

Safety Instructions

Liquiphant M, Liquiphant S

FTL50(H)/51(H)/51C, FTL70/71

ATEX: II 1/2 G Ex d IIC T2...T6 Ga/Gb,
II 1/2 G Ex d IIC/IIB T3...T6 Ga/Gb

IECEX: Ex d IIC T2...T6 Ga/Gb,
Ex d IIC/IIB T3...T6 Ga/Gb

KEMA 10 ATEX 0113 X; IECEX KEM 10.0047 X



DE Dokument: XA00525F-A

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

→ 5

EN Document: XA00525F-A

Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas

→ 11

FR Document : XA00525F-A

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles

→ 17

- 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 směrnici. 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 tilføjelsen 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 επικίνδυνα για έκρηξη περιβάλλοντα. 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 εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.
- ES - Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiendo 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 käännoksen 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 megfelelőségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfelelőségi 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 periclitare 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 directivei 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. Upošteevane 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 försäkras med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämpbara europeiska riktlinjerna. De tillämpade 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 M/S FTL50(H), FTL51(H), FTL51C, FTL70, FTL71		
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	Gerät entspricht ohne Änderungen den folgenden harmonisierten Normen: Device complies without changes to the following harmonized standards: L'appareil est conforme sans modifications aux normes harmonisées suivantes:		
	EN 60947-5-6	(2000)	EN 60079-0 (2012)
	EN 61010-1	(2010)	EN 60079-1 (2007)
	EN 61326-1	(2013)	EN 60079-26 (2007)
	EN 61326-2-3	(2013)	
	EN 61326-2-5	(2013)	
Certification	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de typ		KEMA 10 ATEX 0113 X
	Ausgestellt von/issued by/délivré par Qualitätssicherung Quality assurance Système d'assurance qualité		DEKRA Certification B.V. (0344) TÜV Nord CERT (GmbH) (0044)

Maulburg, 22.02.2016
 Endress + Hauser GmbH + Co. KG


 i.V. Dr. Arno Götz

Abteilungsleiter Produktsicherheit
 Department Manager Product Safety
 Responsable de certification

Liquiphant M, Liquiphant S

FTL50(H), FTL51(H), FTL51C, FTL70, FTL71

deutsch

Zugehörige Dokumentation Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

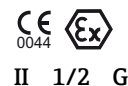
- FTL50, FTL51, FTL50H, FTL51H, FTL51C:
KA00143F/00, KA00144F/00, KA00163F/00, KA00164F/00, KA00162F/00, KA00165F/00
- FTL70, FTL71:
KA00172F/00, KA00173F/00

Es gilt die mitgelieferte, dem Gerätetyp entsprechende Betriebsanleitung.

Ergänzende Dokumentation Explosionsschutz-Broschüre:
CP00021Z/11

Kennzeichnung Erläuterungen der Kennzeichnung und Zündschutzart finden Sie in der Explosionsschutz-Broschüre.

Kennzeichnung nach Richtlinie:
94/9/EG (gültig bis 19.04.2016)
2014/34/EU (gültig ab 20.04.2016)



II 1/2 G

Kennzeichnung der Zündschutzart

Ex d IIC T2...T6 Ga/Gb
Ex d IIC T3...T6 Ga/Gb
Ex d IIB T3...T6 Ga/Gb

Kennzeichnung nach IECEx
Equipment protection level (EPL)

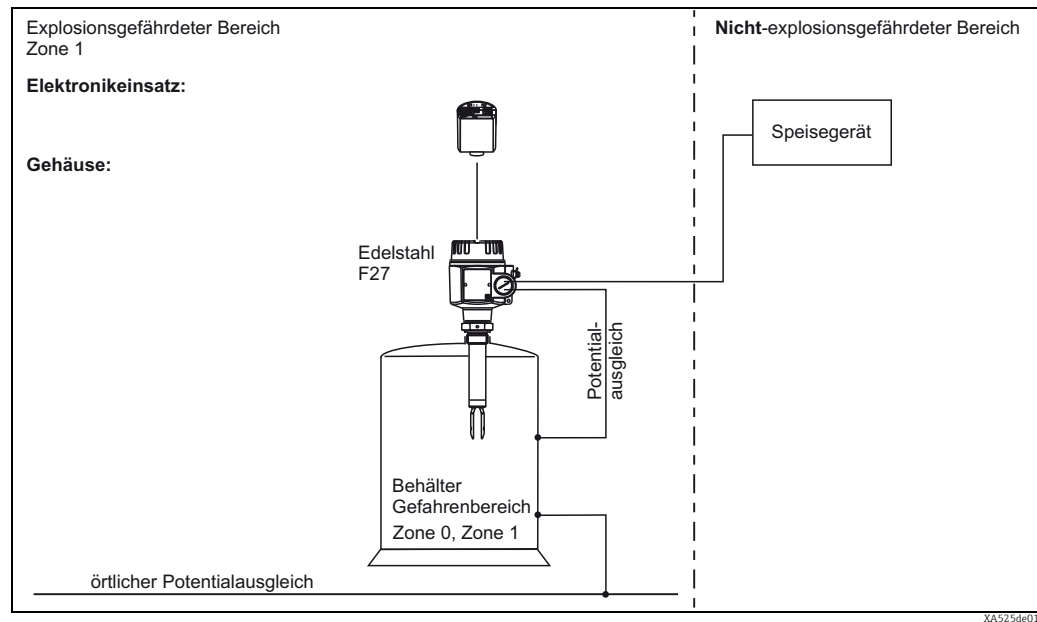
Ga/Gb

Kennzeichnung der Zündschutzart

Ex d IIC T2...T6
Ex d IIC T3...T6
Ex d IIB T3...T6

Angewendete Normen ATEX: → 3, EG/EU-Konformitätserklärung

IECEx: IEC 60079-0 :2007
IEC 60079-1 :2007
IEC 60079-26 :2006



Elektronikeinsätze:


FEL51, FEL52, FEL54, FEL55, FEL56, FEL57, FEL58, FEL50A, FEL50D

X-Kennzeichnung und Warnhinweis	Zündschutzart (ATEX/IEC)	Typ
-	Ex d IIC T3...T6 Ga/Gb	FTL50(H), FTL51(H), FTL51C mit Beschichtung aus Email oder leitfähigem PFA
-	Ex d IIB T3...T6 Ga/Gb	FTL51C mit Beschichtung aus ECTFE oder nichtleitendem PFA
X	Ex d IIC T3...T6 Ga/Gb	FTL51C mit Beschichtung aus ECTFE oder nichtleitendem PFA
-	Ex d IIC T2...T6 Ga/Gb	FTL70, FTL71

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)
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.
- Das Gerät nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Kenngrößen betreiben.
- Die Geräte nur in solchen Messstoffen einsetzen, gegen die die mediumsberührten Materialien hinreichend beständig sind.
- Der Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für das Elektronikgehäuse in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der Temperaturklassen ist 2 und 3 zu entnehmen.
- Veränderungen am Gerät können den Explosionsschutz beeinträchtigen und müssen von Endress+Hauser autorisiertem Personal durchgeführt werden.

