

Sicherheitshinweise

Liquiphant FTL62

4-20 mA HART

ATEX, Ex db IIC/IIB T6 Ga/Gb
IECEX: Ex db IIC/IIB T6 Gb
 Ex ta IIIC Txxx°C Da / Ex tb IIIC Txxx°C Db
 Ex tb IIIC Txxx°C Db




Liquiphant FTL62

4-20 mA HART

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument	4
Zugehörige Dokumentation	4
Ergänzende Dokumentation	4
Allgemeine Hinweise: Kombizulassung	4
Herstellerbescheinigungen	5
Herstelleradresse	5
Weitere Normen	6
Erweiterter Bestellcode	6
Sicherheitshinweise: Allgemein	8
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen	9
Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb, Ex db IIC T6...T1 Gb	11
Sicherheitshinweise: Installation	11
Sicherheitshinweise: Ex d-Gewindespalte	13
Sicherheitshinweise: Zone 0	13
Sicherheitshinweise: Zonentrennung Zone 0, Zone 1	13
Temperaturtabellen	13
Anschlusswerte	14
Ex ta IIIC Txxx°C Da / Ex tb IIIC Txxx°C Db, Ex tb IIIC Txxx°C Db	15
Sicherheitshinweise: Installation	15
Temperaturtabellen	17
Anschlusswerte	18

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

 Falls noch nicht vorhanden, kann das Dokument bestellt werden.

Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

BA02214F/00

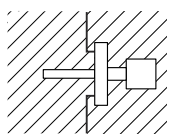
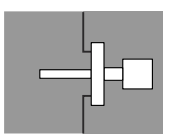
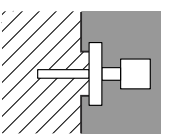
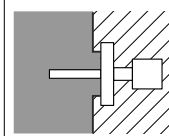
Ergänzende Dokumentation

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

Allgemeine Hinweise: Kombizulassung

							
Ex db IIC		Ex ta/tb IIC		Ex db IIC		Ex ta/tb IIC	
Zone 0 oder Zone 1	Zone 1	Zone 20 oder Zone 21	Zone 21	Zone 0 oder Zone 1	Zone 21	Zone 20 oder Zone 21	Zone 1

Das Gerät ist für den Betrieb in explosionsfähiger Gas- oder explosionsfähiger Staubatmosphäre ausgelegt, wie in der obigen Skizze dargestellt. Bei gleichzeitigem Auftreten von explosionsfähigen Gas-Luft-

und Staub-Luft-Gemischen: Eignung bedarf einer zusätzlichen Beurteilung.



Ein sequentieller Wechsel zwischen Gas- und Staubexplosionsschutz ist nur möglich, wenn:

- ein Zeitraum mit nicht-explosiver Atmosphäre während der Übergangszeit realisiert wird oder
- spezielle Prüfungen durchgeführt werden, die nicht durch das Zertifikat abgedeckt sind.

Herstellerbescheinigungen

EU-Konformitätserklärung

Nummer der Erklärung:
EU_00970

Die EU-Konformitätserklärung ist verfügbar:
Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:
www.endress.com -> Downloads -> Erklärungen ->
Typ: EU Erklärung -> Produktwurzel: ...

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:
DEKRA 22ATEX0008 X

Liste der angewendeten Standards: Siehe EU-Konformitätserklärung.

IEC-Konformitätserklärung

Zertifikatsnummer:
IECEX DEK 22.0008X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-26 : 2021
- IEC 60079-31 : 2013

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

FTL62	-	*****	+	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

FTL62

Grundspezifikationen

Position 1, 2 (Zulassung)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL62	BM	ATEX II 1/2 G Ex db IIC/IIB T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex db IIC/IIB T6...T1 Gb ATEX II 1 D Ex ta IIIC Txxx°C Da / II 2 D Ex tb IIIC Txxx°C Db ATEX II 2 D Ex tb IIIC Txxx°C Db IECEX Ex db IIC/IIB T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex db IIC/IIB T6...T1 Gb IECEX Ex ta IIIC Txxx°C Da / Ex tb IIIC Txxx°C Db IECEX Ex tb IIIC Txxx°C Db

