

Betriebsanleitung / Operation Instructions
Anschlussmuffe für Heizkreise und für elektrische Kabel
zur Energie- und Signalübertragung
Connection sleeve for heating circuits and for electrical
cables for energy and signal transmission
Type: QE..



Deutsch:

Seite 1...9



English:

Page 10...18

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

Inhalt

1.	Hersteller.....	2
2.	Verwendung.....	3
3.	Zulassung und Kennzeichnung.....	3
4.	Technische Daten.....	4
5.	Sicherheitshinweise.....	6
6.	Typschlüssel.....	7
7.	Hinweise für den Einbau und Betrieb.....	8
8.	Betrieb, Wartung und Instandhaltung.....	9
9.	Besondere Bedingungen.....	9
10.	Prüfprotokoll.....	19
11.	EU-Konformitätserklärung.....	20
12.	Notizen.....	21

Hinweise zur Anleitung

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung der relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Personen, die für die Montage und Wartung zuständig sind, tragen eine besondere Verantwortung. Voraussetzung dafür ist eine genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Die Anleitung fasst die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen und muss von allen Personen, die mit dem Produkt arbeiten gelesen werden, damit sie mit der richtigen Handhabung des Produktes vertraut sind.

Die Anleitung ist aufzubewahren und muss über die gesamte Lebensdauer des Produkts zur Verfügung stehen.

Kennzeichnung

Besonders wichtige Stellen dieser Anleitung sind mit einem Symbol gekennzeichnet:



GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.



HINWEIS

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

1. Hersteller

Quintex GmbH
i_Park Tauberfranken 13
D-97922 Lauda-Königshofen

Telefon: +49 (9343) 6130-0
Fax: +49 (9343) 6130-105
e-mail: info@quintex.info
Internet: www.quintex.eu



Ex-Anschluss Technik für folgende Heizbandtypen

ILLw...CT/CF, ILM(w)...CT/CF, ILH...CF, ILS(w)...NF, ILL..S..CT/CF, IPH...NF



Des Weiteren dürfen sowohl selbstbegrenzende, als auch konstant heizende Parallelheizbänder/-leitungen anderer Hersteller eingesetzt werden, unter der Voraussetzung, dass diese in Bezug auf Ex-Zulassung und Abmessungen geeignet sind („Punkt 4: Technische Daten“).

Verfügbare Versionen

Klemmbereich	-> Heizleitung: 4,7 x 10,0 – 6,5 x 13,0mm
	-> Anschlussleitung: 7,0 – 10,5mm
IAL8Ex HKSS	Set, bestehend aus Anschluss sowie Endabschluss
IAL8Ex HKSA	Heizbandanschluss
IAL8Ex HKSE	Heizbandendabschluss
IAL8Ex HKSV	Heizbandverbindung
IAL8Ex HKST	T-Abzweig
IAL8Ex HKSC	Heizbandanschluss mit integriertem Thermostat (110°C max.)

Klemmbereich	-> Heizleitung: 6,5 x 13,0 – 7,5 x 15,5mm
	-> Anschlussleitung: 7,0 – 10,5mm
IAL8wEx HKWS	Set, bestehend aus Anschluss sowie Endabschluss
IAL8wEx HKWA	Heizbandanschluss
IAL8wEx HKWE	Heizbandendabschluss
IAL8wEx HKWV	Heizbandverbindung

Betriebsanleitung / Operation Instructions



Type: QE..

2. Verwendung

Elektrische Anschlussmuffe QE... mit zylindrischem Anschlussraum dient in Verbindung mit zugelassenen selbstlimitierenden bzw. konstant heizenden Heizbändern (Heizkreis) dem elektrischen Beheizen von Rohren, Behältern, Schutzkästen, E-Motoren, usw. um temperaturempfindliche Produkte in diesen vor Frost zu schützen oder um bestimmte Temperaturen dieser Produkte zu halten oder um Kondensatbildung zu vermeiden. Hierbei kann der Heizkreis auch in ein Rippenprofil eingebaut sein, um die Wärmeenergie-Abgabe des selbstlimitierenden Heizbandes zu erhöhen. Der Heizkreis kann werkseitig hergestellt oder baustellenseitig konfektioniert sein.

Die elektrische Anschlussmuffe QE... dient auch dem Verbinden von Kabeln zur Energie- und Signalübertragung. Der Anschluss kann werkseitig oder baustellenseitig hergestellt werden.