**Sicherheitshinweise:
Besondere Bedingungen**

- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich am Elektronikgehäuse: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$. Angaben aus  2 und 3 beachten.
- Die mit nicht leitenden Kunststoffen beschichteten Sensoren sind für den Einsatz in der Gasgruppe IIC geeignet, wenn sichergestellt wird, dass elektrostatische Aufladungen der Sensoren (z.B. Reibung, Reinigung, Wartung, starke Medienströme usw.) vermieden werden. Diese Sensoren sind mit einem X an der Zertifikatsnummer und mit dem Warnschild "Elektrostatische Aufladung vermeiden" kenntlich gemacht.

**Sicherheitshinweise:
Installation**

- Die Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren (z.B. IEC 60079-14).
- Maximale Prozessbedingungen gemäß zugehöriger Betriebsanleitung des Herstellers beachten.
- Bei hohen Messstofftemperaturen Druckbelastbarkeit des Flansches in Abhängigkeit von der Temperatur beachten.
- Zur Erhaltung der Gehäuseschutzart IP66/67 Gehäusedeckel und Kabeleinführungen fachgerecht montieren.
- Das Gerät so montieren, dass mechanische Beschädigung oder Reibung in der Anwendung ausgeschlossen sind; insbesondere auf Strömungsverhältnisse und Behältereinbauten achten.
- Das Verlängerungsrohr des Gerätes abstützen, wenn dynamische Belastung zu erwarten ist.
- Das Gerät so montieren, dass Schlag- und Reibfunken am Aluminium-Gehäuse in der Anwendung ausgeschlossen sind.
- Im Falle einer zusätzlichen oder alternativen Sonderlackierung des Gehäuses oder anderer metallenen Oberflächen ist die Gefahr von elektrostatischer Auf- bzw. Entladung zu beachten. Oberflächen nicht trocken reiben.
- Elektrischen Anschluss des Versorgungsstromkreises nicht unter Spannung öffnen, wenn explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
- Anschlussraumdeckel nicht unter Spannung öffnen, wenn explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
- Nur für den Anwendungsfall geeignete bescheinigte Leitungseinführungen verwenden.
- Auswahlkriterien nach IEC/EN 60079-14 sind zu beachten. Hierbei gilt: Im Anschlussraum sind keine Zündquellen vorhanden.
- Für den Betrieb des Messumformergehäuses bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C sind geeignete Leitungen und für diesen Einsatz zugelassene Leitungseinführungen zu verwenden.
- Beim Anschluss über eine für diesen Zweck zugelassene Rohrleitungseinführung muss die zugehörige Abdichtungsvorrichtung unmittelbar am Gehäuse angeordnet sein.
- 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.
- Deckel mit Glasfenster ist nicht zulässig.
- Beim Betrieb muss der Deckel bis zum Anschlag eingedreht und die Deckelsicherung angebracht sein.

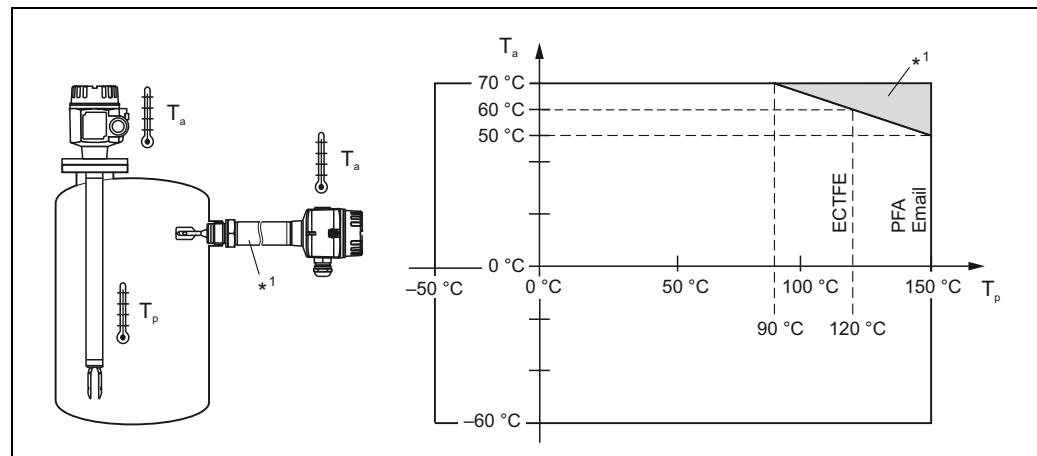
**Sicherheitshinweise:
Ex d-Spalte****Anforderung gemäß IEC/EN 60079-1:2007, Kapitel 5.1**

- Wenn gefordert oder im Zweifelsfall: Beim Hersteller Anforderungen anfragen.

Zuordnung der Umgebungstemperaturen und Prozesstemperaturen zu den Temperaturklassen:

Typ	Temperaturklasse	Prozesstemperatur (Sensor), T _p (process)	Umgebungstemperatur (Elektronik), T _a (ambient)
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (ECTFE-, PFA- oder Email-Beschichtung)	T6	-50 °C... +85 °C	-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
FTL70, FTL71		-60 °C... +85 °C	
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (ECTFE-, PFA- oder Email-Beschichtung)	T5	-50 °C...+100 °C	FTL50, FTL51: -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C mit Temperaturdistanzstück; ohne Temperaturdistanzstück → 2
FTL70, FTL71		-60 °C...+100 °C	
FTL51C (ECTFE- Beschichtung)	T4	-50 °C...+120 °C	FTL70, FTL71: -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (PFA- oder Email-Beschichtung)	T4	-50 °C...+135 °C	
FTL70, FTL71		-60 °C...+135 °C	
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (PFA- oder Email-Beschichtung)	T3	-50 °C...+150 °C	-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C Einschränkungen → 3
FTL70, FTL71	T3	-60 °C...+200 °C	
FTL70/71-..... L	T2	-60 °C...+230 °C	
FTL70/71-..... N	T2	-60 °C...+280 °C	
FTL70/71-..... Y	T2	-60 °C...+300 °C	

