Betriebsanleitung / Operating manual

LBCON Leitungsdurchführung mit Ex e Anschlussgehäuse
LBCON Linebushing with Ex e terminal enclosure



Deutsch: Seiten 2 ... 21 sowie Seiten 42 bis 43

English: Pages 23 ... 43

Inhalt

1. Hersteller 3
2. Verwendung 3
3. LBCON Varianten und technische Daten 4
4. Typenschlüssel 7
5. Zulassung und Kennzeichnung 8
6. Lagerung und Verarbeitung 9
7. Sicherheitshinweise 10
8. Montage und Inbetriebnahme 11
9. Betrieb, Wartung und Störungsbeseitigung 14
10. Montageanleitung 15
11. Abmessungen 21

12. EU – Konformitätserklärung/EU Declaration of compliance 42
13. UKEX – Konformitätserklärung/UKEX Declaration of compliance 43

1. Hersteller

Quintex GmbH
i_Park Tauberfranken 13 - 14
D-97922 Lauda-Königshofen

Tel.: +49 (0)9343 / 6130-0
Fax: +49 (0)9343 / 6130-105
Email: info@quintex.info
Internet: www.quintex.eu



2. Verwendung

Die Anschlussmuffe LBCON dient der elektrischen Verbindung von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen. Diese Verbindung findet zwischen einer druckfesten Leitungsdurchführung und einem Ex e zugelassene Gehäuse statt. Unter Verwendung eines O-Ringes erreichen wir IP65/IP66.

Der LBCON besteht aus einer Leitungsdurchführung mit Anschlusslitzen, einem Ex e Gehäuse mit Ex e Klemmstein oder einer 8 poligen Ethernet Platine und einer zugelassenen Kabelverschraubung.
Die Klemmsteine sind 3 oder 5 Polig ausgeführt und können Anschlussleitungen bis zu einem Querschnitt von 2,5mm² aufnehmen.

Für Verbindungen von Datenleitungen steht die 8-polige Ethernet Platine zur Verfügung. Es können 8-polige Datenleitungen bis 60 Volt über die Klemmen verbunden werden.

Je nach Ausführung ist der LBCON für eigensichere Stromkreise, Mess-, Regel- und Steuerkreise oder für Energiekreise oder Kombinationen dieser Kreise geeignet.

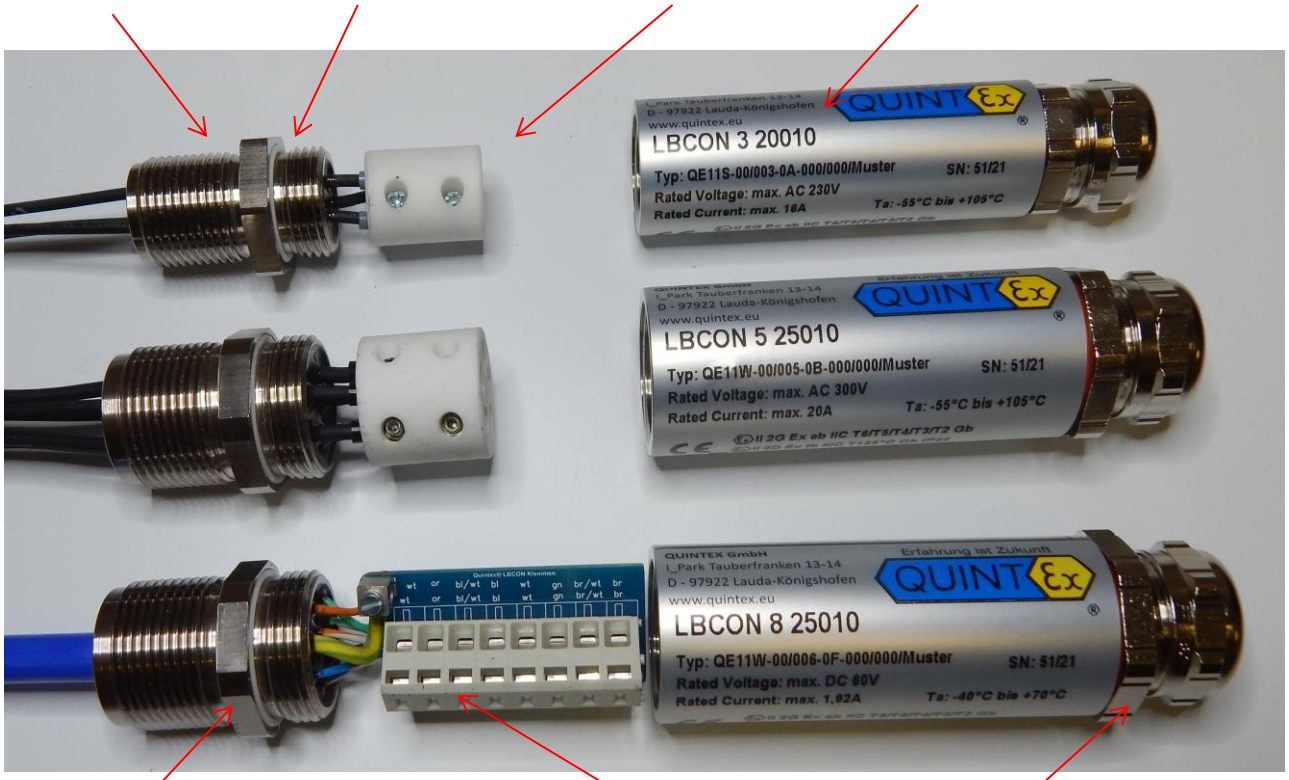
Die Leitungsdurchführung des LBCON ist mit einem hochtemperaturbeständigen, kriechstromfesten Harz vergossen und somit gegen die Gehäusewandung isoliert.

Der LBCON kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1/21 und 2/22 eingesetzt werden.

Der LBCON entspricht der Richtlinie 2014/34/EU (Directive 2014/34/EU).

3. LBCON Varianten und technische Daten

Außengewinde O-Ring für IP65/IP66 Klemmstein Anschlussgehäuse IAL8Ex



Leitungsdurchführung Ethernet Anschlussplatine Ex e-Kabelverschraubung

Zum Öffnen lässt sich das Ex e Anschlussgehäuse mit der Kabelverschraubung durch drehen entfernen. Der Klemmstein oder die Ethernet Platine sind bereits mit der Leitungsdurchführung elektrisch verbunden.
Die Anschlussleitung wird durch die Kabelverschraubung und das Ex e Anschlussgehäuse geführt und an dem Klemmstein bzw. der Ethernet Platine angeschlossen.
Nach dem die Anschlussleitung ordnungsgemäß kontaktiert wurde, wird das Anschlussgehäuse auf die Leitungsdurchführung aufgeschraubt. Die Kabelverschraubung wird danach fest angezogen, so dass diese dicht an dem Außenmantel des Anschlusskabels anliegt.

Zur korrekten Montage ist der Punkt 10. Montageanleitung in dieser Betriebsanleitung zu beachten!

Potentialausgleich

Der Potentialausgleich ist ein elektrischer Anschluss der alle leitfähigen Betriebsmittel miteinander verbindet. Das verwendete Potentialausgleichskabel ist mindestens in 4,0mm² in der Farbe grün/gelb auszuführen. Angeschlossen wird diese mit dem mitgelieferten geschlossenen Ringkabelschuh und der dazugehörigen Schraube.
Der Potentialausgleich ist wie dargestellt auszuführen.



Technische Daten LBCON-3

Spannung:	max.AC 230 Volt (1-phasig) / AC 400 Volt (3-phasig)
Strom:	max.16A
Litzenquerschnitt:	0,75mm² bis 2,5mm²
Temperaturbereich:	-55°C...+115°C (abhängig von der verwendeten Anschlussleitung)
Maximalbestückung:	3 Litzen
Kabelverschraubung:	M20x1,5 Klemmbereich: 7,0-10,5mm, Messing vernickelt
Gewindehülse:	Doppelgewinde 2x M20x1,5mm

(andere Gewinde auf Anfrage)

Hülsenmaterial:	Messing vernickelt

(andere Materialien auf Anfrage)

Standard Litzenmaterial: RADOX 125 (an der Leitungsdurchführung -55°C...+115°C)
(andere Litzen / Kabel auf Anfrage)

IP Schutz:	IP65/IP66 mit zusätzlichem O-Ring möglich (bei kundeseitiger Anforderung oder bei Ex e)

Technische Daten LBCON-5

Spannung:	max.AC 320 Volt (AC 400V auf Anfrage)
Strom:	max.20A
Litzenquerschnitt:	0,75mm² bis 2,5mm²
Temperaturbereich:	-55°C...+115°C (abhängig von der verwendeten Anschlussleitung)
Maximalbestückung:	5 Litzen
Kabelverschraubung:	M25x1,5 Klemmbereich: 7,0-10,5mm, Messing vernickelt
Gewindehülse:	Doppelgewinde 2x M25x1,5mm

(andere Gewinde auf Anfrage)

Hülsenmaterial:	Messing vernickelt

(andere Materialien auf Anfrage)

