

# **liquiphant M/S**

## **FTL 50 (H)/51 (H), FTL 51 C, FTL 70/71**



- de** Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
- en** Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas
- fr** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles
- 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.
- 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.
- 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.
- fi** Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.
- 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.
- 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.
- 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.
- el** Οδηγίες ασφαλείας για ηλεκτρικές συσκευές που εγκρίνονται για χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων. Αν δεν μπορείτε να κατανοήσετε το περιεχόμενο του εγχειριδίου αυτού, μπορείτε να παραγγείλετε από την εταιρεία μας ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.



**Endress + Hauser**

The Power of Know How



**es Declaración de conformidad**

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, Maulburg, Alemania, garantiza que el producto cumple lo estipulado por la Directiva CEM 89/336/CEE y la Directiva 94/9/CE. La prueba de conformidad se presenta según las normas expuestas.

**it Dichiarazione di conformità**

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, Maulburg, Germania, assicura che il prodotto è conforme ai regolamenti della direttiva CEM 89/336/CEE e della direttiva 94/9/CE. Prova della conformità è fornita dall'osservanza degli standard elencati.

**nl Conformiteitsverklaring**

De leverancier Endress+Hauser, Maulburg, Duitsland, waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van de CE-markering dat het product overeenstemt met de voorschriften van de EMC-richtlijn 89/336/EEG en de richtlijn 94/9/EG. De overeenstemming wordt door de genoemde normen bewezen.

**fi Varmennustodistus**

Tällä varmennustodistuksella sekä CE-merkillä, valmistaja Endress+Hauser, Maulburg, Saksa, vakuuttaa, että tuote on direktiivien EMC 89/336/ETY ja 94/9/EU mukainen. Näyttö vastaavuudesta on annettu asiakirjoissa, jotka on listattu varmennustodistukseen.

**sv Försäkran om överensstämmelse**

Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland försäkrar med denna försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att produkten uppfyller bestämmelserna i EMC-direktivet 89/336/EEG och direktiv 94/9/EG. Överensstämmelsen påvisas genom givna standarder.

**da Overensstemmelseserklæring**

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen af CE-mærket, sikrer producenten Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland, at produktet er i overensstemmelse med bestemmelserne i det EMC-regulativ 89/336/EEG og Direktiv 94/9/EC. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte standarder.

**pt Declaração de Conformidade**

Com esta Declaração de Conformidade e o anexo do CE-Mark, o fabricante Endress+Hauser, Maulburg, Alemanha, garante que o produto obedece aos regulamentos da Directiva EMC 89/336/EEC e Directiva 94/9/EC. A prova da conformidade é apresentada segundo os padrões indicadas.

**el Μ' αυτήν την Δήλωση**

Συμμόρφωσης και τη συνημμένη σήμανση CE, ο βεβαιώνει η Endress+Hauser, Maulburg, Γερμανία ότι το προϊόν συμμορφώνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 89/336/EOK περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας και την Οδηγία Προστασίας από Εκρήξεις 94/9/EE. Το Αποδεικτικό της Συμμόρφωσης δίνεται μέσω των προτύπων που αναφέρονται στη Δήλωση Συμμόρφωσης.

EG 99 021-e

**EG-Konformitätserklärung**

**EC declaration of conformity**  
**Déclaration CE de conformité**

**Endress+Hauser GmbH+Co. KG, Hauptstraße 1, 79689 Maulburg**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declares in sole responsibility, that the product  
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

**LIQUIPHANT M/S Füllstandgrenzscharer**

**FTL 50(H)-, FTL 51(H)-, FTL 51 C-, FTL 70, FTL 71**

mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:  
conforms with the regulations of the following European Directives:  
est conforme aux prescriptions et directives Européennes suivantes:

**EMV-Richtlinie 89/336/EEG**  
**Ex-Richtlinie 94/9/EG**

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:  
Applied harmonised standards or normative documents:  
Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

|                   |               |                     |                    |
|-------------------|---------------|---------------------|--------------------|
| <b>EN 61326</b>   | <b>(2001)</b> | <b>EN 50014</b>     | <b>(1992+prA1)</b> |
| <b>EN 61010-1</b> | <b>(1995)</b> | <b>EN 50020</b>     | <b>(1994)</b>      |
|                   |               | <b>EN 50281-1-1</b> | <b>(1998)</b>      |
|                   |               | <b>EN 50284</b>     | <b>(1999)</b>      |

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.: **KEMA 99 ATEX 0523**  
EC-Type Examination Certificate No.:  
Numéro de l'attestation d'examen CE de type:

Benannte Stelle: **TÜV Hannover/Nr. 0032**  
Notified body performing the QA surveillance:  
Organisme notifié de contrôle du système de qualité:

Erstmalige Anbringung des CE-Zeichens: **99**  
CE-mark first affixed:  
Année de mise en conformité CE:

Maulburg, 15.01.2004

*i.v. g. Mohr*  
Leiter Zertifizierung  
Certification Manager  
Manager de Certification

**Endress+Hauser**  
The Power of Know How



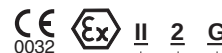
# liquiphant M/S

## FTL 50 (H)/51 (H), FTL 51 C, FTL 70/71

### Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche



Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:



- Gerätegruppe II
- Gerätekategorie 2
- Für explosionsfähige Gemische aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln

Allgemeine Erläuterungen zu den Einsatzbereichen:

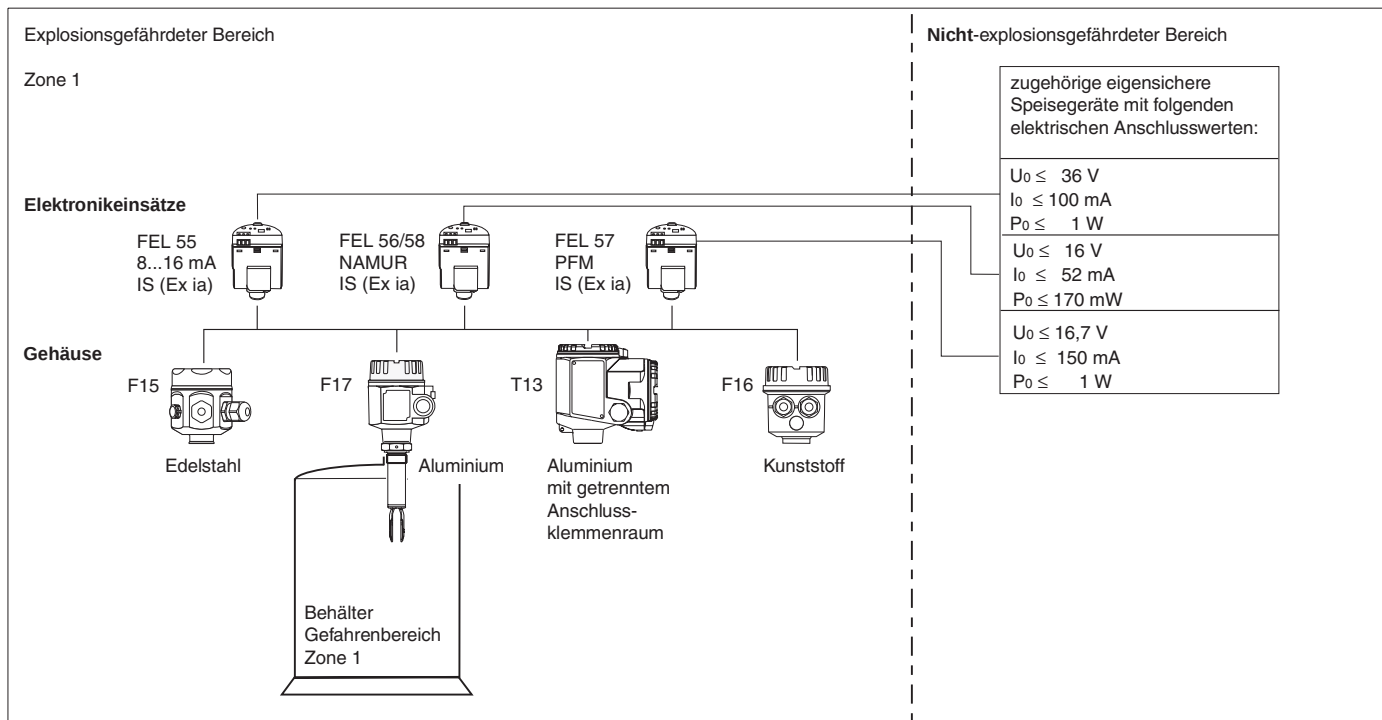
| Gerätekategorie | Explosionsfähige Gas-Luft-Gemische (G) | Explosionsfähige Staub-Luft-Gemische (D) |
|-----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| Kategorie 1     | Zone 0, 1 oder 2                       | Zone 20, 21 oder 22                      |
| Kategorie 2     | Zone 1 oder 2                          | Zone 21 oder 22                          |
| Kategorie 3     | Zone 2                                 | Zone 22                                  |

Kennzeichnung der Zündschutzart:

Ex ia IIC T2...T6  
Ex ib IIC T2...T6  
Ex ia IIB T3...T6  
Ex ib IIB T3...T6

- Explosionsgeschütztes elektrisches Betriebsmittel nach Europanorm
- Zündschutzart
- Betriebsmittelgruppe
- Temperaturklasse





|                                        |                                               |                            |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| Liquiphant M/S                         | Umgebungstemperatur Elektronik                | Elektrische Daten          |
| FTL 50 (H)/51 (H), FTL 51 C, FTL 70/71 | $-50 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$ | Siehe Bild; Li = 0, Ci = 0 |

|                                          |                                                                                |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Zündschutzart                            | für Liquiphant M/S, Typ:                                                       |
| EEx ia IIC T3...T6<br>EEx ib IIC T3...T6 | FTL 50 (H)/51 (H),<br>FTL 51 C mit Beschichtung aus Email oder leitfähigem PFA |
| EEx ia IIB T3...T6<br>EEx ib IIB T3...T6 | FTL 51 C mit Beschichtung aus ECTFE oder nichtleitendem PFA                    |
| EEx ia IIC T2...T6<br>EEx ib IIC T2...T6 | FTL 70/71                                                                      |

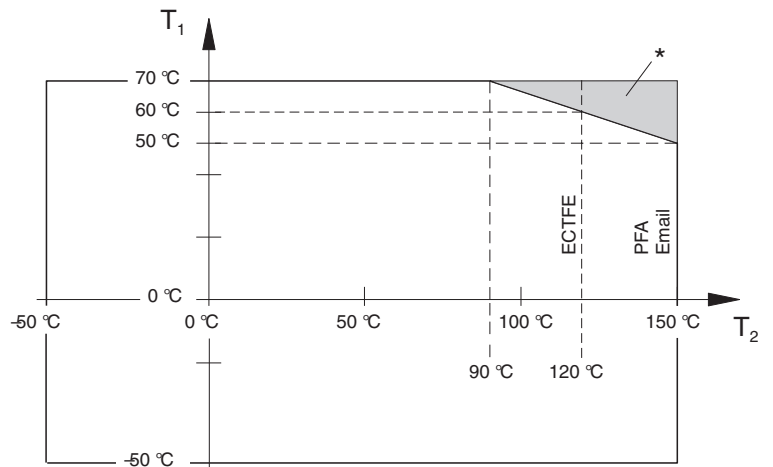
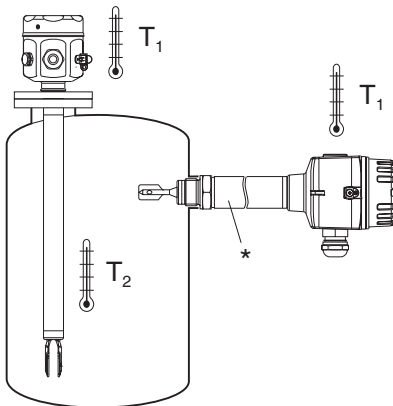
#### Beachten Sie folgende Installationshinweise:

- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.
- Maximale Prozessbedingungen gemäß zugehöriger Betriebsanleitung des Herstellers beachten.  
Bei hohen Messstofftemperaturen: Druckbelastbarkeit des Flansches in Abhängigkeit von der Temperatur beachten.
- Gerät über geeignete Kabel- und Leitungseinführungen bzw. über Rohrleitungssysteme in der Zündschutzart "Eigensicherheit (Ex i)" anschließen.
- Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen nach EN 60079-14 (Nachweis der Eigensicherheit) beachten.
- Zur Erhaltung der Gehäuseschutzart IP 66/67 Gehäusedeckel und Kabeleinführungen fachgerecht montieren.  
Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit geeigneten Verschlussstopfen verschließen.
- Elektrostatische Aufladung des Kunststoff-Gehäuses F16 vermeiden (u.a. Reibung, Reinigung, Wartung usw.).
- Verlängerungsrohr des Liquiphant M FTL 51, FTL 51 H, FTL 51 C oder Liquiphant S FTL 71 abstützen, wenn dynamische Belastung zu erwarten ist.
- Zuordnung der Umgebungstemperaturen und Prozesstemperaturen zu den Temperaturklassen ist der folgenden Tabelle entnehmen:

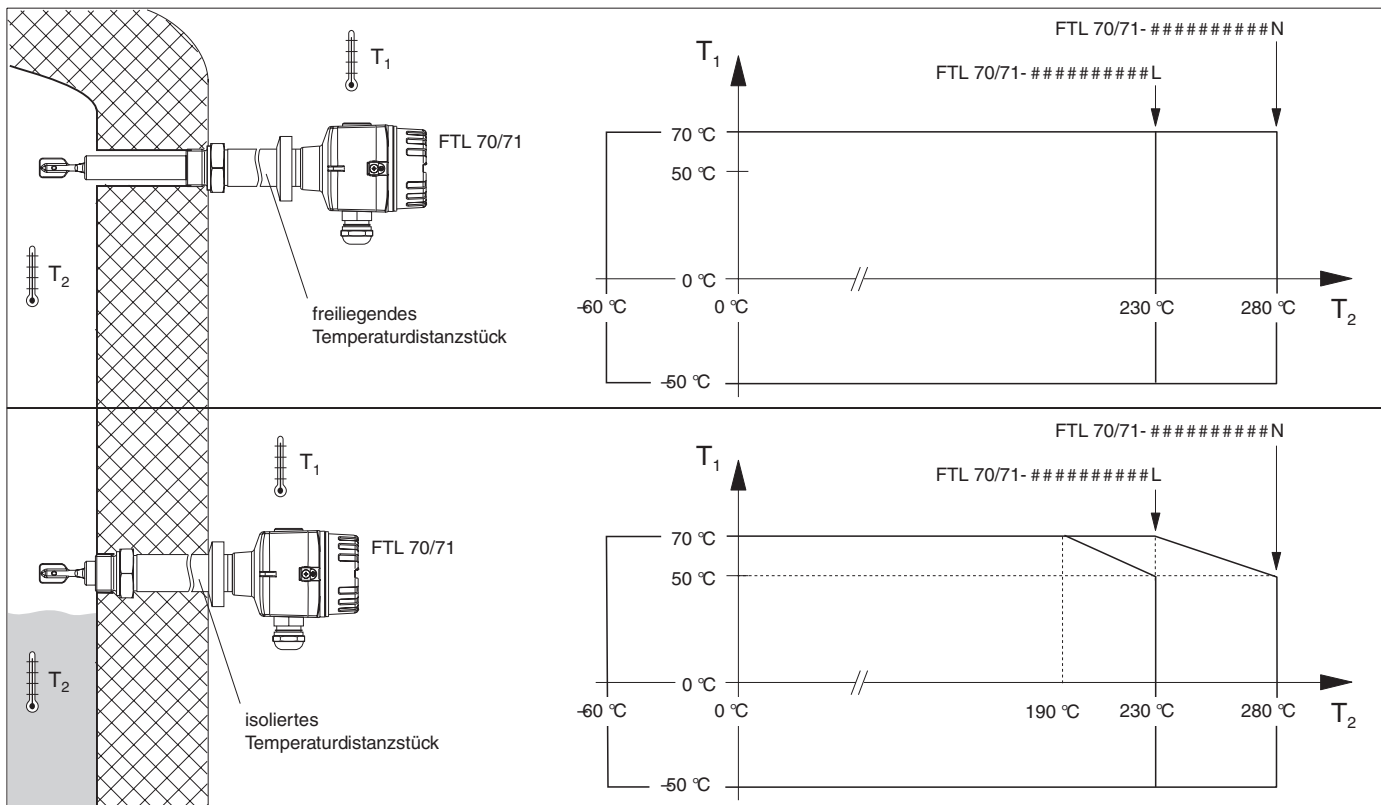
**Temperaturklassen:**

| Typ                                                                    | Temperaturklasse | Messstofftemperatur (Sensor) | Umgebungstemperatur (Elektronik)                                    |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (ECTFE-, PFA- oder Email- Beschichtung) | T6               | -50 °C... +85 °C             | -50 °C...+70 °C                                                     |
| FTL 70/71                                                              |                  | -60 °C... +85 °C             |                                                                     |
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (ECTFE-, PFA- oder Email- Beschichtung) | T5               | -50 °C...+100 °C             | FTL 50/51:<br>-50 °C...+70 °C<br>mit Temperaturdistanzstück;        |
| FTL 70/71                                                              |                  | -60 °C...+100 °C             |                                                                     |
| FTL 51 C (ECTFE- Beschichtung)                                         | T4               | -50 °C...+120 °C             | ohne Temperaturdistanzstück<br>siehe folgende Temperaturgrafik      |
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (PFA- oder Email- Beschichtung)         | T4               | -50 °C...+135 °C             |                                                                     |
