

DC 12 TE, DC .. TE, DC .. E, DC .., 11500 Z(M), 11961 Z + EC 16/17/27/37/47 Z, FEC 12, FEC 14



- (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/EWG 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/EEC 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 99 011-c

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



Kapazitive Standaufnehmer

DC12TE, DC..TE, DC..E, DC.., 11500 Z(M), 11961 Z mit EC 16 Z, HTC 16 Z, EC 17 Z, HTC 17 Z, EC 27 Z, HTC 27 Z, EC 37 Z, HMC 37 Z, EC 47 Z, HMC 47 Z, FEC 12, FEC 14

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/EWG
Ex-Richtlinie 94/9/EG**

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

EN 61326	(2001)	EN 50014	(1997)
EN 61010-1	(1995)	EN 50020	(1994)
		EN 50284	(1998)

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr: **PTB 98 ATEX 2215 X**

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: **94**
CE-mark first affixed:
Année de mise en conformité CE:

Maulburg, 21.01.2004

i.v. G. Klotz-Beck
Leiter Zertifizierung
Certification Manager
Manager de Certification

Endress + Hauser
The Power of Know How



Kapazitive Standaufnehmer Sonden und Elektronikeinsätze

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche



Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:

CE 0032 Ex II 1/2 G

- Gerätegruppe II
- Gerätekategorie:
Sensor Kategorie 1 / Gehäuse Kategorie 2
- Für explosionsfähige Gemische aus Luft
und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln

CE 0032 Ex II 2 G

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

Allgemeine Erläuterungen zu den Einsatzbereichen:

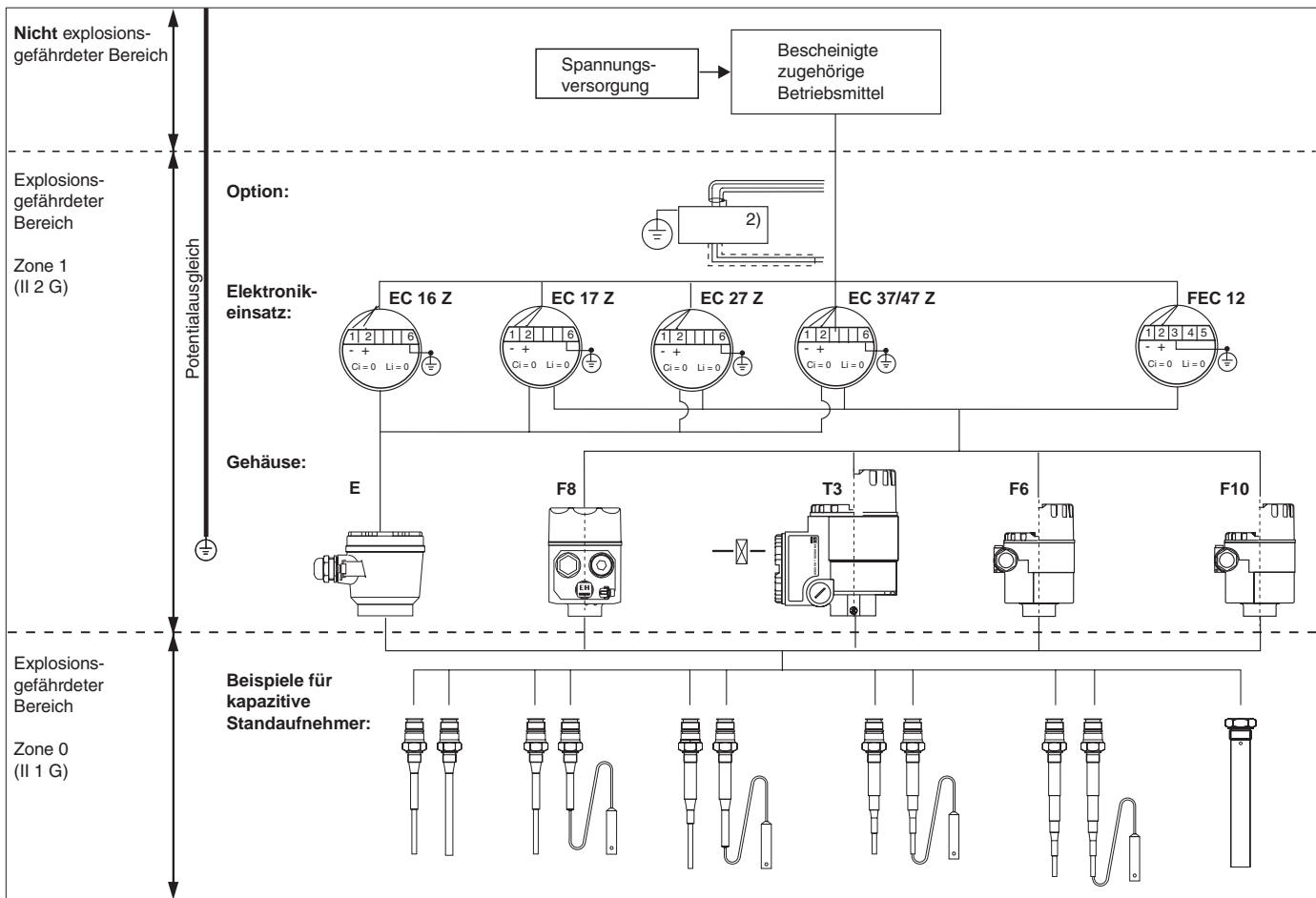
Gerätekategorie	Explosionsfähige Gas-Luft-Gemische (G)	Explosionsfähige Staub-Luft-Gemische (D)
Kategorie 1	Zone 0, 1 oder 2	Zone 20, 21 oder 22
Kategorie 2	Zone 1 oder 2	Zone 21 oder 22
Kategorie 3	Zone 2	Zone 22

Kennzeichnung der Zündschutzart:

EEx ia IIC T6 bzw.
EEx ia IIB T6

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





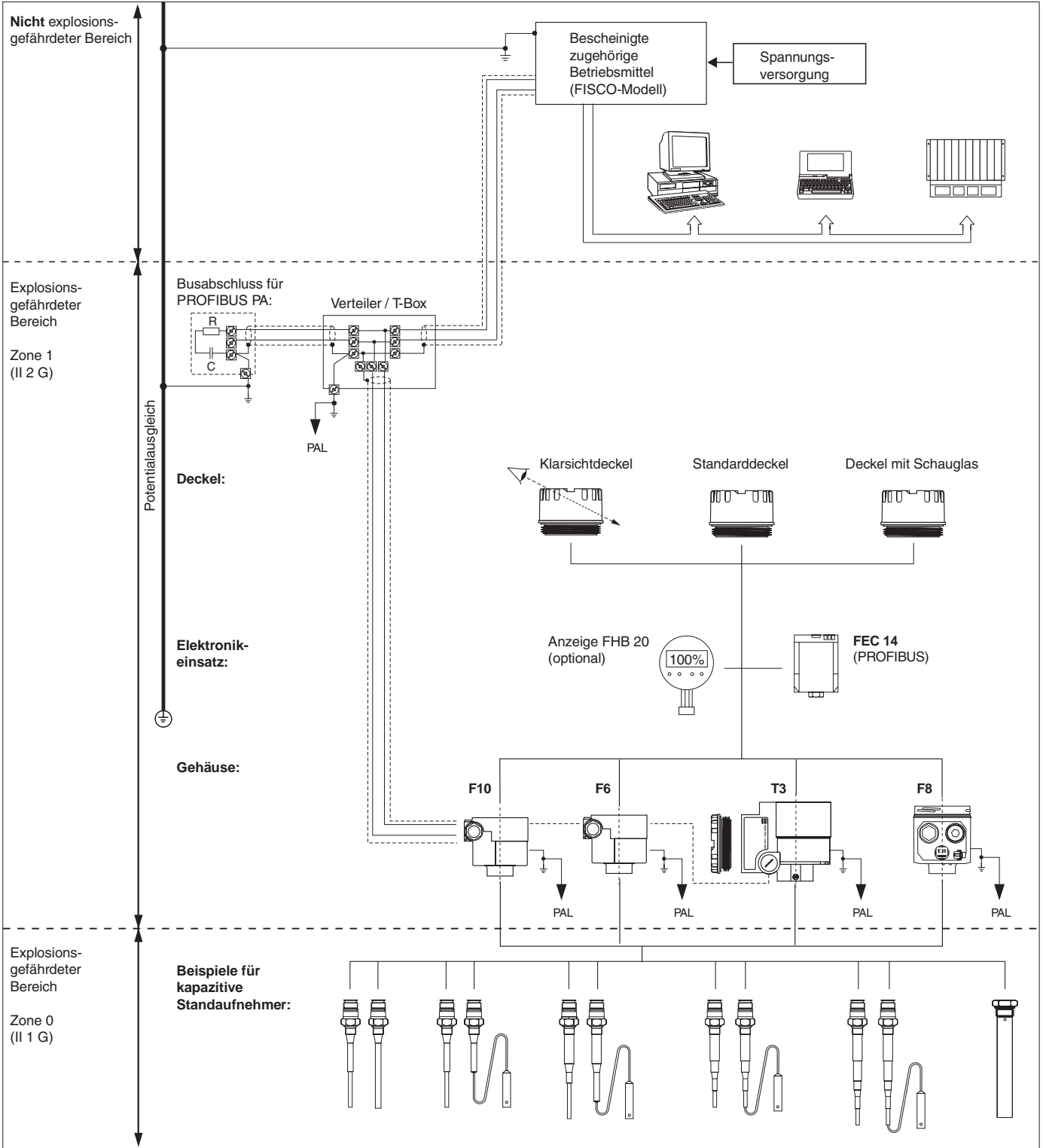
Bescheinigte zugehörige Betriebsmittel	für EC 16/17 Z	für EC 27 Z	für EC 37/47 Z	für FEC 12	für FEC 14	
	[EEx ia II] oder II (1) G $U_i \leq 16,1 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	[EEx ia II] oder II (1) G $U_i \leq 14 \text{ V}$ $I_i \leq 102 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	[EEx ia II] oder II (1) G $U_i \leq 19,5 \text{ V}$ $I_i \leq 108 \text{ mA}$ $P_i \leq 1,2 \text{ W}$	[EEx ia II] oder II (1) G $U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 120 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	[EEx ia II] oder II (1) G $U_i \leq 17,5 \text{ V}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $P_i \leq 5,5 \text{ W}$	ENTITY $U_i \leq 24 \text{ V}$ $I_i \leq 250 \text{ mA}$ $P_i \leq 1,2 \text{ W}$

Option	HAW 262 Z	z.B. Metallschlauch bis an das Gehäuse führen
--------	------------------	---

Elektronikeinsätze	EC 16/17 Z	EC 27 Z	EC 37/47 Z	FEC 12	FEC 14
	Li = 0	Li = 0	Li = 0	Li = 0	Li = 10 µH
	Ci = 0	Ci = 0	Ci = 0	Ci = 0	Ci = 5 nF
	Interner Erdanschluss	Interner Erdanschluss	Interner Erdanschluss	Interner Erdanschluss	Interner Erdanschluss

Gehäuse	Form E	Aluminiumgehäuse Kunststoffgehäuse * Edelstahlgehäuse	nur EC..Z	* Warnung: Elektrostatische Aufladung des Gehäuses vermeiden
	F8	Edelstahlgehäuse	EC..Z oder FEC 12, FEC 14	
	T3	Aluminiumgehäuse	flacher Deckel: EC..Z hoher Deckel: EC..Z, FEC 12, FEC 14	Anschlussmodul mit RFI-Filter für EC..Z oder FEC 12 (Ex ia)
	F6	Aluminiumgehäuse	flacher Deckel: EC..Z hoher Deckel: EC..Z, FEC 12, FEC 14	
	F10	Kunststoffgehäuse	flacher Deckel: EC..Z hoher Deckel: EC..Z, FEC 12, FEC 14	Warnung: Elektrostatische Aufladung des Gehäuses vermeiden

Kapazitiver Messumformer FEC 14 / Kommunikation



Geeignet zum Anschluss an ein Feldbus-System nach dem FISCO-Modell (z.B. PROFIBUS PA)

<p>Sensorstromkreis</p>	<p>EEx ia IIC $U_o \leq 10\text{ V}$ $I_o \leq 104\text{ mA}$ $P_o \leq 98\text{ W}$</p> <p>Höchstzulässige externe Kapazität $C_o = 3\ \mu\text{F}$ Höchstzulässige externe Induktivität $L_o = 3\text{ mH}$</p>
--------------------------------	--

Sicherheitshinweise:

- 1) Installieren Sie gemäß den Herstellerangaben und den für Sie gültigen Normen und Regeln.
- 2) Option Überspannungsschutz (gemäß EN 50014)
 - FEC 12, FEC 14 und EC... mit externem Überspannungsschutz HAW 262 Z (alternativ: HAW 562 Z).
 - Überspannungsschutz kann nur mit metallischen, leitenden Gehäusen realisiert werden.
 - Die gesamte Kabellänge zwischen HAW 262 und Elektronikeinsatz / Standaufnehmer soll 1 m nicht überschreiten.
- 3) Die Potentialausgleichsleitung ist vom zugehörigen, eigensicheren Gerät (nicht explosionsgefährdeter Bereich), bis zum Sensor (explosionsgefährdeter Bereich) mitzuführen.
- 4) Bei wiederkehrenden Druckprüfungen eines Behälters sind die Standaufnehmer in die Überprüfung mit einzubeziehen.
- 5) Maximale Umgebungstemperatur für T6: 70 °C
 für T6: 60 °C mit EC 16 Z, FEC 14
 für T1-T5: 70 °C mit FEC 14
 für T1-T5: 80 °C
- 6) Höchsttemperaturen des Prozessmediums siehe Tabelle.
- 7) Dauergebrauchstemperatur des Versorgungs- und Signalkabels $\geq T_{amb} + 5 \text{ °C}$.
- 8) Die Füllstandsonden mit Masserohr sind für den Einsatz in den Gasgruppen IIC, IIB und IIA geeignet.
- 9) Die Füllstandsonden ohne Masserohr sind für den Einsatz in den Gasgruppen IIB und IIA geeignet.
- 10) Die Füllstandsonden ohne Masserohr sind für den Einsatz in der Gasgruppe IIC geeignet, wenn sichergestellt wird, dass elektrostatische Aufladungen der Sonden vermieden werden.
 Diese Sonden sind mit dem Warnschild "Elektrostatische Aufladung vermeiden" kenntlich gemacht.
- 11) Bei Flanschen und Plattierungen aus Titan oder Zirkonium Reib- und Schlagfunken vermeiden.
- 12) Weitere Hinweise für Separatgehäuse werden in der XA 080F-A beschrieben.

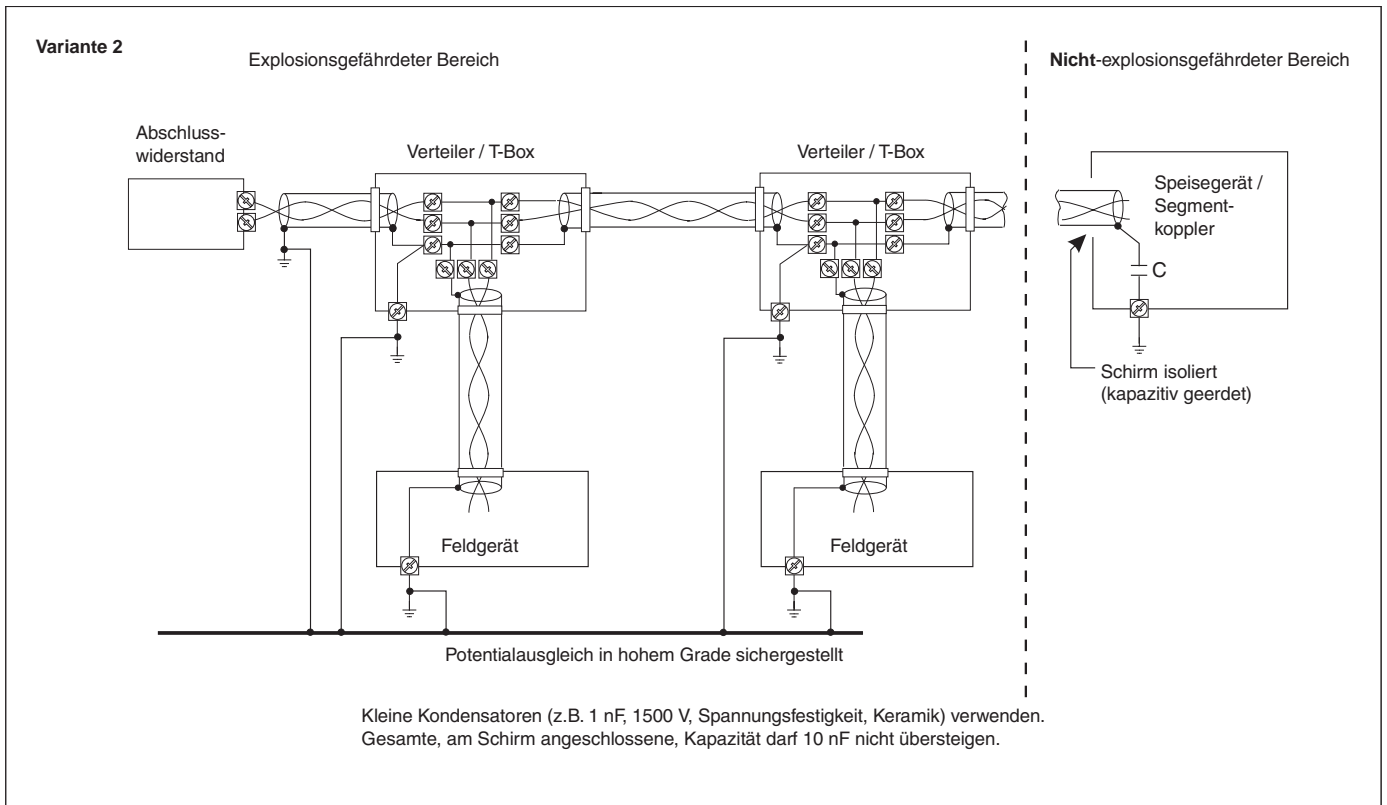
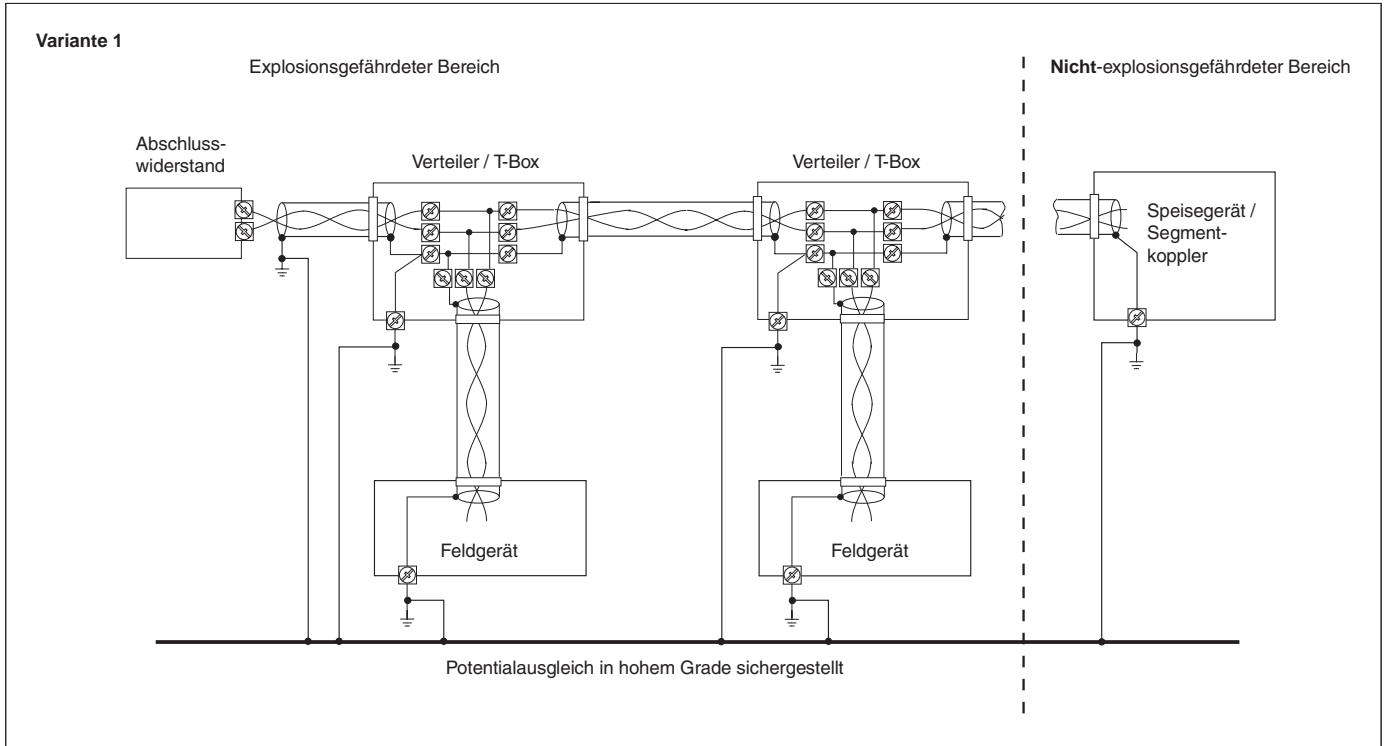
Temperaturklasse	Höchsttemperatur des Prozessmediums (Gemischtemperatur)		Standaufnehmertypen
	II 2 G	II 1/2 G	
T6	85 °C	60 °C	alle oben genannten Standaufnehmer
T5	100 °C	60 °C	
T4	135 °C	60 °C	
T3	200 °C	60 °C	
T2	250 °C	60 °C	11961 und 21561
T1	400 °C	60 °C	11500

