

Safety Instructions

Liquicap M

FMI52

4-20 mA HART

II 1 G Ex ia IIC T6...T3 Ga



DE Dokument: XA01344F-A

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

→  5

EN Document: XA01344F-A

Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas

→  11

FR Document : XA01344F-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 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 πορίσματα 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 sprādzienbīstāmībai. 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 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. Upoštewane 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	LIQUICAP M FMI52-Y*****B9Y**		
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 61326-1	(2013)	EN 60079-11 (2012)
	EN 61326-2-3	(2013)	
Certification	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de typ Ausgestellt von/issued by/délivré par Qualitätssicherung Quality assurance Système d'assurance qualité		BVS 14 ATEX E 135 X DEKRA EXAM Bochum (0158) TÜV Nord CERT (GmbH) (0044)

Maulburg, 05.01.2016
 Endress + Hauser GmbH + Co. KG



i.V. Dr. Arno Götz
 Abteilungsleiter Produktsicherheit
 Department Manager Product Safety
 Responsable de certification

EG 14 004 -b

Liquicap M

FMI52

Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation	6
Ergänzende Dokumentation	6
Herstellerbescheinigungen	6
Erweiterter Bestellcode	6
Sicherheitshinweise: Allgemein	7
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen	7
Sicherheitshinweise: Installation	8
Temperaturtabellen	9
Anschlusswerte	10

Zugehörige Dokumentation	Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitung: BA00298F/00, SV00250F/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: BVS 14 ATEX E 135 X															
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>FMI52</td><td>-</td><td>*****</td><td>+</td><td>A*B*C*D*E*F*G*..</td></tr><tr><td>-----</td><td></td><td>-----</td><td></td><td>-----</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. <i>Grundspezifikationen</i> 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. <i>Optionale Spezifikationen</i> 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.	FMI52	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..	-----		-----		-----	Gerätetyp		Grundspezifikationen		Optionale Spezifikationen
FMI52	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..												
-----		-----		-----												
Gerätetyp		Grundspezifikationen		Optionale Spezifikationen												

Gerätetyp: FMI52*Grundspezifikationen*

Position	Gewählte Option	Beschreibung
1 Zulassung	Y	II 1 G Ex ia IIC T6...T3 Ga
2 Inaktive Länge L3	1	Nicht gewählt
3 Aktive Sondenlänge L1; Isolation	A B	 mm 316; FEP mm 316; PFA
4-6 Prozessanschluss	GEJ GGJ REJ RGJ	Gewinde ISO228 G1, 316L Gewinde ISO228 G1-1/2, 316L Gewinde ANSI NPT1, 316L Gewinde ANSI NPT1-1/2, 316L
7 Elektronik; Ausgang	B	FEI50H; 4-20 mA HART
8 Gehäuse	9	Kompakt
9 Kabeleinführung	Y	.. m (max. 60 m) Anschlusskabel mit Deckel und druckdichter Durchführung
10 Sondenbauart	1	Kompakt
11 Zusatzausstattung	A D E S	Grundausführung EN10204-3.1 Material EN10204-3.1 Material, NACE MR0175 GL/ABS Schiffbauzulassung

Optionale Spezifikationen

Keine Ex-relevanten Optionen vorhanden.

**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 nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.
- Elektrostatische Aufladung vermeiden:
 - Von Kunststoffflächen (z.B. Gehäuse, Sensorelement, Sonderlackierung, angehängte Zusatzschilder, ..)
 - Von isolierten Kapazitäten (z.B. isolierte metallische Schilder)