Standard Litzenmaterial: RADOX 125 (an der Leitungsdurchführung -55°C...+115°C)
(andere Litzen / Kabel auf Anfrage)

IP Schutz:	IP65/IP66 mit zusätzlichem O-Ring möglich (bei kundeseitiger Anforderung oder bei Ex e)

Technische Daten LBCON-8

Spannung:	max. DC 60 Volt
Impendanz:	100 Ohm
Litzenquerschnitt:	AWG 24
Temperaturbereich:	-55°C...+105°C (abhängig von der verwendeten Anschlussleitung)
Maximalbestückung:	4x Paare mit je 2xAWG 24 Litzen
Kabelverschraubung:	M25x1,5 Klemmbereich: 7,0-10,5mm, Messing vernickelt
Gewindehülse:	Doppelgewinde 2x M25x1,5mm

(andere Gewinde auf Anfrage)

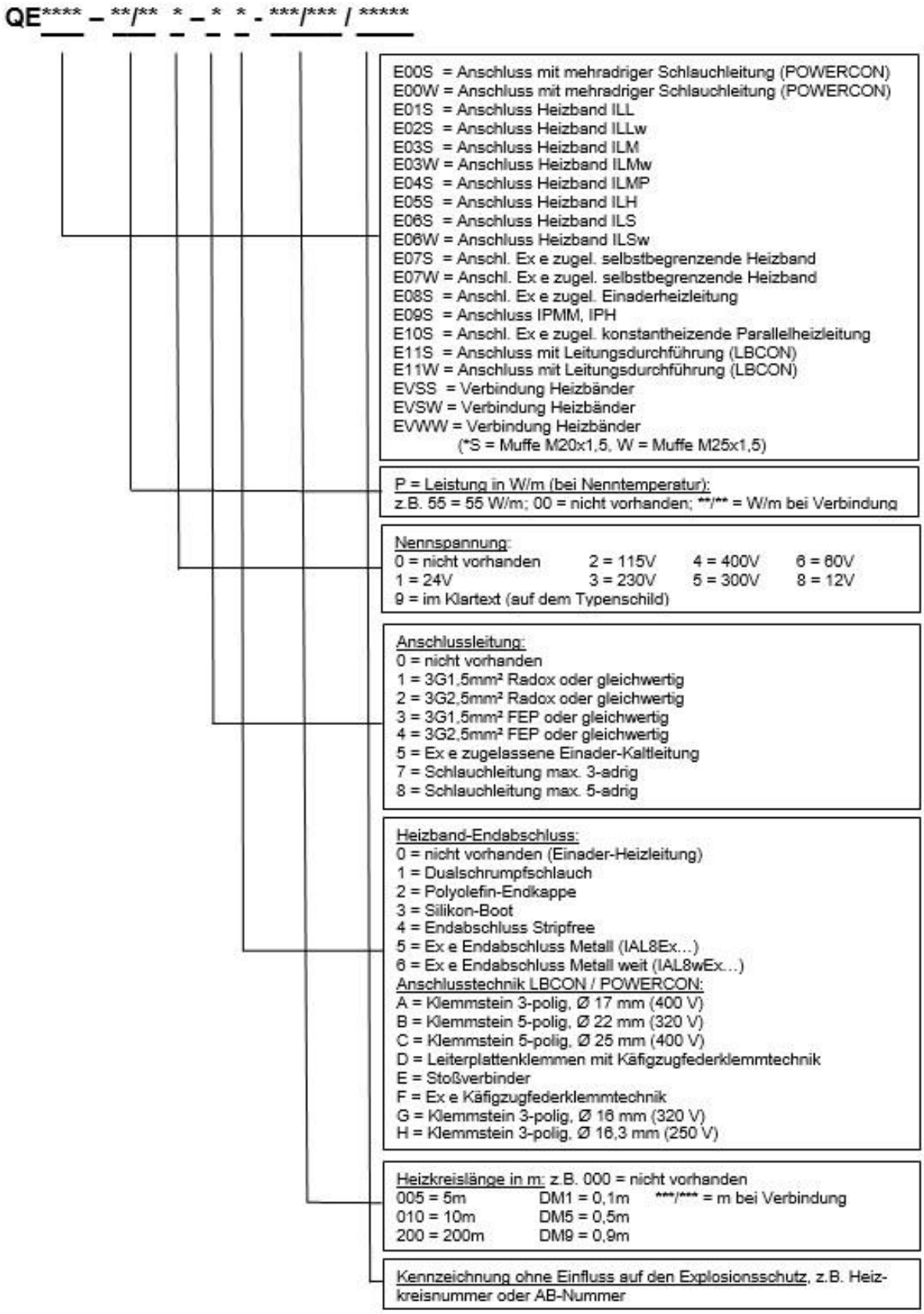
Hülsenmaterial:	Messing vernickelt

(andere Materialien auf Anfrage)

Standard Litzenmaterial: RADOX RAILCAT CAT7 (an der Leitungsdurchführung -40°C...+70°C)
(andere Litzen / Kabel auf Anfrage)

IP Schutz:	IP65/IP66 mit zusätzlichem O-Ring möglich (bei kundeseitiger Anforderung oder bei Ex e)

4. Typenschlüssel



5. Zulassung und Kennzeichnung

Hersteller:	Quintex GmbH
Typ:	QE/LBCON

Zulassung und Kennzeichnung Leitungsdurchführung:

Prüfbescheinigungen:	EPS 11 ATEX 1 342 X IECEx EPS 11.0004X EPS 22 UKEX 1054 X
Kennzeichnung:	II 2G Ex db eb IIC T6/T5/T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C/T100°C/T85°C Db IP66 I M2 Ex db eb I Mb
Normen:	IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1 IEC/EN 60079-31, IEC/EN 60079-7
Richtlinie:	2014/34/EU
CE:	CE 2004 UKCA 8507

Zulassung und Kennzeichnung Anschlussmuffe QE:

Prüfbescheinigungen:	EPS 12 ATEX 1 457 X IECEx EPS 16.0065X EPS 22 UKEX 1063 X
Kennzeichnung:	II 2G Ex eb IIC T6/T5/T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C Db IP65
Normen:	IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 IEC/EN 60079-31
Richtlinie:	2014/34/EU
CE:	CE 2004 UKCA 8507

6. Lagerung und Verarbeitung

Zu beachten sind unter anderem nachfolgende Lagerbedingungen, welche bei Nichtbeachtung die Qualität des LBCON beeinträchtigen können:

- Die Lagerung sollte an einem trockenen, frostfreien und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Ort erfolgen, um den Kabelmantel vor Schäden und Ausbleichen zu schützen. Vor der Verarbeitung sind die Leitungen min. 24 h in geschlossenen Räumen zu lagern, um Raumtemperatur anzunehmen.
- Die Leitungen dürfen nicht mit Chemikalien und korrosiven Medien in Verbindung
  gebracht werden.

Grundsätzlich ist das Kabel entsprechend den Vorgaben im Datenblatt, gemäß den Normen nach denen das Kabel konstruiert wurde, sowie der originären Anwendung für die das Kabel vorgesehen ist, zu verwenden. Mechanische Kräfte sollen nur in der Form auf das Kabel einwirken, dass die Leitungsbestandteile zu keiner Zeit verändert oder beschädigt werden. Dies gilt auch bei der Verwendung von z. B. Kabelbindern, Metallösen oder sonstigem Kontakt mit scharfkantigen Gegenständen.

Um eine Beschädigung des Kabels bei einer Biegung auszuschließen, ist der innere min.
Biegeradius zu beachten. Der ausgewiesene Radius wird durch ein Vielfaches des Außendurchmessers bestimmt. Die angegebenen Werte sind nur für fest installierte Kabel gültig und entnehmen Sie bitte den Datenblättern der Hersteller.

7. Sicherheitshinweise

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten (z.B. RL1999/92/EG, RL2014/34/EU, IEC/EN 60079-14 und die einschlägigen nationalen Normen).
Wird die Zündschutzart betroffen, dürfen nur Originalteile beim Austausch verwendet werden.
Montage / Demontage, Betriebs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
Es müssen alle allgemeingültigen gesetzlichen Regeln und die sonstigen verbindlichen Richtlinien zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden.
Verwenden Sie die Leitungseinführungen bzw. Leitungsdurchführungen nur für den zugelassenen Einsatzzweck.
Staubablagerungen > 5mm müssen beseitigt werden.
Offene Leitungsenden müssen aufgelegt werden.

Der Explosionsschutz ist nicht oder nicht mehr gewährleistet, wenn:

- der Verguß beschädigt, gerissen oder abgeplatzt ist
- die Spaltaußenfläche der Hülse beschädigt ist
- die Leitungseinführungen bzw. Leitungsdurchführungen nicht gegen Selbstlockern gesichert sind
- die Isolierungen der Leitungen beschädigt sind
- die Leitungseinführungen bzw. Leitungsdurchführungen umgebaut oder verändert werden

8. Montage und Inbetriebnahme

Beim Einbau und dem Betrieb explosionsgeschützter elektrischer Anlagen sind die einschlägigen nationalen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten (z.B. BetrSichV, IEC/EN 60079-14 und die Reihe VDE 0100).

