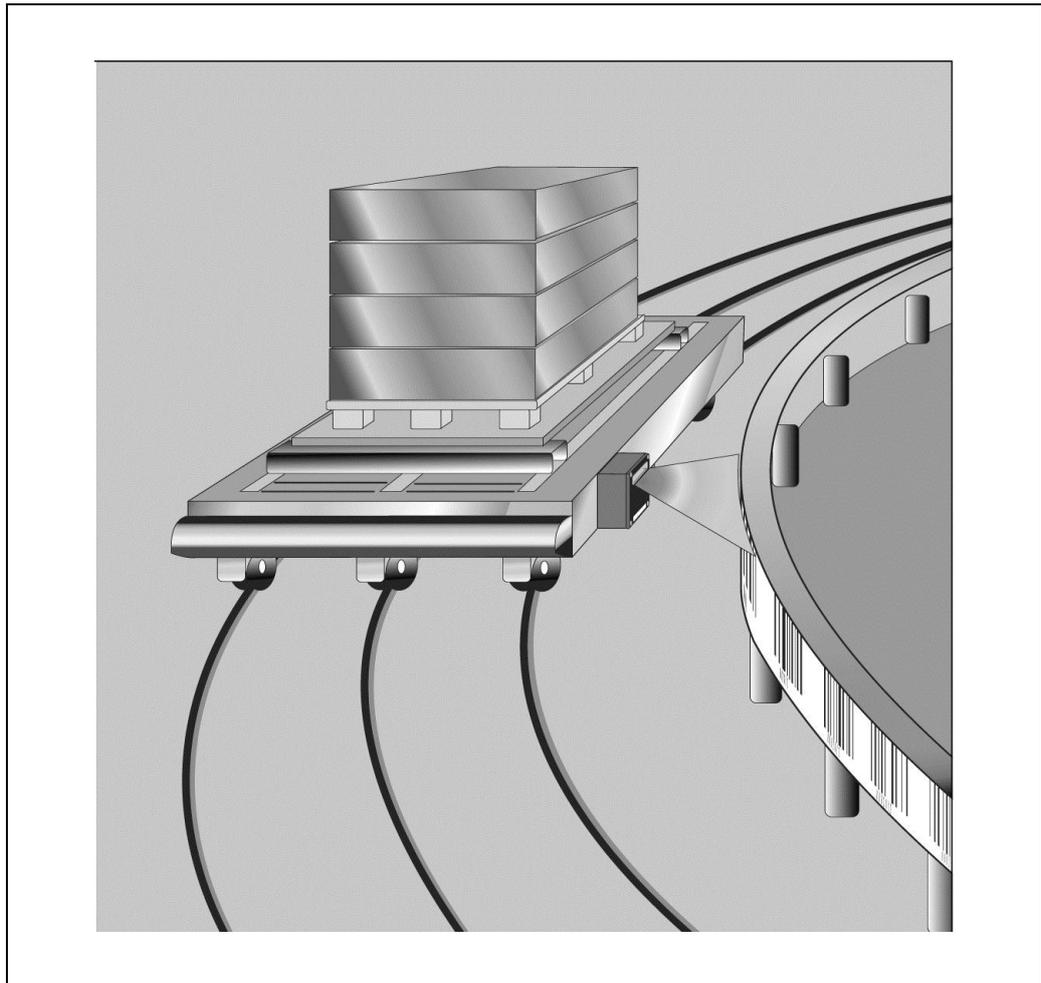


Abbildung 7-4: Applikationsbeispiel

7.3 Anschließen



Achtung

Öffnen Sie das Gerät in keinem Fall selbst, da sonst Gefahr besteht, dass die Schutzart IP 65 nicht mehr besteht.

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

Der Anschluss des Gerätes und Wartungsarbeiten unter Spannung dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erfolgen.

Das Netzgerät zur Erzeugung der Versorgungsspannung für das BE-90 und die jeweiligen Anschlusseinheiten muss eine sichere elektrische Trennung durch Doppelisolation und Sicherheitstransformator nach DIN VDE 0551 (IEC 742) besitzen.

