

Safety Instructions

Liquiphant FailSafe

FTL80, FTL81, FTL85

ATEX: II 1/3 G Ex nA IIC T6 Ga/Gc

IECEX: Ex nA IIC T6 Ga/Gc



DE Dokument: XA00651F-B

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

→ 5

EN Document: XA00651F-B

Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas

→ 15

FR Document : XA00651F-B

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles

→ 25

- BG - Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да си поръчате при нас едно ръководство, преведено на езика на Вашата страна.
ЕС декларация за съответствие
Производителят Endress+Hauser декларира с това заявление за съответствие и с предявяването на сертификата CE, че този продукт отговаря на изискванията на съответните европейски директиви. Прилаганите директиви, норми и документи са указани в заявлението за съответствие.
- CS - Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje v místech s nebezpečím výbuchu. Pokud nemáte možnost přečíst si tento návod, můžete si u nás objednat návod přeložený do svého jazyka.
EU prohlášení o shodě
Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnicím. Zmíněné směrnice, normy a dokumenty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.
- DA - Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.
EU-overensstemmelseserklæring
Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjjelsen af CE-mærket sikrer producenten Endress+Hauser, at produktet er i overensstemmelse med relevante europæiske direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte direktiver, standarder og dokumenter.
- EL - Οδηγίες ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών για επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, τότε μπορείτε να παραγγείλετε ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.
Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ
Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Endress+Hauser δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πορότυπα και τα έγγραφα που εφαρμοσθέντα αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.
- ES - Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.
Declaración UE de conformidad
Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, declara que el producto cumple con las directivas europeas pertinentes. Las directivas, normas y documentos de aplicación se indican en la declaración de conformidad.
- ET - Ohutusjuhised plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate elektriseadmete kohta. Kui Te ei saa käesolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.
ELi vastavusdeklaratsioon
Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisat vastavusdeklaratsiooni esitamise ja CE-märgise kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavate Euroopa Liidu direktiivide nõuetele. Kohaldatavad direktiivid, standardid ja dokumendid on ära toodud vastavusdeklaratsioonis.
- FI - Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.
EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.
- HR - Sigurnosni naputci za elektromaterijal u sredini u kojoj prijeti opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem materinskom jeziku.
EU izjava o sukladnosti
Dobavljajući Endress+Hauser jamči ovom izjavom i stavljanjem oznake CE da ovaj proizvod udovoljava zahtjevima europskih direktiva koje su na snazi. U izjavi o usuglašenosti se navode direktive, norme i dokumenti koji su na snazi.
- HU - Biztonsági információk robbanásveszélyes területre való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.
EU-megfelelőségi nyilatkozat
Az Endress+Hauser mint gyártó jelen megfeleléségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfeleléségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.

- IT - Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.
Dichiarazione di conformità UE
Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, assicura che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti. Prova della conformità è fornita dall'osservanza delle direttive, delle norme e dei documenti elencati.
- LT - Elektros įrenginio saugumo nurodymai, susiję su sprogimo zonomis. Jeigu negalite perskaityti šios instrukcijos, kreipkitės į mus, kad užsisakytumėte į jūsų gimtąją kalbą išverstą instrukciją.
ES atitikties deklaracija
Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminys atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.
- LV - Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstamībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumu Jūsu valsts valodā.
ES atbilstības deklarācija
Ražotājs Endress+Hauser ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka produkts izgatavots saskaņā ar atbilstošajām Eiropas vadlīnijām. Piemērotās vadlīnijas, normas un dokumenti atrunāti atbilstības apliecinājumā.
- NL - Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding bij ons bestellen.
EU-conformiteitsverklaring
De leverancier Endress+Hauser waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van het CE-teken, dat dit product overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen. De geldende richtlijnen, normen en documenten zijn aangegeven in de conformiteitsverklaring.
- PL - Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Jeśli niniejsza instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.
Deklaracja zgodności UE
Producent Endress+Hauser w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zastosowane wytyczne, normy oraz dokumenty podane są w deklaracji zgodności.
- PT - Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.
Declaração UE de conformidade
Com esta declaração de conformidade e a aplicação da marca CE, o fabricante Endress+Hauser, garante que o produto obedece às directivas europeias a aplicar. As directivas, normas e documentos são apresentadas na declaração de conformidade.
- RO - Indicații de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele periclitate de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.
Declarația UE de conformitate
Producătorul Endress+Hauser declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnului CE că acest produs corespunde directivelor europene aplicabile. Directivele, normele aplicate și documentele sunt menționate în declarația de conformitate.
- SK - Bezpečnostné pokyny pre elektrické zariadenie prevádzkované v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu. Ak nemáte možnosť 'prečítať' si tento návod, môžete si u nás objednať 'návod preložený do svojho jazyka'.
EÚ vyhlásenie o zhode
Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmieňované smernice, normy a dokumenty sú uvedené vo Vyhlásení o konformite.
- SL - Varnostni napotki glede električne opreme, namenjene za uporabo v eksplozivnih območjih. Če teh navodil ne morete razumeti, lahko pri nas naročite prevod v vaš jezik.
Izjava EU o skladnosti
Proizvajalec Endress+Hauser s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen s predpisanimi evropskimi smernicami. Upoštevane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.
- SV - Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på ditt eget språk beställas från oss.
EU-försäkran om överensstämmelse
Endress+Hauser försäkrar med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämplbara europeiska riktlinjerna. De tillämplade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

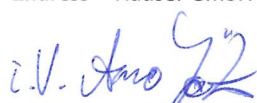
EG/EU-Konformitätserklärung
EC/EU-Declaration of Conformity
Déclaration CE/UE de Conformité

Endress+Hauser 
 People for Process Automation



Company	Endress+Hauser GmbH+Co. KG, Hauptstraße 1, 79689 Maulburg erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit				
Product	LIQUIPHANT FailSafe FTL80, FTL81, FTL85				
Regulations	den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht: conforms to following European Directives: est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes :				
		gültig bis/valid until/date d'expiration		gültig ab/valid from/valide à partir de	
		19.04.2016		20.04.2016	
	EMC	2004/108/EG		2014/30/EU (L96/79)	
	ATEX	94/9/EG		2014/34/EU (L96/309)	
Standards	angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente: applied harmonized standards or normative documents: normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:				
	EN 61010-1	(2010)	EN 60079-0	(2012)	EN 60079-11 (2012)
	EN 61326-1	(2013)	EN 60079-1	(2007)	EN 60079-15 (2010)
	EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-7	(2007)	EN 60079-26 (2007)
					EN 60079-31 (2009)
Certification	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. FM 12ATEX0036X EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de typ Ausgestellt von/issued by/délivré par FM Approvals Ltd. (1725) Qualitätssicherung TÜV Nord CERT (GmbH) (0044) Quality assurance Système d'assurance qualité				

Maulburg, 05.01.2016
 Endress + Hauser GmbH + Co. KG


 i.V. Dr. Arno Götz

Abteilungsleiter Produktsicherheit
 Department Manager Product Safety
 Responsable de certification

EG 12 001 -b

Liquiphant FailSafe

FTL80, FTL81, FTL85

Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation	6
Ergänzende Dokumentation	6
Herstellerbescheinigungen	6
Erweiterter Bestellcode	6
Sicherheitshinweise: Allgemein	8
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen	8
Sicherheitshinweise: Installation	8
Sicherheitshinweise: Zone 0	9
Explosions-Schutz durch Wärmedämmung	10
Temperaturtabellen	10
Anschlusswerte	13

Zugehörige Dokumentation	Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitung: BA01037F/00 Es gilt die zum Gerät gehörige Betriebsanleitung.										
Ergänzende Dokumentation	Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z/11 Die Explosionsschutz-Broschüre ist verfügbar: ■ Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite: www.endress.com → Download → Erweitert → Dokumentationscode: CP00021Z ■ Bei Geräten mit Dokumentation auf CD: Auf der CD										
Herstellerbescheinigungen	EG/EU-Konformitätserklärung →  3 EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung Zertifikatsnummer: FM 12ATEX0036X IEC-Konformitätserklärung Zertifikatsnummer: IECEX FMG 12.0014X Das Anbringen der Zertifikatsnummer bescheinigt die Konformität mit den Normen unter www.IECEx.com (abhängig von der Geräteausführung). ■ IEC 60079-0 :2011 ■ IEC 60079-15:2010										
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 <table><tr><td>FTL8x</td><td>-</td><td>*****</td><td>+</td><td>A*B*C*D*E*F*G*..</td></tr><tr><td>Gerätetyp</td><td></td><td>Grundspezifikationen</td><td></td><td>Optionale Spezifikationen</td></tr></table> * = 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.	FTL8x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..	Gerätetyp		Grundspezifikationen		Optionale Spezifikationen
FTL8x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..							
Gerätetyp		Grundspezifikationen		Optionale Spezifikationen							