Sicherheitshinweise Zone 0:

- 1) Explosionsfähige Dampf-/ Luftgemische dürfen nur unter atmosphärischen Bedingungen auftreten:
 - $-20 \text{ °C} \leq T \leq +60 \text{ °C}$
 - $0,8 \text{ bar} \leq p \leq 1,1 \text{ bar}$

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.

- 2) Montieren Sie kapazitive Sonden derart, dass eine mechanische Beschädigung oder Reibung in der Anwendung ausgeschlossen wird. Achten Sie insbesondere auf Strömungsverhältnisse und Behältereinbauten. Sonden über 3 m Länge sollten mechanisch fixiert werden.







Capacitance Level Probes Probes and electronic inserts

Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas



Designation according to Directive 94/9/EC:   II 1/2 G

- Equipment Group II
- Equipment Category:
Sensor Category 1 / Housing Category 2
- For explosive mixtures of air
and combustible gases, vapours or mists

  II 2 G

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

General descriptions of the areas of application:

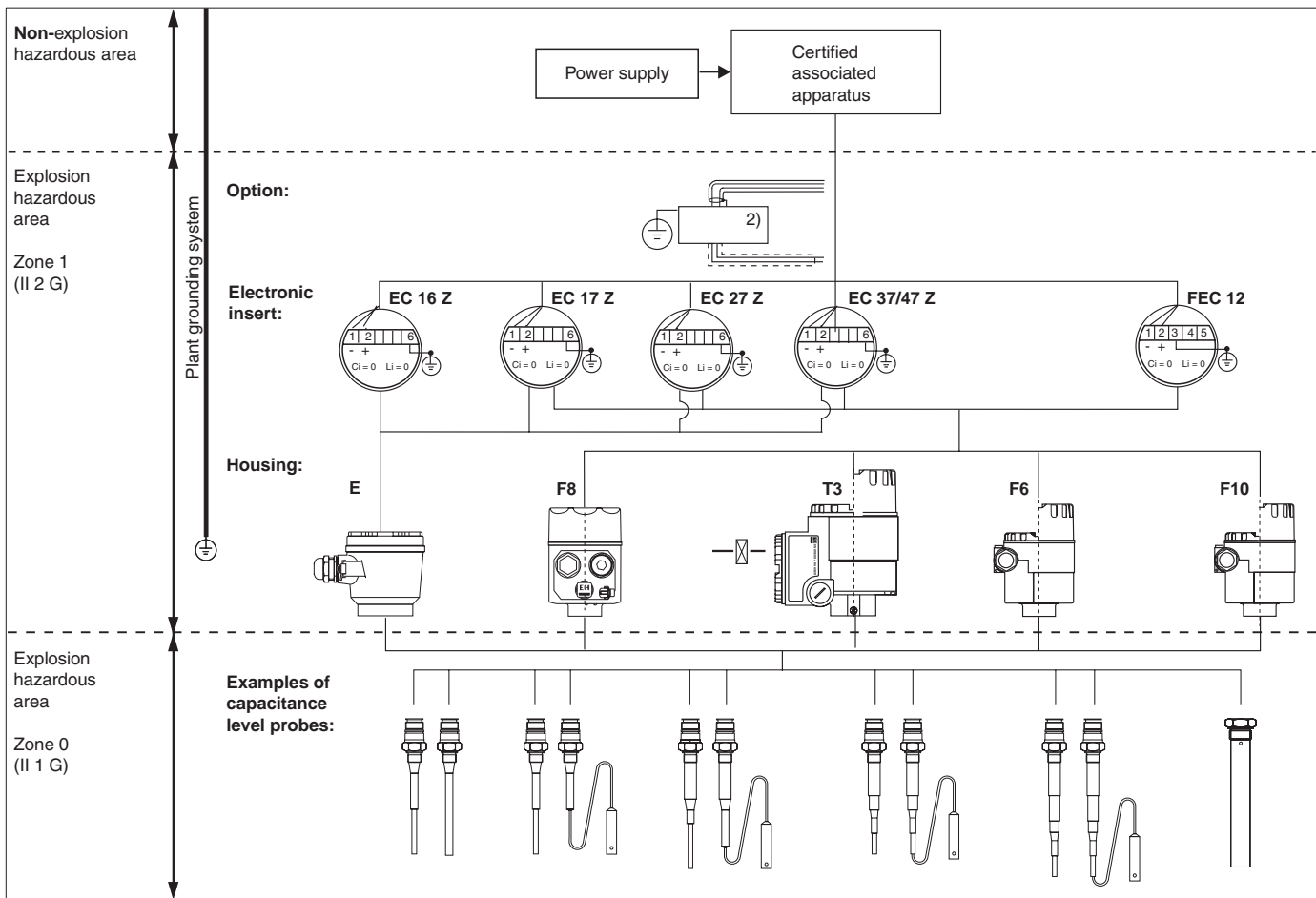
Equipment Category	Explosive gas-air mixtures (G)	Explosive dust-air mixtures (D)
Category 1	Zone 0, 1 or 2	Zone 20, 21 or 22
Category 2	Zone 1 or 2	Zone 21 or 22
Category 3	Zone 2	Zone 22