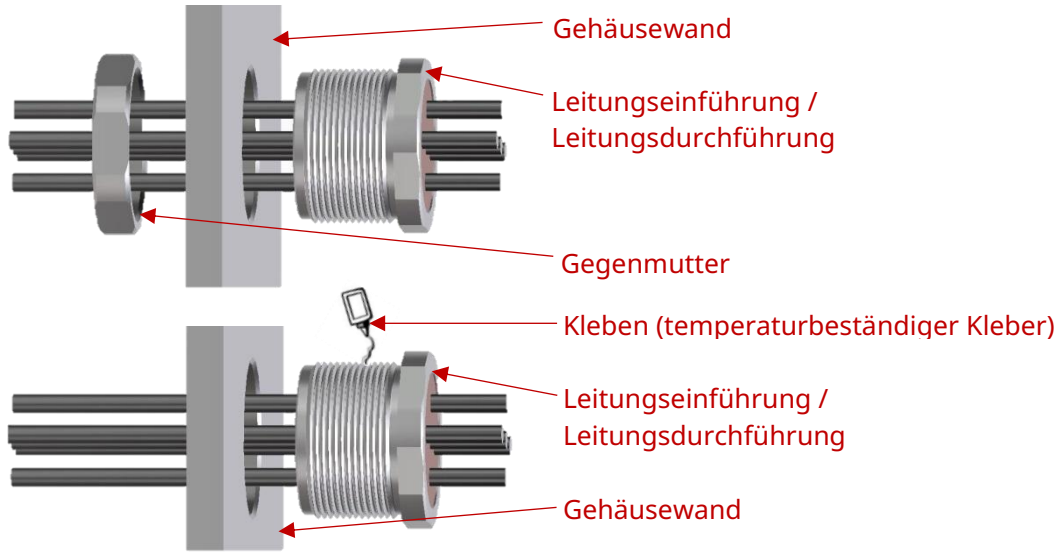
Montage/ Demontage

Schraubbare Leitungseinführung bzw. Leitungsdurchführung:

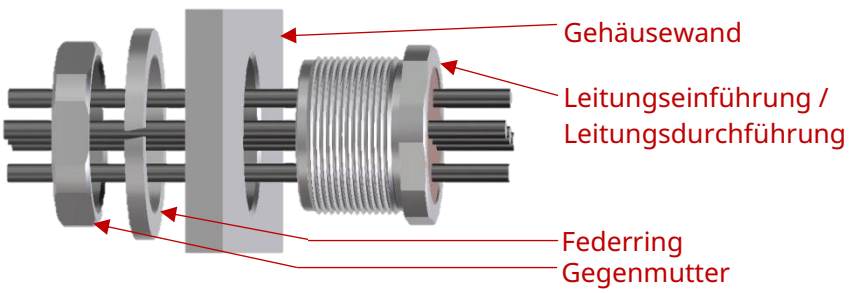
Die Gewindebohrung des druckfesten Gehäuses, in welche die Leitungseinführung bzw. Leitungsdurchführung eingebracht wird, muss der IEC/EN 60079-1, Abschnitt 5.3 entsprechen.

Gewindesteigung:	≥ 0,7mm
Gütegrad:	ISO 965-1/-3 mittel (m)
Zahl der Gewindegänge:	≥ 6
Einschraubtiefe bei Gehäusen:	≤ 100cm³ ≥ 5mm
	≥ 100cm³ ≥ 8mm

Sicherungsmöglichkeiten:



Anwendung bei starken Vibrationen:



Einbaubedingungen gelten auch für die 2-Pfad Ausführung.

Allgemein

Es ist sicherzustellen, dass die Leitungseinführungen bzw. Leitungsdurchführungen gegen Verdrehen und Selbstlockern gesichert sind (siehe Abbildung unter Punkt 8).

Bei Einbauwandstärke ≤ 8mm: kein Ex-Schutz mehr vorhanden.
Bei Einbauwandstärke 8 – 10mm: metallische Unterlegscheibe von s = 2mm zwischen Hülsenbund und Gehäusewand einbauen.
Bei Einbauwandstärke ≥ 10mm: keine zusätzlichen Vorkehrungen notwendig.

Der Anschluss der Anschlussadern der Leitungseinführungen bzw. Leitungsdurchführungen muss in Gehäusen erfolgen die einer genormten Zündschutzart nach IEC/EN 60079-0 entsprechen.

Schraubbare Leitungsdurchführungen mit und ohne Dichtung sind handfest anzuziehen.

Installation

Der Anschlussraum muss gemäß IEC/EN 60079-0, Absatz 14.2 und 14.4 ausgeführt sein. Bei Ex-e Gehäusen in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit muss mindestens Schutzart IP 54 gewährleistet sein.

Sind notwendige technische Angaben nicht auf der Leitungseinführung bzw. Leitungsdurchführung angegeben, sind diese den Lieferpapieren zu entnehmen.

Bei maximaler Strombelastung, maximaler Gehäuseerwärmung und maximaler Umgebungstemperatur dürfen die Temperaturgrenzwerte (Gekennzeichnet auf der Leitungseinführung bzw. Leitungsdurchführung) nicht überschritten werden um Schädigungen der Kabel zu vermeiden.
Für den LBCON entnehmen Sie die Temperaturgrenzwerte dem Typenschild.

Inbetriebnahme

Jedes elektrische Betriebsmittel für den explosionsgefährdeten Bereich muss nach den für die einzelne Installationsart festzulegenden Bedingungen ausgewählt werden.
Das Betreiben der Betriebsmittel darf nur im unbeschädigten und sauberen Zustand erfolgen.
Elektrische Anlagen sind vor der ersten Inbetriebnahme und in bestimmten Zeitabständen einer Prüfung durch eine Elektrofachkraft zu unterziehen.

Besondere Bedingungen Leitungsdurchführung

Leitungseinführungen bzw. Leitungsdurchführungen mit Einschraubgewinde:

Die Gewindebohrung des druckfesten Gehäuses, in welche die Durchführung eingebracht wird, muss der EN 60079-1:2014, Abschnitt 5.3 entsprechen.

Anforderungen, die für schraubbare Leitungseinführungen bzw. Leitungsdurchführungen Gültigkeit haben:

Unabhängig von der Befestigungsart ist sicherzustellen, dass die Leitungseinführungen bzw. Leitungsdurchführungen gegen Verdrehen und Selbstlockern gesichert sind.

Die Kabelspezifische minimale Umgebungstemperatur $T_{a,min}$ kann der Aufschrift auf den Leitungseinführungen bzw. Leitungsdurchführungen und den Lieferpapieren entnommen werden.

Die jeweils zutreffenden maximale Umgebungstemperatur $T_{a,max}$ wird, wie im ATEX Zertifikat unter Punkt 15 beschrieben ermittelt.

Für Ex-e und Ex-t Anwendungen können die Durchführungen mit einer O-Ringdichtung oder Flachdichtung ausgestattet werden. Bei korrekter Montage kann ein IP Schutz von IP65/IP66 erreicht werden. Der Einsatztemperaturbereich der Dichtung ist abhängig von dem Dichtungsmaterial. Bei der Verwendung mit Flachdichtung muss sichergestellt sein, dass die Dichtung aufgrund eines zu hohen Drehmoments nicht herausgedrückt wird.

Besondere Bedingungen Anschlussraum

Beim Einsatz vom zylindrischen Anschlussraum mit der 8-poligen Exe Käfigzugfederklemmtechnik wird die maximale Spannung auf U_{max} = 60 Volt eingeschränkt.

Der metallische Anschlussraum muss bei der Montage durch den Betreiber dauerhaft geerdet werden (siehe hierzu Punkt Potentialausgleich Seite 5)

Die Umgebungstemperatur mit Ex e Käfigzugfederklemmtechnik wird auf -55°C bis 105°C festgelet.

9. Betrieb, Wartung und Störungsbeseitigung

Der Betreiber einer elektrischen Anlage in explosionsgefährdeter Umgebung hat die Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und Instandhaltungs- sowie Instandsetzungsarbeiten durchzuführen. (BetrSichV und IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17).
Wartungsarbeiten und Arbeiten zur Störungsbeseitigung dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
Wird die Zündschutzart betroffen, dürfen nur Originalteile beim Austausch verwendet werden (z.B. Adapter).
Vor Wiederinbetriebnahme müssen die geltenden Gesetze und Richtlinien beachtet werden. Vor der Wartung sind die angegebenen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
Beschädigte Leitungseinführungen sind in jedem Fall auszutauschen.