Gerätetyp: FTL80, FTL81, FTL85

Grundspezifikationen

Position	Gewählte Option	Beschreibung
1, 2 Zulassung	FTL8x: BL IL	ATEX II 1/3 G Ex nA IIC T6 Ga/Gc IECEX Ex nA IIC T6 Ga/Gc
3 Elektronik; Ausgang	FTL8x: S	FEL85; 2-Leiter, 4-20 mA
4 Anzeige; Bedienung	FTL8x: A	LED; Schalter
5 Gehäuse	FTL8x: C D E H I	F17 Alu, IP66/67 NEPA Type 4X Encl. F13 Alu, IP66/68 NEPA Type 4X/6P Encl. T13 Alu, getrennter Anschlussraum, IP66/68 NEPA Type 4X/6P Encl. F15 316L Hygiene, IP66/67 NEPA Type 4X Encl. F27 316L, IP66/68 NEPA Type 4X/6P Encl.
6 Elektrischer Anschluss	FTL8x: A B C D E	Verschraubung M20 Gewinde M20 Gewinde G1/2 Gewinde NPT1/2 Gewinde NPT3/4
7 Anwendung	FTL80: A C D Y	Prozess max. 150 °C, 64 bar Prozess max. 230 °C, 100 bar; inkl. gasdichter Durchführung Prozess max. 280 °C, 100 bar; inkl. gasdichter Durchführung Prozess max. 300 °C, 100 bar
	FTL81: A B C D Y	Prozess max. 150 °C, 64 bar Prozess max. 150 °C, 100 bar Prozess max. 230 °C, 100 bar; inkl. gasdichter Durchführung Prozess max. 280 °C, 100 bar; inkl. gasdichter Durchführung Prozess max. 300 °C, 100 bar
	FTL85: N P T	ECTFE, Prozess max. 120 °C, 40 bar PFA, Prozess max. 150 °C, 40 bar Email, Prozess max. 150 °C, 25 bar
9 Oberflächenveredelung	FTL85: N P Q R T	Beschichtung ECTFE Beschichtung PFA (Edlon) Beschichtung PFA (RubyRed) Beschichtung PFA (leitfähig) Beschichtung Email

Optionale Spezifikationen

Kennung	Gewählte Option	Beschreibung
Mx Sensorbauform	FTL8x: MP MR MS	Umgebungstemperatur -50 °C Temperaturdistanzstück Druckdichte Durchführung, inkl. Temperaturdistanzstück
Nx Zubehör montiert	FTL8x: NC ND NE NH	Deckel, Gehäuse F17 Alu, Schauglas Deckel, Gehäuse F13 Alu, Schauglas Deckel, Gehäuse T13 Alu, Schauglas Deckel, Gehäuse F15 316L, Schauglas

**Sicherheitshinweise:
Allgemein**

- 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 (z.B. IEC/EN 60079-14)
- 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.
- Den Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für den Messaufnehmer und/oder Messumformer in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der Temperaturklasse den Temperaturtabellen entnehmen (→  10).
- Veränderungen am Gerät können den Explosionsschutz beeinträchtigen und müssen von Endress+Hauser autorisiertem Personal durchgeführt werden.

**Sicherheitshinweise:
Besondere Bedingungen**

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich am Elektronikgehäuse: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$.
Angaben aus den Temperaturtabellen beachten.

Gerätetyp FTL85, Grundspezifikation, Position 9 (Oberflächenveredelung) = N, P, Q

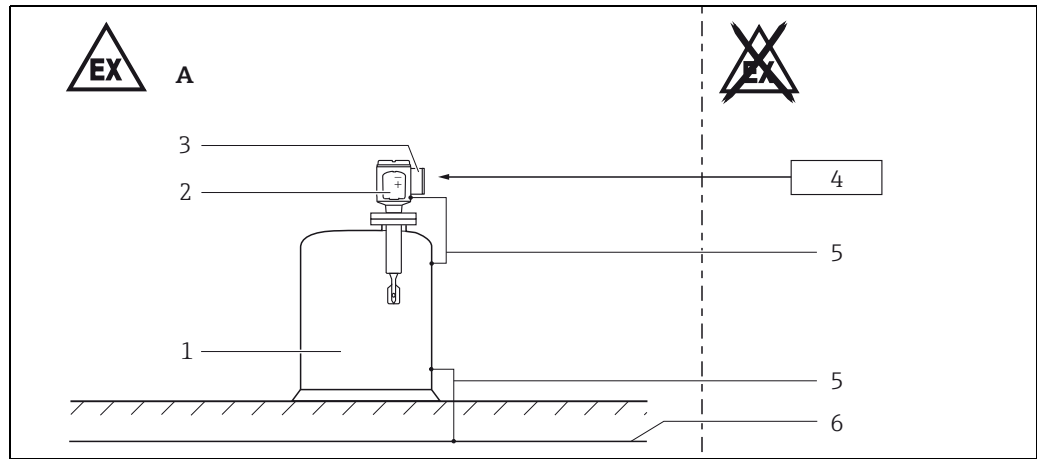
- Bei Prozessanschlüssen aus Kunststoff oder bei Kunststoffbeschichtungen: Elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden.

Gasgruppe IIC

- Wenn elektrostatische Aufladungen der Sonde vermieden werden (z.B. durch Reibung, Reinigung, Wartung, starke Messstoffströme): Sonde einsetzbar, die mit nicht leitenden Kunststoffen beschichtet ist.

Gasgruppe IIB

- Sonde einsetzbar, die mit nicht leitenden Kunststoffen beschichtet ist.

**Sicherheitshinweise:
Installation**


FTL8x_02



- A** Zone 2
- 1 Behälter; Zone 0, Zone 1
- 2 Elektronikeinsatz, Elektronikraum Ex nA
- 3 Anschlussraum Ex nA (nur Grundspezifikation, Position 5 (Gehäuse) = E)
- 4 Energieversorgung
- 5 Potentialausgleichsleitung
- 6 Potentialausgleich

- Bei Prozessanschlüssen aus Kunststoff oder bei Kunststoffbeschichtungen: Elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden.
- Um die Schutzart IP66/67 bzw. IP66/68 zu erreichen:
 - Deckel fest zudrehen.
 - Kabeleinführung fachgerecht montieren.
- Maximale Prozessbedingungen gemäß zugehöriger Betriebsanleitung des Herstellers beachten.
- Bei hohen Messstofftemperaturen: Druckbelastbarkeit des Flansches in Abhängigkeit von der Temperatur beachten.
- Bei der Gerätemontage:
 - Mechanische Beschädigung oder Reibung in der Anwendung ausschließen.
 - Besonders auf Strömungsverhältnisse und Behältereinbauten achten.
- Wenn dynamische Belastung erwartet wird: Verlängerungsrohr des Geräts abstützen.
- Nur Leitungseinführungen verwenden, die für den Anwendungsfall geeignet und bescheinigt sind. Auswahlkriterien nach IEC/EN 60079-14 beachten.
- Für den Betrieb des Messumformergehäuses bei einer Umgebungstemperatur unter -20°C : Geeignete Leitungen und für den Einsatz zugelassene Leitungseinführungen verwenden.
- 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.
- Dauergebrauchstemperatur des Anschlusskabels: $-40\ldots\geq +85^{\circ}\text{C}$; mindestens aber entsprechend dem Einsatztemperaturbereich der Anwendung zuzüglich der Berücksichtigung von Prozessbedingungen ($T_{a,\min}$ und $T_{a,\max} + 20\text{ K}$).
- Bei zusätzlicher oder alternativer Sonderlackierung des Gehäuses oder anderer metallener Oberflächen:
 - Gefahr von elektrostatischer Auf- und Entladung beachten.
 - Oberflächen nicht trocken reiben.
- Bei explosionsfähiger Atmosphäre:
 - Elektrischen Anschluss des Versorgungsstromkreises nicht unter Spannung öffnen.
 - Anschlussraumdeckel und Elektronikraumdeckel nicht unter Spannung öffnen.
- Vor dem Betrieb:
 - Deckel bis zum Anschlag eindrehen.
 - Sicherungskralle am Deckel fest anziehen.

Zubehör Hochdruck-Schiebemuffe

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

Grundspezifikation, Position 5 (Gehäuse) = C, D, E

- Reib- und Schlagfunken vermeiden.

Nicht funkend

- Bei explosionsfähiger Atmosphäre: Elektrische Anschlüsse nicht unter Spannung trennen.