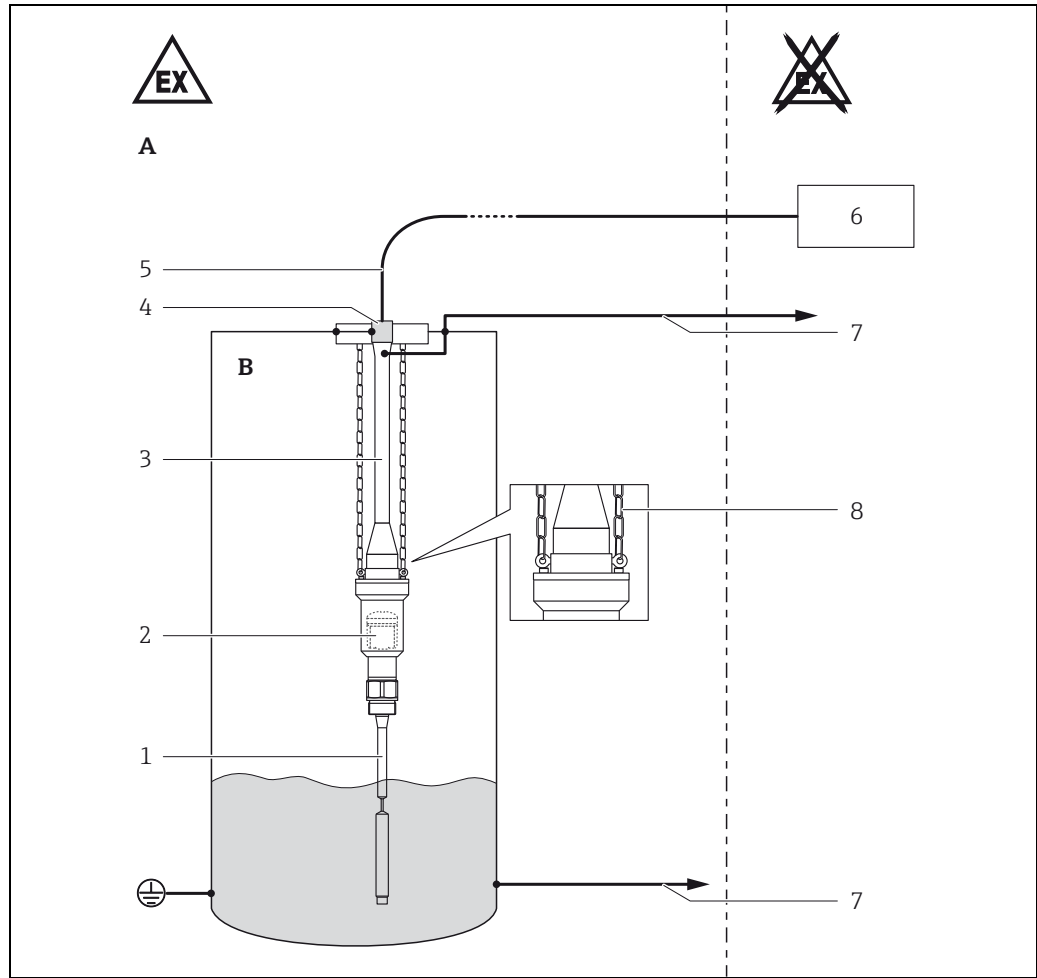
Kundenseitig zu ergreifen:

- Geeignete Maßnahmen zur Zonentrennung gemäß nationaler Vorschriften und Normen.

**Sicherheitshinweise:
Besondere Bedingungen**

- Elektrostatische Aufladung vermeiden:
 - An der Sonde (z.B. nicht trocken reiben, außerhalb des Befüllstroms montieren)
 - Am Anschlusskabel (z.B. nicht trocken reiben)
- Gerät nicht in der Nähe von stark ladungserzeugenden Prozessen einsetzen.
- Gerät nicht in Bereichen mit prozessbedingten elektrostatischen Aufladungen einsetzen.

Sicherheitshinweise: Installation



FMI52_01



- A** Zone 1
B Zone 0
 1 Isolierte Seilsonde
 2 Elektronikeinsatz FEI50H
 3 Flexibler Metallschlauch *
 4 Ausrüstung zur Zonentrennung *
 5 Anschlusskabel
 6 Zugehörig eigensicheres Betriebsmittel (ATEX)
 7 Potentialausgleich
 8 Aufhängung (Ketten oder Stahlseile)