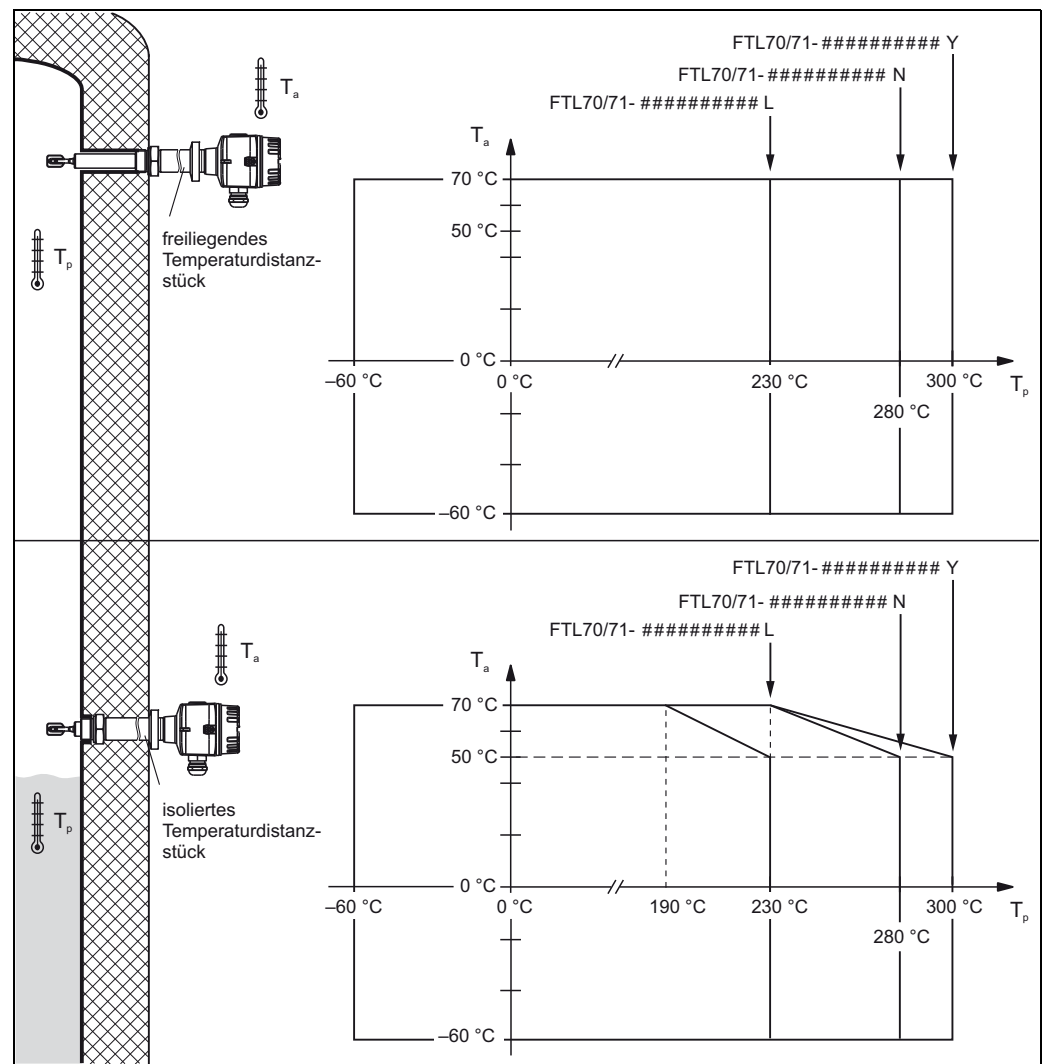
FTL50(H), FTL51(H), FTL51C



2

*1 Zusätzlich nutzbarer Temperaturbereich für Geräte mit Temperaturdistanzstück oder druckdichter Durchführung

FTL70, FTL71



3

XA525de03

Sicherheitshinweise:
Zone 0

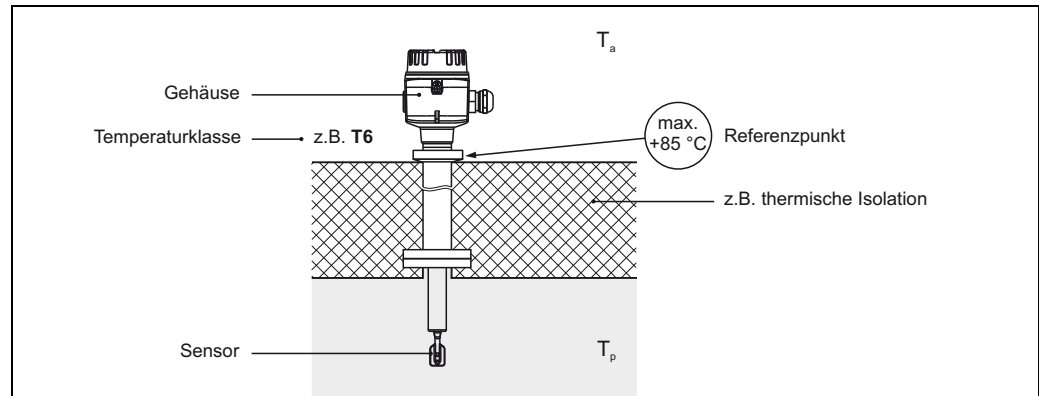
- Geräte in explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemischen nur unter atmosphärischen Bedingungen betreiben:
 - Temperatur: $-20...+60\text{ °C}$
 - Druck: 80...110 kPa (0,8...1,1 bar)
 - Luft mit normalem Sauerstoffgehalt, üblicherweise 21 % (V/V)
- Liegen keine explosionsfähigen Gemische vor oder sind Zusatzmaßnahmen gemäß EN 1127-1 getroffen, dürfen die Geräte auch außerhalb der atmosphärischen Bedingungen gemäß ihrer Herstellerspezifikation betrieben werden.
- Die Geräte nur in solchen Messstoffen einsetzen, gegen die die mediumsberührten Materialien hinreichend beständig sind (z.B. Prozessanschlussdichtung).

Betriebshinweise:

- Den Anschlussraum nicht unter Spannung öffnen, wenn explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.
- Wartezeit vor Öffnen des Elektronikraumes nach Abschalten der Versorgung: 17 min.

