

Sicherheitshinweise **Liquiphant FTL41**

ATEX: II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb


II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb

IECEX: Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb

Ex ia IIC T6...T1 Gb



Dokument: XA01801F-B

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für
explosionsgefährdete Bereiche →  3

Liquiphant FTL41

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument	4
Zugehörige Dokumentation	4
Ergänzende Dokumentation	4
Herstellerbescheinigungen	4
Herstelleradresse	5
Weitere Normen	5
Erweiterter Bestellcode	5
Sicherheitshinweise: Allgemein	8
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen	9
Sicherheitshinweise: Installation	10
Sicherheitshinweise: Zone 0	11
Temperaturtabellen	11
Anschlusswerte	13

Hinweise zum Dokument



Dieses Dokument wurde in mehrere Sprachen übersetzt. Rechtlich verbindlich ist ausschließlich der englische Ausgangstext.

Das in EU-Sprachen übersetzte Dokument ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:
www.endress.com -> Downloads -> Technische Dokumentationen -> Typ: Sicherheitshinweise (XA) -> Textsuche: ...
- Im Device Viewer: www.endress.com -> Online Tools -> Von der Seriennummer zur Geräteinformation & Dokumentation (Device Viewer) -> Gerätemerkmale überprüfen

Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

BA01893F/00

Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z/11

Die Explosionsschutz-Broschüre ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:
www.endress.com -> Downloads -> Broschüren und Kataloge -> Textsuche: CP00021Z
- Bei Geräten mit Dokumentation auf CD: Auf der CD

Herstellerbescheinigungen

EU-Konformitätserklärung

Nummer der Erklärung:

EC00721

Die EU-Konformitätserklärung ist verfügbar:

Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:

www.endress.com -> Downloads -> Erklärungen ->

Typ: EU Erklärung -> Produktwurzel: ...

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:

KIWA 19ATEX0017X

Liste der angewendeten Standards: Siehe EU-Konformitätserklärung.

IEC-Konformitätserklärung

Zertifikatsnummer:

IECEx KIWA 19.0010X

Das Anbringen der Zertifikatsnummer bescheinigt die Konformität mit den folgenden Normen (abhängig von der Geräteausführung):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011
- IEC 60079-26 : 2014

Herstelleradresse Endress+Hauser SE+Co. KG
 Hauptstraße 1
 79689 Maulburg, Deutschland
 Adresse des Fertigungswerks: Siehe Typenschild.

Weitere Normen Für die fachgerechte Installation sind unter anderem die folgende Normen in ihrer aktuellen Version zu beachten:

- IEC/EN 60079-14: "Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen"
- EN 1127-1: "Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik"

Erweiterter Bestellcode Der erweiterte Bestellcode (Extended order code) wird auf dem Typenschild dargestellt, das auf dem Gerät gut sichtbar angebracht ist. Weitere Informationen zum Typenschild: Siehe Betriebsanleitung.

Aufbau des erweiterten Bestellcodes

FTL41	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Geräte- typ)</i>		<i>(Grundspezifikation- nen)</i>		<i>(Optionale Spezifikationen)</i>

* = Platzhalter

An diesen Positionen wird eine Option dargestellt (Zahl oder Buchstabe), die aus der Spezifikation gewählt wurde.

Grundspezifikationen

In den Grundspezifikationen werden diejenigen Merkmale festgelegt, die für das Gerät zwingend notwendig sind (Muss-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Die gewählte Option eines Merkmals kann dabei aus mehreren Positionen bestehen.

Optionale Spezifikationen

In den optionalen Spezifikationen werden zusätzliche Merkmale für das Gerät festgelegt (Kann-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Um die Merkmale zu identifizieren, sind sie zweistellig aufgebaut (z.B. JA). Die erste Position (Kennung) steht für eine Merkmalsgruppe und besteht aus einer Zahl oder einem Buchstaben (z.B. J = Test, Zeugnis). An zweiter Position wird der Wert dargestellt, der für das Merkmal innerhalb der Gruppe steht (z.B. A = 3.1 Material (mediumberührt), Abnahmeprüfzeugnis).