10. Montageanleitung

LBCON 3 und LBCON 5

Notwendige Werkzeuge / *Necessary Tools*:



Lieferumfang LBCON-3 / *LBCON-3* Scope of delivery

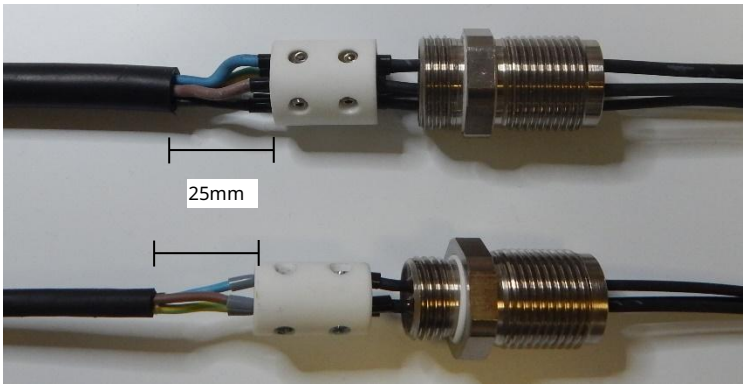


Lieferumfang LBCON-5 / Scope of delivery LBCON-5



Klemmstein 5 oder 3 polig

Clamp Stone 5 or 3 pole



Hülse und Kabelverschraubung

Assemble sleeve and cable gland



Hülse auf Leitungsdurchführung schrauben

Unscrew sleeve on linebushing



Kabelverschraubung auf Hülse schrauben

Unscrew cable gland on sleeve



LBCON 8

Notwendige Werkzeuge / Necessary Tools:

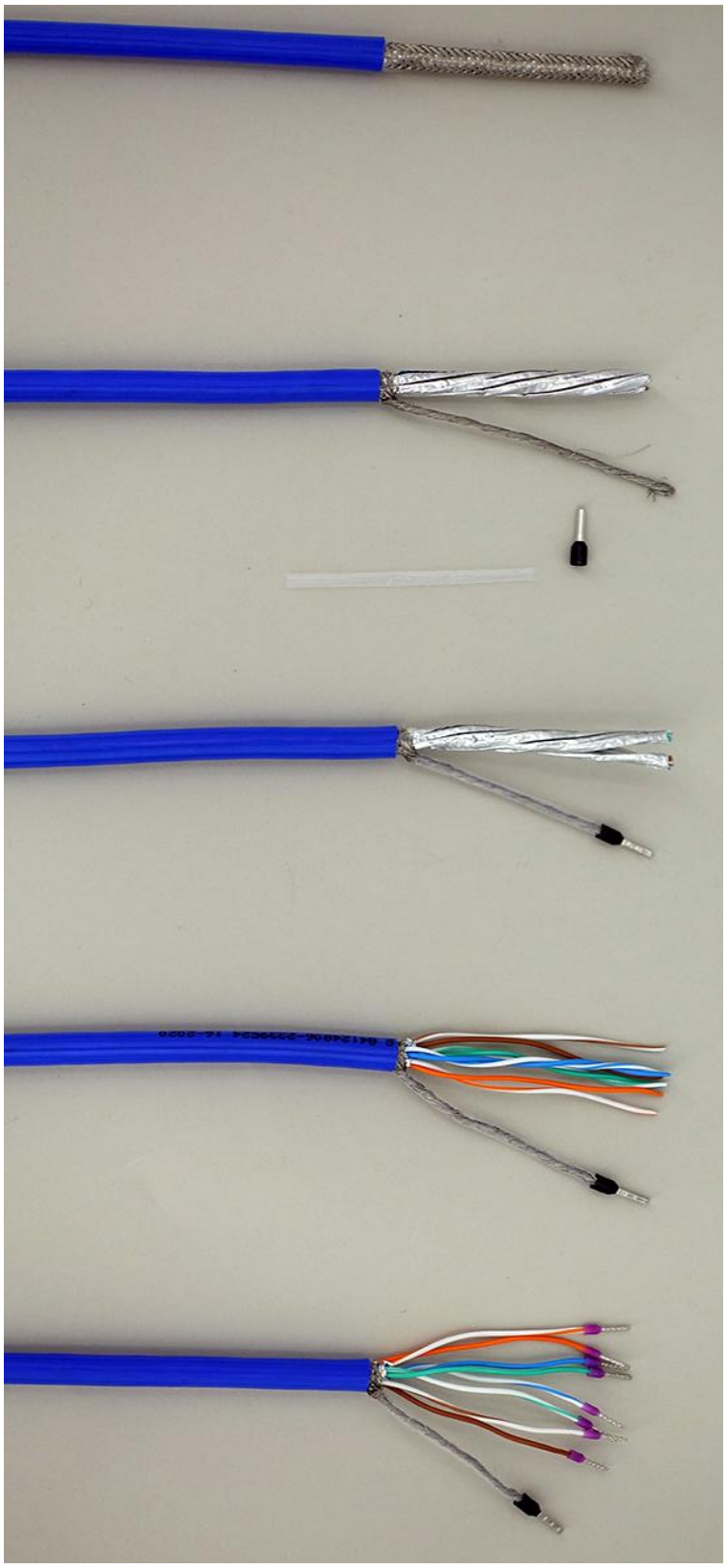


Lieferumfang LBCON-8 / Scope of delivery:



Außenmantel 60mm abisolieren

Outer jacket 60mm stripping



Geflecht verdrillen und auf 60mm kürzen

Twist the braided shield and cut to 60mm

Schutzschlauch und Hülse anbringen

Protective tube and Ferrule attached

Aluminium Abschirmung entfernen

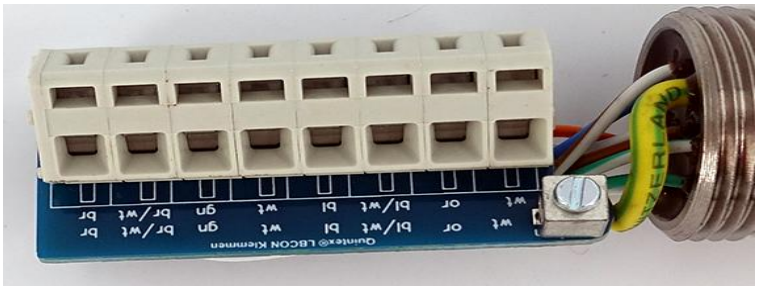
Aluminium Screen remove

8mm abisolieren,

8mm stripping, ferrule mounting

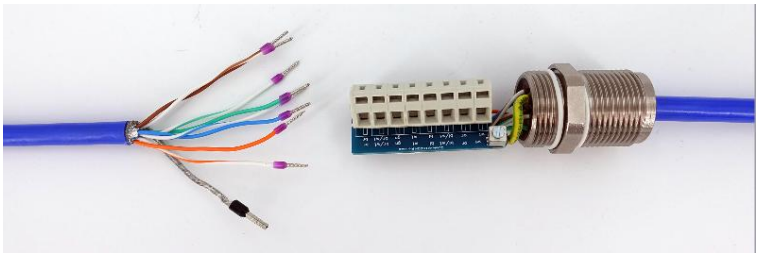
Klemmenplan Ethernetplatine

Terminal diagram Ethernet connection



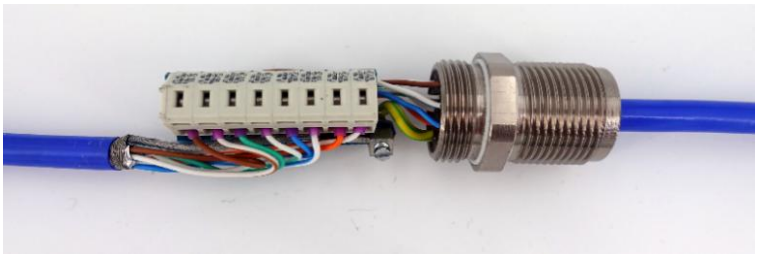
Anschlusskabel und Platine verbinden

Connect Ethernet cable and circuit board



Kabel laut Klemmenplan auflegen

Connect cable like terminal diagram



Hülse und Kabelverschraubung

Assemble sleeve and cable gland



Hülse auf Leitungsdurchführung

Unscrew sleeve on linebushing



Kabelverschraubung auf Hülse schrauben

Unscrew cable gland on sleeve



Hinweis:
Die Dichtung vor Festziehen der Verschraubung richtig platzieren um ein Verdrehen in sich zu verhindern!

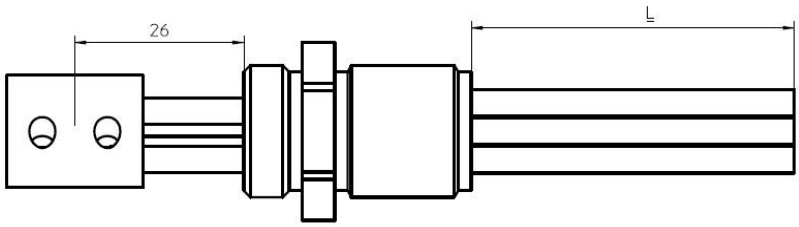

QUINTEX GmbH
Erfahrung ist Zukunft

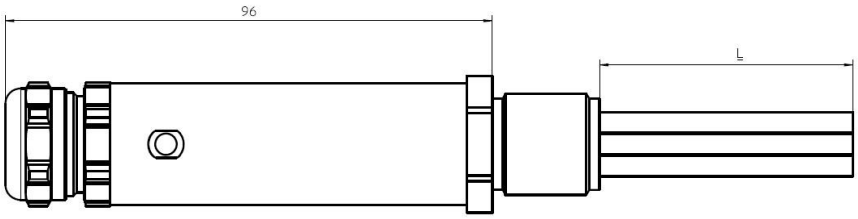

Rated Voltage: max. DC 60V
Ta: -20°C bis +60°C
II 2G Ex eb IIC T6/T5/T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db IP65
2004
EPS 12 ATEX 1457X
IECEx EPS 16.0065X
Nicht unter Spannung öffnen!
Do not open when energized!