Ex-Schutz durch Wärme- dämmung für Liquiphant S

- Der Liquiphant S ist bei Einhaltung des beschriebenen "Temperatur-Derating" für eine Prozesstemperatur bis 300 °C geeignet (→ 9).
- Beim betrieblichen Einsatz ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. thermische Isolation an Behälter und/oder Rohrleitungen) sicherzustellen, dass eine Berührung heißer Bauteiloberflächen mit explosionsfähiger Atmosphäre über die Grenze der entsprechenden Temperaturklasse (→ 8) hinaus ausgeschlossen ist.
- Die am Referenzpunkt angegebene Temperatur von 85 °C darf nicht überschritten werden.
- Die angegebene Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse ist zum Schutz der Elektronik einzuhalten.



Liquiphant M, Liquiphant S FTL50(H), FTL51(H), FTL51C, FTL70, FTL71

english

Associated Documentation

This document is an integral part of the following Operating Instructions:

- FTL50, FTL51, FTL50H, FTL51H, FTL51C:
KA00143F/00, KA00144F/00, KA00163F/00, KA00164F/00, KA00162F/00, KA00165F/00
- FTL70, FTL71:
KA00172F/00, KA00173F/00

The Operating Instructions which are supplied and correspond to the device type apply.

Supplementary Documentation

Explosion-protection brochure:
CP00021Z/11

Designation

Explanation of the labelling and type of protection can be found in the explosion protection brochure.

Designation according to Directive:
94/9/EC (valid until 19.04.2016)
2014/34/EU (valid from 20.04.2016)



0044 II 1/2 G

Designation of explosion protection

Ex d IIC T2...T6 Ga/Gb
Ex d IIC T3...T6 Ga/Gb
Ex d IIB T3...T6 Ga/Gb

Designation according to IECEx
Equipment protection level (EPL)

Ga/Gb

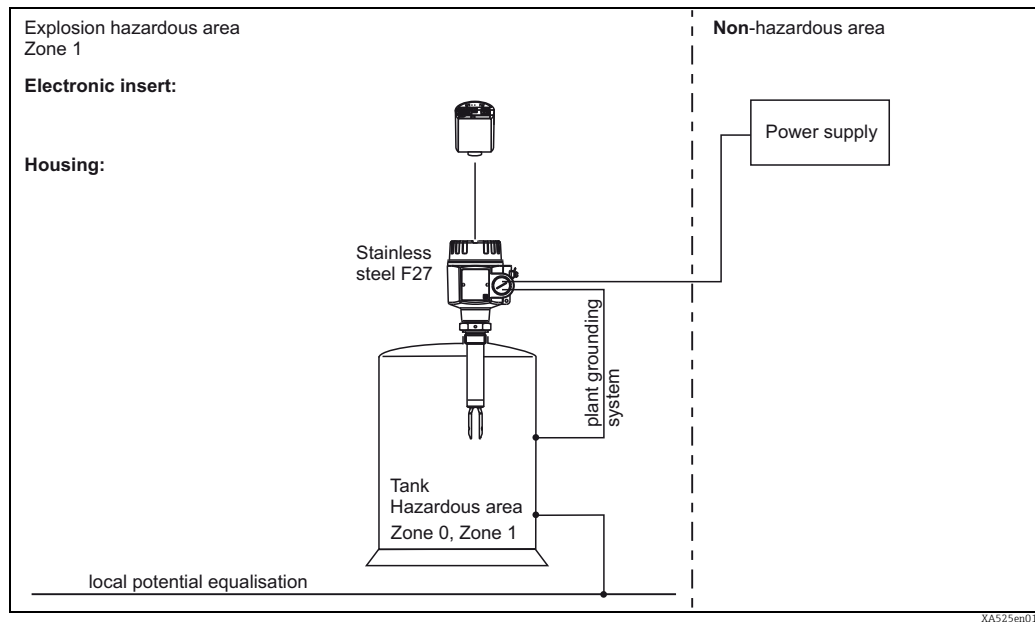
Designation of explosion protection

Ex d IIC T2...T6
Ex d IIC T3...T6
Ex d IIB T3...T6

Applied standards

ATEX: → 3, EC/EU Declaration of Conformity

IECEX: IEC 60079-0 :2007
IEC 60079-1 :2007
IEC 60079-26 :2006




Electronic inserts:


FEL51, FEL52, FEL54, FEL55, FEL56, FEL57, FEL58, FEL50A, FEL50D

X marking and warning information	Type of protection (ATEX/IEC)	Type
-	Ex d IIC T3...T6 Ga/Gb	FTL50(H), FTL51(H), FTL51C with coating of enamel or conductive PFA
-	Ex d IIB T3...T6 Ga/Gb	FTL51C with coating of ECTFE or non-conductive PFA
X	Ex d IIC T3...T6 Ga/Gb	FTL51C with coating of ECTFE or non-conductive PFA
-	Ex d IIC T2...T6 Ga/Gb	FTL70, FTL71

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 any other valid standards and regulations.
- Do not operate the device outside the specified electrical, thermal and mechanical parameters.
- Only install the devices in media for which the wetted materials have sufficient durability.
- The relationship between the permitted ambient temperature for the electronics housing, dependent on the range of application, and the temperature classes is shown in  2 and 3.
- 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: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$. Observe the information in  2 and 3.
- Sensors coated with non-conductive materials are suitable for use in gases of Group IIC if there is no electrostatic charging of the sensors (e.g. friction, cleaning, maintenance, strong currents etc.). These sensors are indicated by an X at the certificate number and by the warning sign "Avoid Electrostatic Charge".



**Safety instructions:
Installation**

- Comply with the installation and safety instructions in the Operating Instructions.
- Install the device according to the manufacturer's instructions and any other valid standards and regulations (e.g. IEC 60079-14).
- Pay attention to 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.
- To maintain the ingress protection of the housing IP66/67, install the housing cover and cable glands correctly.
- Install the device to 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.
- Install the device to exclude impact and friction sparks on the aluminium housing.
- In case of additional or alternative special varnishing of the enclosure or other metallic parts the danger of an electrostatic charging must be observed. Do not rub surfaces with dry cloth.
- Do not open the electrical connection of the power supply circuit under voltage in an explosive atmosphere.
- Do not open the connection compartment cover under voltage in an explosive atmosphere.
- Only use suitable certified cable entries for the application.
- Selection criteria as per IEC/EN 60079-14 must be observed. Accordingly, the connection terminal does not include any ignition sources.
- For operating the transmitter housing at an ambient temperature under -20 °C , appropriate cables and cable entries permitted for this application must be used.
- For connection through a conduit entry approved for this purpose the associated sealing facility shall be mounted directly to the housing.
- 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.
- Cover with glass window is not permitted.
- During operation, the cover must be screwed all the way in and the cover's safety catch must be fastened.