3. Zulassung und Kennzeichnung

Hersteller:	Quintex GmbH
Typ:	QE**** - **/** * - * * - ***/ *****
Baumuster- Prüfbescheinigung:	EPS 12 ATEX 1 457 X IECEX EPS 16.0065X EPS 22 UKEX 1 063 X RU C-DE.AM02.B.00121/19
Kennzeichnung:	 II 2G Ex eb IIC T6/T5/T4/T3/T2 Gb  II 2D Ex tb IIIC T135°C Db IP65

Bei werkseitiger Konfektionierung

Das Heizkreislablel (siehe nächste Seite) wird von Quintex vollständig mit allen spezifischen Daten des jeweiligen Heizkreises ausgefüllt und am Heizkreis angebracht.

Bei Konfektionierung durch den Errichter

Das Heizkreislablel ist gemäß nachstehender Vorgehensweise vom Errichter mit dem beigefügten Stift (Staedtler Lumocolor) auszufüllen und am Heizkreis anzubringen.



Das Typschild ist deutlich sichtbar an der Anschlussmuffe anzubringen.

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

Ausfüllen des Heizkreislabels anhand folgenden Beispiels:

Heizkreis bestehend aus 5m selbstbegrenzendem Parallelheizband vom Typ **ILH552CF/QX** (55W/m, 230V AC), Zuleitung vom Typ **FEP 3G2,5mm²**, sowie dem **IAL8Ex HKSS** An- und Endabschluss.

Heizkreis-Typschlüssel:
siehe Punkt 6: Typschlüssel

QUINTEX GmbH
i_Park Tauberfranken 13-14
D-97922 Lauda-Königshofen
www.quintex.eu

Erfahrung ist Zukunft
QUINT Ex

Quintherm Heizkreis Ex
Quintherm Heating Circuit Ex
Type: **QE 02S - 40 3-4 3-005 /**

UK CA 8507
EPS 12 ATEX 1457 X
IECEx EPS 18.0065X
EPS 22 UKEX 1 063 X
II 2G Ex eb IIC T₃ Gb
II 2D Ex tb IIC T₁₃₅°C Db

ERC Ex
RU C-DE.AM02.B.00121/19
1Ex emb II T₆.T₃ Gb
1Ex tb IIC T₈₀°C..T₁₉₅°C Db IP65

Heizkreislänge / Circuit Length: **5,0 m**

Bemessungsspannung / Rated Voltage: **230 V**

Abgabeleistung / Rated Power Output: **40 W/m**

S/N<leer> Jahr / Year: 2022

-60 °C T_a +190 °C

CE 2004

Temperaturklasse/Grenztemperatur Staub
siehe Tabellen unter Punkt 4: „Technische Daten“

Heizkreis-Länge in m

Umgebungs-/Werkstücktemperaturbereich

Nennspannung (V AC)

Leistung je Meter

Seriennummer/Produktionsjahr



Für die Herstellung eines für den Ex-Bereich zugelassenen Heizkreises ist ausschließlich die Verwendung einer der nachfolgenden Versorgungsleitungen zulässig:

- Heizbänder mit niedrigen und mittleren Temperaturen **Radox125-3G1,5** sowie **Radox125-3G2,5**
- Heizbänder mit hohen Temperaturen **Quintex ALF 15** sowie **Quintex ALF 25**

4. Technische Daten

- Bemessungsspannung:** **ohne** integrierten Thermostaten: $U_{max.} 277 \text{ V AC}$
mit integriertem Thermostaten: $U_{max.} 250 \text{ V AC (...SC)}$
- Bemessungsleistung:** Für Quintex Heizbänder bis max. 60 W/m
(gemäß zugehöriger EG-Baumusterprüfbescheinigung)
- Umgebungs-/Werkstücktemperaturbereich:** siehe Tabellen auf der folgenden Seite



Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

Umgebungs- / Werkstücktemperaturbereich:

IAL8Ex H... / IAL8wEx H... (ohne integriertem Thermostat)

Zul. Umgebungstemp.	T-Klasse	Heizbänder
-60°C...+85°C	T6	ILLw...CT/CF 10W/m bis einschließlich 31W/m
-60°C...+85°C	T6	ILL...S..CT/CF 12W/m bis einschließlich 17W/m
-60°C...+85°C	T4	ILLw...CT/CF 40W/m
-60°C...+85°C	T4	ILL...S..CT/CF 30W/m
-60°C...+100°C	T4	ILM...CT/CF 17W/m bis einschließlich 31W/m
-60°C...+180°C	T3	ILH...CF und ILS...NF bis einschließlich 60W/m ILMw...CT/CF
-60°C...+190°C	T2*/T3/T4/ T5/T6	Grenzwerte in Bezug auf die Muffe bei Einsatz von Heizbändern anderer Hersteller. Eventuelle Temperatureinschränkungen durch das eingesetzte Heizband müssen berücksichtigt werden!