Designation of explosion protection:

EEx ia IIC T6 or
EEx ia IIB T6

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





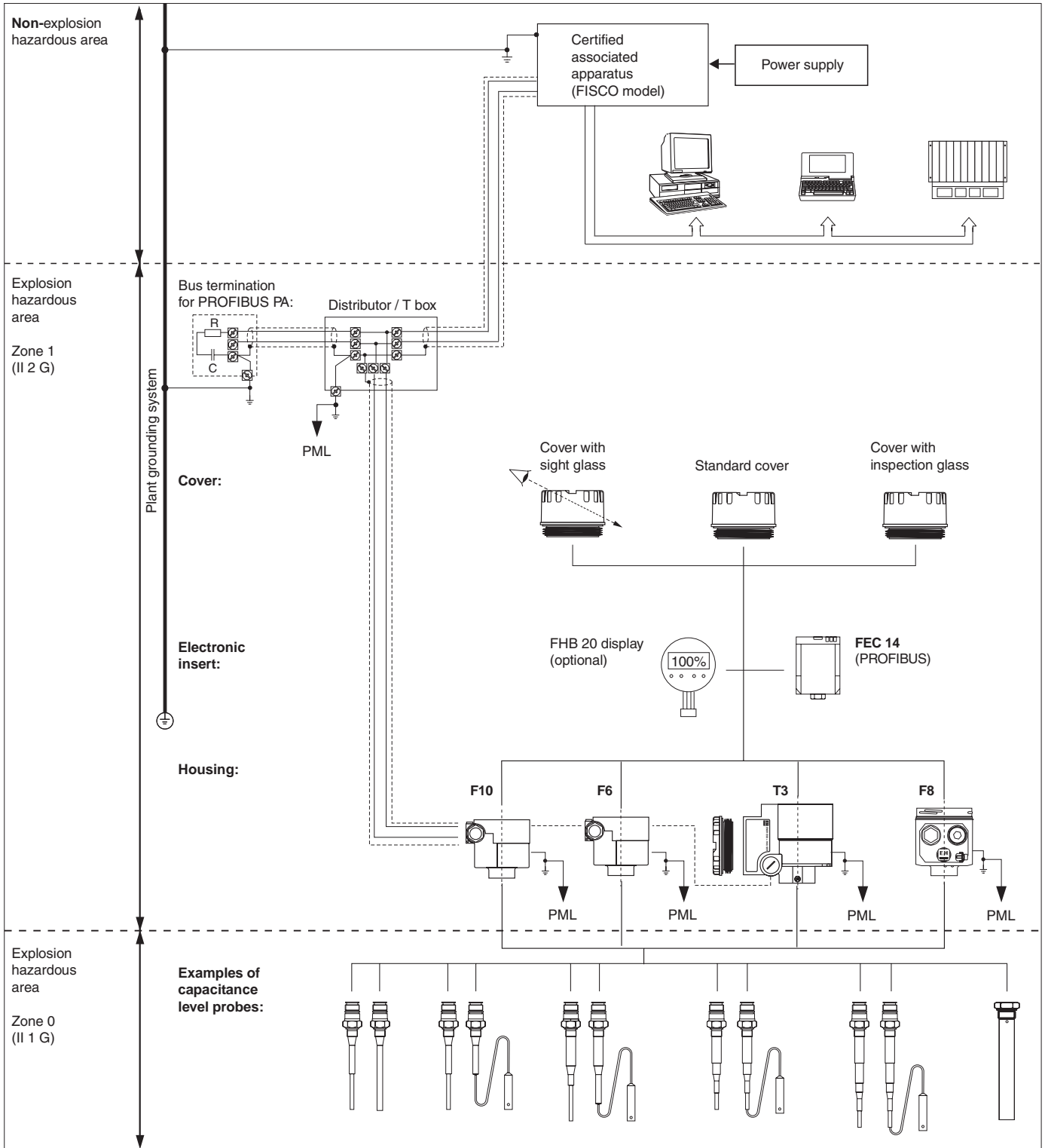
Certified associated apparatus	for EC 16/17 Z	for EC 27 Z	for EC 37/47 Z	for FEC 12	for FEC 14
	[EEx ia II] or II (1) G $U_i \leq 16.1 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	[EEx ia II] or II (1) G $U_i \leq 14 \text{ V}$ $I_i \leq 102 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	[EEx ia II] or II (1) G $U_i \leq 19.5 \text{ V}$ $I_i \leq 108 \text{ mA}$ $P_i \leq 1.2 \text{ W}$	[EEx ia II] or II (1) G $U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 120 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	EEx ia IIC or EEx ia IIB FISCO $U_i \leq 17.5 \text{ V}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $P_i \leq 5.5 \text{ W}$ ENTITY $U_i \leq 24 \text{ V}$ $I_i \leq 250 \text{ mA}$ $P_i \leq 1.2 \text{ W}$

Option	HAW 262 Z	e. g. run metal hose up to housing
--------	-----------	------------------------------------

Electronic inserts	EC 16/17 Z	EC 27 Z	EC 37/47 Z	FEC 12	FEC 14
	Li = 0	Li = 0	Li = 0	Li = 0	Li = 10 μH
	Ci = 0	Ci = 0	Ci = 0	Ci = 0	Ci = 5 nF
	Internal ground connection	Internal ground connection	Internal ground connection	Internal ground connection	Internal ground connection