Potentialausgleich

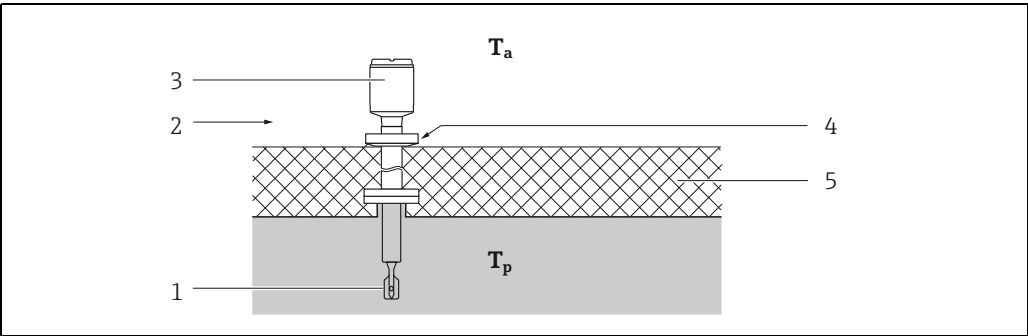
- Gerät in den örtlichen Potentialausgleich einbeziehen.

Sicherheitshinweise: Zone 0

- Bei explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemischen: Gerät nur unter atmosphärischen Bedingungen betreiben.
 - Temperatur: $-20\ldots+60^{\circ}\text{C}$
 - Druck: $80\ldots110\text{ kPa}$ ($0,8\ldots1,1\text{ bar}$)
 - Luft mit normalem Sauerstoffgehalt, üblicherweise $21\% \text{ (V/V)}$
 Wenn keine explosionsfähigen Gemische vorliegen oder Zusatzmaßnahmen gemäß EN 1127-1 getroffen sind: Gerät gemäß seiner Herstellerspezifikation auch außerhalb der atmosphärischen Bedingungen betreibbar.
- Von dem für die Zone 0 zugelassenen Sensorteil des Gerätes gehen auch dann keine Zündgefahren aus, wenn es unter nicht-atmosphärischen Drücken und nicht-atmosphärischen Temperaturen betrieben wird.
- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind (z.B. Prozessanschlussdichtung).

Explosions-Schutz durch
Wärmedämmung

- Gerätetyp FTL80, FTL81, Grundspezifikation, Position 7 (Anwendung) = C, D, Y
- Das Gerät ist bei Einhaltung des beschriebenen "Temperatur-Derating" für eine Prozesstemperatur bis 300 °C geeignet (→ 12).
 - Bei betrieblichem Einsatz: Sicherstellen, dass eine Berührung heißer Bauteiloberflächen mit explosionsfähiger Atmosphäre über die Grenze der entsprechenden Temperaturklasse hinaus ausgeschlossen ist (→ 11).
Geeignete Maßnahmen: z.B. thermische Isolation an Behälter und/oder Rohrleitungen.
 - Die am Referenzpunkt angegebene Temperatur von 85 °C nicht überschreiten.
 - Zum Schutz der Elektronik: Angegebene Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse einhalten.



- 2
- T_a Umgebungstemperatur
 T_p Prozesstemperatur
- 1 Sensor
2 Temperaturklasse, z.B. T6
3 Gehäuse
4 Referenzpunkt: max. +85 °C
5 Z.B. thermische Isolation

Temperaturtabellen

Umgebungstemperatur Elektronik

Einsatz außerhalb der Zone 0
-50...+70 °C

Prozesstemperatur Sensor

Einsatz in Zone 0
-20...+60 °C

Gerätetyp FTL80, FTL81, Grundspezifikation, Position 7 (Anwendung) = A, B, C, D, Y

Einsatz außerhalb der Zone 0
-50...+150 °C (A, B)
-60...+230 °C (C)
-60...+280 °C (D)
-60...+300 °C (Y)

Gerätetyp FTL85, Grundspezifikation, Position 7 (Anwendung) = N, P, T

Einsatz außerhalb der Zone 0
-50...+120 °C (N)
-50...+150 °C (P, T)

Zuordnung der Umgebungstemperaturen und Prozesstemperaturen zu den Temperaturklassen:

Gerätetyp FTL80, FTL81, Grundspezifikation, Position 7 (Anwendung) = A, B

Temperatur- klasse	Prozesstemperatur T _p (process): Sensor	Umgebungstemperatur T _a (ambient): Elektronik
T6	-50...+ 85 °C	-50...+70 °C
T5	-50...+100 °C	Zusätzlich nutzbarer Temperaturbereich für Geräte mit optionaler Spezifikation Mx = MR, MS →  3
T4	-50...+135 °C	
T3	-50...+150 °C	

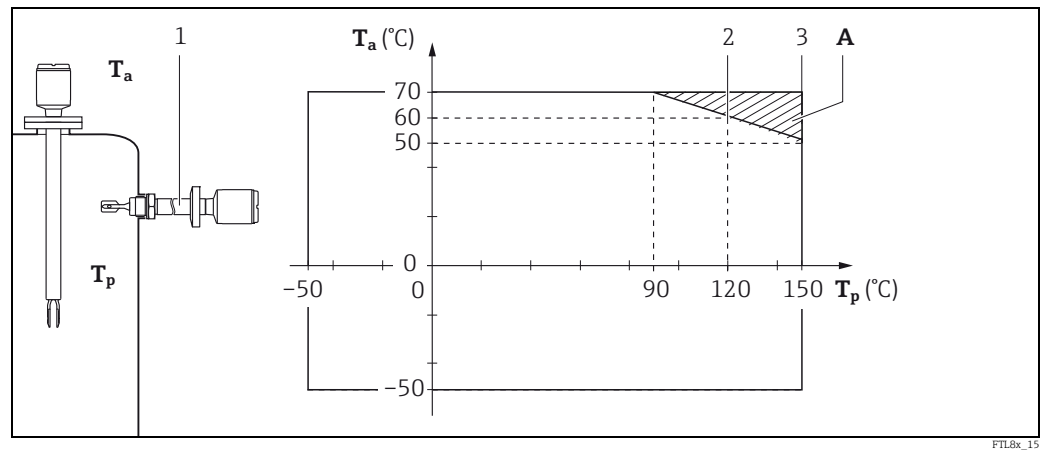
Gerätetyp FTL80, FTL81, Grundspezifikation, Position 7 (Anwendung) = C, D, Y

Temperatur- klasse	Prozesstemperatur T _p (process): Sensor	Umgebungstemperatur T _a (ambient): Elektronik
T6	-60...+ 85 °C	-50...+70 °C
T5	-60...+100 °C	Einschränkungen →  4
T4	-60...+135 °C	
T3	-60...+200 °C	
T2	-60...+230 °C (C) -60...+280 °C (D) -60...+300 °C (Y)	

Gerätetyp FTL85, Grundspezifikation, Position 7 (Anwendung) = N, P, T

Temperatur- klasse	Prozesstemperatur T _p (process): Sensor	Umgebungstemperatur T _a (ambient): Elektronik
T6	-50...+ 85 °C	-50...+70 °C
T5	-50...+100 °C	Zusätzlich nutzbarer Temperaturbereich für Geräte mit optionaler Spezifikation Mx = MR, MS →  3
T4	-50...+120 °C (N)	
T4	-50...+135 °C (P, T)	
T3	-50...+150 °C (P, T)	

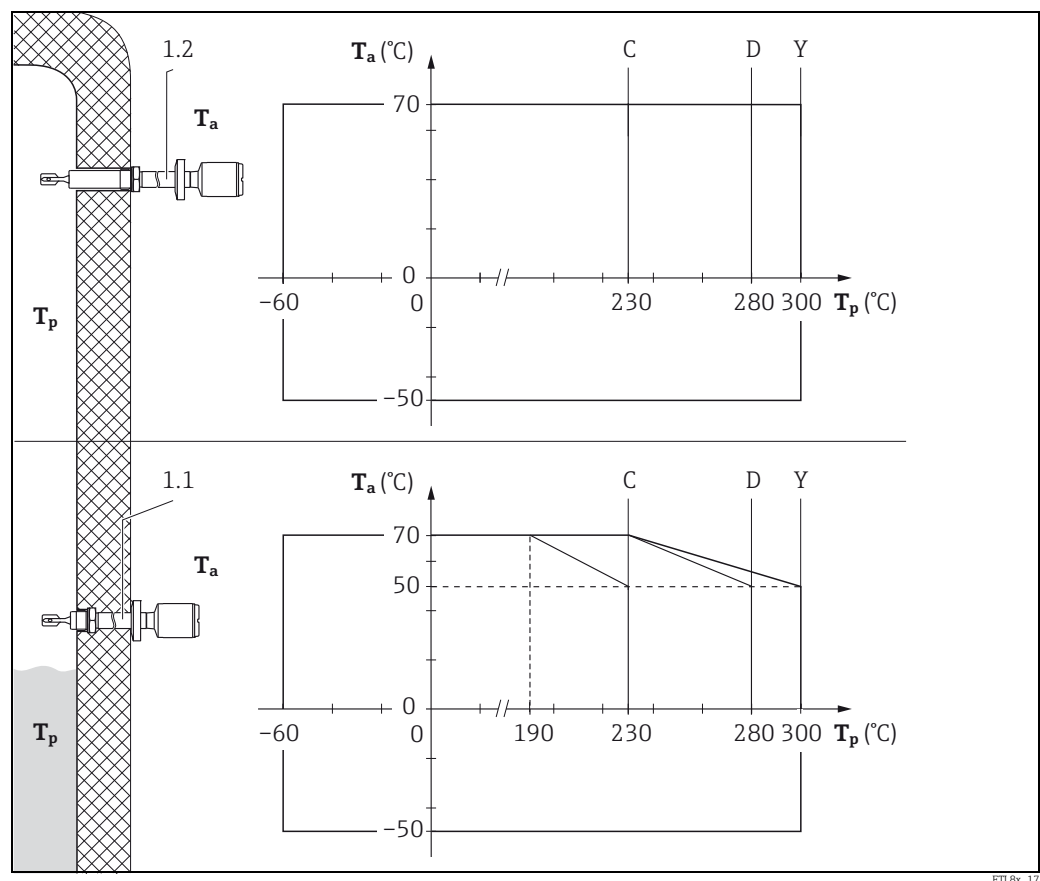
Gerätetyp FTL80, FTL81, Grundspezifikation, Position 7 (Anwendung) = A, B
 Gerätetyp FTL85, Grundspezifikation, Position 7 (Anwendung) = N, P, T