Achten Sie auf den korrekten Anschluss des Schutzleiters. Nur bei ordnungsgemäß angeschlossenen Schutzleiter ist der störungsfreie Betrieb gewährleistet.

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

7.3.1 Anschluss BE-90 (SSI)

BE-90 Sub D-Steckerbelegung

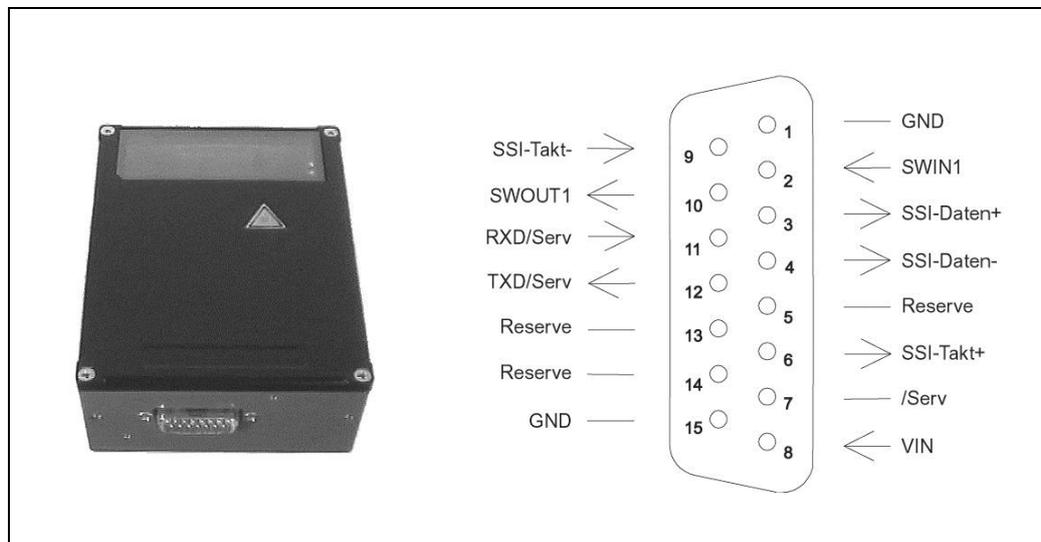


Abbildung 7-5: BE-90 Sub D-Steckerbelegung

Anschlussbeschreibung

Pin 1	GND	Bezugsmasse RS 422 / SSI
Pin 2	SWIN1	Schalteingang 1 (+12 ... 30 VDC)
Pin 3	SSI-Daten+	SSI-Datenleitung
Pin 4	SSI-Daten-	SSI-Datenleitung
Pin 5	Reserve	
Pin 6	SSI-Takt+	SSI-Taktleitung
Pin 7	/Serv	Brücke mit Pin 15: Service Betrieb über RS232 Schnittstelle
Pin 8	VIN	Versorgungsspannung +10 ... 30VDC
Pin 9	SSI-Takt-	SSI-Taktleitung
Pin 10	SWOUT1	Schaltausgang 1 (max. 100 mA)
Pin 11	RXD/Serv	RXD Signal, Serviceschnittstelle RS 232
Pin 12	TXD/Serv	TXD Signal, Serviceschnittstelle RS 232
Pin 13	Reserve	
Pin 14	Reserve	
Pin 15	GND	Versorgungsspannung 0VDC