IAL8Ex H..C (mit integriertem Thermostat)

Zul. Umgebungstemp.	T-Klasse	Heizbänder
-60°C...+40°C	T6	ILLw...CT/CF 10W/m bis einschließlich 31W/m
-60°C...+40°C	T6	ILL...S..CT/CF 12W/m bis einschließlich 17W/m
-60°C...+85°C	T4	ILLw...CT/CF 40W/m
-60°C...+85°C	T4	ILL...S..CT/CF 30W/m
-60°C...+90°C	T4	ILM...CT/CF 17W/m bis einschließlich 31W/m
-60°C...+110°C	T3	ILH...CF und ILS...NF bis einschließlich 60W/m ILMw...CT/CF
-60°C...+110°C	T2*/T3/T4/ T5/T6	Grenzwerte in Bezug auf die Muffe bei Einsatz von Heizbändern anderer Hersteller. Eventuelle Temperatureinschränkungen durch das eingesetzte Heizband müssen berücksichtigt werden!



Es ist darauf zu achten, dass entsprechend der angegebenen max. zulässigen Umgebungstemperaturen (siehe Tabellen oben) eine entsprechend thermisch beständige Anschlussleitung verwendet wird, welche für diese Temperaturen im Dauergebrauch geeignet sind.

* Bei Anwendungen in T2 muss die zulässige Werkstücktemperatur beachtet werden!
(z.B.: Anbringung außerhalb der Isolierung)

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

Bei Verwendung der konstant heizenden Heizleitung IPH...NF:

ohne integrierten Thermostat: -60°C ... ≤ +180 °C

mit integriertem Thermostat: -60°C... ≤ +40°C / T6
 ≤ +55°C / T5
 ≤ +90°C / T4
 ≤ +110°C / T3

Produkt Bezeichnung	Leistung [W/m]	T6	T5	T4	T3	T2*	T1*
IPH..NF/QX	10	39	59	106	186	275	275
	30	-	-	20	133	243	243
	50	-	-	-	64	201	201
	70	-	-	-	-	147	147

* Bei Anwendungen in T2/T1 muss die zulässige Werkstücktemperatur beachtet werden!



Bei Verwendung von konstant heizenden Parallelheizleitungen anderer Hersteller sind die Grenzwerte dieser Heizleitungen und dadurch eventuell resultierende Temperatureinschränkungen zu beachten. (Grenzwerte bezogen auf die Muffe siehe oben)

Max. Heizkreislängen:	gemäß aktuellen Heizband Datenblättern
Bemessungsstrom:	ohne integrierten Thermostaten: bis max. 20A AC mit integriertem Thermostaten: bis max. 16A AC
Klemmbereiche:	siehe Kapitel 1 („Verfügbare Versionen“)
Klemmquerschnitt:	bis 2,5mm ²
Schutzklasse:	IP66

Ergänzende Angaben sind der EG-Baumusterprüfbescheinigung und den Datenblättern zu entnehmen.

5. Sicherheitshinweise



Verwenden Sie die Heizkreise nur für den zugelassenen Einsatzzweck.
 Der Explosionsschutz bei Heizkreisen ist nur im Originalzustand gewährleistet.
 Die elektrischen Heizkreise dürfen nur im unbeschädigten Zustand betrieben werden.
Die IAL8Ex... Komponenten dürfen nicht unter Spannung geöffnet werden!

Der Explosionsschutz ist nicht oder nicht mehr gewährleistet, wenn:

- die Isolierung des Heizleitung bzw. der Anschlussleitung gerissen oder aufgeschnitten ist.
- die Anschlussmuffe bzw. der Endabschluss des Heizkreises mechanisch beschädigt ist.
- die Konfektionierung des An- / Endabschluss nicht korrekt nach Montageanleitung durchgeführt wurde.
- sich Abmessungen des eingesetzten Heizbandes/Heizleitung nicht innerhalb des zugelassenen Klemmbereiches befinden.

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

6. Typschlüssel

Q **** - ** / ** * - * * - *** / *** / *****

E00S = Anschluss mit mehradriger Schlauchleitung (POWERCON)
 E00W = Anschluss mit mehradriger Schlauchleitung (POWERCON)
 E01S = Anschluss Heizband ILL
 E02S = Anschluss Heizband ILLw
 E03S = Anschluss Heizband ILM
 E03W = Anschluss Heizband ILMw
 E04S = Anschluss Heizband ILMP
 E05S = Anschluss Heizband ILH
 E06S = Anschluss Heizband ILS
 E06W = Anschluss Heizband ILSw
 E07S = Anschl. Ex e zugel. selbstbegrenzende Heizband
 E07W = Anschl. Ex e zugel. selbstbegrenzende Heizband
 E08S = Anschl. Ex e zugel. Einaderheizleitung
 E09S = Anschluss IPMM, IPH
 E10S = Anschl. Ex e zugel. konstantheizende Parallelheizleitung
 E11S = Anschluss mit Leitungsdurchführung (LBCON)
 E11W = Anschluss mit Leitungsdurchführung (LBCON)
 EVSS = Verbindung Heizbänder
 EVSW = Verbindung Heizbänder
 EVWW = Verbindung Heizbänder
 (*S = Muffe M20x1,5, W = Muffe M25x1,5)