3

- A** Zusätzlich nutzbarer Temperaturbereich für Geräte mit optionaler Spezifikation Mx = MR, MS
 1 Temperaturdistanzstück oder druckdichte Durchführung
 2 ECTFE
 3 PFA, Email

Gerätetyp FTL80, FTL81, Grundspezifikation, Position 7 (Anwendung) = C, D, Y



4

- 1 Temperaturdistanzstück:
 1.1 isoliert
 1.2 freiliegend

Anschlusswerte

Grundspezifikation, Position 1, 2 (Zulassung) = BL, IL

Ex nA



Hinweis!
Gerät nur an den Klemmen 1 und 2 oder an den Klemmen 2 und 3 anschließen.

Klemme 1 (-) MAX-Sicherheit Klemme 2 (+) Klemme 3 (-) MIN-Sicherheit
Versorgung: $U_e = 30\text{ V DC}$ $U_m = 250\text{ V AC}$ $I_{Nom} = 4...20\text{ mA}$ $P_{max} \leq 660\text{ mW}$

Liquiphant FailSafe

FTL80, FTL81, FTL85

Table of Contents

Associated documentation	16
Supplementary documentation	16
Manufacturer's certificates	16
Extended order code	16
Safety instructions: General	18
Safety instructions: Special conditions	18
Safety instructions: Installation	18
Safety instructions: Zone 0	19
Explosion protection with heat insulation	20
Temperature tables	20
Connection data	23

Device type: FTL80, FTL81, FTL85

Basic specifications

Position	Selected option	Description
1, 2 Approval	FTL8x: BL IL	ATEX II 1/3 G Ex nA IIC T6 Ga/Gc IECEX Ex nA IIC T6 Ga/Gc
3 Electronics; Output	FTL8x: S	FEL85; 2-wire, 4-20 mA
4 Display; Operating	FTL8x: A	LED; switch
5 Housing	FTL8x: C D E H I	F17 Alu, IP66/67 NEPA Type 4X Encl. F13 Alu, IP66/68 NEPA Type 4X/6P Encl. T13 Alu, separate conn. compartment, IP66/68 NEPA Type 4X/6P Encl. F15 316L hygiene, IP66/67 NEPA Type 4X Encl. F27 316L, IP66/68 NEPA Type 4X/6P Encl.
6 Electrical Connection	FTL8x: A B C D E	Gland M20 Thread M20 Thread G1/2 Thread NPT1/2 Thread NPT3/4
7 Application	FTL80: A C D Y	Process max. 150 °C/302 °F, 64 bar/928 psi Process max. 230 °C/446 °F, 100 bar/1450 psi; incl. gas-tight feed through Process max. 280 °C/536 °F, 100 bar/1450 psi; incl. gas-tight feed through Process max. 300 °C/572 °F, 100 bar/1450 psi
	FTL81: A B C D Y	Process max. 150 °C/302 °F, 64 bar/928 psi Process max. 150 °C/302 °F, 100 bar/1450 psi Process max. 230 °C/446 °F, 100 bar/1450 psi; incl. gas-tight feed through Process max. 280 °C/536 °F, 100 bar/1450 psi; incl. gas-tight feed through Process max. 300 °C/572 °F, 100 bar/1450 psi
	FTL85: N P T	ECTFE, Process max. 120 °C/248 °F, 40 bar/580 psi PFA, Process max. 150 °C/302 °F, 40 bar/580 psi Enamel, Process max. 150 °C/302 °F, 25 bar/362 psi
9 Surface Refinement	FTL85: N P Q R T	Coating ECTFE Coating PFA (Edlon) Coating PFA (RubyRed) Coating PFA (conductive) Coating Enamel

Optional specifications

ID	Selected option	Description
Mx Sensor Design	FTL8x: MP MR MS	Ambient temperature -50 °C/-58 °F Temperature separator Pressure tight feed through, incl. temperature separator
Nx Accessory Mounted	FTL8x: NC ND NE NH	Cover, housing F17 Alu, window Cover, housing F13 Alu, window Cover, housing T13 Alu, window Cover, housing F15 316L, window

Safety instructions: General

- Staff must meet the following conditions for mounting, electrical installation, commissioning and maintenance of the device:
 - Be suitably qualified for their role and the tasks they perform
 - Be trained in explosion protection
 - Be familiar with national regulations (e.g. IEC/EN 60079-14)
- Install the device according to the manufacturer's instructions and national regulations.
- Do not operate the device outside the specified electrical, thermal and mechanical parameters.
- Only use the device in media to which the wetted materials have sufficient durability.
- Refer to the temperature tables for the relationship between the permitted ambient temperature for the sensor and/or transmitter, depending on the range of application, and the temperature class (→  20).
- Modifications to the device can affect the explosion protection and must be carried out by staff authorized to perform such work by Endress+Hauser.

Safety instructions: Special conditions

Permitted ambient temperature range at the electronics housing: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$.
Observe the information in the temperature tables.

Device type FTL85, Basic specification, Position 9 (Surface Refinement) = N, P, Q

- In the case of process connections made of polymeric material or with polymeric coatings, avoid electrostatic charging of the plastic surfaces.

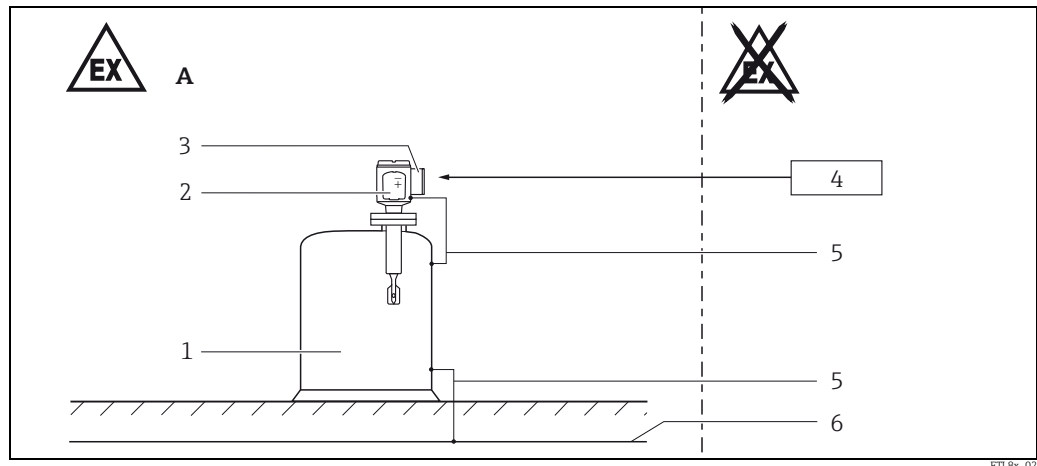
Gas group IIC

- If electrostatic charging of the probe can be avoided (e.g. through friction, cleaning, maintenance, strong medium flow), a probe coated with non-conductive material can be used.

Gas group IIB

- A probe coated with non-conductive material can be used.