| FTL 70/71                                                              |                  | -60 °C...+135 °C             |                                                                     |
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (PFA- oder Email- Beschichtung)         | T3               | -50 °C...+150 °C             | FTL 70/71:<br>-50 °C...+70 °C                                       |
| FTL 70/71                                                              | T3               | -60 °C...+200 °C             | -50 °C...+70 °C                                                     |
| FTL 70/71- ..... L                                                     | T2               | -60 °C...+230 °C             | Einschränkungen siehe<br>Temperaturgrafik<br>auf der nächsten Seite |
| FTL 70/71- ..... N                                                     | T2               | -60 °C...+280 °C             |                                                                     |

FTL 50 (H)/51 (H)  
FTL 51 C



\* zusätzlich nutzbarer Temperaturbereich für Geräte mit Temperaturdistanzstück oder druckdichter Durchführung

**Sicherheitshinweise:**

- Die Geräte nur in solchen Messstoffen einsetzen, gegen die die medienberührten Materialien hinreichend beständig sind (z.B. Prozessanschlussdichtung).

# **liquiphant M/S**

## **FTL 50 (H)/51 (H), FTL 51 C, FTL 70/71**

### **Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas**



**Designation according to Directive 94/9/EC:**   **II 2 G**

- Equipment Group II
- Equipment Category 2
- For explosive mixtures of air and combustible gases, vapours or mists

General descriptions of the areas of application:

| Equipment Category | Explosive gas-air mixtures (G) | Explosive dust-air mixtures (D) |
|--------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Category 1         | Zone 0, 1 or 2                 | Zone 20, 21 or 22               |
| Category 2         | Zone 1 or 2                    | Zone 21 or 22                   |
| Category 3         | Zone 2                         | Zone 22                         |

**Designation of explosion protection:**

**EEEx ia IIC T2...T6**  
**EEEx ib IIC T2...T6**  
**EEEx ia IIB T3...T6**  
**EEEx ib IIB T3...T6**

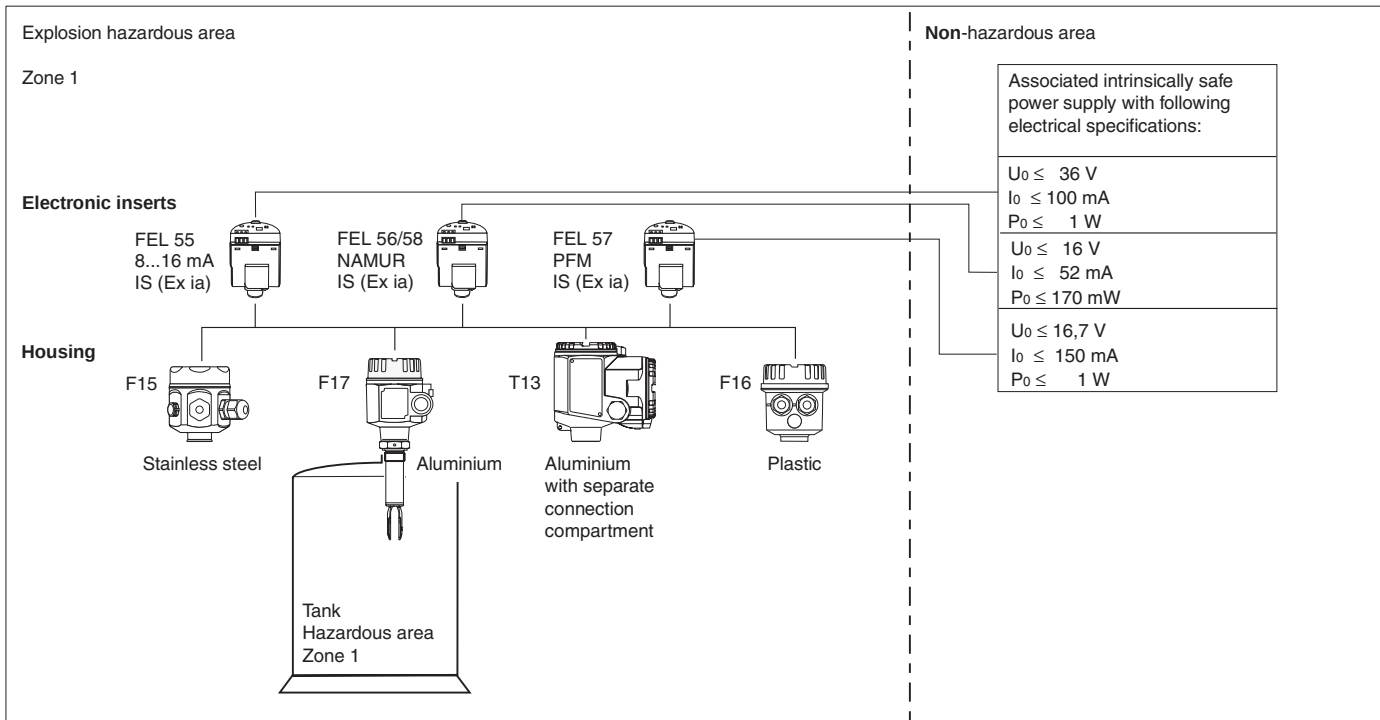
- Electrical apparatus with explosion protection to European standard
- Type of protection
- Apparatus group
- Temperature class