P = Leistung in W/m (bei Nenntemperatur):

z.B. 55 = 55 W/m 00 = nicht vorhanden
 / = W/m bei Verbindung

Nennspannung:

0 = nicht vorhanden 2 = 115V 4 = 400V 6 = 60V
 1 = 24V 3 = 230V 5 = 300V 8 = 12V
 9 = im Klartext (auf dem Typenschild)

Anschlussleitung:

0 = nicht vorhanden
 1 = 3G1,5mm² Radox oder gleichwertig
 2 = 3G2,5mm² Radox oder gleichwertig
 3 = 3G1,5mm² FEP oder gleichwertig
 4 = 3G2,5mm² FEP oder gleichwertig
 5 = Ex e zugelassene Einader-Kaltleitung
 7 = Schlauchleitung max. 3-adrig
 8 = Schlauchleitung max. 5-adrig

Heizband-Endabschluss:

0 = nicht vorhanden (Einader-Heizleitung)
 1 = Dualschrumpfschlauch
 2 = Polyolefin-Endkappe
 3 = Silikon-Boot
 4 = Endabschluss Stripfree
 5 = Ex e Endabschluss Metall (IAL8Ex...)
 6 = Ex e Endabschluss Metall weit (IAL8wEx...)

Anschlussstechnik LBCON / POWERCON:

A = Klemmstein 3-polig
 B = Klemmstein 5-polig, Ø 22 mm
 C = Klemmstein 5-polig, Ø 25 mm
 D = Leiterplattenklemmen mit Käfigzugfederklemmtechnik
 E = Stoßverbinder
 F = Ex e Käfigzugfederklemmtechnik

Heizkreislänge in m: z.B. 000 = nicht vorhanden

005 = 5m DM1 = 0,1m **/** = m bei Verbindung
 010 = 10m DM5 = 0,5m
 200 = 200m DM9 = 0,9m

Kennzeichnung ohne Einfluss auf den Explosionsschutz, z.B.
 Heizkreisnummer oder AB-Nummer

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

7. Hinweise für den Einbau und Betrieb



Für die fachgerechte Konfektionierung der Heizkreise ist folgende Quintex Montageanweisung einzuhalten: „IAL8Ex... / IAL8wEx...“

Für jeden Heizkreis ist ein Prüfprotokoll anzufertigen und der Heizkreisdokumentation beizufügen. Die minimalen und maximalen Umgebungstemperaturen der Anschlusstechnik sind einzuhalten. Bei der Version ...SC ist darauf zu achten, dass der Thermostat die Umgebungstemperatur ungehindert erfassen kann.

Die Anschlussmuffe **IAL8EX.../IAL8wEx...** muss am zu beheizenden Objekt befestigt werden (z.B. mit Kabelbinder, Spannband usw.), idealerweise unter der Wärmedämmung.

Weiterhin müssen die Heizleitungen nach ca. 50mm auf beiden Seiten des Anschlusses z.B. mit Spannband, Klebeband befestigt werden.



Heizleitung nicht quetschen!

Bei Verwendung von konstant heizenden Parallelheizleitungen

Es muss ein Kaltende mit einer Länge von min. 100mm berücksichtigt werden. Die beheizte Länge endet somit min. 100mm vor der Anschlussmuffe.

Bei Verwendung der Heizleitung IPH...NF/QX

Der Kontaktierungspunkt bei der Heizleitung IPH...NF muss mittels einer Widerstandsmessung ermittelt werden. Siehe hierzu gesondertes Dokument: „**Montageanleitung IAL8EX _set**“

Bei Verwendung einer konstant heizenden Parallelheizleitung eines anderen Herstellers

Den einschlägigen Vorschriften zu Montage, Installation und Betrieb des Herstellers sind Folge zu leisten. Die Einhaltung des Kaltendes von min. 100mm muss jedoch in jedem Falle sichergestellt sein.

Zum Öffnen lässt sich das Ex e Anschlussgehäuse mit der Kabelverschraubung durch drehen entfernen. Die Anschluss-/Heizleitung wird durch die Kabelverschraubung und das Ex e Anschlussgehäuse geführt und an dem Klemmstein angeschlossen.

Nach dem die Anschluss-/Heizleitung ordnungsgemäß kontaktiert wurde, wird die Kabelverschraubung wieder mit dem Anschlussgehäuse verschraubt. Die Kabelverschraubung wird danach fest angezogen, so dass diese dicht an dem Außenmantel der Anschluss-/Heizleitung anliegt.

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

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.