Housing	Type E	Aluminium housing Plastic housing * Stainl. steel housing	EC..Z only	* Warning: Avoid electrostatic charging of the housing
	F8	Stainl. steel housing	EC..Z or FEC 12	
	T3	Aluminium housing	flat cover: EC..Z raised cover: EC..Z, FEC 12, FEC 14	Plug-in module with RFI filter for EC..Z or FEC 12 (Ex ia)
	F6	Aluminium housing	flat cover: EC..Z raised cover: EC..Z, FEC 12, FEC 14	
	F10	Plastic housing	flat cover: EC..Z raised cover: EC..Z, FEC 12, FEC 14	Warning: Avoid electrostatic charging of the housing

Capacitance transmitter FEC 14 / communication



Suitable for connecting to a Fieldbus system as per the FISCO model (e.g. PROFIBUS PA)

<p>Sensor circuit</p>	<p>EEx ia IIC $U_o \leq 10\text{ V}$ $I_o \leq 104\text{ mA}$ $P_o \leq 98\text{ W}$</p> <p>Maximum permitted external capacitance $C_o = 3\ \mu\text{F}$ Maximum permitted external inductance $L_o = 3\text{ mH}$</p>
------------------------------	--

Notes on Safety:

- 1) Install in accordance with the manufacturer's instructions as well as national standards and guidelines.
- 2) Option overvoltage protection (according to EN 50014)
 - FEC 12, FEC 14 and EC... with external overvoltage protector HAW 262 Z (alternative HAW 562 Z).
 - Overvoltage protection can only be realised with a metal, conducting housing.
 - The total cable length between the HAW 262 Z and the electronic insert/level probe may not exceed 1 m.