Nähere Informationen zum Gerät den folgenden Tabellen entnehmen. Sie beschreiben die einzelnen Ex-relevanten Positionen und Kennungen innerhalb des erweiterten Bestellcodes.

Erweiterter Bestellcode: Liquiphant



Die folgenden Angaben bilden einen Auszug aus der Produktstruktur ab und dienen der Zuordnung:

- Dieser Dokumentation zum Gerät (anhand des erweiterten Bestellcodes auf dem Typenschild).
- Der im Dokument angegebenen Geräteoptionen.

Gerätetyp

FTL41

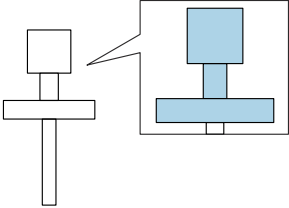
Grundspezifikationen

Position 1, 2 (Zulassung)	
Gewählte Option	Beschreibung
FTL41 BB	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb IECEx Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb IECEx Ex ia IIC T6...T1 Gb

Position 3, 4 (Ausgang)	
Gewählte Option	Beschreibung
FTL41 A8	FEL48, 2-Leiter NAMUR

Position 6 (Gehäuse, Material)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL41	A	Einkammer; Kunststoff
	B	Einkammer; Alu, beschichtet


i In den Temperaturtabellen beispielhaft dargestellt wie folgt:

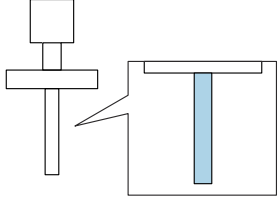


Position 7 (Elektrischer Anschluss)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL41	A	Verschraubung M20, Kunststoff, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	B ¹⁾	Verschraubung M20, Messing vernickelt, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	F	Gewinde M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	G	Gewinde G1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	H ²⁾	Gewinde NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	I ¹⁾	Gewinde NPT3/4, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	M ¹⁾	Stecker M12, IP66/67 NEMA Type 4X
	Y	Sonderausführung: Gewinde NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

- 1) Nur in Zusammenhang mit Position 6 (Gehäuse, Material) = B
 2) Nur in Zusammenhang mit Position 6 (Gehäuse, Material) = A

Position 10 (Sondenbauart)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL41	1	Kompaktversion
	2	Rohrverlängerung
	3	Kurzrohrversion

 In den Temperaturtabellen beispielhaft dargestellt wie folgt:



Optionale Spezifikationen

Kennung Px (Zubehör beigelegt)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL41	PB ¹⁾	Wetterschutzhaube, Kunststoff


1) Nur in Zusammenhang mit Position 6 (Gehäuse, Material) = B

Sicherheitshinweise: Allgemein

- Geräte die für Zonentrennung geeignet sind (Kennzeichnung mit Ga/Gb oder Da/Db), sind auch immer für die Installation in der weniger kritischen Zone (Gb oder Db) geeignet. Aus Platzgründen ist die entsprechende Kennzeichnung möglicherweise nicht auf dem Typenschild angegeben.
- Das Personal muss für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts folgende Bedingungen erfüllen:
 - Verfügt über Qualifikation, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht
 - Ist ausgebildet im Explosionsschutz
 - Ist vertraut mit den nationalen Vorschriften
- Gerät gemäß Herstellerangaben und nationaler Vorschriften installieren.
- Gerät nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Kenngrößen betreiben.
- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.

- Elektrostatische Aufladung vermeiden:
 - Von Kunststoffflächen (z.B. Gehäuse, Sensorelement, Sonderlackierung, angehängte Zusatzschilder, ..)
 - Von isolierten Kapazitäten (z.B. isolierte metallische Schilder)
- Den Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für den Messaufnehmer und/oder Messumformer in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der Temperaturklasse den Temperaturtabellen entnehmen.
- Veränderungen am Gerät können den Explosionsschutz beeinträchtigen und müssen von Endress+Hauser autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich am Elektronikgehäuse:
→  11, "Temperaturtabellen".