Tabelle 7-1: Anschlussbeschreibung BE-90

7.3.2 Anschluss SSI-Schnittstelle

Verdrahtung mit Anschluss-Einheit

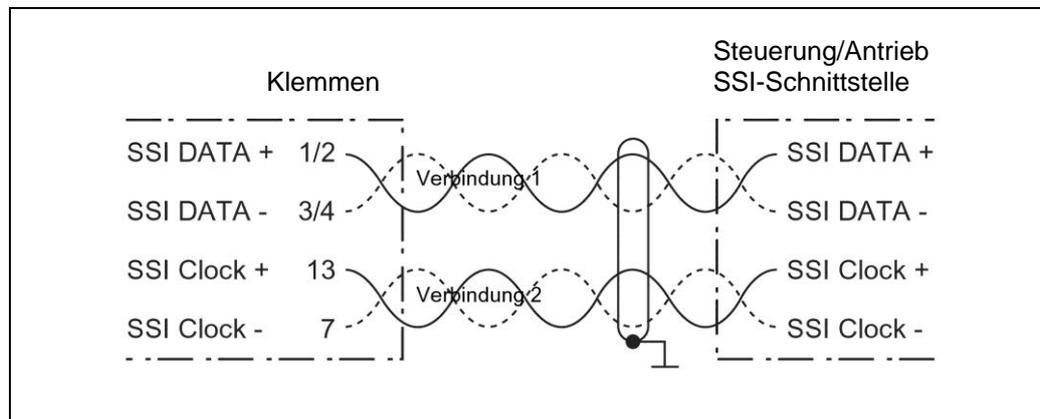


Abbildung 7-6: Verdrahtung mit Anschluss-Einheit

Anschluss BE-90 direkt

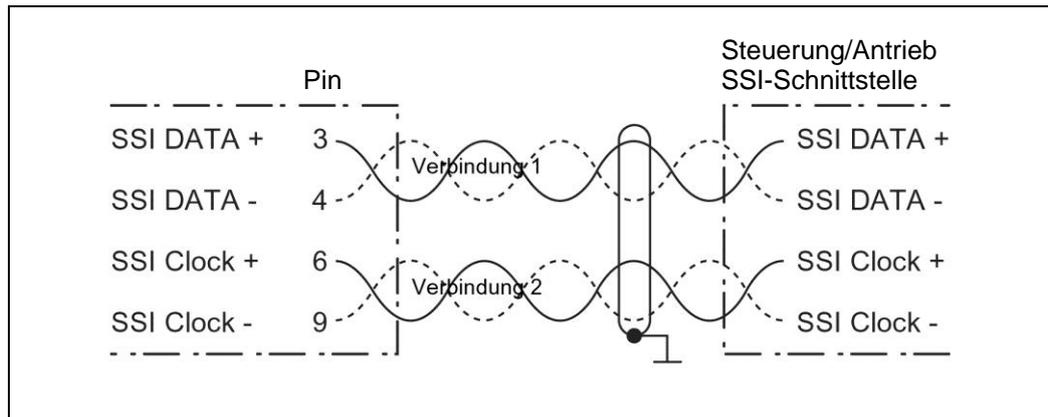


Abbildung 7-7: Anschluss BE-90 direkt



Hinweis

Achten Sie auf ausreichende Schirmung. Die Verbindungen 1 und 2 müssen paarweise verdreht sein und die gesamte Verbindungsleitung muss geschirmt und einseitig geerdet sein.



Achtung

Der Schutzleiter muss zwingend angeschlossen werden, da alle elektrischen Störeinflüsse (EMV-Einkopplung) über den Schutzleiteranschluss abgeleitet werden.

Anschluss des Schutzleiters PE

BE-90 ohne Kabel :

PE mit dem Gehäuse des BE-90 oder dem Gehäuse des 15-pol. SUB-D Steckers verbinden!

BE-90 mit Kabel :

PE mit der schwarz/weißen Ader oder dem Schirm verbinden!

BE-90 mit Kabel und Anschluss-Einheit :

PE mit Pin 21 oder Pin 22 verbinden!

7.3.3 Anschluss Schalteingang und Schaltausgang

Das BE-90 verfügt über einen Schalteingang und einen Schaltausgang. Der Anschluss des Schalteingangs und Schaltausgangs erfolgt nach Abbildung 7-8:

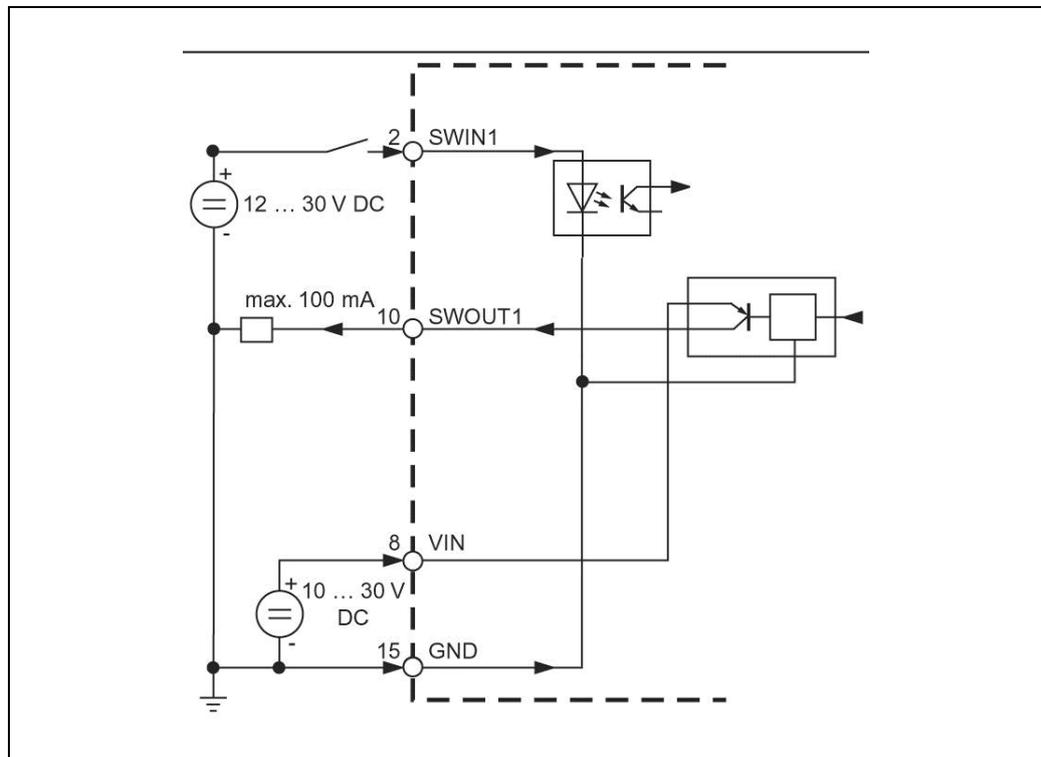


Abbildung 7-8: Anschlussbild Schalteingänge und Schaltausgänge BE-90

Schalteingang

Über den Schalteingangsanschluss SWIN1 können Sie in der Standardeinstellung durch Anlegen einer Spannung von 12 ... 30 V DC zwischen SWIN1 (Pin 2) und GND (Pin 15) die Ausgabe der Positionsmessdaten auf Null setzen (Reset).

Schaltausgang

Der Schaltausgangsanschluss zwischen SWOUT1 (Pin 10) und GND (Pin 15) sind normalerweise geöffnet. In der Standardeinstellung wird SWOUT1 bei einem Positionierungsfehler geschlossen.

Die Schalt-Eingänge und -Ausgänge können Sie über die mitgelieferte Parametrier-Software nach Ihren Bedürfnissen konfigurieren.

7.3.4 Leitungslängen und Schirmung

Folgende maximale Leitungslängen und Schirmungsarten müssen Sie beachten:

Verbindung	Schnittstelle	max. Leitungslänge	Schirmung
BE-90 - Service	RS 232	10 m	zwingend erforderlich, Schirmgeflecht
BE-90/Anschluss-Einheit	SSI	1200 m	zwingend erforderlich, Litzen paarweise verdreht und geschirmt
Schalteingang		10 m	nicht erforderlich
Schaltausgang		10 m	nicht erforderlich

Tabelle 7-2: Leitungslängen und Schirmung

7.4 Abbauen, Verpacken, Entsorgen

Wiederverpacken

Für eine spätere Wiederverwendung ist das Gerät gegen Stoß und Feuchtigkeit geschützt zu verpacken. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung.

i

Hinweis

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

8 Inbetriebnahme

8.1 Maßnahmen vor der ersten Inbetriebnahme

- Machen Sie sich bereits vor der ersten Inbetriebnahme mit der Bedienung und Konfiguration des/der Geräte(s) vertraut.
- Prüfen Sie vor dem Einschalten noch einmal alle Anschlüsse auf ihre Richtigkeit.