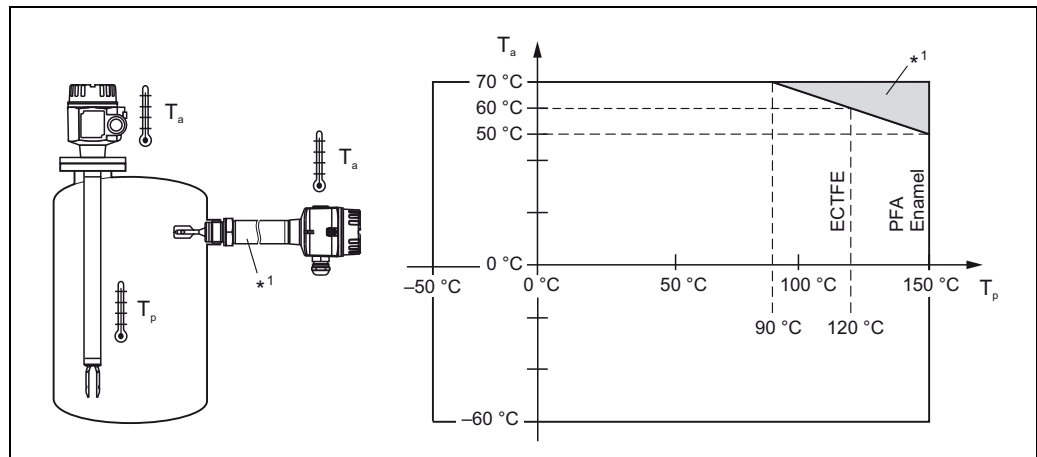
**Instructions:
Ex d joints****Specification according to IEC/EN 60079-1:2007, Chapter 5.1**

- If required or if doubt: ask manufacturer for specifications.

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

Type	Temperature class	Process temperature (sensor), T _p (process)	Ambient temperature (electronics), T _a (ambient)
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (ECTFE, PFA or enamel coating)	T6	-50 °C... +85 °C	-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
FTL70, FTL71		-60 °C... +85 °C	
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (ECTFE, PFA or enamel coating)	T5	-50 °C...+100 °C	FTL50, FTL51: -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C with temperature spacer; without temperature spacer →  2
FTL70, FTL71		-60 °C...+100 °C	
FTL51C (ECTFE coating)	T4	-50 °C...+120 °C	FTL70, FTL71: -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (PFA or enamel coating)	T4	-50 °C...+135 °C	
FTL70, FTL71		-60 °C...+135 °C	
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (PFA or enamel coating)	T3	-50 °C...+150 °C	-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C For restrictions, →  3
FTL70, FTL71	T3	-60 °C...+200 °C	
FTL70/71-..... L	T2	-60 °C...+230 °C	
FTL70/71-..... N	T2	-60 °C...+280 °C	
FTL70/71-..... Y	T2	-60 °C...+300 °C	

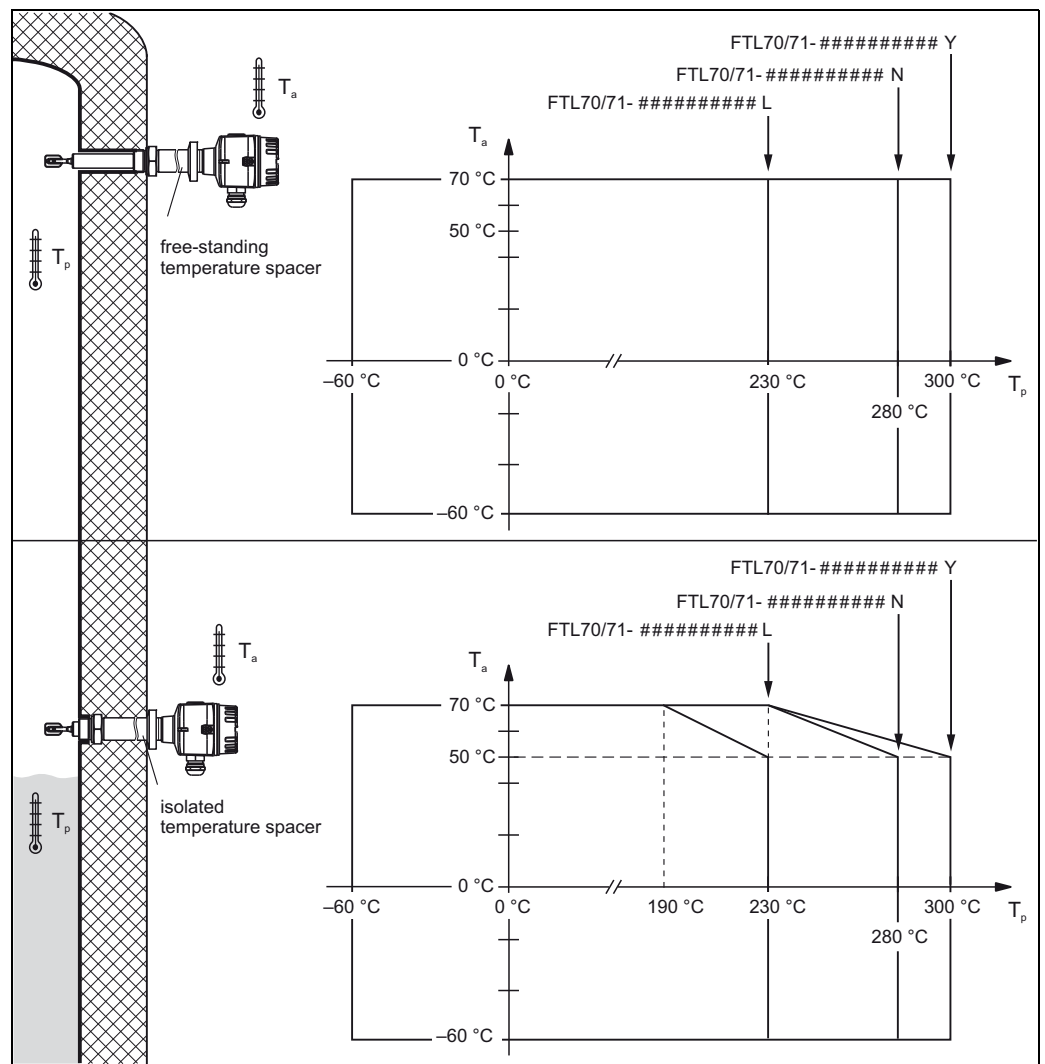
FTL50(H), FTL51(H), FTL51C



 2

*1 Additional temperature range for sensors with temperature spacer or pressure-tight bushing