Rated Voltage: max. DC 60V
Ta: -20°C bis +60°C
II 2G Ex eb IIC T6/T5/T4 Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db IP65
2004
EPS 12 ATEX 1457X
IECEx EPS 16.0065X
Nicht unter Spannung öffnen!
Do not open when energized!

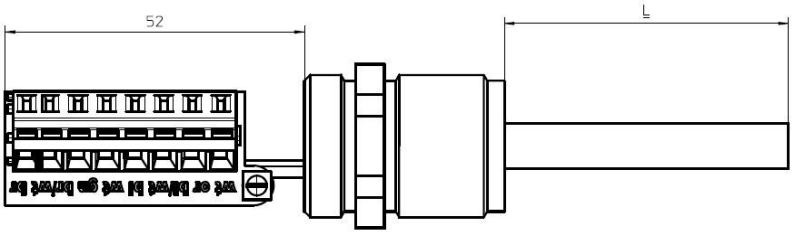
11. Abmessungen

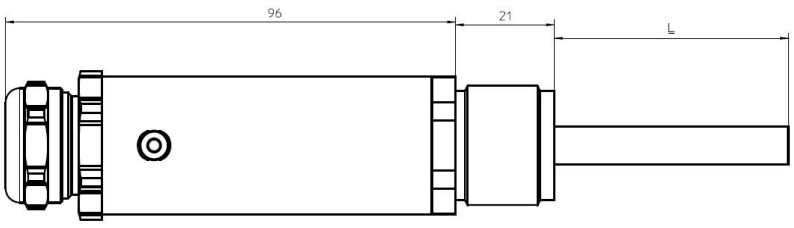
LBCON 3 und LBCON 5





LBCON 8





Content

1. Manufacturer 23
2. Description 23
3. LBCON variations and technical datas 24
4. Identification Key 27
5. Certification & Marking 28
6. Storage and processing 29
7. Safety advice 29
8. Installation & start up 30
9. Operation, service & maintenance 34
10. Assembly instructions 35
11. Dimension 41
12. EU – Konformitätserklärung/EU Declaration of compliance 42
13. UKEX – Konformitätserklärung/UKEX Declaration of compliance 43

1. Manufacturer

Quintex GmbH
i_Park Tauberfranken 13 - 14
D-97922 Lauda-Königshofen

Tel.: +49 (0)9343 / 6130-0
Fax: +49 (0)9343 / 6130-105
Email: info@quintex.info
Internet: www.quintex.eu



2. Description

The Electrical connecting sleeve Type LBCON are used to electrically connect equipment in potentially explosive atmospheres. The connection is made between an Exe enclosure and the LBCON. With the use of an O-ring we can reach IP65/IP66.

The LBCON consists of a line bushing with connecting wires, an Ex e housing with Ex e terminal block or an 8-pin Ex-e cage clamp technology and an approved cable gland.

The terminal block is made of 3 or 5 poles and can accommodate connection cables up to a cross-section of 2.5 mm ².

An 8-pin Ex-e cage clamp technology is available for connection of data line.

Depending on the design, the LBCON is suitable for intrinsically safe circuits, measuring, regulating and control circuits or for energy circuits or combinations of these circuits.

The LBCON can be used in hazardous areas of zone 1/21 and 2/22.

The LBCON is in line with Directive 2014/34/EU (Directives 2014/34/EU).

3. LBCON variations and technical datas

Male thread IAL8Ex | O-ring for IP66 | Terminal block | Connecting enclosure



Linebushing | 8-pin Exe cage clamps | Ex e-cable gland

Guide the connection cable through the loose cable gland and the connector enclosure and connect it to the clamping block or the 8-pin Exe cage clamps. After the connection, the connector enclosure is screwed onto the cable entry and then the cable gland is screwed onto the connector enclosure. The cable gland is tightened tightly so that it is close to the cable.

Equipotential bonding

Equipotential bonding is an electrical connection that connects all conductive equipment with each other. The equipotential bonding cable used must be designed in at least 4,0mm² in the colour green/yellow. This is connected with the supplied closed ring cable lug and the corresponding screw.
Equipotential bonding shall be carried out as shown.



Technical Data LBCON-3

Voltage:	max.230 Volt (1-phase) / max.400 Volt (3-phase)
Ambient:	max.16 A
Conductor sizes:	0,75mm² up to 2,5mm²
Temperature range:	-55°C...+115°C (depending on the used connection cable)
Max. conductor quantity:	3 strands
Cable gland:	M20x1,5 clamping area: 7,0-10,5mm, Brass nickel-plated
Thread diameter sleeve:	Double thread 2x M20x1,5mm
Bushing material: (other materials on request)	Brass nickel-plated
Standard cable material: (other materials on request)	RADOX 125 (on the linebushing -55°C...+115°C)
IP protection:	IP65/IP66 with additional gasket (On customer request or Ex e)

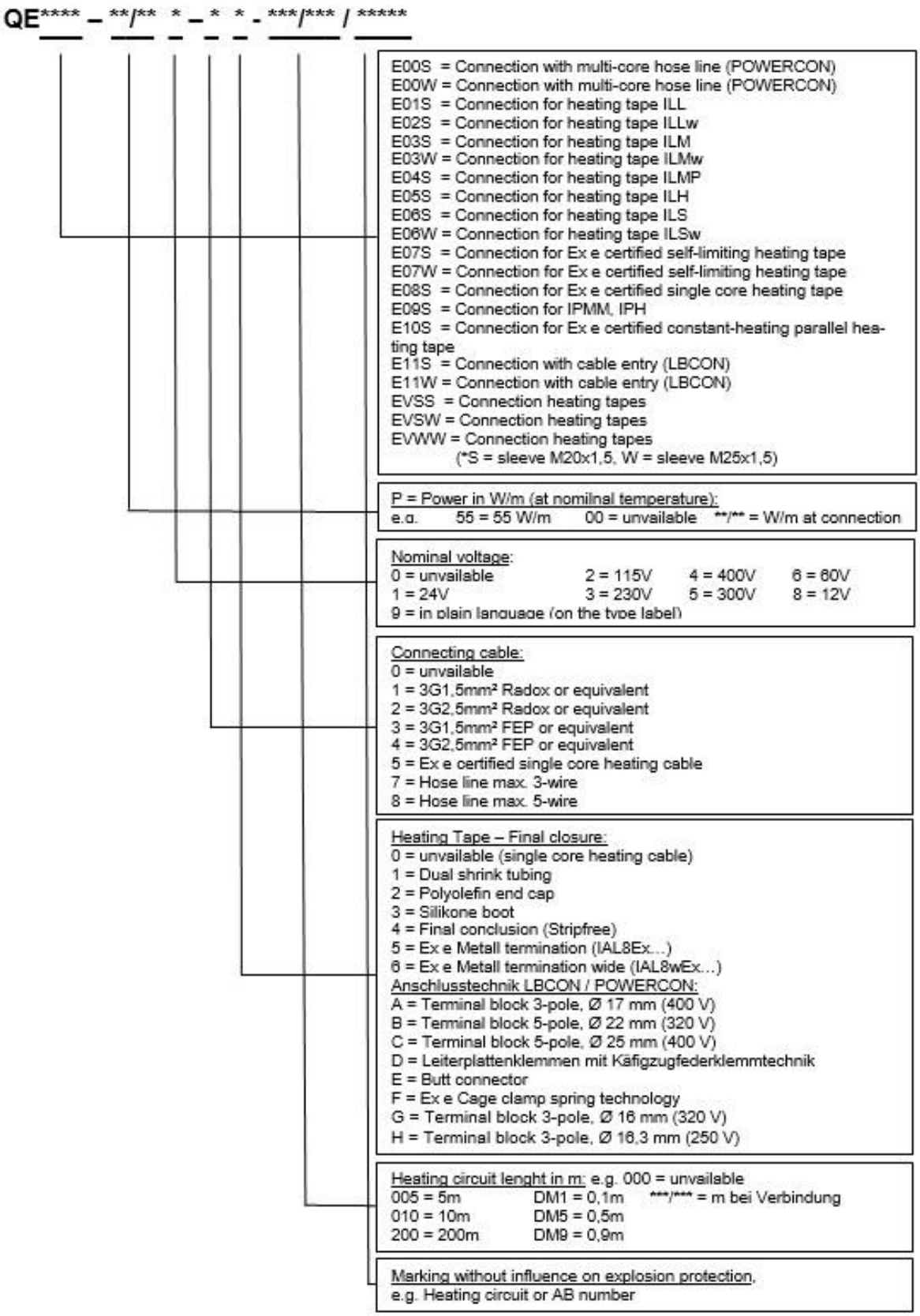
Technical Data LBCON-5

Voltage:	max.320 V (AC 400V on request)
Ambient:	max.20 A
Conductor sizes:	0,75mm² up to 2,5mm²
Temperature range:	-55°C...+105°C (depending on the used connection cable)
Max. conductor quantity:	5 strands
Cable gland:	M25x1,5 clamping area: 7,0-10,5mm, Brass nickel-plated
Thread diameter sleeve:	Double thread 2x M25x1,5mm
Bushing material: (other materials on request)	Brass nickel-plated
Standard cable material: (other materials on request)	RADOX 125 (on the linebushing -55°C...+115°C)
IP protection:	IP65/IP66 with additional gasket (On customer request or Ex e)