* Kundenseitig bereitzustellen und zu installieren

- Maximale Prozessbedingungen gemäß zugehöriger Betriebsanleitung des Herstellers beachten.
- Bei explosionsfähigen Dampf-Luft-Gemischen: Gerät nur unter atmosphärischen Bedingungen betreiben.
 - Temperatur: -20...+60 °C
 - Druck: 80...110 kPa (0,8...1,1 bar)
 - Luft mit normalem Sauerstoffgehalt, üblicherweise 21 % (V/V)
 Wenn keine explosionsfähigen Gemische vorliegen oder Zusatzmaßnahmen gemäß EN 1127-1 getroffen sind: Gerät gemäß seiner Herstellerspezifikation auch außerhalb der atmosphärischen Bedingungen betreibbar.
- Gerät so montieren, dass mechanische Beschädigung oder Reibung in der Anwendung ausgeschlossen sind; insbesondere auf Strömungsverhältnisse und Behältereinbauten achten.
- Seilsonde mechanisch fixieren. Maximale Zugkraft: 200 N.

- Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, darf der Gehäusedeckel für Einstellungszwecke geöffnet werden.
 - Kabelverbindungen im Gehäuse nicht demontieren oder modifizieren.
 - Kabelverbindungen vor Beschädigung schützen.
 - O-Ring-Dichtung vor Beschädigung und Verschmutzung schützen.
 - Zur Erhaltung der Gehäuseschutzart:
 - Gehäusedeckel fachgerecht montieren
 - Deckel bis zum Anschlag einsetzen
 - Schrauben fest anziehen
 - Korrekten Einbau der O-Ring-Dichtung sicherstellen

Kundenseitig zu ergreifen:

- Geeignete Aufhängung des Geräts: z.B. Ketten oder Stahlseile
 - Gerät so montieren, dass Drehung des Geräts in der Anwendung verhindert wird.
 - Aufhängung so montieren, dass keine Zugkräfte auf das Anschlusskabel wirken.

Eigensicherheit

Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen beachten (z.B. IEC/EN 60079-14, Nachweis der Eigensicherheit).

Potentialausgleich

Kundenseitig zu ergreifen:

- Potentialausgleich zwischen Gerät und Behälter mittels geeignetem metallischen Schutzschlauch führen.
 - Gewindeanschluss für den Schutzschlauch am Gerät: G 1½ ISO 228.
 - Feste Schraubverbindung sicherstellen, wenn notwendig gegen Lösen sichern.
 - Ausreichenden elektrischen Kontakt sicherstellen.
 - Metallischer Schutzschlauch muss den Prozessbedingungen im Behälter standhalten.
- Behälter in den Potentialausgleich einbeziehen (→  1, Position 7).
- Potentialausgleich vom zugehörigen, eigensicheren Betriebsmittel (nicht explosionsgefährdeter Bereich, ) bis zum Gerät (explosionsgefährdeter Bereich, ) führen.

Gehäuseschutzart

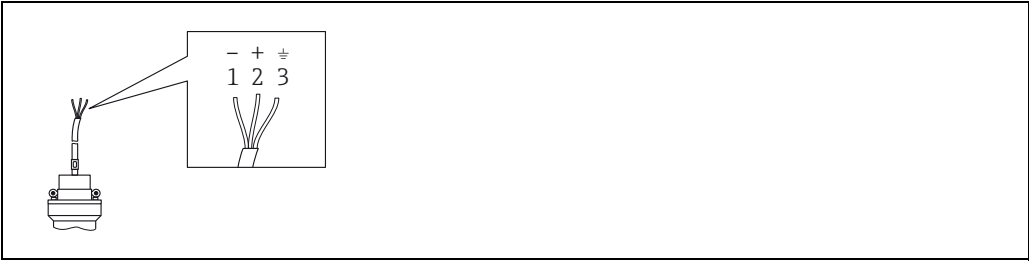
IP68 (24 h/50 m)

Temperaturtabellen

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur
T6	$-15\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T5...T3	$-15\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Anschlusswerte

Energieversorgung: Elektronikeinsatz mit Anschlusskabel	
$U_i \leq 30\text{ V}$ $I_i \leq 120\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $L_i = L_c$ $C_i = C_c + 2,4\text{ nF}$	$L_c = 6,4\text{ }\mu\text{H/m}$ (Kabelinduktivität) $C_c = 0,6\text{ nF/m}$ (Kabelkapazität)



FM152_02



- 1 BU = blau
- 2 BN = braun
- 3 YE = gelb

Liquicap M

FMI52

Table of Contents

Associated documentation	12
Supplementary documentation	12
Manufacturer's certificates	12
Extended order code	12
Safety instructions: General	13
Safety instructions: Special conditions	13
Safety instructions: Installation	14
Temperature tables	15
Connection data	16

Associated documentation

Supplementary documentation

Manufacturer's certificates

Extended order code

This document is an integral part of the following Operating Instructions:
BA00298F/00, SV00250F/00

The Operating Instructions pertaining to the device apply.