FTL70, FTL71



3

XA525en03

Safety instructions:
Zone 0

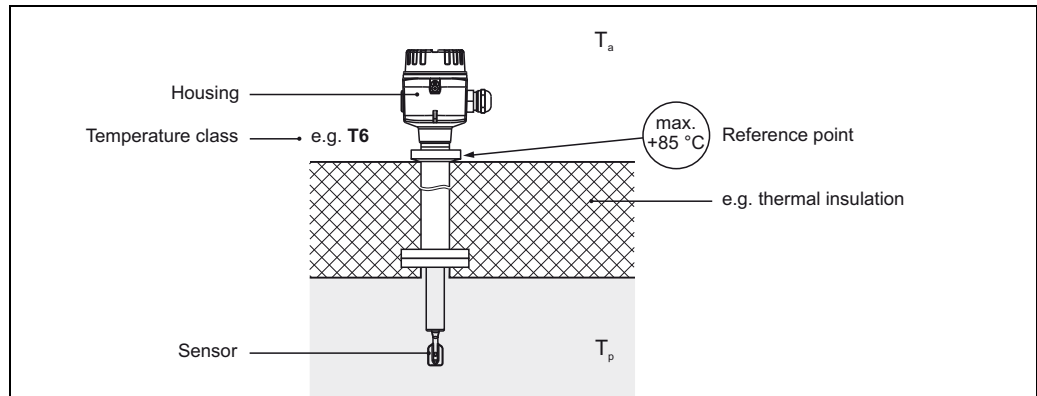
- Only operate devices in potentially explosive vapour/air mixtures under atmospheric conditions:
 - Temperature: -20 to +60 °C
 - Pressure: 80 to 110 kPa (0.8 to 1.1 bar)
 - Air with normal oxygen content, usually 21 % (V/V)
- If no potentially explosive mixtures are present, or if additional protective measures have been taken, according to EN 1127-1, the transmitters may be operated under other atmospheric conditions in accordance with the manufacturer's specifications
- Only install the devices in media for which the wetted materials have sufficient durability (e.g. process connection seal).

Operating Instructions:

- Do not open the connection compartments under voltage in an explosive atmosphere.
- Waiting time before opening the electronics compartment after switching off the power supply: 17 min.

**Explosion protection
with heat insulation for
Liquiphant S**

- While observing the "temperature derating", Liquiphant S is suitable for process temperatures up to 300 °C (→ 15).
- When operating, take suitable measures (e.g. thermal insulation at container and/or pipes) to ensure you rule out contact between hot component surfaces and potentially explosive atmospheres beyond the limits of the corresponding temperature class (→ 14).
- The temperature of 85 °C specified at the reference point may not be exceeded.
- The specified ambient temperature at the electronics housing must be observed to protect the electronics.



Liquiphant M, Liquiphant S

FTL50(H), FTL51(H), FTL51C, FTL70, FTL71

français

Documentation correspondante

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

- FTL50, FTL51, FTL50H, FTL51H, FTL51C :
KA00143F/00, KA00144F/00, KA00163F/00, KA00164F/00, KA00162F/00, KA00165F/00
- FTL70, FTL71 :
KA00172F/00, KA00173F/00

C'est le manuel de mise en service fourni, correspondant au type d'appareil, qui est valable.

Documentation complémentaire

Brochure sur la protection contre les explosions :
CP00021Z/11

Marquage

Une explication du marquage et du mode de protection figure dans la brochure sur la protection contre les explosions.

Marquage selon directive :

94/9/CE (date d'expiration 19.04.2016)

2014/34/UE (valide à partir du 20.04.2016)



II 1/2 G

Marquage du mode de protection

Ex d IIC T2...T6 Ga/Gb

Ex d IIC T3...T6 Ga/Gb

Ex d IIB T3...T6 Ga/Gb

Marquage selon IECEx

Equipment protection level (EPL)

Ga/Gb

Marquage du mode de protection

Ex d IIC T2...T6

Ex d IIC T3...T6

Ex d IIB T3...T6

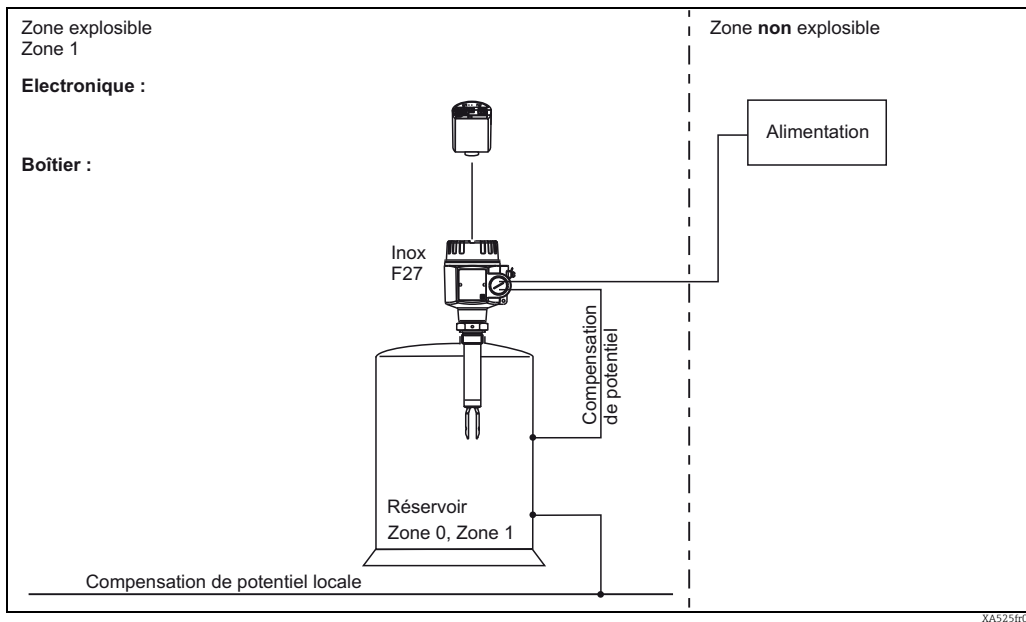
Normes appliquées

ATEX: → 3, Déclaration CE/UE de Conformité

IECEX: CEI 60079-0 :2007

CEI 60079-1 :2007

CEI 60079-26 :2006



1

Electroniques :