Technical Data LBCON-8

Voltage:	max.DC 60 V
Impendanz:	max. 100 Ohm
Conductor sizes:	AWG 24
Temperature range: (depending on model type)	-55°C...+105°C (depending on the used connection cable)
Max. conductor quantity:	4 pairs with 2xAWG 24 strands
Cable gland:	M25x1,5 clamping area: 7,0-10,5mm, Brass nickel-plated
Thread diameter sleeve:	Double thread 2x M25x1,5mm
Bushing material: (other materials on request)	Brass nickel-plated
Standard cable material: (other materials on request)	RADOX RAILCAT CAT7 (on the linebushing -40°C...+70°C)
IP protection:	IP65/IP66 with additional gasket (On customer request or Ex e)

4. Identification Key



5. Certification & Marking

Manufacturer:	Quintex GmbH
Type:	QE/LBCON

Certification and marking Linebushing:

Certification:	EPS 11 ATEX 1 342 X IECEx EPS 11.0004X EPS 22 UKEX 1054 X
Marking:	II 2G Ex db eb IIC T6/T5/T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C/T100°C/T85°C Db IP66 I M2 Ex db eb I Mb
Standards:	IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31, IEC/EN 60079-7
Directive:	2014/34/EU
CE:	CE 2004 UKCA 8507

Certification and marking connecting sleeve LBCON:

Certification:	EPS 12 ATEX 1 457 X IECEx EPS 16.0065X EPS 22 UKEX 1063 X
Marking:	II 2G Ex eb IIC T6/T5/T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C Db IP65
Standards:	IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7 IEC/EN 60079-31
Directive:	2014/34/EU
CE:	CE 2004 UKCA 8507

6. Storage and processing

The following storage conditions are to be observed, which are Failure to observe the quality of cable glands may affect:

- The storage should be carried out in a dry, frost-free place protected from direct sunlight in order to protect the cable sheath from damage and bleaching. Before processing, the lines must be stored in closed rooms at least 24 hours in order to accept room temperature.
- The cables must not be connected with chemicals and corrosive media be brought.

Basically, the cable is to be used according to the specifications in the data sheet according to the standards according to which the cable was designed and the original application for which the cable is intended. Mechanical forces should only act on the cable in the form that the conductors are not altered or damaged at any time. This also applies to the use of e.g. cable ties, metal eyelets or other contact with sharp-edged objects.
To prevent damage to the cable during a bend, the inner bending radius is to be observed. The designated radius is determined by a multiple of the outer diameter. The specified values are valid only for permanently installed cables.

7. Safety advice

Consideration must be given to the relevant installation and operating regulations for electrical systems (e.g. Directive 1999/92/EC, 2014/34/EU, IEC/EN 60079-14 and the relevant national standards).

It is the responsibility of the operator to ensure that equipment of electrical installations in hazardous environments are properly maintained, operated, monitored and repaired correctly.

In order to maintain the correct protection, only original parts must be used when replacing or repairing (e.g. adapter).

Assembling / disassembling, operation and maintenance work must only be carried out by specially trained and qualified staff.

Consideration must be given for all applicable statutory legal rules and regulations on occupational safety, accident prevention and environmental protection.

Dust deposits >5mm must be removed.

Line bushings must only be used as originally intended for their approved purpose.

Open cable ends must be placed.

Explosion protection is no longer guaranteed if:

- the casting is damaged, cracked or chipped,
- the outer surface of the bushing is damaged,
- the line bushings are not secured from unfastening,
- the insulation of the cable is damaged,
- the design of the line bushings are altered or modified.

8. Installation & start up

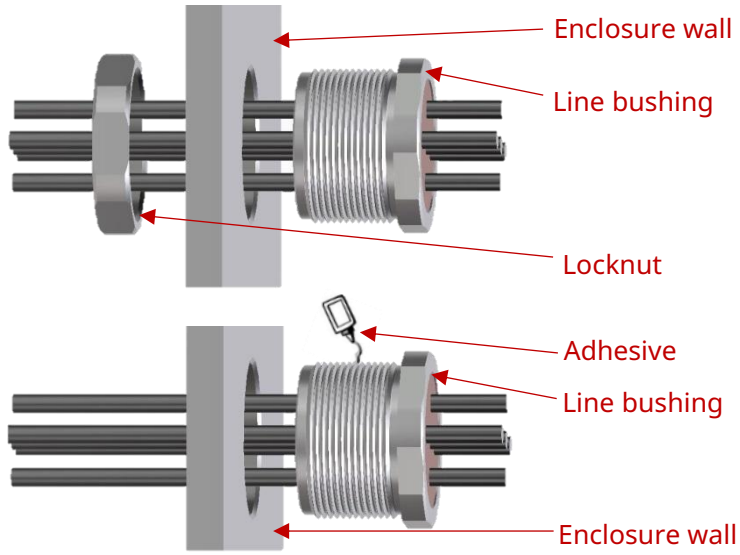
When installing and operating explosion-proof electrical systems the relevant installation & operating regulations must be observed at all times (e.g. Self-assessment,
IEC/EN 60079-14 and national regulations).

Assembling / Dismantling

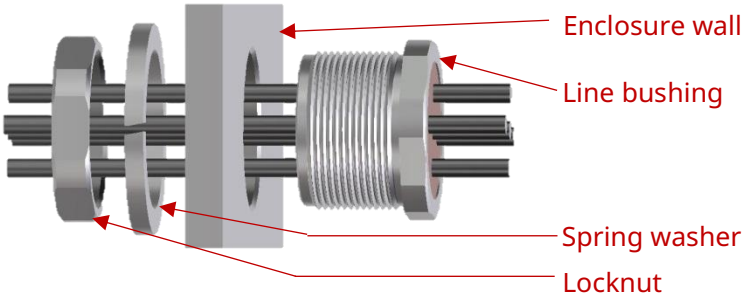
Threaded Line Bushing
The drilled and tapped (threaded) entry of a flameproof enclosure in which the threaded line bushing is installed must comply with IEC/EN 60079-1; section 5.3.

Thread pitch	≥ 0,7mm
Grade	ISO 965-1/-3 medium (m)
Number of threads	≥ 6
Thread depth of enclosure:	≤ 100cm³ ≥ 5mm
	≥ 100cm³ ≥ 8mm

Fixing details for standard application:



Fixing details for application with vibrations:



Also applicable for threaded blind plug / blanking plug and twin-path version.

General

Ensure that the line bushings are securely fastened to prevent accidental loosening or unfastening.

Wall thickness ≤ 8mm:	No Ex-protection.
Wall thickness 8-10mm:	Install metal washer (s = 2mm) between bush and enclosure side wall.
Wall thickness ≥ 10mm:	No additional precautions required.

The connection of the cables of the line bushings must be connected in enclosures that comply with a standardised type of protection in accordance with IEC/EN 60079-0.

Tighten the threaded line bushing with and without gasket by hand.

Installation:

Enclosures used for connections must comply with IEC/EN 60079-0, section 14.2 and 14.4. For Ex e enclosures of type increased safety protection, at least IP 54 protection class must be ensured.

Technical data information that is not accessible via the labelling of the line bushings or batch numbers is included in the delivery note/shipping documents.

The maximum current, maximum enclosure temperature and maximum ambient temperature can be taken from the part number description and must not be exceeded or decreased.

Assembly instructions LBCON must be followed for correct assembling of linebushing and Ex e terminal with the incoming cable.
The temperature range of the LBCON is shown on the type label.

Start-up:

Every electrical device operated in hazardous areas must be selected according to the conditions for each individual type of installation.
Operation of equipment is only allowed if undamaged and in a clean condition. Before start up and at regular intervals the electrical equipment must be checked and inspected by suitably qualified & trained staff.

Special conditions for safe use:

Line bushings with screw thread:

The thread hole of the flameproof enclosure in which the line bushing is integrated has to comply with EN 60079-1:2014, Clause 5.3.