Explosion-protection brochure:
CP00021Z/11

The Explosion-protection brochure is available:

- In the download area of the Endress+Hauser website: www.endress.com → Download → Advanced → Documentation Code: CP00021Z
- On the CD for devices with CD-based documentation

EC/EU Declaration of Conformity

→  3

EC/EU type-examination certificate

Certificate number:
BVS 14 ATEX E 135 X

The extended order code is indicated on the nameplate, which is affixed to the device in such a way that it is clearly visible. Additional information about the nameplate is provided in the associated Operating Instructions.

Structure of the extended order code

FMI52	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
-----		-----		-----
Device type		Basic specifications		Optional specifications

* = Placeholder
At this position, an option (number or letter) selected from the specification is displayed instead of the placeholders.

Basic specifications
The features that are absolutely essential for the device (mandatory features) are specified in the basic specifications. The number of positions depends on the number of features available.
The selected option of a feature can consist of several positions.

Optional specifications
The optional specifications describe additional features for the device (optional features).
The number of positions depends on the number of features available.
The features have a 2-digit structure to aid identification (e.g. JA). The first digit (ID) stands for the feature group and consists of a number or a letter (e.g. J = test, certificate). The second digit constitutes the value that stands for the feature within the group (e.g. A = 3.1 material (wetted parts), inspection certificate).

More detailed information about the device is provided in the following tables. These tables describe the individual positions and IDs in the extended order code which are relevant to hazardous locations.

Device type: FMI52*Basic specifications*

Position	Selected option	Description
1 Approval	Y	II 1 G Ex ia IIC T6...T3 Ga
2 Inactive Length L3	1	Not selected
3 Active Probe Length L1; Insulation	A B	 mm 316; FEP mm 316; PFA
4-6 Process Connection	GEJ GGJ REJ RGJ	Thread ISO228 G1, 316L Thread ISO228 G1-1/2, 316L Thread ANSI NPT1, 316L Thread ANSI NPT1-1/2, 316L
7 Electronics; Output	B	FEI50H; 4-20 mA HART
8 Housing	9	Compact
9 Cable Entry	Y	.. m (max. 60 m) connection cable with cover and pressure tight feed through
10 Type of Probe	1	Compact
11 Additional Option	A D E S	Basic version EN10204-3.1 material EN10204-3.1 material, NACE MR0175 GL/ABS marine certificate

Optional specifications

No options specific to hazardous locations are available.

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.
- Only use the device in media to which the wetted materials have sufficient durability.
- Avoid electrostatic charging:
 - Of plastic surfaces (e.g. housing, sensor element, special varnishing , attached additional plates, ..)
 - Of isolated capacities (e.g. isolated metallic plates)