Position 3, 4 (Ausgang)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL62	BA	FEL60H, 2-Leiter 4...20 mA HART+Prüftaster

Position 6 (Gehäuse, Material)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL62	B	Einkammer; Alu, beschichtet
	M	Zweikammer L-Form; Alu, beschichtet
	N	Zweikammer L-Form; 316L

Position 7 (Elektrischer Anschluss)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL62	F	Gewinde M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	G	Gewinde G1/2 ¹⁾ , IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	H	Gewinde NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

1) Reduzierung M20x1,5 auf G1/2 im Lieferumfang enthalten

Position 9 (Oberflächenveredelung)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL62	N	Beschichtung ECTFE
	P	Beschichtung PFA (Edlon)
	Q	Beschichtung PFA (RubyRed)
	R	Beschichtung PFA (leitfähig)
	T	Beschichtung Email

Optionale Spezifikationen

Kennung Jx, Kx (Test, Zeugnis, Erklärung)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL62	JL	Umgebungstemperatur -50°C/-58°F
	JN	Umgebungstemperatur -52°C/-62°F
	JT	Umgebungstemperatur -60°C/-76°F

Kennung Px, Rx (Zubehör beigelegt)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL62	PA ¹⁾	Wetterschutzhaube, 316L

1) Nur in Zusammenhang mit Position 6 = M, N



Sicherheitshinweise: Allgemein

- Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt, wie im Rahmen der IEC 60079-0 bzw. äquivalenter nationaler Normen definiert. Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist oder zusätzliche Schutzmaßnahmen getroffen wurden: Gerät gemäß den Spezifikationen des Herstellers betreibbar.
- 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
- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.

- 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:
 $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

- Abhängig von der Gerätekonfiguration, den Prozesstemperaturen und der Temperaturklassifizierung können Begrenzungen der maximalen Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse erforderlich sein.
- Details zu Einschränkungen: →  13 und →  17, "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 ($\leq 0,5\text{ m}$), in denen starke elektrostatische Aufladungen entstehen.
- Reib- und Schlagfunken vermeiden.
- Deckel mit Glasfenster nur zulässig für folgende Umgebungstemperaturen:
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Optionale Spezifikation, Kennung Px, Rx = PA

Die Wetterschutzhaube an den örtlichen Potentialausgleich anschließen.

Gerätegruppe IIC/IIB und Gerätegruppe III

Grundspezifikation, Position 9 = N, P, Q

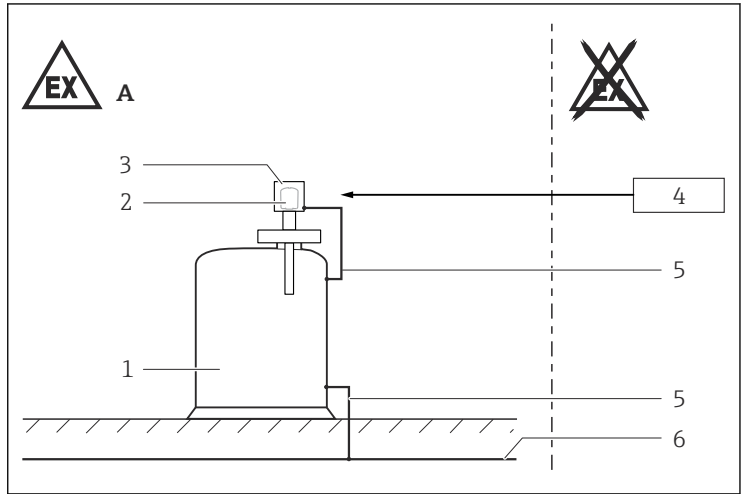
- Wenn elektrostatische Aufladungen (z.B. durch Reibung, Reinigung, Wartung, starke Messstoffströme) vermieden werden: Sonden in Gasgruppe IIC und Staubgruppe III einsetzbar. Diese Sonden sind mit dem Warnschild "Elektrostatische Aufladung vermeiden" kenntlich gemacht.
- Wenn elektrostatische Aufladung nicht vermieden werden kann:
 - Sonde in Gasgruppe IIB einsetzbar.
 - Sonde nicht in Staubgruppe III einsetzbar.