8.2 Funktionstest

"Power-On"-Test

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung führt das BE-90 einen automatischen 'Power-On-Funktionstest' durch. Danach leuchtet die grüne LED im Optikfenster des BE-90.

Schnittstelle

Die einwandfreie Funktion der Schnittstelle kann am einfachsten im Service-Betrieb über die Service-Schnittstelle mit der Parametrier-Software und einem Notebook überprüft werden. Bestellnummern entnehmen Sie bitte dem Kap. 6.3, Seite 23.

"Online"-Befehle

Mit Hilfe von 'Online-Befehlen' können Sie wichtige Gerätefunktionen überprüfen, z.B. die richtige Funktion des Lasers.

Auftretende Probleme

Sollte ein Problem entstehen, das sich auch nach Überprüfung aller elektrischen Verbindungen und Einstellungen an den Geräten und am Host nicht lösen lässt, wenden Sie sich bitte an die TR-Electronic Service-Organisation in Ihrer Nähe (siehe letzte Seite).

8.3 Parameter einstellen

Sie haben das Positioniersystem nun in Betrieb genommen und müssen ihn in der Regel parametrieren, bevor Sie ihn verwenden können. Mit den vom BE-90 zur Verfügung gestellten Parametriermöglichkeiten können Sie das Positioniersystem ganz individuell auf Ihren Anwendungsfall einstellen. Hinweise zu den verschiedenen Einstellmöglichkeiten finden Sie in Kapitel 10 oder in der Online-Hilfe zum Konfigurations-Programm.

Die Einstellung erfolgt in der Regel über das Konfigurations-Programm, siehe Kapitel 10.1, Seite 40.

Zum Verständnis dessen, was bei der Parametereinstellung geschieht, werden im folgenden Kapitel 8.3.1 kurz die verschiedenen Parametersätze erläutert. Die Einstellung der Parameter erfolgt dann in der Betriebsart "Service", welche im Kapitel 8.3.2 beschrieben ist.

8.3.1 Parametersätze

Im Positioniersystem werden drei verschiedene Parametersätze verwaltet:

- Parametersatz mit den Werkseinstellungen im ROM
- aktueller Parametersatz im EEPROM
- Arbeitskopie des aktuellen Parametersatzes im RAM

Bevor ein Parametersatz in den Arbeitsspeicher des BE-90-Prozessors geladen wird, erfolgt eine Überprüfung der Gültigkeit des Parametersatzes anhand von Prüfsummen.

Parametersatz mit den Werkseinstellungen

Dieser Parametersatz enthält die werksseitig vorgenommenen Standardeinstellungen für alle Parameter des BE-90. Er ist im ROM des BE-90 unveränderbar gespeichert. Der Parametersatz mit den Werkseinstellungen wird in den Arbeitsspeicher des BE-90 geladen,

- bei der ersten Inbetriebnahme nach der Auslieferung
- nach dem Befehl "Factory Default" im Parametrier-Programm
- wenn die Prüfsummen des aktuellen Parametersatzes ungültig sind.

Aktueller Parametersatz

In diesem Parametersatz sind die aktuellen Einstellungen für alle Geräteparameter gespeichert. Wird das BE-90 betrieben, ist der Parametersatz im EEPROM des BE-90 gespeichert. Der aktuelle Satz kann gespeichert werden:

- durch Kopieren eines gültigen Parametersatzes vom Host-Rechner
- durch ein Off-Line Setup mit dem PC Setup-Programm

Der aktuelle Parametersatz wird in den Arbeitsspeicher des BE-90 geladen:

- nach jedem Anlegen der Versorgungsspannung
- nach einem Software-Reset

Der aktuelle Parametersatz wird durch den Parametersatz mit den Werkseinstellungen überschrieben:

- durch einen Parameter-Reset, siehe Tabelle 10-1, Seite 42.