8. Betrieb, Wartung und Instandhaltung

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 (siehe hierzu auch IEC/EN 60079-17).

Wartungsarbeiten und Arbeiten zur Instandhaltung am Produkt dürfen nur von ausgebildetem & qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor der Wartung und/oder Instandhaltung sind die angegebenen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Es dürfen für Wartung und Instandhaltung nur Originalteile des Herstellers verwendet werden.

Es ist eine regelmäßige Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes durchzuführen (siehe hierzu auch IEC/EN 60079-17). Beschädigte Heizkreise sind in jedem Fall unverzüglich zu reparieren oder auszutauschen.

Der zugelassene Umgebungs-/Werkstücktemperaturbereich (siehe Kapitel 4: „Technische Daten“) ist in jedem Fall zu beachten.

9. Besondere Bedingungen

Der Umgebungstemperaturbereich des jeweilig verwendeten Heizbandes bzw. der jeweiligen Heizleitung ist zu beachten. An den Anschlussstellen der Heizbänder darf eine maximale Grenztemperatur von $T = 190 \text{ °C}$ nicht überschritten werden.

Bei Einsatz vom zylindrischen Anschlussraum in Verbindung mit der 8-poligen Ex-e Käfigzugfederklemmtechnik (siehe Typenschlüssel Kennziffer F) wird die maximale Spannung auf $U_{\max} = 60 \text{ V}$ eingeschränkt.

Der metallische Anschlussraum muss bei der Montage durch den Betreiber dauerhaft geerdet werden.

Umgebungstemperatur mit Ex-e Käfigzugfederklemmtechnik: $-55 \text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105 \text{ °C}$.

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

Index

1.	Manufacturer.....	11
2.	Application.....	12
3.	Certification & Labeling.....	12
4.	Technical Data.....	13
5.	Safety Instructions.....	15
6.	Type Code.....	16
7.	Instructions for Installation & Operation.....	17
8.	Service & Maintenance.....	18
9.	Special Conditions.....	18
10.	Test Report.....	19
11.	Declaration of EU Compliance.....	20
12.	Notes.....	21

Notes for manual

Working in hazardous areas safety of personnel and material depends on the adherence of all relevant safety rules. Persons who are responsible for installation and maintenance have got a special responsibility. Precondition is an exact knowledge of all actual rules and regulations. This manual summarizes all important safety rules and has to be read by all persons working with this product to be familiar with the handling. The manual has to be kept over the complete life span of the product.

Marking

Important sections in this manual are marked with a symbol



DANGER

DANGER signs a risk which can result in death or severe injury if not avoided.



WARNING

WARNING signs a risk which can result in death or severe injury if not avoided.



CAUTION

CAUTION signs a risk which can result in injury if not avoided.



ATTENTION /

ATTENTION signs an action to prevent material damage.



NOTE

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

1. Manufacturer

Quintex GmbH
i_Park Tauberfranken 13
D-97922 Lauda-Königshofen

Telefon: +49 (9343) 6130-0
Fax: +49 (9343) 6130-105
e-mail: info@quintex.info
Internet: www.quintex.eu



Ex-termination system for following heating cables

ILLw...CT/CF, ILM(w)...CT/CF, ILH...CF, ILS(w)...NF, ILL..S.. CT/CF, IPH...NF



Can also be used for self-limiting or constant wattage heating tapes from other manufacturers, on condition that these tapes are appropriate in terms of the Ex-certification and dimensions (see section 4: "Technical data").

Available Types

Clamping Range	-> Heating Cable: 4.7 x 10.0 – 6.5 x 13.0mm -> Supply Cable: 7.0 – 10.5mm
IAL8Ex HKSS	Set, contains power and end sleeve.
IAL8Ex HKSA	Power sleeve only
IAL8Ex HKSE	End sleeve only
IAL8Ex HKSV	Connection heating tape – heating tape (splice)
IAL8Ex HKST	T-branch
IAL8Ex HKSC	Power sleeve with integrated ambient thermostat (110°C max.)

Clamping Range	-> Heating Cable: 6.5 x 13.0 – 7.5 x 15.5mm -> Supply Cable: 7.0 – 10.5mm
IAL8wEx HKWS	Set, contains power and end sleeve.
IAL8wEx HKWA	Power sleeve only
IAL8wEx HKWE	End sleeve only
IAL8wEx HKWV	Connection heating tape – heating tape (splice)



Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

2. Application

The heating circuit QE... is for electrical heating of pipes, vessels, protection-enclosures, electrical-motors, etc., for protecting temperature sensitive products from frost or for temperature maintenance of these products or to avoid condensation. The heating circuit QE... can be factory ready-made or assembled on site.