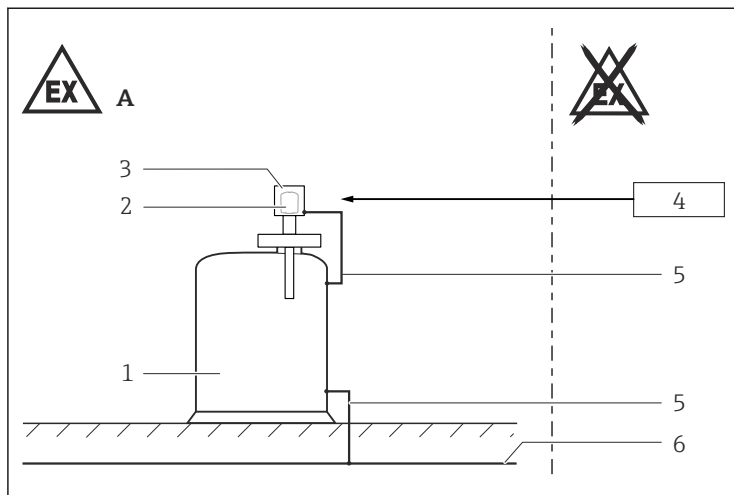
- Zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung: Oberflächen nicht trocken reiben.
- Bei zusätzlicher oder alternativer Sonderlackierung des Gehäuses oder anderer metallener Oberflächen oder bei geklebten Schildern:
 - Gefahr von elektrostatischer Auf- und Entladung beachten.
 - Nicht in der Nähe von Prozessen installieren ($\leq 0,5$ m), in denen starke elektrostatische Aufladungen entstehen.

Grundspezifikation, Position 6 (Gehäuse, Material) = A
Elektrostatische Aufladung des Gehäuses (z.B. durch Reibung, Reinigung, Wartung, starke Messstoffströme) vermeiden.

Grundspezifikation, Position 6 (Gehäuse, Material) = B
Reib- und Schlagfunken vermeiden.

Optionale Spezifikation, Kennung Px (Zubehör beigelegt) = PB
Elektrostatische Aufladung der Wetterschutzhaube (z.B. durch Reibung, Reinigung, Wartung, starke Messstoffströme) vermeiden.

Sicherheitshinweise: Installation



A0025536

1

- A Zone 1
 1 Behälter; Zone 0, Zone 1
 2 Elektroneinsatz
 3 Gehäuse
 4 Zugehörige eigensichere Speisegeräte
 5 Potentialausgleichsleitung
 6 örtlicher Potentialausgleich

- Beim Zusammenschalten des Geräts mit bescheinigten eigensicheren Ex ib-Stromkreisen mit Explosionsgruppe IIC oder IIB: Zündschutzart ändert sich in Ex ib IIC oder Ex ib IIB.
- Dauergebrauchstemperatur des Anschlusskabels: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen beachten.
- Maximale Prozessbedingungen gemäß zugehöriger Betriebsanleitung des Herstellers beachten.
- Bei hohen Messstofftemperaturen: Druckbelastbarkeit des Flansches in Abhängigkeit von der Temperatur beachten.
- Gerät so montieren, dass mechanische Beschädigung oder Reibung in der Anwendung ausgeschlossen sind. Besonders auf Strömungsverhältnisse und Behältereinbauten achten.
- Wenn dynamische Belastung erwartet wird: Verlängerungsrohr des Geräts abstützen.

Zubehör Hochdruck-Schiebemuffe

Die Hochdruck-Schiebemuffe ist zum stufenlosen Einstellen des Schaltpunkts einsetzbar und bei korrekter Montage zur Zonentrennung geeignet (siehe Betriebsanleitung).

Eigensicherheit

- Das Gerät ist ausschließlich für den Anschluss an bescheinigte eigensichere Betriebsmittel der Zündschutzart Ex ia / Ex ib geeignet.
- Der eigensichere Eingangsstromkreis des Geräts ist erdfrei. Seine Spannungsfestigkeit von min. 500 V_{eff} ist gegen Erde ausgeführt.