## **Endress + Hauser**

The Power of Know How





|                                        |                                                                           |                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Liquiphant M/S                         | Ambient temperature electronics                                           | Electrical data                 |
| FTL 50 (H)/51 (H), FTL 51 C, FTL 70/71 | $-50 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | See Fig.; $L_i = 0$ , $C_i = 0$ |

|                                          |                                                                         |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Type of protection                       | for Liquiphant M/S, Type:                                               |
| EEx ia IIC T3...T6<br>EEx ib IIC T3...T6 | FTL 50 (H)/51 (H),<br>FTL 51 C with coating of enamel or conductive PFA |
| EEx ia IIB T3...T6<br>EEx ib IIB T3...T6 | FTL 51 C with coating of ECTFE or non-conductive PFA                    |
| EEx ia IIC T2...T6<br>EEx ib IIC T2...T6 | FTL 70/71                                                               |

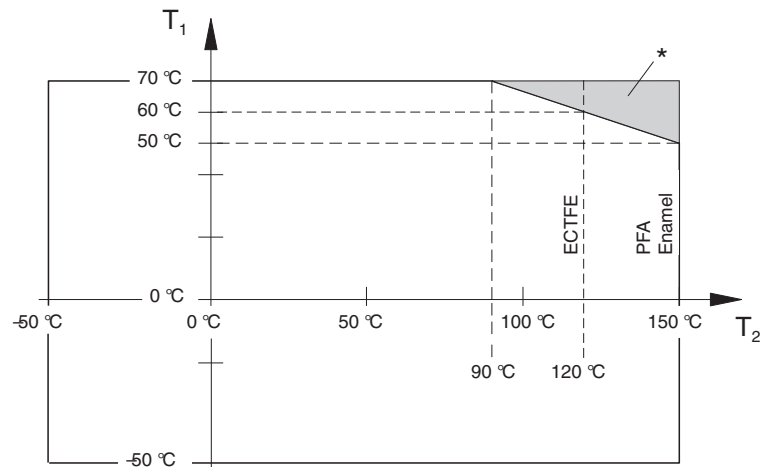
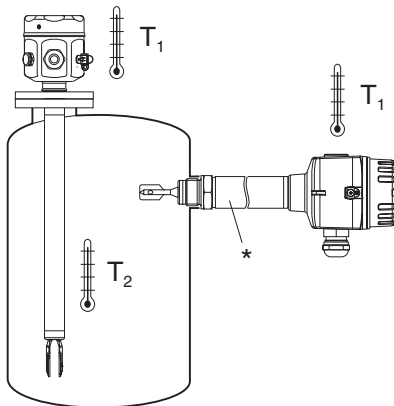
**Please note the following installation instructions:**

- 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.
- 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.
- Connect the instrument using suitable cable and line entries or via pipeline systems of protection type "Intrinsic safety (Ex i)".
- The pertinent guidelines must be observed when intrinsically safe circuits are connected together acc. EN 60079-14 (Proof of Intrinsic Safety).
- To maintain the ingress protection IP66/67 of the housing, install the housing cover and cable glands correctly.  
Close off any unused entries with suitable plugs.
- Avoid electrostatic charging of the F16 plastic housing (among other things, friction, cleaning, maintenance etc.).
- Support extension tube of Liquiphant M FTL 51, FTL 51 H, FTL 51 C or Liquiphant S FTL 71 if a dynamic load is expected.
- The dependency of the ambient and process temperatures upon the temperature class is given in the following table:

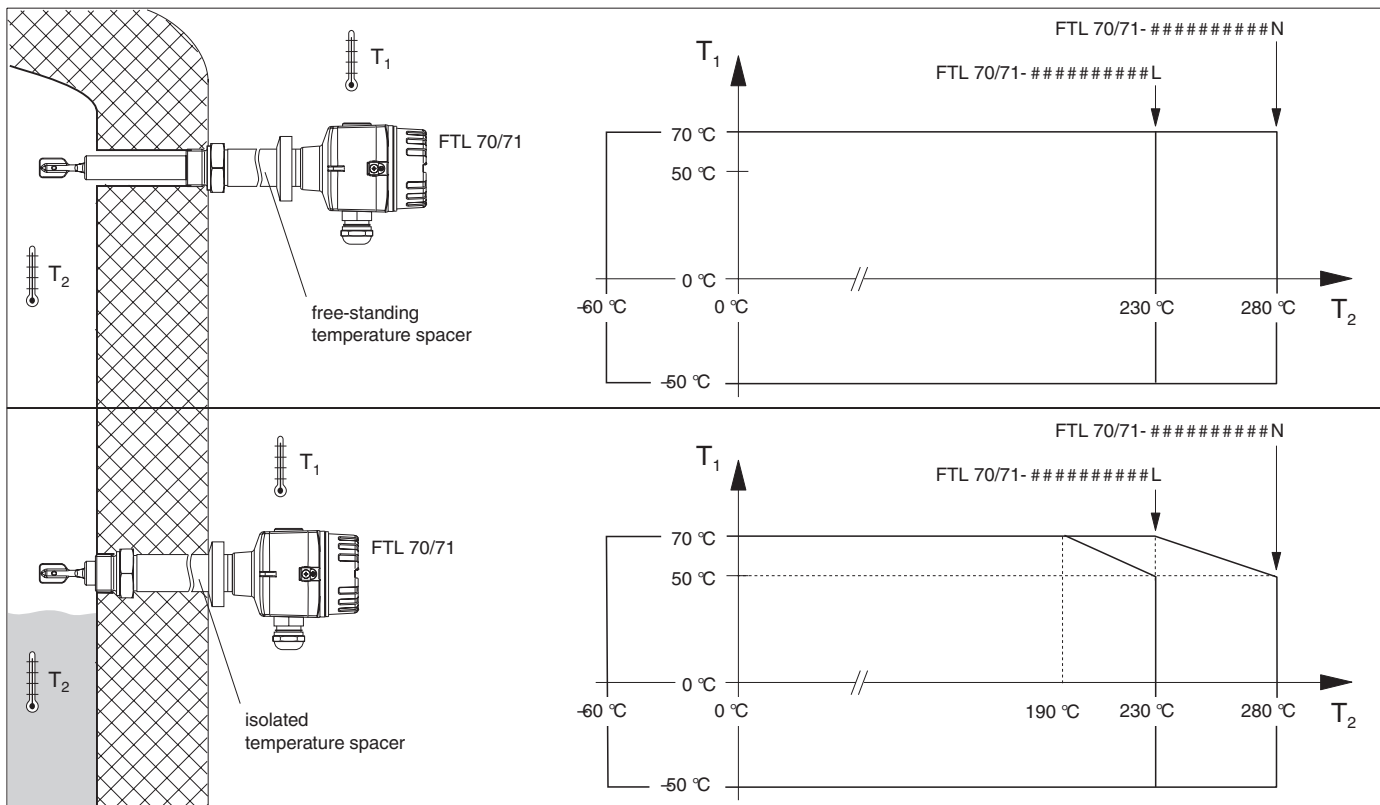
**Temperature class:**

| Type                                                          | Temperature class | Fluid temperature (sensor) | Ambient temperature (electronics)                                                                          |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (ECTFE, PFA or enamel coating) | T6                | -50 °C... +85 °C           | -50 °C...+70 °C                                                                                            |
| FTL 70/71                                                     |                   | -60 °C... +85 °C           |                                                                                                            |
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (ECTFE, PFA or enamel coating) | T5                | -50 °C...+100 °C           | FTL 50/51:<br>-50 °C...+70 °C<br>with temperature spacer;<br>without temperature spacer<br>see graph below |
| FTL 70/71                                                     |                   | -60 °C...+100 °C           |                                                                                                            |
| FTL 51 C (ECTFE coating)                                      | T4                | -50 °C...+120 °C           | FTL 70/71:<br>-50 °C...+70 °C                                                                              |
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (PFA or enamel coating)        | T4                | -50 °C...+135 °C           |                                                                                                            |
| FTL 70/71                                                     |                   | -60 °C...+135 °C           |                                                                                                            |
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (PFA or enamel coating)        | T3                | -50 °C...+150 °C           | -50 °C...+70 °C                                                                                            |
| FTL 70/71                                                     | T3                | -60 °C...+200 °C           |                                                                                                            |
| FTL 70/71- ..... L                                            | T2                | -60 °C...+230 °C           |                                                                                                            |
| FTL 70/71- ..... N                                            | T2                | -60 °C...+280 °C           | for restrictions,<br>see the temperature diagram<br>on the next page                                       |

FTL 50 (H)/51 (H)  
FTL 51 C



\* additional temperature range for sensors with temperature spacer or pressure-tight bushing



#### Safety notes:

- Only install the instruments in media for which the wetted materials have sufficient durability (e.g. process connection seal).

Mise en service  
XA 107F-D

KEMA 99 ATEX 0523

Documentation complémentaire

Mise en service :  
KA 143F / KA 144F /  
KA 163F / KA 164F /  
KA 162F / KA 165F /  
KA 172F / KA 173F

# liquiphant M/S

## FTL 50 (H)/51 (H), FTL 51 C, FTL 70/71

### Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles



Marquage selon directive 94/9/CE :

CE 0032 Ex II 2 G

- Groupe d'appareils II
- Catégorie d'appareils 2
- Pour mélanges explosifs d'air et de gaz, vapeurs et brouillards inflammables

Explications générales relatives aux domaines d'application :

| Catégorie d'appareils | Mélanges explosifs<br>Gaz - Air (G) | Mélanges explosifs<br>Poussières - Air (D) |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
| Catégorie 1           | Zone 0, 1 ou 2                      | Zone 20, 21 ou 22                          |
| Catégorie 2           | Zone 1 ou 2                         | Zone 21 ou 22                              |
| Catégorie 3           | Zone 2                              | Zone 22                                    |

Marquage du mode de protection :