3. Certification & Labelling

Manufacturer:	Quintex GmbH
Type:	QE**** - **/** * - * * - ***/ *****
EC-Type Examination Certificate:	EPS 12 ATEX 1 457 X IECEx EPS 16.0065X EPS 22 UKEX 1 063 X RU C-DE.AM02.B.00121/19
Labeling:	 II 2G Ex eb IIC T6/T5/T4/T3/T2 Gb  II 2D Ex tb IIIC T135°C Db IP65

Heating circuits assembled by Quintex

will be labelled and delivered by Quintex with all specific data for the corresponding heating circuit.

Heating circuits which are assembled by the installer

must be labelled clearly by the installer using the enclosed UV-resistant marker (Staedtler Lumocolor) according to the following example.



The heating circuit label must be mounted clearly visible on the connection sleeve.

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

Complete the heating circuit label similar to the following example

Heating circuit consisting of 5m self-limiting heating tape type **ILH552CF/QX** (55W/m, 230V AC), supply cable type **FEP 3G2,5mm²**, with **IAL8Ex HKSS** power and end seal.

Heating circuit type code:
see point 6: Type code

QUINTEX GmbH
i_Park Tauberfranken 13-14
D-97922 Lauda-Königshofen
www.quintex.eu

Erfahrung ist Zukunft
QUINT Ex

Quintherm Heizkreis Ex
Quintherm Heating Circuit Ex
Type: **QE 02S -40 3-4 3-005/.....**

UK CA 8507
EAC Ex

EPS 12 ATEX 1457 X
IECEx EPS 16.0065X
EPS 22 UKEX 1 063 X
II 2G Ex eb IIC T3 Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C Db
RU C-DE.AM02.B.00121/19
1Ex e mb II T6..T3 Gb
1Ex tb IIIC T80°C..T195°C Db IP65

Heizkreislänge / Circuit Length: **5,0 m**
Bemessungsspannung / Rated Voltage: **230 V**
Abgabeleistung / Rated Power Output: **40 W/m**
S/N<leer> Jahr / Year: 2022

-60 °C Ta +190 °C

CE 2004

Temperature class/limit temperature dust
see tables under point 4: "Technical Data".

Heating circuit length in m

Ambient/workpiece temperature range

Rated voltage (V AC)

Wattage per metre

Serial number/production year



Only the use of one of the following supply lines is permissible for the production of a heating circuit approved for the Ex area:

- ➔ Heating cables with low and medium temperatures **Radox125-3G1.5** and **Radox125-3G2.5**
- ➔ Heating cables with high temperatures **Quintex ALF 15** and **Quintex ALF 25**

4. Technical Data

Rated Voltage:

without integrated thermostat:

$U_{max.}$ 277 V AC

with integrated thermostat:

$U_{max.}$ 250 V AC

Rated output:

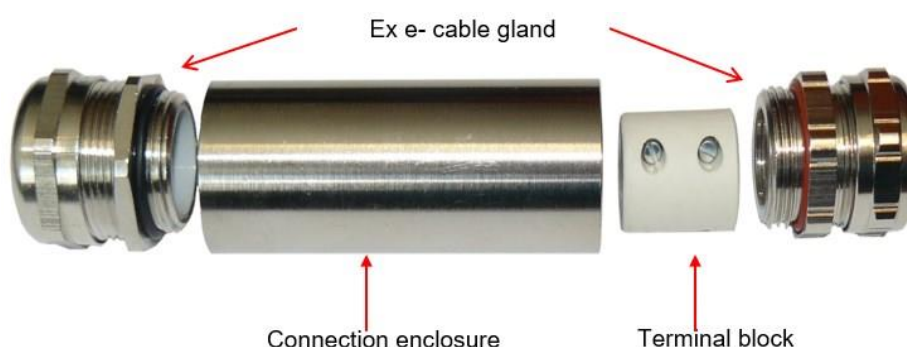
When using Quintex heating tapes up to 60 W/m max.

(according to the corresponding EC-Type Examination Certificate)

Ambient-/work piece

temperature range:

see tables on the following page



Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

Ambient-/work piece temperature range

IAL8Ex H... / IAL8wEx H... (without integrated thermostat)

ambient temperatures	T-Class	Heating tapes
-60°C...+85°C	T6	ILLw...CT/CF 10W/m up to and including 31W/m
-60°C...+85°C	T6	ILL...S..CT/CF 12W/m up to and including 17W/m
-60°C...+85°C	T4	ILLw...CT/CF 40W/m
-60°C...+85°C	T4	ILL...S..CT/CF 30W/m
-60°C...+100°C	T4	ILM...CT/CF 17W/m up to and including 31W/m
-60°C...+180°C	T3	ILH...CF and ILS...NF up to and including 60W/m ILMw...CT/CF
-60°C...+190°C	T2*/T3/T4/ T5/T6	Limit value in relation to the connection sleeve when using heating tapes from other manufacturers. Any temperature limitations of the heating tape used must be observed!