FEL51, FEL52, FEL54, FEL55, FEL56, FEL57, FEL58, FEL50A, FEL50D

Marquage X et avertissement	Mode de protection (ATEX/CEI)	Type
-	Ex d IIC T3...T6 Ga/Gb	FTL50(H), FTL51(H), FTL51C avec revêtement en émail ou PFA conducteur
-	Ex d IIB T3...T6 Ga/Gb	FTL51C avec revêtement en ECTFE ou PFA non conducteur
X	Ex d IIC T3...T6 Ga/Gb	FTL51C avec revêtement en ECTFE ou PFA non conducteur
-	Ex d IIC T2...T6 Ga/Gb	FTL70, FTL71

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 d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
- Ne pas utiliser l'appareil en dehors des limites nominales électriques, thermiques et mécaniques.
- Utiliser les appareils seulement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci offrent une compatibilité suffisante.
- La relation entre la température ambiante admissible pour le boîtier de l'électronique en fonction du domaine d'application et des classes de température est à déduire des 2 et 3.
- 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 : $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$. Tenir compte des données dans  2 et 3.
- Les capteurs qui sont revêtus de matières synthétiques non conductrices sont conçus pour une utilisation dans le groupe de gaz IIC, s'il est garanti que tout chargement électrostatique des capteurs (par ex. friction, nettoyage, maintenance, courants de produit forts, etc.) est évité. Ces capteurs sont identifiés par un X dans le numéro de certificat et par le panneau de danger "Elektrostatische Aufladung vermeiden" ("Éviter tout chargement électrostatique").

**Conseils de sécurité :
Installation**

- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur (par ex. CEI 60079-14).
- 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.
- Pour garantir le maintien du mode de protection du boîtier IP66/67, monter le couvercle du boîtier et les entrées de câble dans les règles de l'art.
- Monter l'appareil de manière à ce que les dommages mécaniques ou frottements soient exclus au cours de l'application; tenir notamment compte des conditions d'écoulement et des éléments internes au réservoir.
- Arrimer le tube prolongateur de l'appareil si une contrainte dynamique est à prévoir.
- Monter l'appareil de manière à ce que des étincelles par choc ou friction au boîtier aluminium soient exclues lors de l'application.
- En cas de vernis spécial supplémentaire ou alternatif du boîtier ou d'autres pièces métalliques, il faut prendre en compte un risque de charge ou de décharge électrostatique. Ne pas frotter les surfaces avec un chiffon sec.
- Ne pas ouvrir le raccordement électrique du circuit d'alimentation sous tension en présence d'une atmosphère explosible.
- Ne pas ouvrir le couvercle du compartiment de raccordement sous tension, en présence d'une atmosphère explosive.
- Utiliser des entrées de câble certifiées appropriées pour l'application.
- Tenir compte des critères de sélection selon CEI/EN 60079-14. Dans ce cas, la règle suivante s'applique : Il n'y a pas de source d'inflammation dans le compartiment de raccordement.
- Pour l'utilisation du boîtier de transmetteur à une température ambiante inférieure à -20 °C il convient d'utiliser des câbles appropriés ainsi que des entrées admises pour cet usage.
- Lors du raccordement du boîtier de transmetteur par le biais d'entrées de câble admises pour cet usage, il faut que les dispositifs d'étanchéité correspondants soient directement fixés sur le boîtier.
- 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.
- Le couvercle avec hublot en verre n'est pas autorisé.
- En cours de fonctionnement le couvercle doit être vissé jusqu'en butée et la sécurité mise en place.

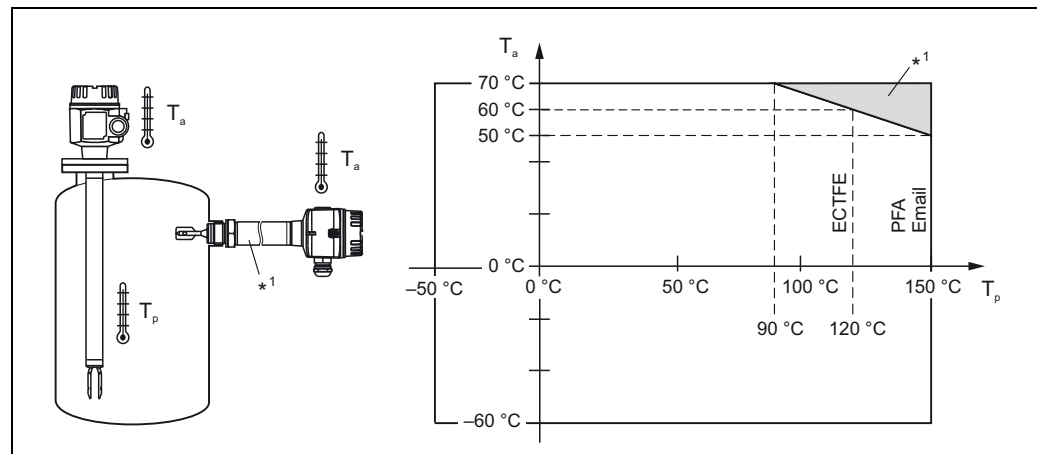
**Instructions:
Joints Ex d****Spécification selon CEI/EN 60079-1:2007, chapitre 5.1**

- Si requis ou en cas de doute: consulter le fabricant pour plus de spécifications.

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

Type	Classe de température	Température du produit (Capteur), T _p (process)	Température ambiante (Electronique), T _a (ambient)
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (revêtement ECTFE, PFA ou émail)	T6	-50 °C... +85 °C	-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
FTL70, FTL71		-60 °C... +85 °C	
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (revêtement ECTFE, PFA ou émail)	T5	-50 °C...+100 °C	FTL50, FTL51: -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C avec réducteur thermique; sans réducteur thermique → 2
FTL70, FTL71		-60 °C...+100 °C	
FTL51C (revêtement ECTFE)	T4	-50 °C...+120 °C	FTL70, FTL71: -60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (revêtement PFA ou émail)	T4	-50 °C...+135 °C	
FTL70, FTL71		-60 °C...+135 °C	
FTL50(H), FTL51(H); FTL51C (revêtement PFA ou émail)	T3	-50 °C...+150 °C	-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C Restrictions → 3
FTL70, FTL71	T3	-60 °C...+200 °C	
FTL70/71-..... L	T2	-60 °C...+230 °C	
FTL70/71-..... N	T2	-60 °C...+280 °C	
FTL70/71-..... Y	T2	-60 °C...+300 °C	