Safety instructions: Installation



- A** Zone 2
 1 Tank; Zone 0, Zone 1
 2 Electronic insert, electronics compartment Ex nA
 3 Connection compartment Ex nA (only Basic specification, Position 5 (Housing) = E)
 4 Power supply
 5 Potential equalization line
 6 Potential equalization

- In the case of process connections made of polymeric material or with polymeric coatings, avoid electrostatic charging of the plastic surfaces.
- Perform the following to achieve the degree of protection IP66/67 or IP66/68:
 - Screw the cover tight.
 - Mount the cable entry correctly.
- Observe the maximum process conditions according to the manufacturer's Operating Instructions.
- At high medium temperatures, note flange pressure load capacity as a factor of temperature.
- When mounting the device:
 - Exclude any mechanical damage or friction during the application.
 - Pay particular attention to flow conditions and tank fittings.
- Support extension tube of the device if a dynamic load is expected.
- Only use certified cable entries suitable for the application.
Observe selection criteria as per IEC/EN 60079-14.
- When operating the transmitter housing at an ambient temperature under $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, use appropriate cables and cable entries permitted for this application.
- Seal unused entry glands with approved sealing plugs that correspond to the type of protection.
The plastic transport sealing plug does not meet this requirement and must therefore be replaced during installation.
- Continuous service temperature of the connecting cable: -40 to $\geq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$; in accordance with the range of service temperature taking into account additional influences of the process conditions ($T_{a,\min}$ and $T_{a,\max} + 20\text{ K}$).
- In the event of additional or alternative special varnishing on the housing or other metal parts:
 - Observe the danger of electrostatic charging and discharge.
 - Do not rub surfaces with a dry cloth.
- In potentially explosive atmospheres:
 - Do not open the electrical connection of the power supply circuit when energized.
 - Do not open the connection compartment cover and the electronics compartment cover when energized.
- Before operation:
 - Screw in the cover all the way.
 - Tighten the securing clamp on the cover.

Accessory high pressure sliding sleeve

- The high pressure sliding sleeve can be used for a continuous setting of the switch point and is suited for zone division if mounted properly (→ Operating Instructions).

Basic specification, Position 5 (Housing) = C, D, E

- Avoid sparks caused by impact and friction.

Non-sparking

- In a potentially explosive atmosphere: Do not disconnect electrical connections when energized.

Potential equalization

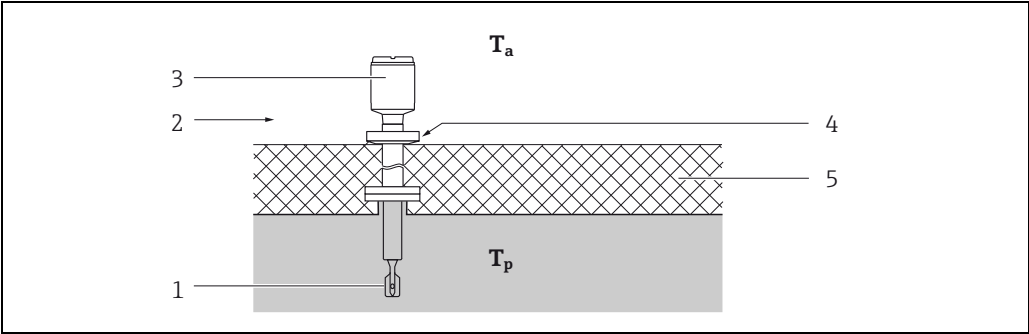
- Integrate the device into the local potential equalization.

Safety instructions: Zone 0

- In the event of potentially explosive vapor/air mixtures, only operate the device under atmospheric conditions.
 - Temperature: -20 to $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Pressure: 80 to 110 kPa (0.8 to 1.1 bar)
 - Air with normal oxygen content, usually 21 % (V/V)
 If no potentially explosive mixtures are present, or if additional protective measures have been taken according to EN 1127-1, the device may also be operated under non-atmospheric conditions in accordance with the manufacturer's specifications.
- The sensor part of the device approved for Zone 0 does not cause any ignition hazards if it is operated under non-atmospheric pressures and temperatures.
- Only use the device in media to which the wetted materials have sufficient durability (e.g. process connection seal).

Explosion protection with heat insulation

- Device type FTL80, FTL81, Basic specification, Position 7 (Application) = C, D, Y
- While observing the "temperature derating", the device is suitable for process temperatures up to 300 °C (→ 22).
 - When operating, ensure that you rule out contact between hot component surfaces and potentially explosive atmospheres beyond the limits of the corresponding temperature class (→ 21). Suitable measures: e.g. thermal insulation at container and/or pipes.
 - The temperature of 85 °C specified at the reference point may not be exceeded.
 - To protect the electronics, observe the specified ambient temperature at the electronics housing.



- 2
- T_a Ambient temperature
 T_p Process temperature
- 1 Sensor
2 Temperature class, e.g. T6
3 Housing
4 Reference point: max. +85 °C
5 E.g. thermal insulation

Temperature tables

Ambient temperature electronics

When used outside Zone 0
−50...+70 °C

Process temperature sensor

When used in Zone 0
−20...+60 °C

Device type FTL80, FTL81, Basic specification, Position 7 (Application) = A, B, C, D, Y

When used outside Zone 0
−50...+150 °C (A, B)
−60...+230 °C (C)
−60...+280 °C (D)
−60...+300 °C (Y)

Device type FTL85, Basic specification, Position 7 (Application) = N, P, T

When used outside Zone 0
−50...+120 °C (N)
−50...+150 °C (P, T)

The dependency of the ambient and process temperatures upon the temperature class:

Device type FTL80, FTL81, Basic specification, Position 7 (Application) = A, B

Temperature class	Process temperature T_p (process): sensor	Ambient temperature T_a (ambient): electronics
T6	-50...+ 85 °C	-50...+70 °C
T5	-50...+100 °C	Additional temperature range for sensors with optional specifications Mx = MR, MS →  3
T4	-50...+135 °C	
T3	-50...+150 °C	

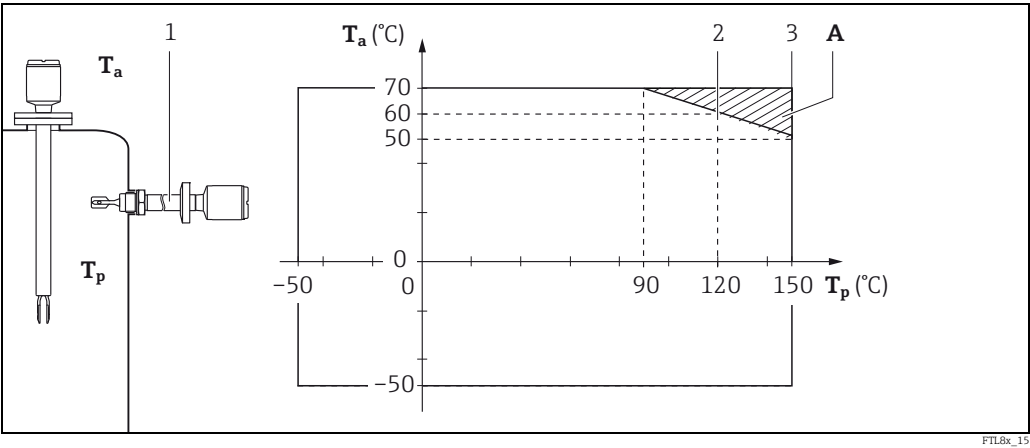
Device type FTL80, FTL81, Basic specification, Position 7 (Application) = C, D, Y

Temperature class	Process temperature T_p (process): sensor	Ambient temperature T_a (ambient): electronics
T6	-60...+ 85 °C	-50...+70 °C
T5	-60...+100 °C	For restrictions →  4
T4	-60...+135 °C	
T3	-60...+200 °C	
T2	-60...+230 °C (C) -60...+280 °C (D) -60...+300 °C (Y)	