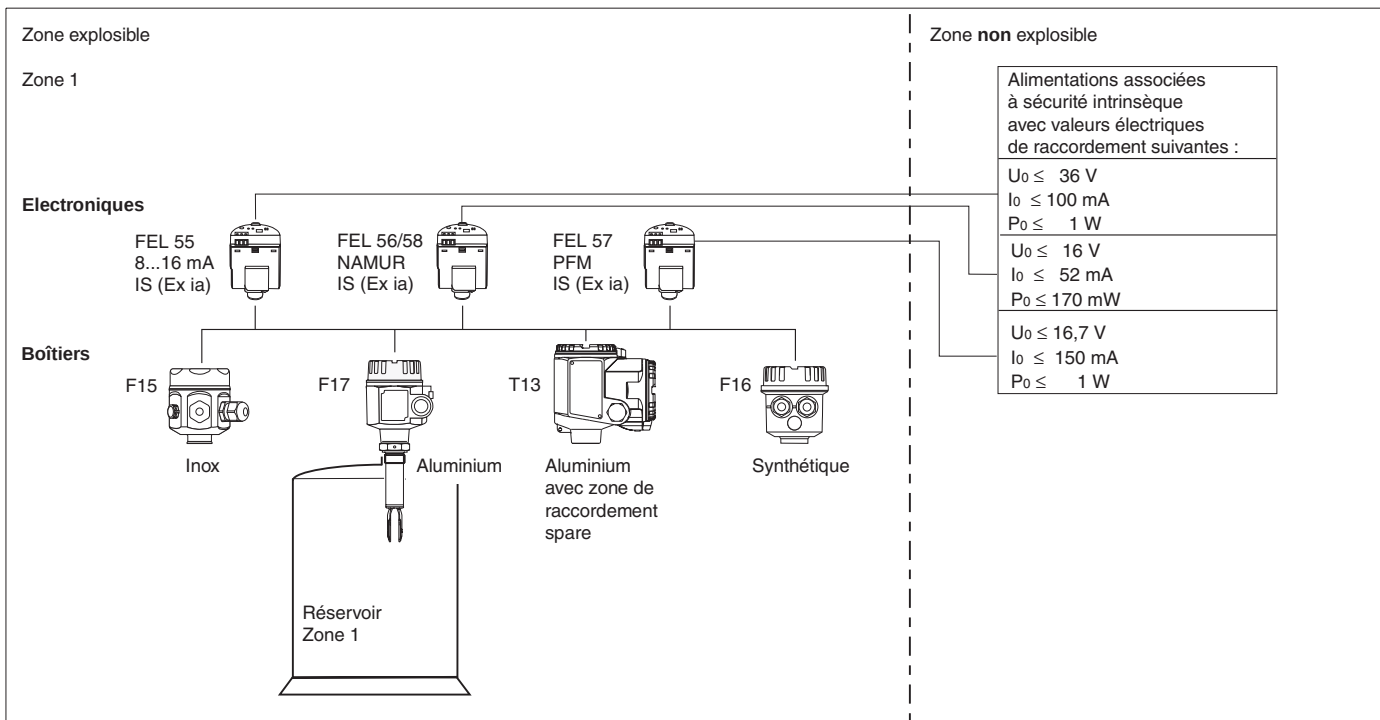
Ex ia IIC T2...T6  
Ex ib IIC T2...T6  
Ex ia IIB T3...T6  
Ex ib IIB T3...T6

- Matériel électrique protégé contre les explosions selon norme européenne
- Mode de protection
- Groupe d'appareils
- Classe de température



Endress + Hauser  
The Power of Know How





|                                        |                                               |                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| Liquiphant M/S                         | Température ambiante Electronique             | Données électriques       |
| FTL 50 (H)/51 (H), FTL 51 C, FTL 70/71 | $-50 \text{ °C} \leq T_a \leq +70 \text{ °C}$ | Voir fig.; Li = 0, Ci = 0 |

|                                          |                                                                           |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Mode de protection                       | pour Liquiphant M/S, Type:                                                |
| EEx ia IIC T3...T6<br>EEx ib IIC T3...T6 | FTL 50 (H)/51 (H),<br>FTL 51 C avec revêtement en émail ou PFA conducteur |
| EEx ia IIB T3...T6<br>EEx ib IIB T3...T6 | FTL 51 C avec revêtement en ECTFE ou PFA non conducteur                   |
| EEx ia IIC T2...T6<br>EEx ib IIC T2...T6 | FTL 70/71                                                                 |

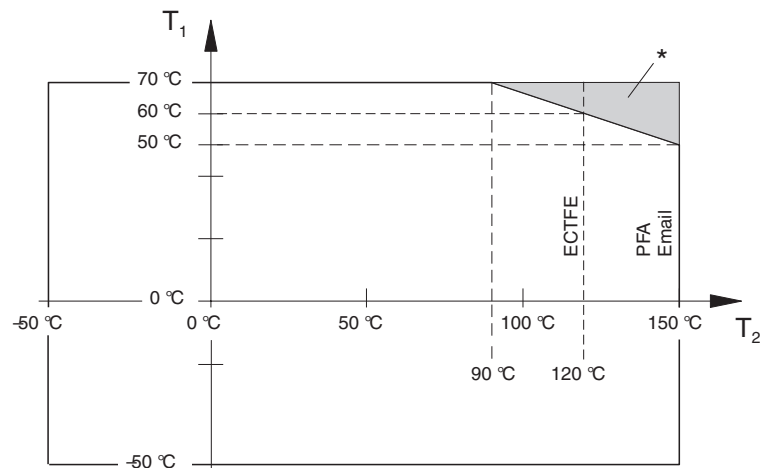
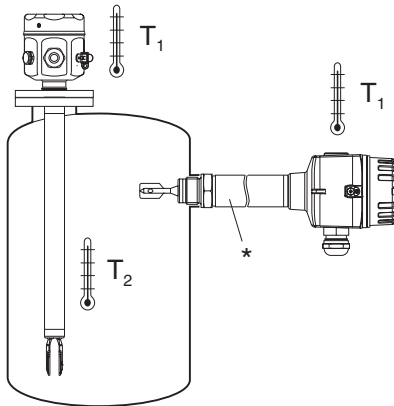
#### Tenir compte des conseils d'installation suivants :

- 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.
- 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.
- Raccorder l'appareil à l'aide d'entrées de câbles ou de systèmes de conduites appropriés en mode de protection "Sécurité intrinsèque (Ex i)".
- Respecter les règles en matière d'interconnexion de circuits à sécurité intrinsèque selon EN 60079-14 (preuve de la sécurité intrinsèque).
- 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.  
Occulter les entrées de câbles non utilisées à l'aide de bouchons appropriés.
- Eviter le chargement électrostatique du boîtier synthétique F16 (notamment friction, nettoyage, maintenance etc.).
- Arrimer le tube prolongateur du Liquiphant M FTL 51, FTL 51 H, FTL 51 C ou Liquiphant S FTL 71 si une contrainte dynamique est à prévoir.
- L'attribution des températures ambiantes et de process aux classes de température est reprise dans la tableau ci-dessus :