- 3) Both the intrinsically-safe associated apparatus (in the non-hazardous area) and the probe (in the explosion-hazardous area) are to be connected to the plant grounding system.
- 4) The level probe is to remain mounted during all statutory pressure tests of the vessel.
- 5) Maximum ambient temperature
 - for T6: 70 °C
 - for T6: 60 °C with EC 16 Z, FEC 14
 - for T1-T5: 70 °C with FEC 14
 - for T1-T5: 80 °C
- 6) The maximum permissible temperatures for the process medium are listed in the table.
- 7) Continued use temperature of the power supply and signal cable $\geq T_{amb} + 5$ °C.
- 8) Level probes with ground pipes are suitable for use in gases of Group IIC, IIB and IIA.
- 9) Level probes without ground pipes are suitable for use in gases of Group IIB and IIA.
- 10) Level probes without ground pipes are suitable for use in gases of Group IIC if there is no electrostatic charging of the probes.
These probes are indicated by the warning sign "Avoid Electrostatic Charge".
- 11) For light metal flanges or flange faces (e.g. titanium, zirconium) avoid impact or friction sparks.
- 12) Additional notes for the separate housing are to be found in XA 080F-A.

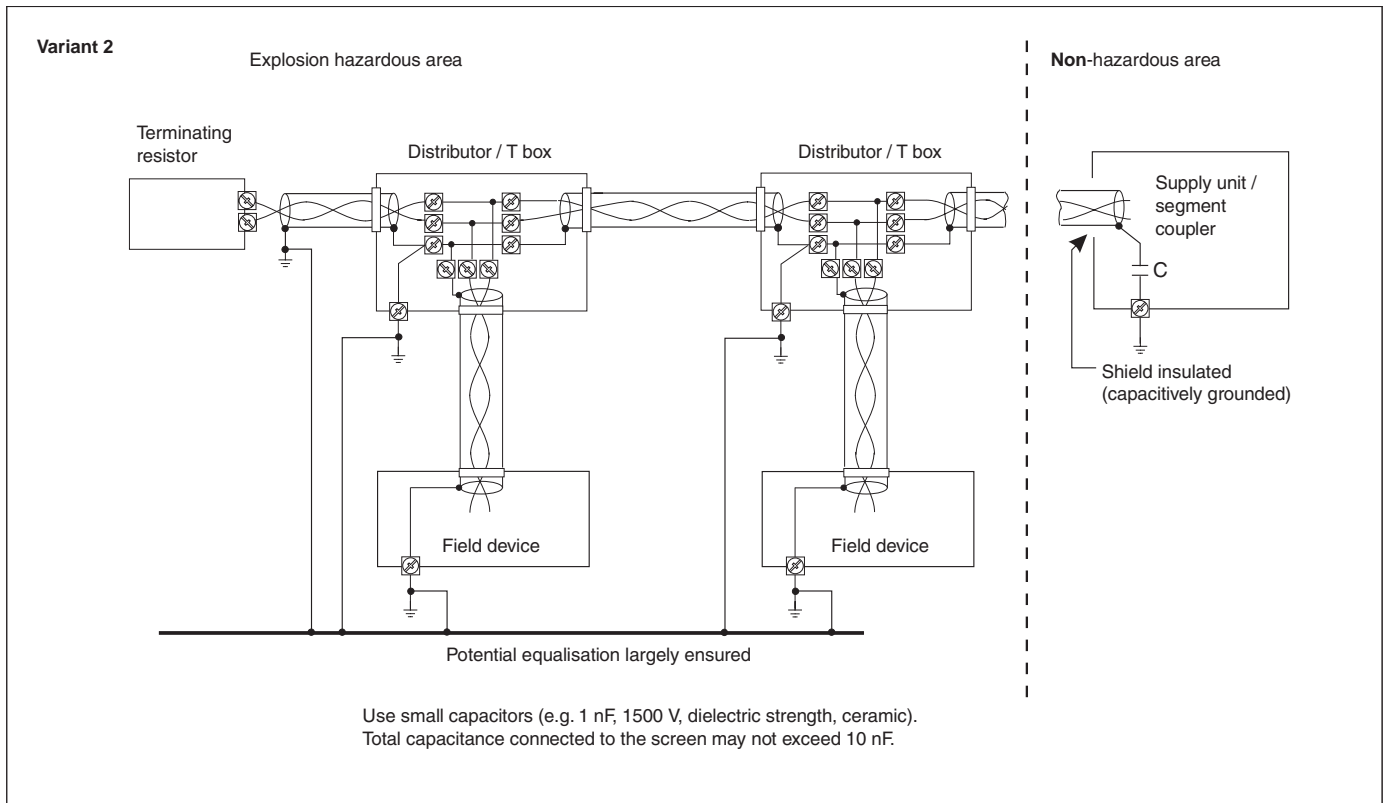
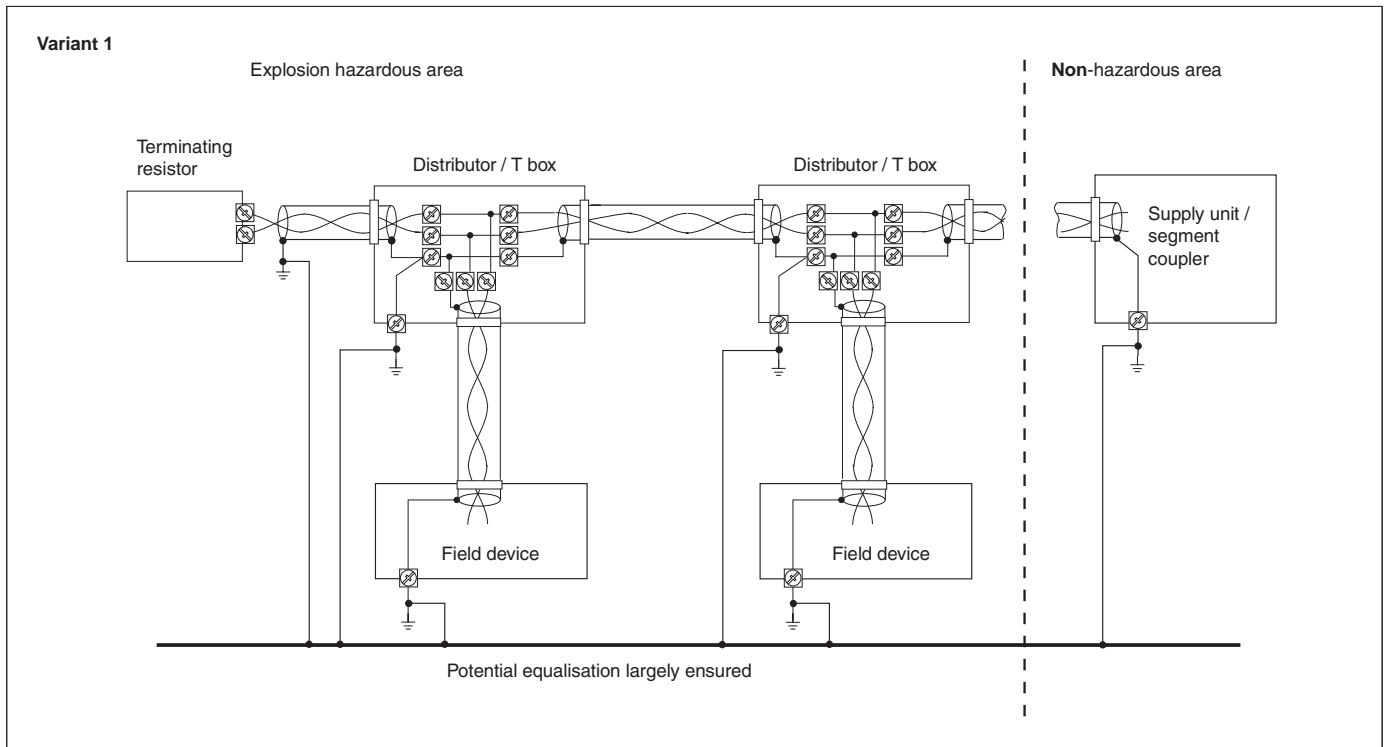
Temperature class	Maximum temperature of process medium (temperature of gas mixture)		Probe types
	II 2 G	II 1/2 G	
T6	85 °C	60 °C	all level probes mentioned above
T5	100 °C	60 °C	
T4	135 °C	60 °C	
T3	200 °C	60 °C	
T2	250 °C	60 °C	11961 and 21561
T1	400 °C	60 °C	11500