Device type FTL85, Basic specification, Position 7 (Application) = N, P, T

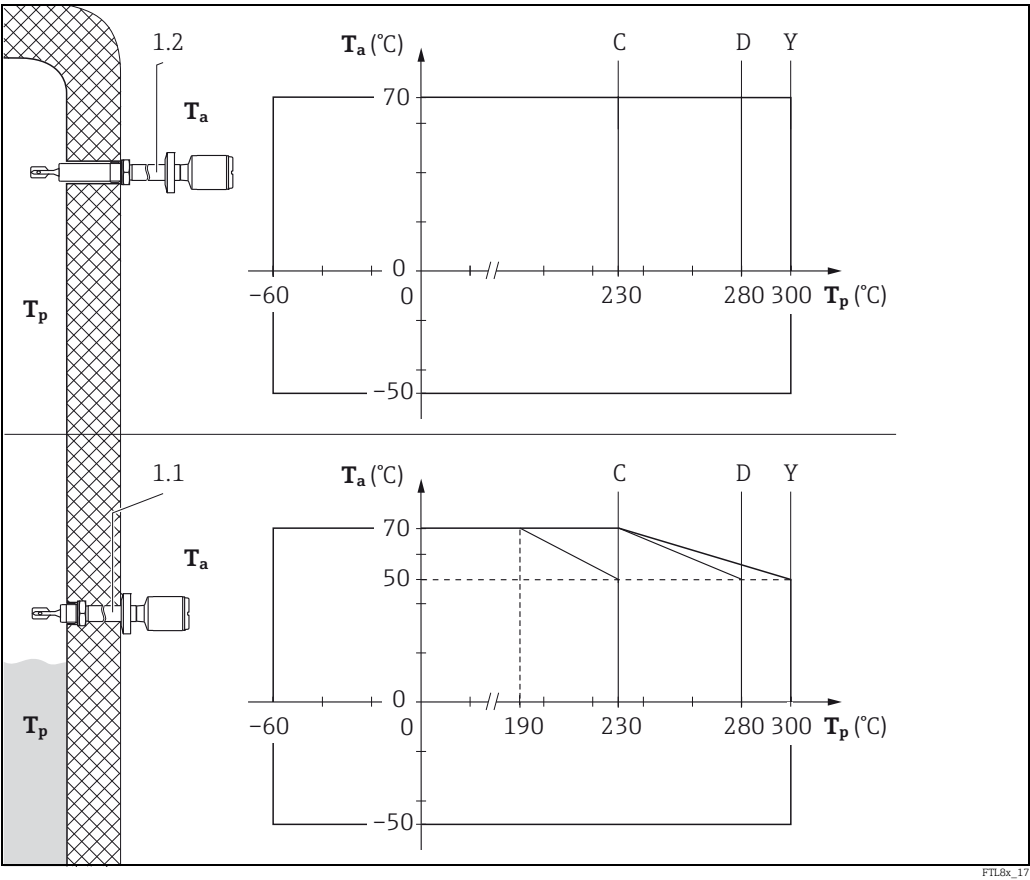
Temperature class	Process temperature T_p (process): sensor	Ambient temperature T_a (ambient): electronics
T6	-50...+ 85 °C	-50...+70 °C
T5	-50...+100 °C	Additional temperature range for sensors with optional specifications Mx = MR, MS →  3
T4	-50...+120 °C (N)	
T4	-50...+135 °C (P, T)	
T3	-50...+150 °C (P, T)	

Device type FTL80, FTL81, Basic specification, Position 7 (Application) = A, B
Device type FTL85, Basic specification, Position 7 (Application) = N, P, T



- A** Additional temperature range for sensors with optional specifications $Mx = MR, MS$
1 Temperature separator or pressure tight feed through
2 ECTFE
3 PFA, Enamel

Device type FTL80, FTL81, Basic specification, Position 7 (Application) = C, D, Y



- 1 Temperature separator:
1.1 insulated
1.2 free-standing

Connection data

Basic specification, Position 1, 2 (Approval) = BL, IL

Ex nA



Note!
Only connect the device to terminals 1 and 2 or terminals 2 and 3, respectively.

Terminal 1 (-) MAX safety Terminal 2 (+) Terminal 3 (-) MIN safety
Power supply: $U_e = 30\text{ V DC}$ $U_m = 250\text{ V AC}$ $I_{Nom} = 4...20\text{ mA}$ $P_{max} \leq 660\text{ mW}$

Liquiphant FailSafe

FTL80, FTL81, FTL85

Sommaire

Documentation correspondante	26
Documentation complémentaire	26
Certificats constructeur	26
Référence de commande étendue	26
Conseils de sécurité : Généralités	28
Conseils de sécurité : Conditions particulières	28
Conseils de sécurité : Installation	28
Conseils de sécurité : Zone 0	29
Protection contre les explosions par calorifugeage/isolation thermique	30
Tableaux des températures	30
Valeurs de raccordement	33

**Documentation
correspondante**

Le présent document fait partie intégrante des manuels de mise en service suivants :
BA01037F/00

C'est le manuel de mise en service correspondant à l'appareil qui est valable.

**Documentation
complémentaire**

Brochure sur la protection contre les explosions :
CP00021Z/11

La brochure sur la protection contre les explosions est disponible :

- Dans la zone de téléchargement sur le site Internet Endress+Hauser : www.endress.com → Documentations → Avancée → Référence de la documentation : CP00021Z
- Pour les appareils avec documentation sur CD : Sur le CD

Certificats constructeur**Déclaration CE/UE de conformité**

→  3

Attestation d'examen CE/UE de type

Numéro de certificat :
FM 12ATEX0036X

Déclaration CEI de conformité

Numéro de certificat :
IECEX FMG 12.0014X

En apposant le numéro de certificat, on certifie la conformité aux normes sous www.IECEX.com (en fonction de l'exécution de l'appareil).

- IEC 60079-0 : 2011
- IEC 60079-15 : 2010

**Référence de commande
étendue**

La référence de commande étendue (Extended order code) est indiquée sur la plaque signalétique qui est apposée de façon bien visible sur l'appareil. Pour plus d'informations sur la plaque signalétique : Voir manuel de mise en service correspondant.

Structure de la référence de commande étendue

FTL8x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
-----		-----		-----
Type d'appareil		Spécifications de base		Spécifications optionnelles

* = Caractère de remplacement

Position pour une option sélectionnée dans la spécification (chiffre ou lettre).

- Spécifications de base

Les caractéristiques indispensables pour l'appareil sont définies dans les spécifications de base.

Le nombre de positions dépend du nombre de caractéristiques disponibles, l'option choisie pour une caractéristique pouvant être composée de plusieurs positions.

- Spécifications optionnelles

Les caractéristiques additionnelles de l'appareil sont décrites dans les spécifications optionnelles.

Le nombre de positions dépend du nombre de caractéristiques disponibles.

Afin d'identifier les caractéristiques, elles sont composées de deux caractères (par ex. JA).

La première position (identifiant), qui correspond à un groupe de caractéristiques (par ex. J = test, certificat) se compose d'un chiffre ou d'une lettre. La deuxième position représente la valeur qui correspond à la caractéristique au sein du groupe (par ex. A = matériau 3.1 (en contact avec le produit), certificat de réception).

Pour plus d'informations sur l'appareil, voir les tableaux suivants. Chaque caractère Ex ou chaque identifiant de la référence de commande étendue est décrit ici.

Type d'appareil : FTL80, FTL81, FTL85

Spécifications de base

Position	Option sélectionnée	Description
1, 2 Agrément	FTL8x : BL IL	ATEX II 1/3 G Ex nA IIC T6 Ga/Gc IECEX Ex nA IIC T6 Ga/Gc
3 Électronique; sortie	FTL8x : S	FEL85; 2-fils, 4-20 mA
4 Affichage; configuration	FTL8x : A	LED; interrupteur
5 Boîtier	FTL8x : C D E H I	F17 alu, IP66/67 NEPA type 4X Encl. F13 alu, IP66/68 NEPA type 4X/6P Encl. T13 alu, compart. de raccord. séparé, IP66/68 NEPA type 4X/6P Encl. F15 316L hygiénique, IP66/67 NEPA type 4X Encl. F27 316L, IP66/68 NEPA type 4X/6P Encl.
6 Raccordement électrique	FTL8x : A B C D E	PE M20 Filet. M20 Filet. G1/2 Filet. NPT1/2 Filet. NPT3/4
7 Application	FTL80 : A	Process max. 150 °C/302 °F, 64 bar/928 psi
	C	Process max. 230 °C/446 °F, 100 bar/1450 psi; inclus traversée étanche aux gaz
	D	Process max. 280 °C/536 °F, 100 bar/1450 psi; inclus traversée étanche aux gaz
	Y	Process max. 300 °C/572 °F, 100 bar/1450 psi
	FTL81 : A	Process max. 150 °C/302 °F, 64 bar/928 psi
	B	Process max. 150 °C/302 °F, 100 bar/1450 psi
	C	Process max. 230 °C/446 °F, 100 bar/1450 psi; inclus traversée étanche aux gaz
	D	Process max. 280 °C/536 °F, 100 bar/1450 psi; inclus traversée étanche aux gaz
	Y	Process max. 300 °C/572 °F, 100 bar/1450 psi
9 Traitement de surface	FTL85 : N	ECTFE, process max. 120 °C/248 °F, 40 bar/580 psi
	P	PFA, process max. 150 °C/302 °F, 40 bar/580 psi
	Q	Émail, process max. 150 °C/302 °F, 25 bar/362 psi
	R T	Revêtement ECTFE Revêtement PFA (Edlon) Revêtement PFA (RubyRed) Revêtement PFA (conducteur) Revêtement émail