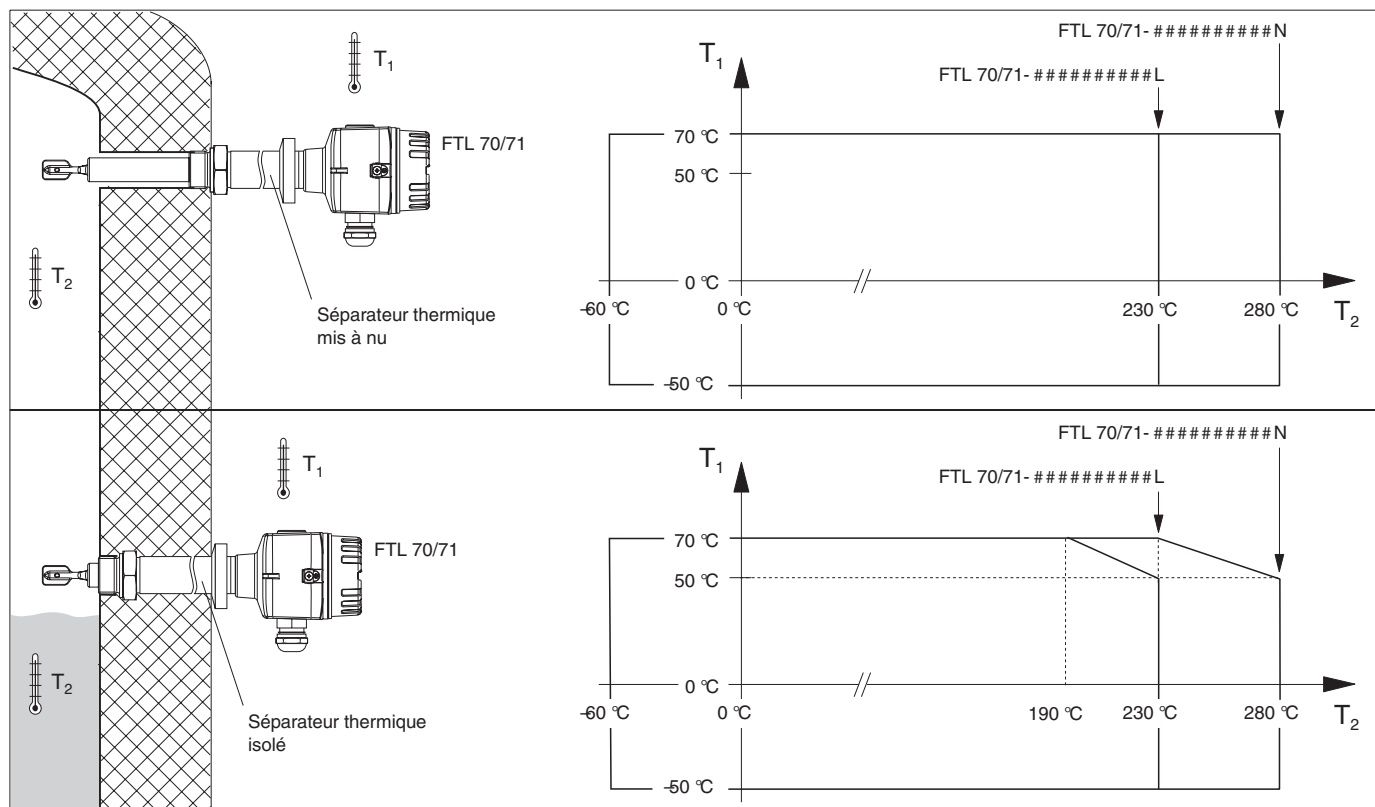
**Classe de température :**

| Type                                                            | Classe de température | Température du produit (Capteur) | Température ambiante (Electronique)                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (revêtement ECTFE, PFA ou émail) | T6                    | -50 °C... +85 °C                 | -50 °C...+70 °C                                                     |
| FTL 70/71                                                       |                       | -60 °C... +85 °C                 |                                                                     |
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (revêtement ECTFE, PFA ou émail) | T5                    | -50 °C...+100 °C                 | FTL 50/51:<br>-50 °C...+70 °C<br>avec réducteur thermique;          |
| FTL 70/71                                                       |                       | -60 °C...+100 °C                 |                                                                     |
| FTL 51 C (revêtement ECTFE)                                     | T4                    | -50 °C...+120 °C                 | sans réducteur thermique voir<br>graphique des températures suivant |
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (revêtement PFA ou émail)        | T4                    | -50 °C...+135 °C                 |                                                                     |
| FTL 70/71                                                       | T3                    | -60 °C...+135 °C                 | FTL 70/71:<br>-50 °C...+70 °C                                       |
| FTL 50 (H)/51 (H);<br>FTL 51 C (revêtement PFA ou émail)        |                       | -50 °C...+150 °C                 |                                                                     |
| FTL 70/71                                                       | T3                    | -60 °C...+200 °C                 | -50 °C...+70 °C                                                     |
| FTL 70/71- ..... L                                              | T2                    | -60 °C...+230 °C                 | restrictions voir graphique de<br>température à la page suivante    |
| FTL 70/71- ..... N                                              | T2                    | -60 °C...+280 °C                 |                                                                     |

FTL 50 (H)/51 (H)  
FTL 51 C



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



#### Conseils de sécurité :

- 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).