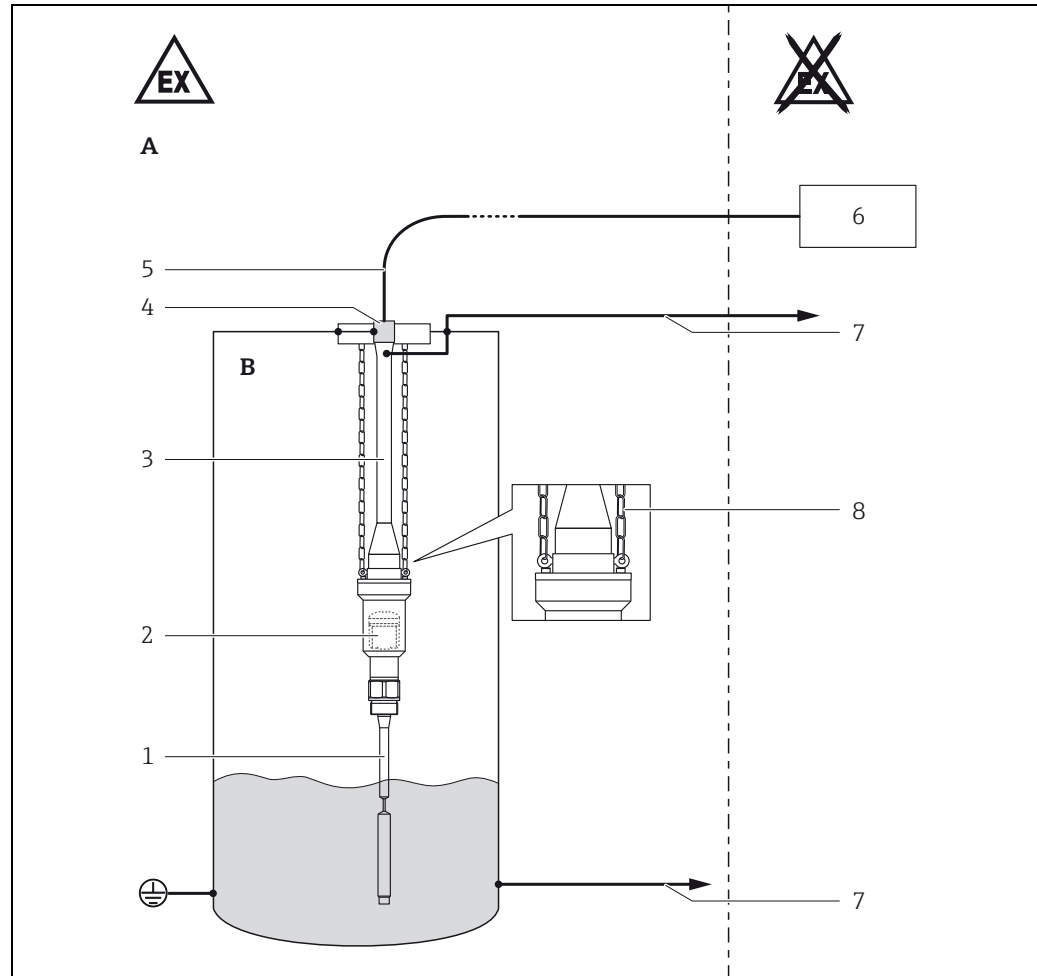
To be provided by the customer:

- Suitable measures for zone separation in accordance with national regulations and standards.

Safety instructions:
Special conditions

- Avoid electrostatic charging:
 - At the probe (e.g. do not rub dry and install outside the filling flow)
 - At the connection cable (e.g. do not rub dry)
- Do not install the device in the vicinity of processes generating strong electrostatic charges.
- Do not use the device in areas where electrostatic charge caused by the process can occur.

Safety instructions: Installation



FMI52_01



- A** Zone 1
B Zone 0
 1 Isolated rope probe
 2 Electronic insert FEI50H
 3 Flexible metal hose *
 4 Equipment for Zone separation *
 5 Connection cable
 6 Certified associated apparatus (ATEX)
 7 Potential equalization
 8 Suspension (chains or steel rope)

* To be provided and installed by the customer

- Observe the maximum process conditions according to the manufacturer's Operating Instructions.
- In the event of potentially explosive vapor/air mixtures, only operate the device 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 device may also be operated under non-atmospheric conditions in accordance with the manufacturer's specifications.
- Install the device to exclude any mechanical damage or friction during the application. Pay particular attention to flow conditions and tank fittings.
- Anchor the rope probe. Maximum tensile force: 200 N.

- If no potentially explosive atmosphere is present, the cover of the housing may be opened for the purpose of adjustment.
 - Do not disassemble or modify the cable connections inside the housing.
 - Protect the cable connections from damage.
 - Protect the O-ring sealing from damage and soiling.
 - In order to maintain the ingress protection of the housing:
 - Mount the cover of the device correctly
 - Insert the cover all the way
 - Tighten the screws
 - Ensure correct mounting of the O-ring sealing

To be provided by the customer:

- Suitable suspension of the device: e.g. chains or steel ropes
 - Install the device in such a way that twisting of the device within the application is prevented.
 - Install the suspension in such a way that the connection cable is not exposed to tensile forces.