IAL8Ex H..C (with integrated thermostat)

ambient temperatures	T-Class	Heating tapes
-60°C...+40°C	T6	ILLw...CT/CF 10W/m up to and including 31W/m
-60°C...+40°C	T6	ILL...S..CT/CF 12W/m up to and including 17W/m
-60°C...+85°C	T4	ILLw...CT/CF 40W/m
-60°C...+85°C	T4	ILL...S..CT/CF 30W/m
-60°C...+90°C	T4	ILM...CT/CF 17W/m up to and including 31W/m
-60°C...+110°C	T3	ILH...CF and ILS...NF up to and including 60W/m ILMw...CT/CF
-60°C...+110°C	T2*/T3/T4/ T5/T6	Limit value in relation to the connection sleeve when using heating tapes from other manufacturers. Any temperature limitations of the heating tape used must be observed!



It is important to ensure that the specified max. permissible ambient temperatures (see table above) are in accordance with the thermally resistant connecting cable being used, which is suitable for these continuous temperatures.

* For applications in T2 the permissible workpiece temperature must be observed!
(e.g.: mounting outside the insulation)

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

Ambient-/work piece temperature range when using constant wattage parallel heating cable IPH...NF/QX

without integrated thermostat: -60°C... ≤ +190°C

with integrated thermostat: -60°C... ≤ +40°C / T6
 ≤ +55°C / T5
 ≤ +90°C / T4
 ≤ +110°C / T3

Product Reference	Output [W/m]	T6	T5	T4	T3	T2*	T1*
IPH..NF/QX	10	39	59	106	186	275	275
	30	-	-	20	133	243	243
	50	-	-	-	64	201	201
	70	-	-	-	-	147	147

* For applications in T2/T1 the permissible workpiece temperature must be observed!



When using constant wattage heating cables from other manufacturers, any possibly resulting temperature limitations because of their limit value of the heating cable used must be observed. (Limit value of the connection sleeve see above)

Max. Heating Circuit Length: according to current heating cable data sheets

Rated Current: **without** integrated thermostat: up to max. 20A AC
with integrated thermostat: up to max. 16A AC

Clamping Ranges: see point 1 ("Available Types")

Cross Section: up to 2,5mm²

Protection Class: IP66

Please refer to certificate & datasheets for technical data and further information.

5. Safety Instructions



Only use the heating circuits for the approved purpose.
 Explosion protection for heating circuits is only guaranteed in the original condition.
 The electrical heating circuits must only be operated in an undamaged condition.
Do not open the IAL8Ex components while energized!

Explosion protection is not or no longer guaranteed if the:

- insulation of the heating cable or the connection cable is torn or cut open
- connection sleeve or the end termination of the heating circuit is mechanically damaged
- connection/end termination has not been assembled correctly according to the installation instructions
- dimensions of the heating cable used are not within the permitted clamping range.

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

7. Instructions for Installation & Operation

The following Quintex installation instructions must be observed for the professional assembly of the heating circuits: "IAL8Ex... / IAL8wEx..."



A test report must be prepared for each heating circuit and attached to the heating circuit documentation.

The minimum and maximum ambient temperatures of the connection technology must be observed.

For the type ...SC it must be ensured that the thermostat can detect the ambient temperature unhindered.

The IAL8EX.../IAL8wEX... connection sleeve must be fixed to the object to be heated (e.g. with cable ties, tension band, etc.), ideally under the thermal insulation.

Furthermore, the heating cables must be fixed after approx. 50mm on both sides of the connection, e.g. with tensioning tape, adhesive tape.



Do not squeeze the heating cable!

When using constant wattage parallel heating cables

A cold lead length of min 100mm must be maintained. Thus the heated zone ends min. 100mm both in front & behind the connection sleeve.

When using heating cable type IPH...NF

The contact node point of IPH...NF must be determined by means of a resistance measurement. Please refer to separate document: „Montageanleitung IAL8EX_set“

When using a constant wattage parallel heating cable from another manufacturer

The relevant instructions for assembly, installation and operation of the manufacturer must be observed & followed directly.

However, the cold lead of 100mm, as above must be ensured at all times.

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

8. Service & Maintenance

The operator of an electrical system in a potentially explosive atmosphere must keep the equipment in proper condition, operate it properly, monitor it and carry out maintenance and repair work (see IEC/EN 60079-17).

Maintenance and repair work on the product may only be carried out by trained and qualified personnel. Before maintenance and/or servicing, the specified safety regulations must be observed. Only original parts from the manufacturer must be used for maintenance and servicing.

A regular check of the proper condition must be carried out (see IEC/EN 60079-17). Damaged heating circuits must always be repaired or replaced immediately.