Requirements valid for screwable line bushings:

The line bushing with shock protection (U and Z in the type designation key) may be used for direct connection of flameproof enclosures. In this case, the mounting has to be from the outside into the d-space, so that the impact proof is guaranteed. On the outside, only a hose line, which is safely enclosed, may be used.
Regardless of the type of mounting it has to be ensured, that the line bushing is secured against twisting or loosening.
The cable specific minimum ambient temperature $T_{A,min}$ is marked on the line bushings and it is detailed in the shipping documents.
The specifically correct maximum ambient temperature $T_{A,max}$ is determined as described in ATEX certificate no. 15.
For Ex-e and Ex-t applications the line bushings and plugs can be fitted with an O-Ring or flange gasket. When correctly installed an IP protection of IP65/IP66 can be achieved. The operating temperature range of the gasket is depending on the material. For use with flange gasket it must be assured that the gasket does not flip off due to high torque.

Special conditions for the LBCON:

When using the cylindrical connection comparment in connection with the 8-pin Ex-e cage clamp spring clamp technology (see type code in the connection technology operating instructions, code number F), the maximum voltage is limited to Umax = 60V.
The cylindrical connector space must be permanently grounded by the end user (see notes under point Equipotential bonding, Page 18).
Ambient temperature range with Ex-e cage clamp technology: -55°C...+105°C.

9. Operation, service & maintenance

The operator of an electrical installation in explosive hazardous environments must guarantee that all equipment is in good proper working condition, operates properly, monitors and carry's out regular maintenance and repair work (please observe IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17).
Maintenance work & troubleshooting work must be carried out by suitably trained and qualified staff only.
You are only allowed to use original spare parts (blind plugs and line bushings) if replacement or repair is necessary. Damaged parts must be replaced immediately.
All applicable laws and regulations must be observed before restarting or re-commissioning. Before any maintenance and/or troubleshooting all safety regulations must be observed.

10. Assembly instructions

LBCON 3 und LBCON 5

Notwendige Werkzeuge / *Necessary Tools*:



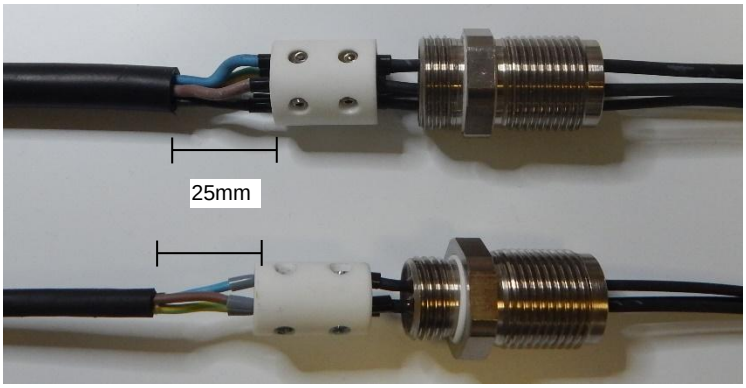
Lieferumfang LBCON-3 / Scope of delivery LBCON-3



Lieferumfang LBCON-5 / Scope of delivery LBCON-5



Clamp Stone 5 or 3 pole



Hülse und Kabelverschraubung

Assemble sleeve and cable gland



Hülse auf Leitungsdurchführung schrauben

Unscrew sleeve on linebushing



Kabelverschraubung auf Hülse schrauben

Unscrew cable gland on sleeve



LBCON 8

Notwendige Werkzeuge / Necessary Tools:



Lieferumfang LBCON-8 / Scope of delivery:

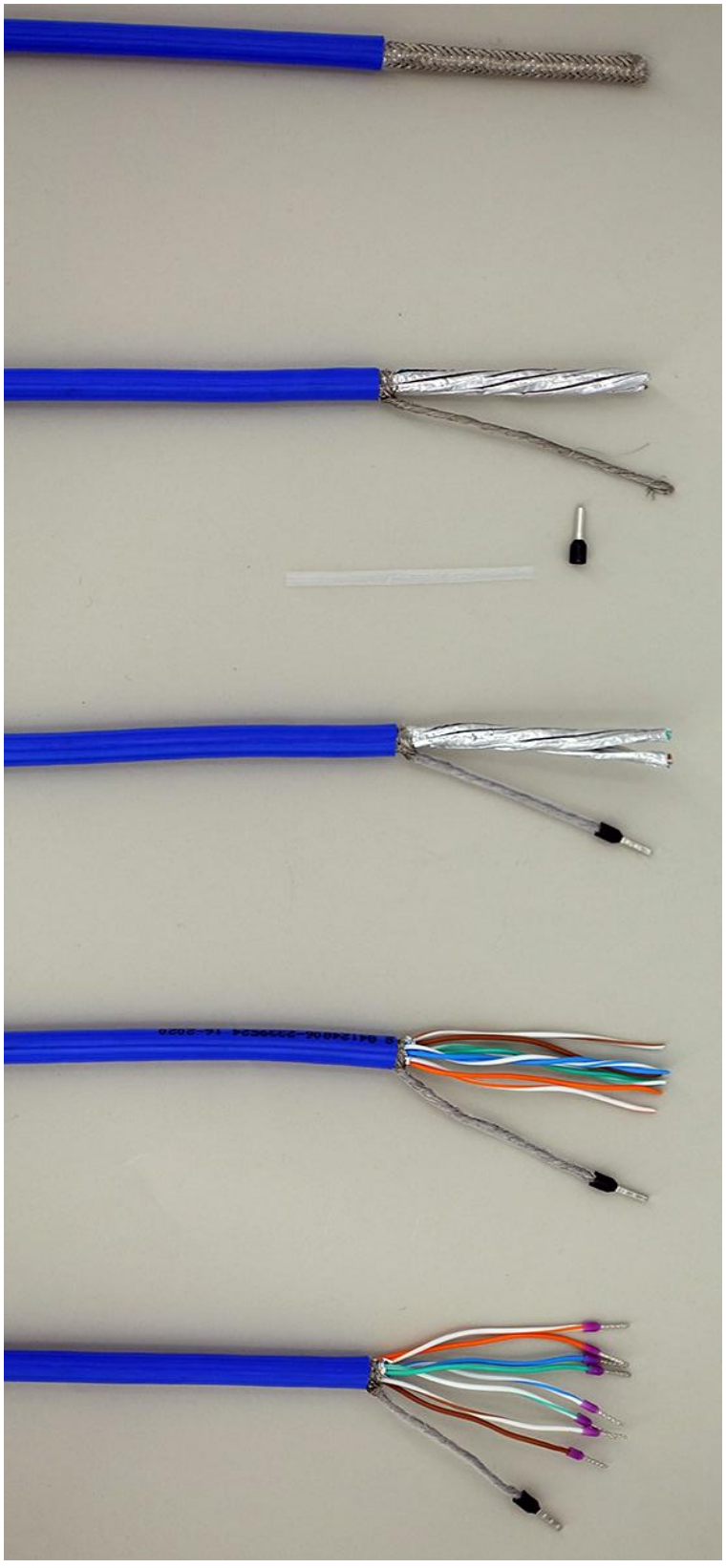


Außenmantel 60mm abisolieren

Outer jacket 60mm stripping

Geflecht verdrillen und auf 60mm kürzen

Twist the braided shield and cut to 60mm



Schutzschlauch und Hülse anbringen

Protective tube and Ferrule attached

Aluminium Abschirmung entfernen

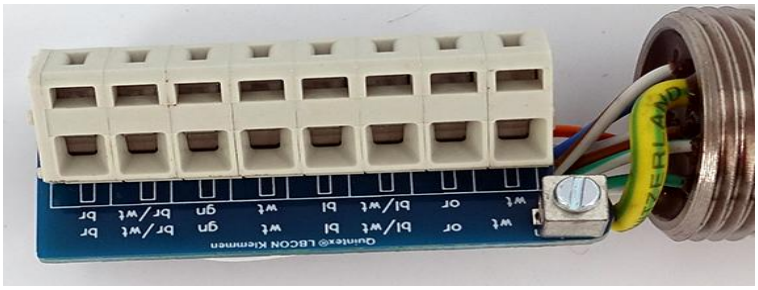
Aluminium Screen remove

8mm abisolieren,

8mm stripping, ferrule mounting

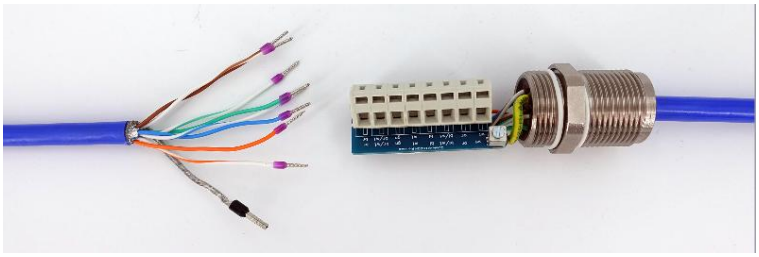
Klemmenplan Ethernetplatine

Terminal diagram Ethernet connection



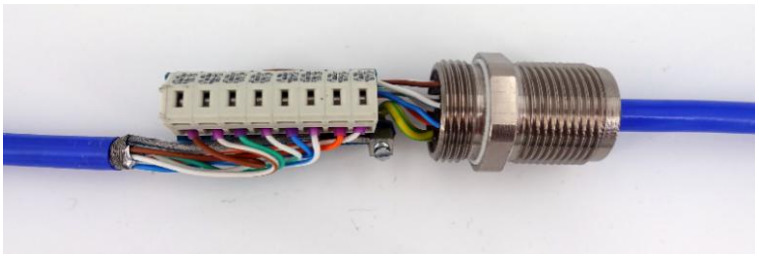
Anschlusskabel und Platine verbinden

Connect Ethernet cable and circuit board



Kabel laut Klemmenplan auflegen

Connect cable like terminal diagram



Hülse und Kabelverschraubung

Assemble sleeve and cable gland



Hülse auf Leitungsdurchführung

Unscrew sleeve on linebushing



Kabelverschraubung auf Hülse schrauben

Unscrew cable gland on sleeve



Note:

Position the seal correctly before tightening the screw connection to prevent it from twisting!