Intrinsic safety

Observe the pertinent guidelines when interconnecting intrinsically safe circuits (e.g. IEC/EN 60079-14, Proof of Intrinsic Safety).

Potential equalization

To be provided by the customer:

- Install equipotential bonding connection between the device and the vessel by the means of a suitable metallic protective hose.
 - Threaded connection at the device for the protective hose: G 1½ ISO 228.
 - Ensure tight thread connection, secure against loosening if required.
 - Ensure sufficient electrical contact.
 - Ensure that the metallic protective hose withstands the process conditions inside the vessel.
- Integrate the tank into the potential equalization (→  1, position 7).
- Install potential equalization between the certified associated apparatus (non-hazardous area, ) and the device (explosion-hazardous area, .

Ingress protection of the housing

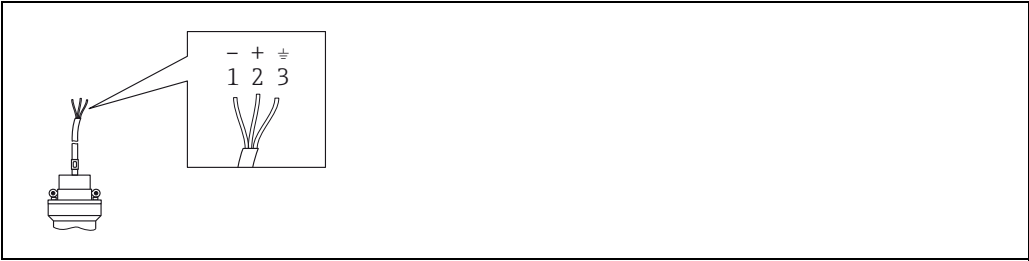
IP68 (24 h/50 m)

Temperature tables

Temperature class	Ambient temperature
T6	$-15\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T5 to T3	$-15\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Connection data

Power supply: Electronic insert with connection cable	
$U_i \leq 30\text{ V}$ $I_i \leq 120\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $L_i = L_c$ $C_i = C_c + 2.4\text{ nF}$	$L_c = 6.4\text{ }\mu\text{H/m}$ (cable inductance) $C_c = 0.6\text{ nF/m}$ (cable capacitance)



FM152_02



- 1 BU = blue
- 2 BN = brown
- 3 YE = yellow

Liquicap M

FMI52

Sommaire

Documentation correspondante	18
Documentation complémentaire	18
Certificats constructeur	18
Référence de commande étendue	18
Conseils de sécurité : Généralités	19
Conseils de sécurité : Conditions particulières	19
Conseils de sécurité : Installation	20
Tableaux des températures	21
Valeurs de raccordement	22

**Documentation
correspondante**

Le présent document fait partie intégrante des manuels de mise en service suivants :
BA00298F/00, SV00250F/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 :
BVS 14 ATEX E 135 X

**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

FMI52	-	*****	+	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 : FMI52*Spécifications de base*

Position	Option sélectionnée	Description
1 Agrément	Y	II 1 G Ex ia IIC T6...T3 Ga
2 Longueur inactive L3	1	Non choisie
3 Longueur de sonde active L1; isolation	A B	 mm 316; FEP mm 316; PFA
4-6 Raccordement process	GEJ GGJ REJ RGJ	Filet. ISO228 G1, 316L Filet. ISO228 G1-1/2, 316L Filet. ANSI NPT1, 316L Filet. ANSI NPT1-1/2, 316L
7 Electronique; sortie	B	FEI50H; 4-20 mA HART
8 Boîtier	9	Compact
9 Entrée de câble	Y	.. m (max. 60 m) câble de raccordement avec couvercle et traversée étanche à la pression
10 Type de sonde	1	Compact
11 Option supplémentaire	A D E S	Version standard EN10204-3.1 matière EN10204-3.1 matière, NACE MR0175 GL/ABS certificat marine

Spécifications optionnelles

Aucune option Ex disponible.