Grundspezifikation, Position 9 = R, T

- Aufgrund des Oberflächenwiderstandes $1 \text{ G}\Omega$ ([R] PFA-leitend) bzw. der Email-(Glas-)Oberfläche [T] sind diese Beschichtungen uneingeschränkt geeignet.
- Beschädigung der leitenden Oberflächenschicht (z.B. durch Abrieb) verhindern.

Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb,
Ex db IIC T6...T1 Gb

**Sicherheitshinweise:
Installation**



A0025536

 1

- A Zone 1
1 Behälter; Zone 0, Zone 1
2 Elektronikeinsatz
3 Gehäuse
4 Speisegerät
5 Potentialausgleichsleitung
6 örtlicher Potentialausgleich

- Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (Verdrehen): Arretierschraube wieder fest anziehen.
- Vor dem Betrieb:
 - Deckel bis zum Anschlag eindrehen.
 - Sicherungsschraube am Deckel fest anziehen.
- Bei explosionsfähiger Atmosphäre:
 - Elektrischen Anschluss des Versorgungsstromkreises nicht unter Spannung trennen.
 - Anschlussraumdeckel und Elektronikraumdeckel nicht öffnen.
- Dauergebrauchstemperatur des Anschlusskabels / der Kabelverschraubung / der Kabeleinführung: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Um die Schutzart IP66/68 zu erreichen:
 - Deckel fest zudrehen.
 - Kabeleinführung fachgerecht montieren.

- Gerät anschließen:
 - Über geeignete Kabel- und Leitungseinführungen, die der Zündschutzart "Druckfeste Kapselung (Ex db)" entsprechen.
 - Über Rohrleitungssysteme, die der Zündschutzart "Druckfeste Kapselung (Ex db)" entsprechen.
- 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.
- Nur für das Gerät spezifizierte Original-Ersatzteile von Endress+Hauser verwenden.
- Nur Leitungseinführungen verwenden, die für den Anwendungsfall geeignet und bescheinigt sind. Nationale Vorschriften und Normen beachten.
- Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit Verschlussstopfen verschließen, die der Zündschutzart entsprechen und zugelassen sind. Der Transportverschlussstopfen aus Kunststoff erfüllt diese Anforderung nicht und muss deshalb bei der Installation ausgetauscht werden.
- Der eingebaute metallische Verschlussstopfen ist für die Zündschutzart Ex d mit dem Gerät geprüft und zugelassen.
- Für den Betrieb des Messumformergehäuses bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C : Geeignete Leitungen und für den Einsatz zugelassene Leitungseinführungen verwenden.
- Beim Anschluss über eine Rohrleitungseinführung, die für diesen Zweck zugelassen ist: Zugehörige Abdichtungsvorrichtung unmittelbar am Gehäuse anordnen.

Grundspezifikation, Position 7 = G

Betriebsmittel für druckfeste Kapselung mit G-Gewindebohrungen sind nicht für Neuinstallationen, sondern nur für den Austausch des Betriebsmittels in bestehenden Anlagen vorgesehen.

Die Anwendung des Betriebsmittels muss den örtlichen Installationsanforderungen entsprechen.

Potentialausgleich

Gerät in den örtlichen Potentialausgleich einbeziehen.

Optionale Spezifikation, Kennung Px, Rx = PA

Die Wetterschutzhaube an den örtlichen Potentialausgleich anschließen.

- Sicherheitshinweise:**
- Ex d-Gewindespalte**
- Wenn gefordert oder im Zweifelsfall: Beim Hersteller Spezifikationen anfragen.
 - Zünddurchschlagsichere Spalte sind nicht für Reparatur vorgesehen.