The approved ambient/workpiece temperature range (see chapter 4: "Technical data") must always be observed.

Potential equalisation

Equipotential bonding is an electrical connection that interconnects all conductive equipment. The equipotential bonding cable used must be at least 4.0mm² in the colour green/yellow. This is connected using the closed ring cable lug and the associated screw supplied.

The potential equalisation is to be carried out as shown.



9. Special Conditions

The ambient temperature range of the respective heating tape or heating cable used must be observed. A maximum limit temperature of $T = 190\text{ °C}$ must not be exceeded at the connection points of the heating tapes.

When using the cylindrical terminal compartment in conjunction with the 8-pole Ex-e cage clamp terminal technology (see type code number F), the maximum voltage is limited to $U_{\text{max}} = 60\text{ V}$.

The metallic terminal compartment must be permanently grounded by the operator during installation.

Ambient temperature with Ex-e cage clamp technology: $-55\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +105\text{ °C}$.

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

10. Test Report

Heizkreis Abnahmeprotokoll / Heating circuit test report

Informationen / General Information

	Kunde / Customer	Errichter / Constructor	Projekt-Nr. / Project no.:
Adresse / Adress			

Auftrags-Nr. / Order no.: _____ Heizkreis-Charge / Heating circuit Batch: _____

Ex-Ausführung / Ex-design Zone: _____ Temperaturklasse / Temperatur class: T_____

Technische Daten und Prüfungen / Technical data and testing

Heizkreisnummer / Circuit number	①	②	③
Heizleitungstyp / Heating tape group	<input type="checkbox"/> Selbstbegrenzend / Self limiting <input type="checkbox"/> Konstantheizend / constant wattage		
Anzahl HK gesamt / total sum heating circuit	_____ Stk. / pcs.		
Art.Nr. Heizleitung / Part no.of heating cable			
Heizkreislänge / Length of heating circuit	_____m	_____m	_____m
Nennleistung gesamt / Nominal output total	_____m	_____m	_____m
Typ Anschlussset / Type of termination			
Typ Zuleitung / Type of supply cable			
Einstellung/adjustment Regler / Controller / Begrenzer / limiter	Regler/controller _____°C Begrenzer/limiter _____°C	Regler/controller _____°C Begrenzer/limiter _____°C	Regler/controller _____°C Begrenzer/limiter _____°C
Versorgungsspannung / Supply voltage	<input type="checkbox"/> 12/24V <input type="checkbox"/> 230V AC <input type="checkbox"/> 400V AC <input type="checkbox"/> _____V	<input type="checkbox"/> 12/24V <input type="checkbox"/> 230V AC <input type="checkbox"/> 400V AC <input type="checkbox"/> _____V	<input type="checkbox"/> 12/24V <input type="checkbox"/> 230V AC <input type="checkbox"/> 400V AC <input type="checkbox"/> _____V

Sichtprüfung bestanden? / Visual inspection existed?	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No
Funktionstest bestanden? / Function test existed?	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No <input type="checkbox"/>
Hochspannungsprüfung bestanden? / High Voltage test existed? (nur Ex/Ex only) 1,5kV	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No	<input type="checkbox"/> Ja/Yes <input type="checkbox"/> Nein/No
Isolationsmessung / Insulation measurement	_____kV ≥ _____ MΩ (min. 50MΩ)		

Prüfdatum / Testing date			
Unterschrift Prüfer / Signature examiner			

Von Kunde bzw. Errichter zu vervollständigen / To be completed by customer or constructor

Absicherung / Fusing	_____ A (C-Charakteristik / C-Characteristic)
FI-Schutzschalter / RCD Residual current device	<input type="checkbox"/> Ja / Yes <input type="checkbox"/> Nein / No _____mA

Ort / Datum Place / Date	
Unterschrift Errichter / Signature Constructor	
Unterschrift Kunde / Signature Customer	

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

11. EU – Konformitätserklärung / Declaration of EU Compliance

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF EU CONFORMITY DÉCLARATION DE EU CONFORMITÉ

Wir/We/Nous

Quintex GmbH
i_Park Tauberfranken 13
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:	Selbstbegrenzende Parallelheizleitungen Self-Limiting Parallel Heating Tapes
Typenbezeichnung/type designation/désignation des type:	QE _ - _ - _ - _ - / _ - _ - IAL8Ex... (Anschlussstechnik/Termination Kit)

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 60079-0:2018
	EN 60079-7:2015
Richtlinie/Directive 2014/34/EU	EN 60079-31:2014
Richtlinie/Directive 2014/35/EU	
Richtlinie/Directive 2014/30/EU	

Lauda-Königshofen, 28.10.2020


 Gisbert Schmahl (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

Betriebsanleitung / Operation Instructions

Type: QE..

12. Notizen / Notes

/