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.
- N'utiliser l'appareil que dans des produits contre lesquels les matériaux en contact sont suffisamment résistants.
- Eviter le chargement électrostatique :
 - De surfaces synthétiques (par ex. boîtier, élément sensible, vernis spécial, plaques additionnelles attachées...)
 - De capacités isolées (par ex. plaques métalliques isolées)

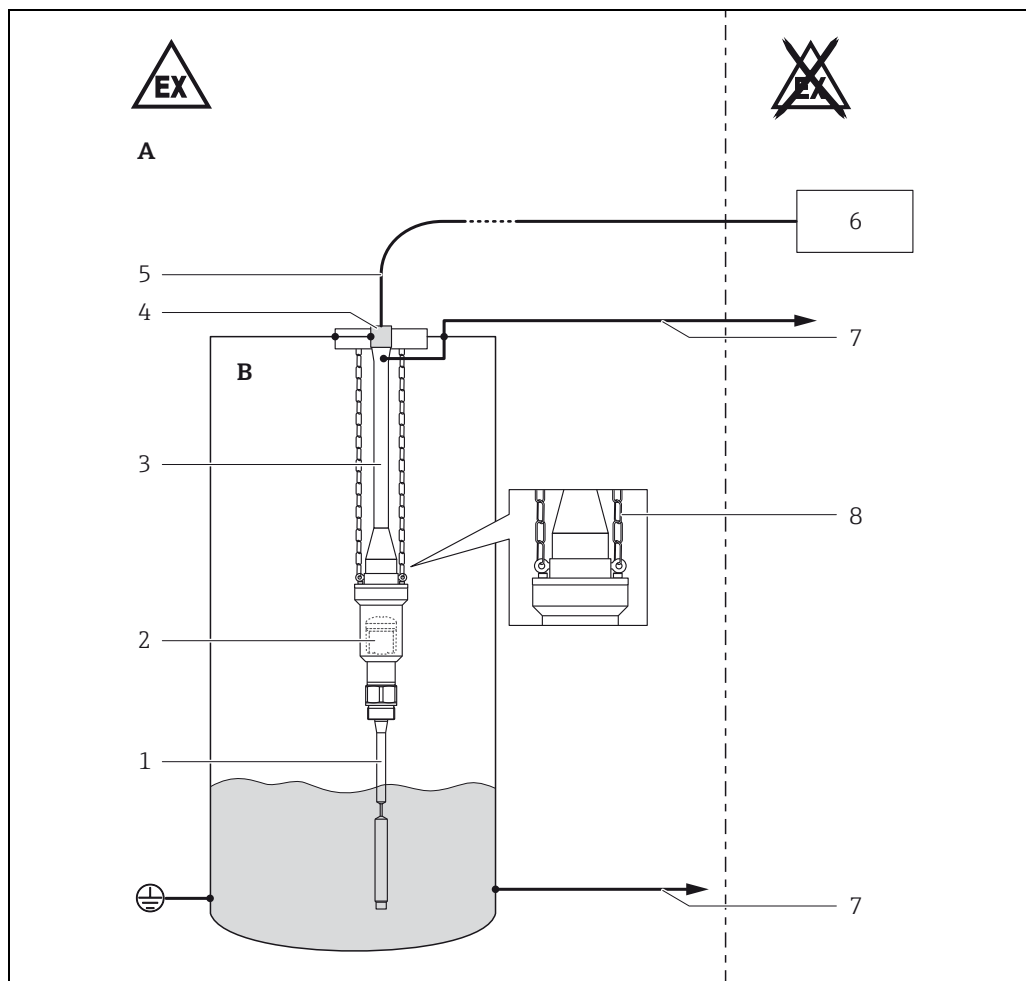
A réaliser par le client :

- Mesures appropriées pour la séparation de zones conformément aux directives et normes nationales en vigueur.

Conseils de sécurité : Conditions particulières

- Eviter le chargement électrostatique :
 - A la sonde (par ex. ne pas frotter à sec, installer en dehors de la veine de produit)
 - Au câble de raccordement (par ex. ne pas frotter à sec)
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité de process fortement générateurs de charge.
- Ne pas utiliser l'appareil dans des zones où le process peut induire des charges électrostatiques.