Spécifications optionnelles

Identifiant	Option sélectionnée	Description
Mx Type de capteur	FTL8x : MP MR MS	Température amb. -50 °C/-58 °F Entretoise de température Traversée étanche à la pression, inclus entretoise de température
Nx Accessoire monté	FTL8x : NC ND NE NH	Couvercle, boîtier F17 alu, fenêtre Couvercle, boîtier F13 alu, fenêtre Couvercle, boîtier T13 alu, fenêtre Couvercle, boîtier F15 316L, fenêtre

Conseils de sécurité : Généralités

- Le personnel réalisant le montage, l'installation électrique, la mise en service et la maintenance de l'appareil doit remplir les conditions suivantes :
 - Disposer de la qualification correspondant à ses fonctions et à ses activités
 - Etre formé sur la protection contre les explosions
 - Etre informé sur les directives nationales en vigueur (par ex. CEI/EN 60079-14)
- Installer l'appareil d'après les instructions du fabricant et les directives nationales en vigueur.
- Ne pas utiliser l'appareil en dehors des limites nominales électriques, thermiques et mécaniques.
- N'utiliser l'appareil que dans des produits contre lesquels les matériaux en contact sont suffisamment résistants.
- La relation entre la température ambiante admissible pour le capteur et/ou le transmetteur en fonction du domaine d'application et de la classe de température est à déduire des tableaux des températures (→ 30).
- La modification de l'appareil peut altérer la protection contre les risques d'explosion et ne peut, par conséquent, être réalisée que par du personnel Endress+Hauser habilité.

Conseils de sécurité : Conditions particulières

Gamme de température ambiante admissible au boîtier de l'électronique : $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$.
Tenir compte des données dans les tableaux de température.

Type d'appareil FTL85, Spécifications de base, Position 9 (Traitement de surface) = N, P, Q

- En cas de raccords process en matière synthétique ou avec revêtements synthétiques : Eviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques.

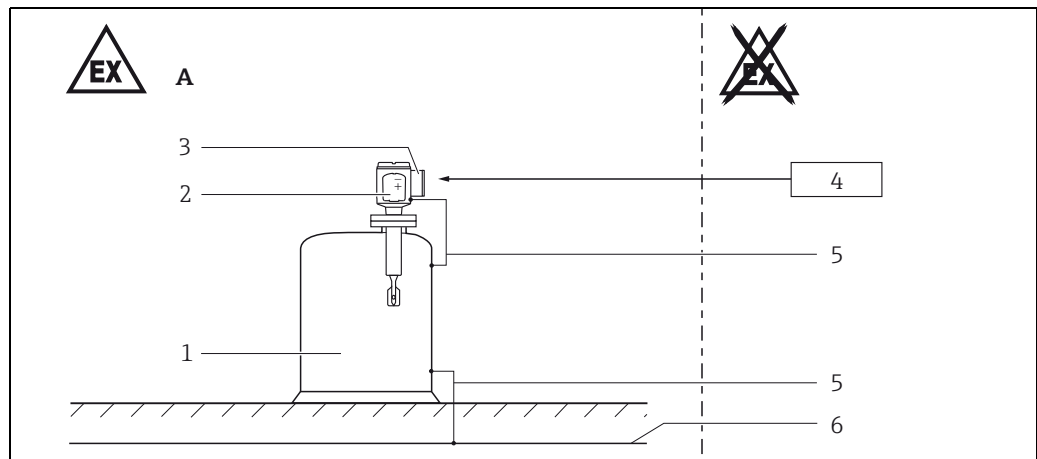
Groupe de gaz IIC

- Si tout chargement électrostatique des sondes (par ex. friction, nettoyage, maintenance, forts courants de produit) est évité : Possibilité d'utiliser une sonde revêtue de matière synthétique non conductrice.

Groupe de gaz IIB

- Possibilité d'utiliser une sonde revêtue de matière synthétique non conductrice.

Conseils de sécurité : Installation



FTL8x_02



- A** Zone 2
- 1 Cuve; Zone 0, Zone 1
- 2 Electronique, Compartiment de l'électronique Ex nA
- 3 Compartiment de raccordement Ex nA (seulement Spécifications de base, Position 5 (Boîtier) = E)
- 4 Tension d'alimentation
- 5 Ligne d'équipotentialité
- 6 Compensation de potentiel

- En cas de raccords process en matière synthétique ou avec revêtements synthétiques : Eviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques.
- Pour atteindre la protection IP66/67 ou IP66/68 :
 - Fermer le couvercle.
 - Monter l'entrée de câble de façon appropriée.
- Tenir compte des conditions de process maximales en fonction du manuel de mise en service correspondant du fabricant.
- Dans le cas de températures élevées : tenir compte de la résistance à la pression de la bride en fonction de la température.
- Lors du montage de l'appareil :
 - Eviter les dommages mécaniques ou les frottements au cours de l'application.
 - Tenir compte notamment des conditions d'écoulement et des éléments internes au réservoir.
- Si une contrainte dynamique est à prévoir : arrimer le tube prolongateur de l'appareil.
- Utiliser exclusivement des entrées de câble certifiées et adaptées à l'application.
Tenir compte des critères de sélection selon CEI/EN 60079-14.
- Pour l'utilisation du boîtier de transmetteur à une température ambiante inférieure à -20°C : Utiliser des câbles appropriés ainsi que des entrées admises pour cet usage.
- Occulter les entrées de câble non utilisées à l'aide de bouchons appropriés et agréés.
Le bouchon de transport en matière synthétique ne remplit pas cette exigence et doit, par conséquent, être remplacé lors de l'installation
- Température en régime continu du câble de raccordement : $-40... \geq +85^{\circ}\text{C}$; toutefois en tenant compte au minimum de la gamme de température de service de l'application ainsi que des conditions de process ($T_{a,\min}$ et $T_{a,\max} + 20\text{ K}$).
- En cas de vernis spécial supplémentaire ou alternatif du boîtier ou d'autres surfaces métalliques :
 - Prendre en compte un risque de charge ou de décharge électrostatique.
 - Ne pas frotter les surfaces avec un chiffon sec.
- En cas d'atmosphères explosibles :
 - Ne pas déconnecter le circuit d'alimentation sous tension.
 - Ne pas ouvrir le couvercle du compartiment de raccordement et le couvercle du boîtier de l'électronique sous tension.
- Avant le fonctionnement :
 - Visser le couvercle jusqu'à la butée.
 - Serrer la griffe de sécurité du couvercle.

Accessoires manchon coulissant haute pression

- Le manchon coulissant haute pression peut être utilisé pour régler progressivement le point de commutation et est adapté pour la séparation de zones s'il est monté correctement (→ manuel de mise en service).

Spécifications de base, Position 5 (Boîtier) = C, D, E

- Eviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.

Sans étincelles

- En cas d'atmosphères explosibles : Ne pas déconnecter sous tension.

Compensation de potentiel

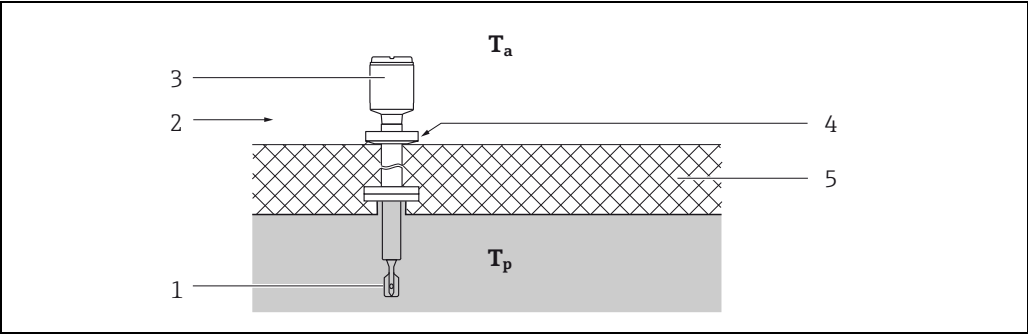
- Intégrer l'appareil dans la compensation de potentiel locale.

Conseils de sécurité : Zone 0

- En cas de mélanges explosifs vapeur-air : N'utiliser l'appareil que sous des conditions atmosphériques.
 - Température : -20 à $+60^{\circ}\text{C}$
 - Pression : 80 à 110 kPa (0,8 à 1,1 bar)
 - Air avec concentration normale en oxygène, généralement 21 % (V/V)
 En l'absence de mélange explosif ou si des mesures complémentaires selon EN 1127-1 ont été prises : Appareil utilisable selon les spécifications du fabricant même en dehors des conditions atmosphériques.
- La partie du capteur de l'appareil agréée pour la zone 0 n'est à l'origine d'aucun risque d'allumage même si elle est utilisée avec des pressions et températures non atmosphériques.
- N'utiliser l'appareil que dans des produits contre lesquels les matériaux en contact sont suffisamment résistants (par ex. joint des raccords process).