Potentialausgleich

Gerät in den örtlichen Potentialausgleich einbeziehen.

Sicherheitshinweise: Zone 0

- Bei explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemischen: Gerät nur unter atmosphärischen Bedingungen betreiben.
 - Temperatur: -20 ... +60 °C
 - Druck: 80 ... 110 kPa (0,8 ... 1,1 bar)
 - Luft mit normalem Sauerstoffgehalt, üblicherweise 21 % (V/V)
- Wenn keine explosionsfähigen Gemische vorliegen oder Zusatzmaßnahmen getroffen sind: Gerät gemäß seiner Herstellerspezifikation auch außerhalb der atmosphärischen Bedingungen betreibbar.
- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind (z.B. Prozessanschlussdichtung).
- Bei Verwendung unter nicht-atmosphärischen Drücken und nicht-atmosphärischen Temperaturen: Es gehen keine Zündgefahren von dem für Zone 0 zugelassenen Sensorteil des Geräts aus.

Temperaturtabellen

Allgemeine Hinweise



Optionale Spezifikation, Kennung Px (Zubehör beigelegt) = PB
Bei Verwendung der Wetterschutzhaube: Die Werte T_a von P1, P2, P3 um 16 K reduzieren.

Darstellungshinweise



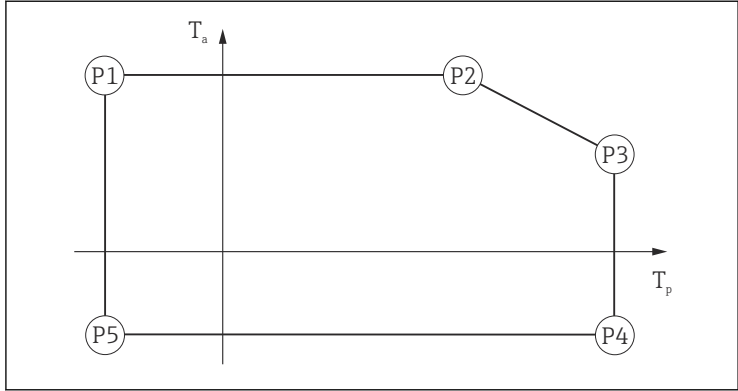
Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich die Positionen immer auf die Grundspezifikation.

1. Spalte: Position 3, 4 (Ausgang) = .., A4, A8

2. Spalte: Temperaturklassen T6 (85 °C) bis T1 (450 °C)

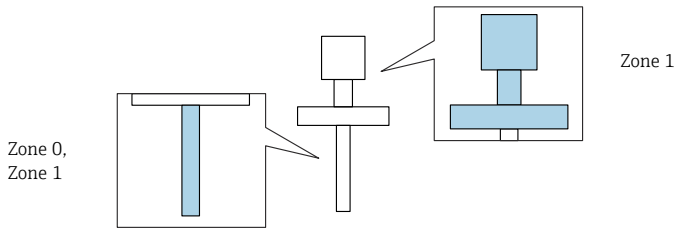
Spalte P1 bis P5: Position (Temperaturwert) auf den Achsen des Deratings

- T_a: Umgebungstemperatur in °C
- T_p: Prozesstemperatur in °C



A0033052

Zone 0, Zone 1



A8		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-50	67	67	67	75	60	75	-40	-50	-40
	T5	-50	70	70	70	90	60	90	-40	-50	-40
	T4	-50	70	70	70	125	60	125	-40	-50	-40
	T3...T1	-50	70	70	70	150	60	150	-40	-50	-40

Anschlusswerte

Zugehörige eigensichere Speisegeräte mit max. Anschlusswerten unterhalb der Kennwerte der Elektronikeinsätze

<i>Grundspezifikation, Position 3, 4 (Ausgang)</i>	Versorgungsstromkreis
A8	$U_i = 16\text{ V}$ $I_i = 52\text{ mA}$ $P_i = 170\text{ mW}$ $L_i = 0$ $C_i = 30\text{ nF}$



71502786

www.addresses.endress.com