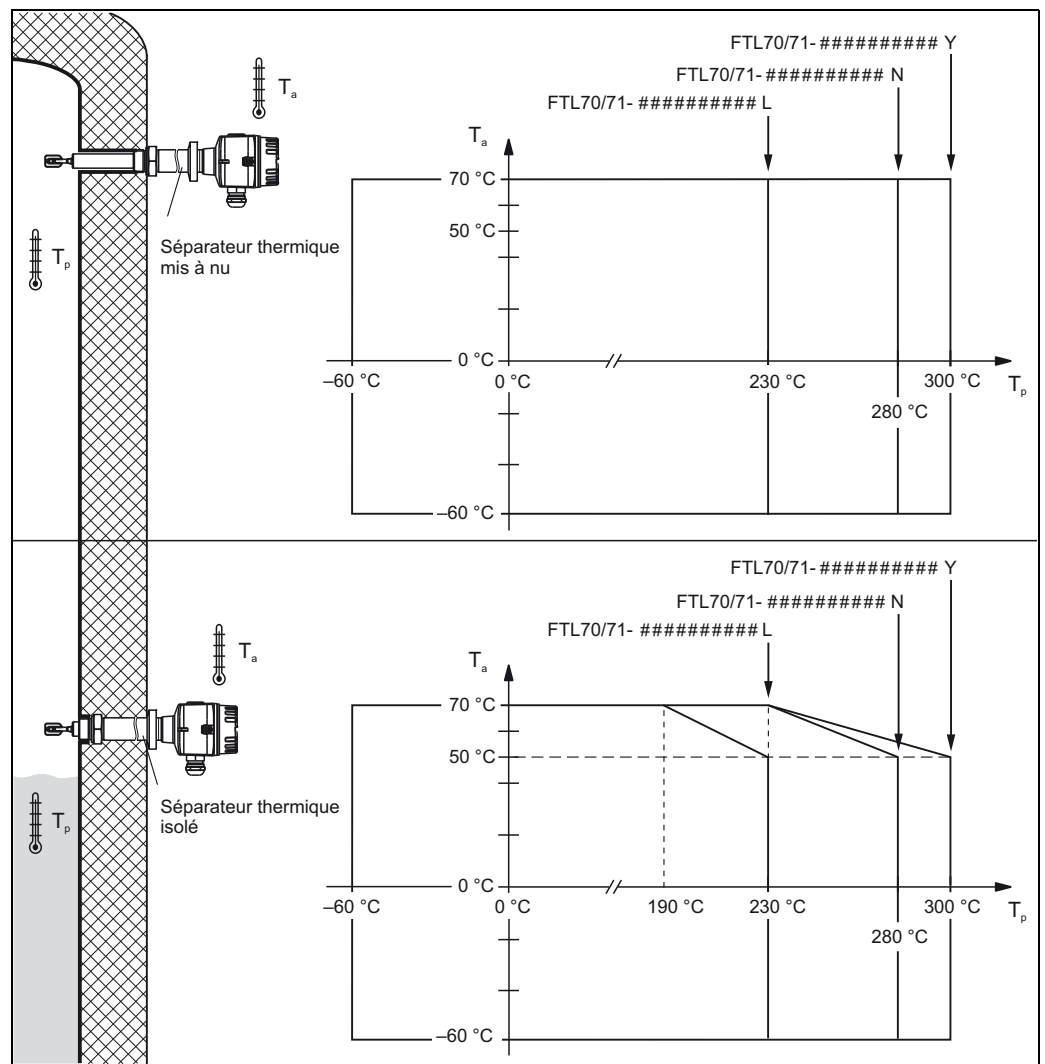
FTL50(H), FTL51(H), FTL51C



2

*1 Gamme de température utile supplémentaire pour appareils avec réducteur thermique ou entrée résistant à la pression

FTL70, FTL71



3

Conseils de sécurité :
Zone 0

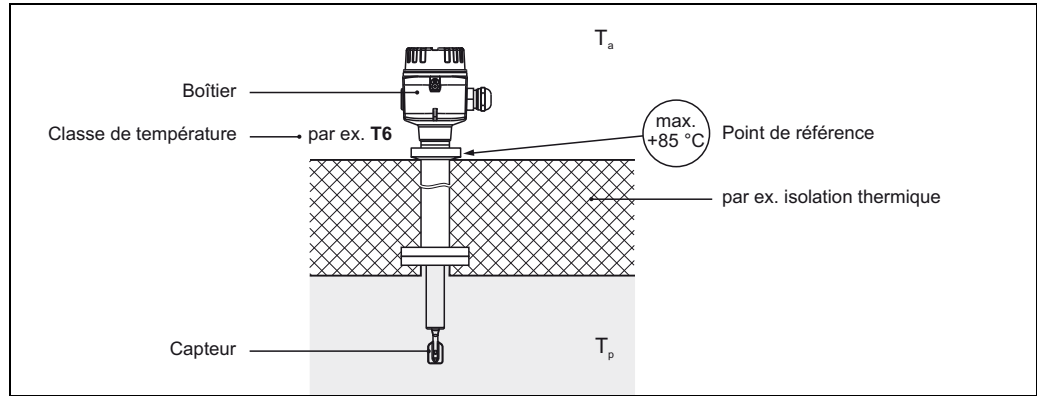
- N'utiliser les appareils soumis à des mélanges explosifs vapeur - air que sous conditions atmosphériques :
 - Température : -20 à +60 °C
 - Pression : 80 à 110 kPA (0,8 à 1,1 bar)
 - Air avec concentration normale en oxygène, généralement 21 % (V/V)
- En l'absence de mélange explosif ou si des mesures complémentaires selon EN 1127-1 ont été prises, les appareils peuvent être utilisés en dehors des conditions atmosphériques, selon leurs spécifications.
- Utiliser les appareils seulement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci offrent une compatibilité suffisante (par ex. joint raccord process).

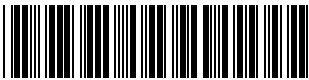
Conseils d'utilisation :

- Ne pas ouvrir les compartiments de raccordement sous tension, en présence d'une atmosphère explosive.
- Temps d'attente après coupure de l'alimentation et avant ouverture du compartiment d'électronique : 17 min.

**Protection Ex par
calorifugeage/isolation
thermique pour Liquiphant S**

- Le Liquiphant S est utilisable à une température de process max. de 300 °C si le "Temperature-Derating" est respecté (→ 21).
- Lors d'une utilisation industrielle il convient de s'assurer, par des mesures adéquates (par ex. isolation thermique du réservoir et/ou des conduites), qu'un contact entre une surface chaude et une atmosphère explosive au-delà de la classe de température correspondante (→ 20) est exclue.
- La température de 85 °C donnée au point de référence ne doit pas être dépassée.
- La température ambiante au boîtier de l'électronique doit être respectée en vue d'une protection de cette dernière.





71321691

www.addresses.endress.com