Conseils de sécurité :
Installation



FM152_01



- A** Zone 1
B Zone 0
 1 Sonde à câble isolée
 2 Electronique FEI50H
 3 Tuyau métallique flexible *
 4 Equipement pour séparation de zones *
 5 Câble de raccordement
 6 Matériel électrique associé certifié (ATEX)
 7 Compensation de potentiel
 8 Suspension (chaîne ou câble en acier)

* A fournir et à installer par le client

- Tenir compte des conditions de process maximales en fonction du manuel de mise en service correspondant du fabricant.
- En cas de mélanges explosifs vapeur-air : N'utiliser l'appareil que sous des 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 : Appareil utilisable selon les spécifications du fabricant même en dehors des conditions atmosphériques.
- 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.
- Fixer mécaniquement les sondes à câble. Force de traction maximale : 200 N.

- En absence d'atmosphère explosible, il est possible d'ouvrir le couvercle du boîtier à des fins de réglage.
 - Ne pas démonter ou modifier les raccords de câble à l'intérieur du boîtier.
 - Protéger les raccords de câble contre tout dommage.
 - Protéger le joint torique contre les dommages et les dépôts.
 - Pour conserver l'indice de protection du boîtier :
 - Monter correctement le couvercle du boîtier
 - Insérer le couvercle jusqu'à la butée
 - Serrer les vis
 - Positionner correctement le joint torique

A réaliser par le client :

- Suspension adéquate de l'appareil : par ex. chaîne ou câble en acier
 - Monter l'appareil de sorte qu'il ne puisse pas tourner dans l'application.
 - Installer la suspension de sorte que le câble de raccordement ne soit exposé à aucune force de traction.

Sécurité intrinsèque

Respecter les règles en matière d'interconnexion de circuits à sécurité intrinsèque (par ex. CEI/EN 60079-14, preuve de la sécurité intrinsèque).

Compensation de potentiel

A réaliser par le client :

- Installer la compensation de potentiel entre l'appareil et la cuve à l'aide d'un tuyau de protection métallique adapté.
 - Raccord fileté pour le tuyau de protection à l'appareil : G 1½ ISO 228.
 - Visser fermement le raccord, si nécessaire le protéger pour éviter qu'il ne se desserre.
 - Assurer un contact électrique suffisant.
 - Le tuyau de protection métallique doit supporter les conditions de process dans la cuve.
- Intégrer la cuve dans la compensation de potentiel (→  1, Position 7).
- Installer la compensation de potentiel entre l'appareil à sécurité intrinsèque associé (zone non Ex, ) et l'appareil de mesure (zone Ex, .

Mode de protection

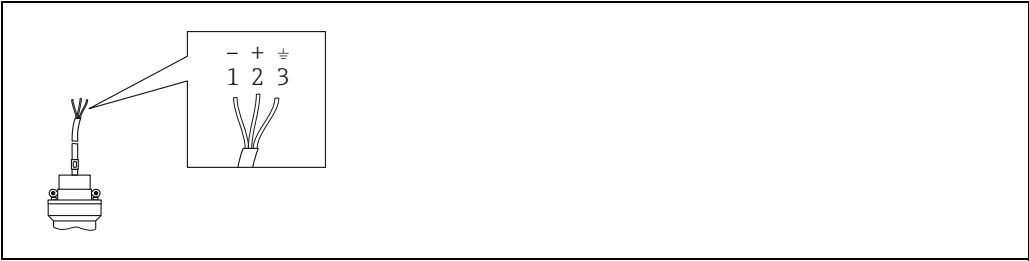
IP68 (24 h/50 m)

Tableaux des températures

Classe de température	Température ambiante
T6	$-15\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T5 à T3	$-15\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Valeurs de raccordement

Alimentation : Electronique avec câble de raccordement	
$U_i \leq 30\text{ V}$ $I_i \leq 120\text{ mA}$ $P_i \leq 1\text{ W}$ $L_i = L_c$ $C_i = C_c + 2,4\text{ nF}$	$L_c = 6,4\text{ }\mu\text{H/m}$ (Inductance du câble) $C_c = 0,6\text{ nF/m}$ (Capacité du câble)



FM152_02



- 1 BU = bleu
- 2 BN = marron
- 3 YE = jaune



71321782

www.addresses.endress.com