8.3.2 Betriebsart Service

Die Einstellung der benötigten Geräteparameter erfolgt am einfachsten in der Betriebsart "Service". Die Betriebsart Service stellt folgende definierte Betriebsparameter an einer gesondert herausgeführten RS232-Schnittstelle zur Verfügung, unabhängig davon, wie das Positioniersystem für den normalen Betrieb konfiguriert ist:

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

Service-Schnittstelle aktivieren

Die Service-Schnittstelle wird über eine Brücke zwischen den Pins 7 und 15 am 15-poligen Sub-D-Stecker aktiviert. Wird das BE-90 mit Anschlusseinheit betrieben, so wird die Service-Schnittstelle über einen Schalter in der Anschluss-Einheit aktiviert.

Anschließen

Sie können damit einen PC oder Terminal über die serielle Schnittstelle an das BE-90 anschließen und darüber das BE-90 parametrieren. Dazu benötigen Sie ein gekreuztes RS 232 Verbindungskabel (Nullmodemkabel), das die Verbindungen RxD, TxD und GND herstellt. Ein Hardware-Handshake über RTC, CTS wird auf der Service-Schnittstelle nicht unterstützt.

Ist das Positioniersystem mit einer Anschluss-Einheit verbunden, können Sie den 9-poligen Sub-D-Servicestecker in der Anschluss-Einheit verwenden. Die entsprechende Anschlussbelegung finden Sie im Datenblatt der Anschlusseinheit.

Betriebsart Service

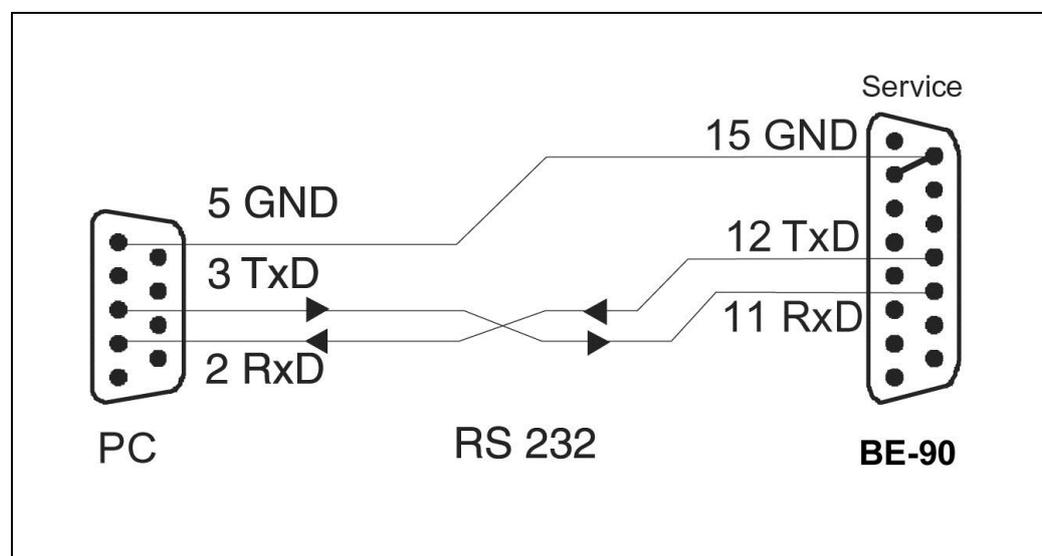


Abbildung 8-1: Verbindung der Service-Schnittstelle mit PC oder Terminal

9 Betrieb

9.1 Anzeigeelemente

Auf dem BE-90 finden Sie eine LED, die die Betriebsbereitschaft des Positioniersystems anzeigt.

10 Kommunikation mit dem Gerät

Die Einstellung der Geräteparameter kann über Kommandos oder über die komfortable Konfigurations-Software erfolgen.

10.1 Installation der Konfigurations-Software

- *Legen Sie die Installations-CD in Ihr CD-Laufwerk ein.*
- *Rufen Sie die Installationsdatei auf (z.B. Setup.exe)*

Das folgende Fenster erscheint:

Installationsfenster



Abbildung 10-1: Installationsfenster

- *Bestätigen Sie gegebenenfalls die folgende Lizenzvereinbarung und wählen Sie dann im folgenden Fenster ein Installationsverzeichnis:*

Installationsverzeichnis



Abbildung 10-2: Installationsverzeichnis

- *Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit Weiter und folgen Sie dann der Installationsroutine.*

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Online-Hilfe der Konfigurations-Software.