Protection contre les explosions par calorifugeage/isolation thermique

- Type d'appareil FTL80, FTL81, Spécifications de base, Position 7 (Application) = C, D, Y
- L'appareil est utilisable à une température de process max. de 300 °C si la réduction de température ("temperature derating") est respectée (→ 32).
 - Lors d'une utilisation industrielle : S'assurer qu'il n'y a pas de contact entre les surfaces chaudes et une atmosphère explosive au-delà de la classe de température correspondante (→ 31).
Mesures appropriées : par ex. isolation thermique de la cuve et/ou conduites.
 - La température de 85 °C donnée au point de référence ne doit pas être dépassée.
 - Pour protéger l'électronique : Respecter la température ambiante au boîtier de l'électronique.



- T_a Température ambiante
 T_p Température de process
- 1 Capteur
2 Classe de température, par ex. T6
3 Boîtier
4 Point de référence : max. +85 °C
5 Par ex. isolation thermique

Tableaux des températures

Température ambiante électronique

Pour utilisation en dehors de la zone 0
-50...+70 °C

Température de process capteur

Pour utilisation en zone 0
-20...+60 °C

Type d'appareil FTL80, FTL81, Spécifications de base, Position 7 (Application) = A, B, C, D, Y

Pour utilisation en dehors de la zone 0
-50...+150 °C (A, B)
-60...+230 °C (C)
-60...+280 °C (D)
-60...+300 °C (Y)

Type d'appareil FTL85, Spécifications de base, Position 7 (Application) = N, P, T

Pour utilisation en dehors de la zone 0
-50...+120 °C (N)
-50...+150 °C (P, T)

Attribution des températures ambiantes et de process aux classes de température :

Type d'appareil FTL80, FTL81, Spécifications de base, Position 7 (Application) = A, B

Classe de température	Température de process T_p (process) : Capteur	Température ambiante T_a (ambient) : Electronique
T6	-50...+ 85 °C	-50...+70 °C
T5	-50...+100 °C	-50...+70 °C
T4	-50...+135 °C	Gamme de température utile supplémentaire pour appareils avec spécifications optionnelles Mx = MR, MS →  3
T3	-50...+150 °C	

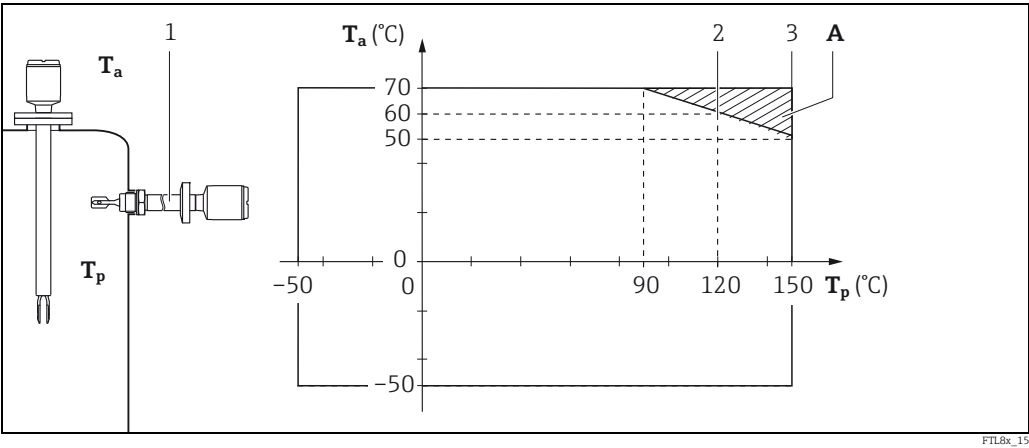
Type d'appareil FTL80, FTL81, Spécifications de base, Position 7 (Application) = C, D, Y

Classe de température	Température de process T_p (process) : Capteur	Température ambiante T_a (ambient) : Electronique
T6	-60...+ 85 °C	-50...+70 °C
T5	-60...+100 °C	-50...+70 °C
T4	-60...+135 °C	Restrictions →  4
T3	-60...+200 °C	
T2	-60...+230 °C (C) -60...+280 °C (D) -60...+300 °C (Y)	

Type d'appareil FTL85, Spécifications de base, Position 7 (Application) = N, P, T

Classe de température	Température de process T_p (process) : Capteur	Température ambiante T_a (ambient) : Electronique
T6	-50...+ 85 °C	-50...+70 °C
T5	-50...+100 °C	-50...+70 °C
T4	-50...+120 °C (N)	Gamme de température utile supplémentaire pour appareils avec spécifications optionnelles Mx = MR, MS →  3
T4	-50...+135 °C (P, T)	
T3	-50...+150 °C (P, T)	

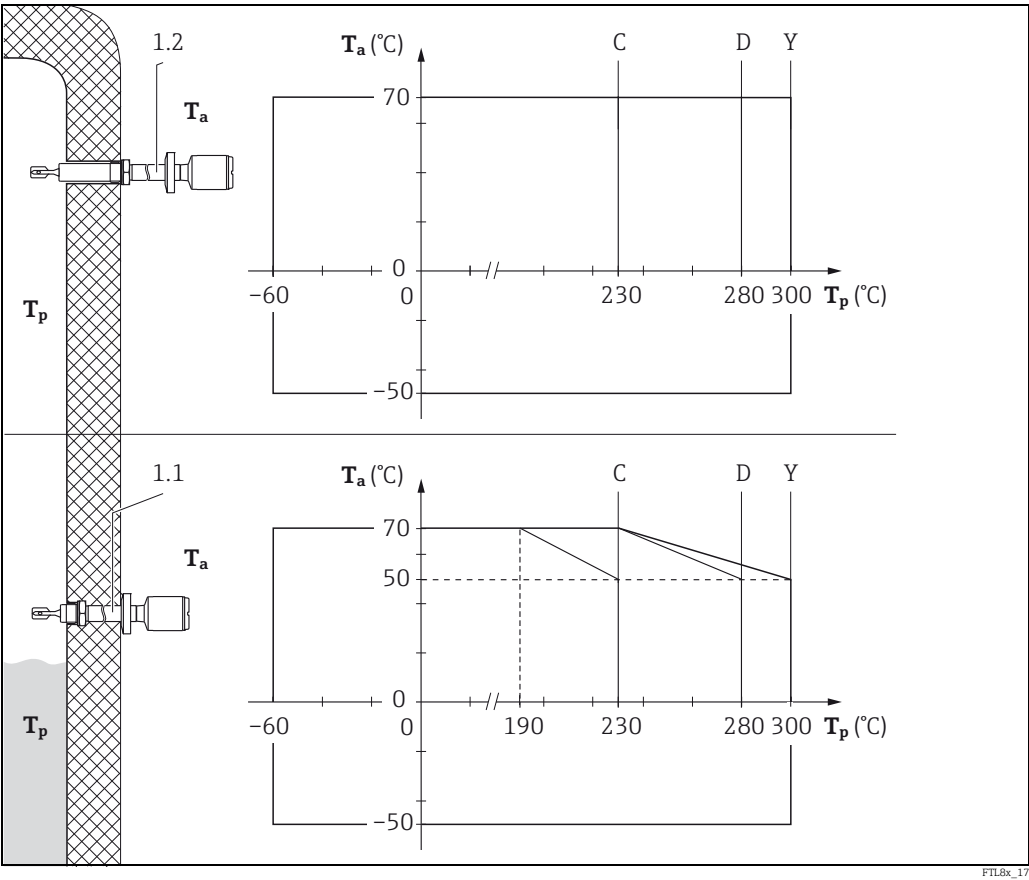
Type d'appareil FTL80, FTL81, Spécifications de base, Position 7 (Application) = A, B
Type d'appareil FTL85, Spécifications de base, Position 7 (Application) = N, P, T



3

- A Gamme de température utile supplémentaire pour appareils avec spécifications optionnelles Mx = MR, MS
1 Réducteur thermique ou traversée étanche à la pression
2 ECTFE
3 PFA, émail

Type d'appareil FTL80, FTL81, Spécifications de base, Position 7 (Application) = C, D, Y



4

- 1 Réducteur thermique :
1.1 isolé
1.2 mis à nu

Valeurs de raccordement

Spécifications de base, Position 1, 2 (Agrément) = BL, IL

Ex nA



Remarque !
Raccorder l'appareil uniquement aux bornes 1 et 2 ou aux bornes 2 et 3.

Borne 1 (-) Sécurité MAX Borne 2 (+) Borne 3 (-) Sécurité MIN
Alimentation : $U_e = 30\text{ V DC}$ $U_m = 250\text{ V AC}$ $I_{Nom} = 4...20\text{ mA}$ $P_{max} \leq 660\text{ mW}$



71321712

www.addresses.endress.com