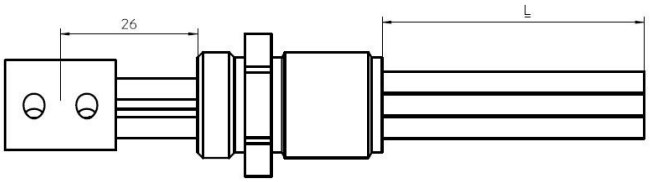


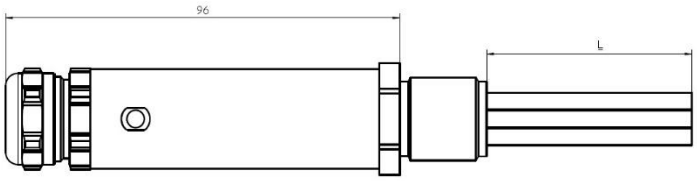




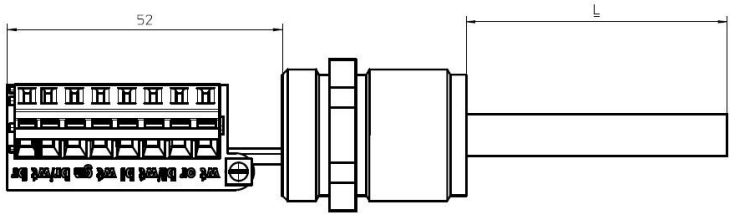
11. Dimension

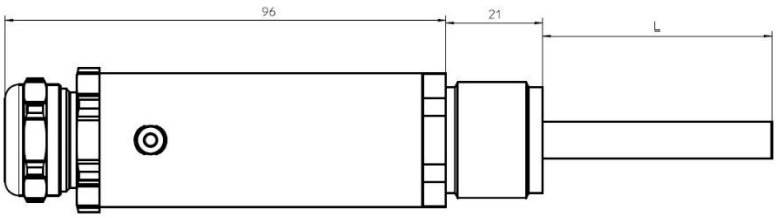
LBCON 3 und LBCON 5





LBCON 8





12. EU – Konformitätserklärung/EU Declaration of compliance

ERFAHRUNG IST ZUKUNFT

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF EU CONFORMITY
DÉCLARATION DE EU CONFORMITÉ

Wir/We/Nous

Quintex GmbH
i_Park Tauberfranken 13-14
97922 Lauda-Königshofen
Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
do hereby declare on our sole responsibility that the product
déclarons sous notre responsabilité que le produit

Gerätetyp/type of equipment/type:	Anschlussmuffe für Kabel Connecting sleeve for cable
Typenbezeichnung/type designation/désignation des type:	QE**** **/** * - * * - ***/*** / ***** (LBCON)

auf das sich dieses Dokument bezieht, mit den folgenden Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
to which this declaration refers, complies with the following directives, standards or standard documents:
auquel déclaration se repère est en conformité avec les directives, règles ou documents normative suivant:

Zertifizierende Stelle/ notified body/ autorité de certification	Bureau Veritas 2004

EPS 12 ATEX 1 457 X	EN IEC 60079-0:2018
	EN IEC 60079-7:2015/A1:2018
	EN 60079-31:2014
Richtlinie/ Directive 2014/34/EU	

Lauda-Königshofen, 20.10.2025

Thomas Michelbach
Geschäftsführer – Technik / MD

Quintex GmbH – i_Park Tauberfranken 13 – 97922 Lauda-Königshofen – Germany
Tel: +49 9343 6130-0 – Fax: +49 9343 6130-105 – Mail: info@quintex.info – www.quintex.eu

13. UKEX – Konformitätserklärung/UKEX Declaration of compliance

Erfahrung ist Zukunft

QUINT Ex GmbH

UKEX-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF UKEX CONFORMITY
DÉCLARATION DE UKEX CONFORMITÉ

Wir/We/Nous

Quintex GmbH
i_Park Tauberfranken 13-14
D-97922 Lauda-Königshofen
Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
do hereby declare on our sole responsibility that the product
déclarons sous notre responsabilité que le produit

Gerätetyp/type of equipment/type:	**Electrical heating circuit and connecting sleeve for cable**
Typenbezeichnung/type designation/désignation des type:	QE**** - **/** * - * * - ***/*** / *****

auf das sich dieses Dokument bezieht, mit den folgenden Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
to which this declaration refers, complies with the following directives, standards or standard documents:
auquel déclaration se repère est en conformité avec les directives, règles ou documents normative suivant:

Zertifizierende Stelle/ notified body/ autorité de certification	Bureau Veritas 8507

EPS 22 UKEX 1 063 X	EN IEC 60079-0:2018
	EN IEC 60079-7:2015+A1:2018
	EN 60079-31:2014
UKSI 2016:1107	

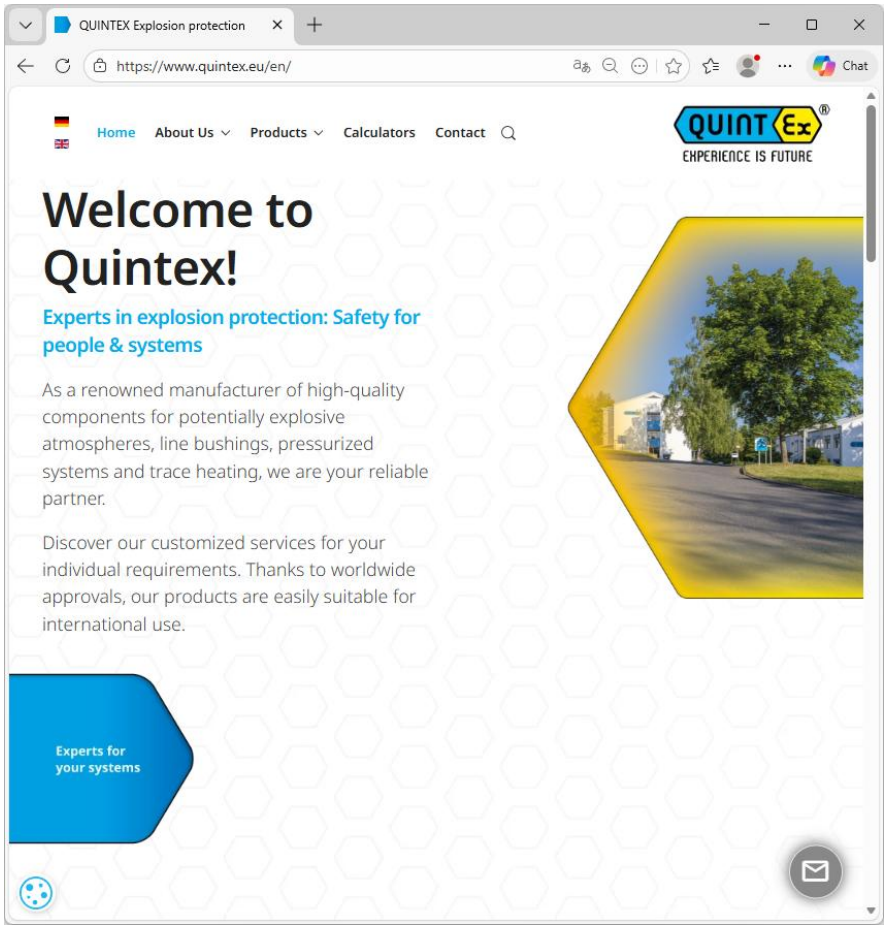
Lauda-Königshofen, 03. 05. 2022

Gisbert Schmahl (Geschäftsführer - Technik /MD)

Quintex GmbH – i_Park Tauberfranken 13-14 – 97922 Lauda-Königshofen – Germany
Tel.: +49 9343 6130-0 – Fax: +49 9343 6130-105 – Mail: info@quintex.info – www.quintex.eu

We are looking forward to your online visit on https://www.quintex.eu/de/.

We would be glad to support you with our online support chat.
The chat is available on our home page.



Contact

You need more in-depth information? We are looking forward to assisting you!

Further information on our products, systems or services?
Do you need an offer or do you have questions on our company?
Do not hesitate to contact us via phone or email.
We would be glad to helping you!