Sicherheitshinweise: Zone 0

Bei Verwendung unter nicht-atmosphärischen Drücken und nicht-atmosphärischen Temperaturen: Es gehen keine Zündgefahren von dem für Zone 0 zugelassenen Sensorteil des Geräts aus.

Sicherheitshinweise:

Zonentrennung

Zone 0, Zone 1

Die Zonentrennwand des Geräts besteht aus Edelstahl oder einer hochkorrosionsbeständigen Legierung mit einer Dicke ≥ 1 mm.

Temperaturtabellen



- Die angegebenen Umgebungs- und Prozesstemperaturbereiche beziehen sich ausschließlich auf den Explosionsschutz und dürfen nicht überschritten werden. Betrieblich zulässige Umgebungstemperaturbereiche können je nach Ausführung eingeschränkt sein: Siehe Betriebsanleitung.
- Maximale Umgebungstemperatur am Gehäuse einhalten.



Optionale Spezifikation, Kennung Jx, Kx = JL

Untere Umgebungstemperaturgrenze für den Explosionsschutz ändert sich auf -50 °C.

Optionale Spezifikation, Kennung Jx, Kx = JN

Untere Umgebungstemperaturgrenze für den Explosionsschutz ändert sich auf -52 °C.

Optionale Spezifikation, Kennung Jx, Kx = JT

Untere Umgebungstemperaturgrenze für den Explosionsschutz ändert sich auf -60 °C.

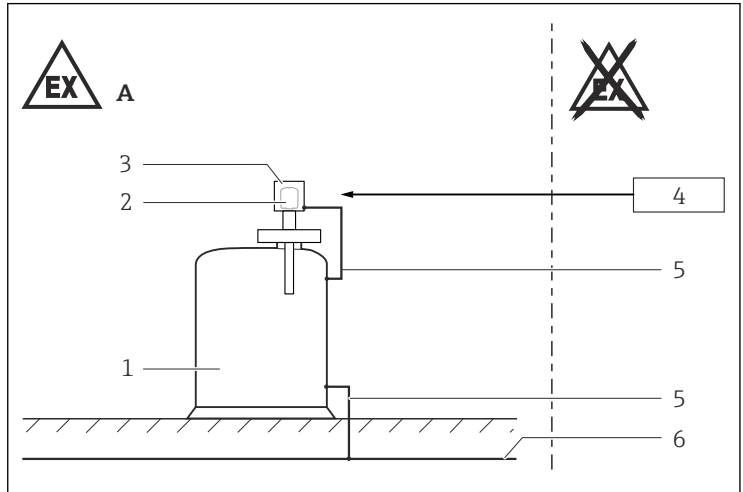
Temperaturklasse	Prozesstemperaturbereich	Umgebungstemperaturbereich
T6	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +60\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +95\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T4	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +130\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T3...T1	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

1) Nur in Zusammenhang mit Position 9 = N

Anschlusswerte**Energieversorgung** $U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
 $P \leq 1 \text{ W}$

Ex ta IIIC T_{xxx}°C Da / Ex tb IIIC T_{xxx}°C Db,
Ex tb IIIC T_{xxx}°C Db

Sicherheitshinweise:
Installation



A0025536

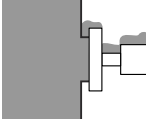
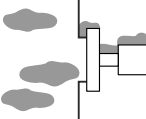
- A Zone 21
 1 Behälter; Zone 20, Zone 21
 2 Elektronikeinsatz
 3 Gehäuse
 4 Speisegerät
 5 Potentialausgleichsleitung
 6 örtlicher Potentialausgleich

- Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (Verdrehen): Arretierschraube wieder fest anziehen.
- Nicht in explosionsfähiger Staubatmosphäre öffnen.
- Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit Verschlussstopfen verschließen, die der Zündschutzart entsprechen und zugelassen sind. Der Transportverschlussstopfen aus Kunststoff erfüllt diese Anforderung nicht und muss deshalb bei der Installation ausgetauscht werden.
- Kabeleinführung bzw. Verrohrung dicht verschließen (siehe Gehäuse-schutzart im Kapitel "Temperaturtabellen").
- Maximale Prozessbedingungen gemäß zugehöriger Betriebsanleitung des Herstellers beachten.
- Bei hohen Messstofftemperaturen: Druckbelastbarkeit des Flansches in Abhängigkeit von der Temperatur beachten.