10.2 Übersicht über Befehle und Parameter

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

Dazu muss das BE-90 mit einem Host- oder Service-Rechner über die serielle Schnittstelle verbunden sein. Die beschriebenen Befehle können wahlweise über die Host- oder Service-Schnittstelle gesendet werden.

10.2.1 Allgemeine Online-Befehle

Befehl	Beschreibung
M+	Aktivierung der Messung
M-	Deaktivierung der Messung
MI	Umschalten der Zählrichtung Bei Standardeinstellung wird von max. Messlänge (10000 m) zurück gerechnet
MNxyyyyyy	Presetwert setzen x = T = Wert wird temporär gespeichert (nach Aus und Einschalten ist der Wert gelöscht) x = D = Wert wird dauerhaft im EPROM gespeichert y = Angabe des Presetwertes in mm Beispiel: MND0001000 Aktuelle Position wird dauerhaft auf 1000 mm gesetzt.
MNR	Deaktiviert den Presetwert. Es wird der unformatierte Messwert ausgegeben.
MMxyyyy	Steuerung der Datenausgabe über die Serviceschnittstelle x = S = Ein Messwert wird ausgegeben (Single Shot Modus), es muss keine nachfolgende Zeitangabe gemacht werden x = T Messwerte werden zyklisch ausgegeben, es muss eine nachfolgende Zeitangabe gemacht werden y = Zeitangabe in ms Beispiel: MMT0500 In einem Zeitintervall von 500ms werden Messwerte über die Serviceschnittstelle ausgegeben
MM-	Deaktivierung der Funktion MMTyyyy Wird die zyklische Ausgabe über die Serviceschnittstelle nicht mehr benötigt, muss die Funktion über den Befehl MM- deaktiviert werden.
PC20	Zurücksetzen aller Parameter im BE-90 auf TR-Electronic-Standardwerte. Versionsabfrage

Tabelle 10-1: Allgemeine Online-Befehle

10.2.2 Allgemeine Parameterstruktur

Über das Konfigurations-Programm können Parameter über die Serviceschnittstelle verändert werden. Diese Parameter sind in einzelne Ordner unterteilt.

Folgende Ordner stehen zur Verfügung:

Messwertsteuerung

Im Ordner Messwertsteuerung befinden sich verschieden Einstellungsmöglichkeiten, um den Messvorgang zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Messwertaufbereitung

Dieser Ordner beinhaltet Parameter, mit denen der Messwert aufbereitet werden kann. Darunter versteht man z.B. das Setzen eines Anfangs- oder Presetwertes, die Einstellung der Skalierung, der Zählrichtung oder der Auflösung.

Messwertüberwachung

In diesem Ordner können Messwertbereiche definiert werden, bei deren Erreichen oder Überschreitung eine Reaktion des BE-90 erfolgen soll.

Schaltausgang

In diesem Ordner wird die Aktivierung und Deaktivierung sowie das Zeitverhalten des Schaltausgangs definiert.

Schalteingang

In diesem Ordner können Einstellungen vorgenommen werden, die die Reaktion des BE-90 auf ein angelegtes 24 V Signal steuern.

SSI Schnittstelle

In diesem Ordner befinden sich alle Einstellungen, die nötig sind, um das BE-90 über eine SSI Schnittstelle an eine Steuerung oder einen Antrieb anzubinden.

11 Wartung

11.1 Allgemeine Wartungshinweise

Die Barcode Positioniersysteme BE-90 bedarf im Normalfall keiner Wartung durch den Betreiber.

Reinigen

Reinigen Sie bei Verschmutzung die Glasscheibe des BE-90 mit einem weichen Tuch.



Hinweis

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

11.2 Reparatur, Instandhaltung

Reparaturen an den Geräten dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

- Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihr TR-Electronic Vertriebs- oder Servicebüro. Die Adressen entnehmen Sie bitte der letzten Seite.