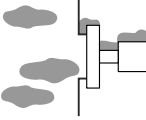
- Gerät so montieren, dass mechanische Beschädigung oder Reibung in der Anwendung ausgeschlossen sind. Besonders auf Strömungsverhältnisse und Behältereinbauten achten.
- Wenn dynamische Belastung erwartet wird: Verlängerungsrohr des Geräts abstützen.
- Nur für das Gerät spezifizierte Original-Ersatzteile von Endress+Hauser verwenden.
- Vor dem Betrieb:
 - Deckel bis zum Anschlag eindrehen.
 - Sicherungsschraube am Deckel fest anziehen.

Zulässige Umgebungsbedingungen

Ex ta IIIC Txxx°C Da / Ex tb IIIC Txxx°C Db

Prozess Zone 20	Gehäuse Zone 21
Kontinuierliche Staubeinschüttung	 <p>Staubansammlung oder vorübergehende explosive Staubatmosphäre</p>
Kontinuierliche explosive Staubatmosphäre und Ablagerungen	 <p>Staubansammlung oder vorübergehende explosive Staubatmosphäre</p>

Ex tb IIIC Txxx°C Db

Prozess Zone 21	Gehäuse Zone 21
Kontinuierliche Staubablagerungen oder vorübergehende explosive Staubatmosphäre	 <p>Staubansammlung oder vorübergehende explosive Staubatmosphäre</p>

Potentialausgleich

Gerät in den örtlichen Potentialausgleich einbeziehen.

Optionale Spezifikation, Kennung Px, Rx = PA

Die Wetterschutzhaube an den örtlichen Potentialausgleich anschließen.

Temperaturta- bellen



- Die angegebene Oberflächentemperatur berücksichtigt alle direkten Wärmeeinflüsse durch Prozesswärme und Eigenerwärmung am Gehäuse.
- Die T-Kennzeichnung basiert auf der Prozesstemperatur der Kompaktausführungen.
- Die angegebenen Umgebungs- und Prozesstemperaturbereiche beziehen sich ausschließlich auf den Explosionsschutz und dürfen nicht überschritten werden. Betrieblich zulässige Umgebungstemperaturbereiche können je nach Ausführung eingeschränkt sein: Siehe Betriebsanleitung.
- Maximale Umgebungstemperatur am Gehäuse einhalten.



Optionale Spezifikation, Kennung Jx, Kx = JL

Untere Umgebungstemperaturgrenze für den Explosionsschutz ändert sich auf -50 °C .



Gehäuseschutzart: IP66/67

Nähere Angaben siehe Technische Information.

Ex ta IIIC T₂₀₀ 155 °C Da / Ex tb IIIC T_L 155 °C Db

Ex tb IIIC T_L 155 °C Db

Maximale Oberflächentemperatur	Prozesstemperaturbereich	Umgebungstemperaturbereich
T155 °C	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
	$-40\text{ °C} \leq T_p \leq +150\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +120\text{ °C}^{1)}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

1) Nur in Zusammenhang mit Position 9 = N

Besondere Nutzungsbedingungen:

- Die Oberflächentemperatur beträgt
 - bei Geräteschutzniveau (EPL) Da: T₂₀₀ 155 °C (mit 200 mm Staubablagerung)
 - und bei Geräteschutzniveau (EPL) Db: T_L 155 °C (mit Staubansammlung T_L)
- Die Oberflächentemperatur beträgt bei Geräteschutzniveau (EPL) Db: T_L 155 °C (mit Staubansammlung T_L)



T_L-Kennzeichnung:

Die zugewiesene Oberflächentemperatur ohne Staubschicht ist die gleiche.

Anschlusswerte**Energieversorgung** $U \leq 35 \text{ V}_{\text{DC}}$
 $P \leq 1 \text{ W}$



71571351

www.addresses.endress.com