Safety notes for Zone 0:

- 1) Potentially explosive vapour/air mixtures may arise under atmospheric conditions only:
 - $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 - $0.8\text{ bar} \leq p \leq 1.1\text{ bar}$

If no potentially explosive mixtures are present, or if additional protective measures have been taken, according to EN1127-1, the transmitters may be operated under other atmospheric conditions in accordance with the manufacturer's specifications.

- 2) Install the capacitance probes to exclude any mechanical damage or friction during the application.
Pay particular attention to flow conditions and tank fittings. Mechanically fix probes which are more than 3 m.





Mise en service
XA 024F-C
52022567

PTB 98 ATEX 2215 X

Documentation correspondante

Mise en service :
BA 148F/149F/155F/158F
TI 096F/169F/170F/208F/
209F/268F/269F/271F

Mesure de niveau capacitive Sondes et électroniques

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles



Marquage selon directive 94/9/EG :

CE 0032 Ex II 1/2 G

- Groupe d'appareils II
- Catégorie d'appareils :
Capteur catégorie 1 / Boîtier catégorie 2
- Pour mélanges explosifs d'air
et de gaz, vapeurs et brouillards inflammables

CE 0032 Ex II 2 G

- 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 Gaz - Air (G)	Mélanges explosifs 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 :

EEx ia IIC T6 ou
EEx ia IIB T6

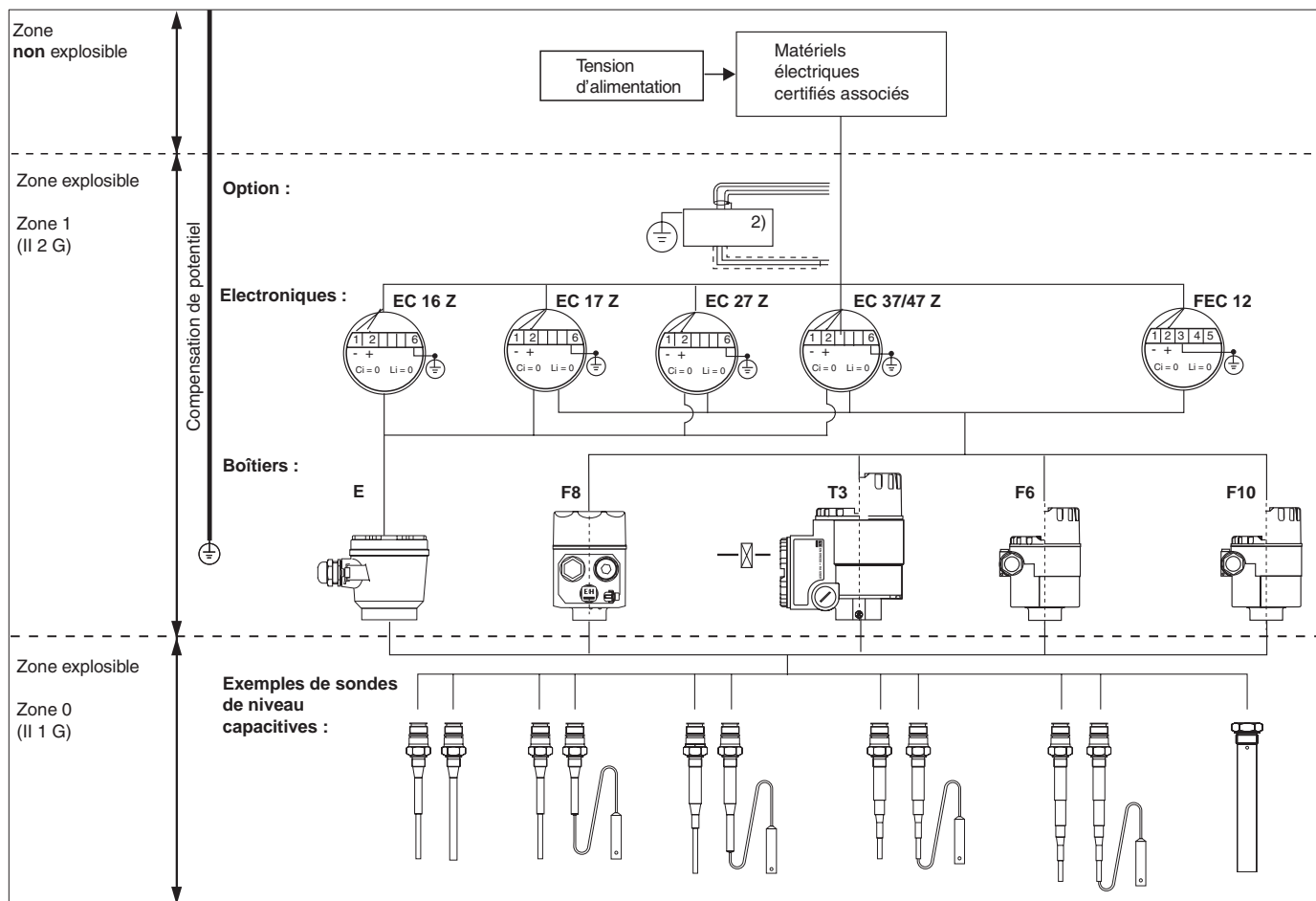
- Matériel électrique protégé contre les explosions
selon norme européenne
- Mode de protection
- Groupe d'appareils
- Classe de température



Endress + Hauser

The Power of Know How





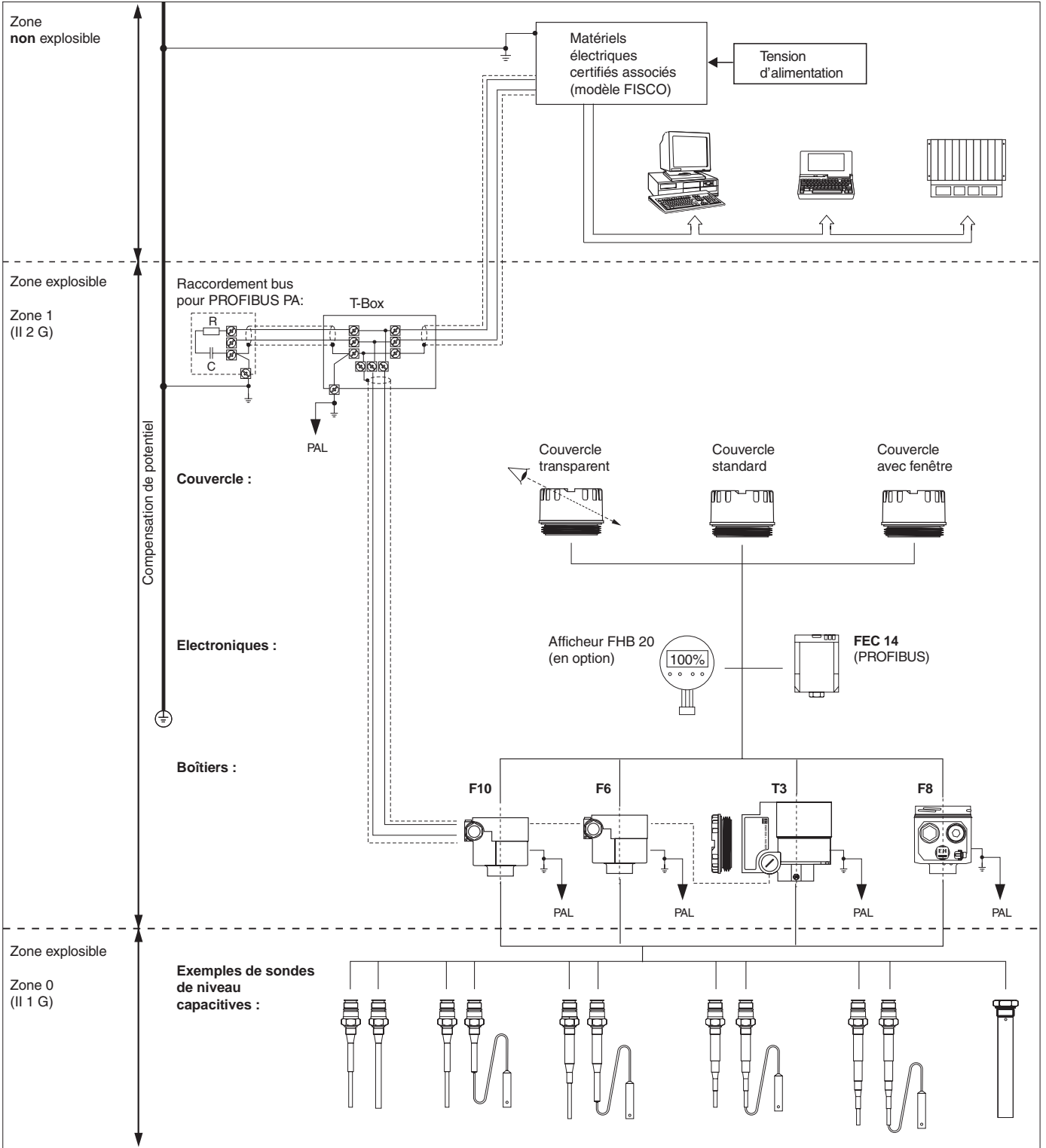
Matériels électriques certifiés associés	pour EC 16/17 Z	pour EC 27 Z	pour EC 37/47 Z	pour FEC 12	pour FEC 14	
	[EEx ia II] ou II (1) G $U_i \leq 16,1 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	[EEx ia II] ou II (1) G $U_i \leq 14 \text{ V}$ $I_i \leq 102 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	[EEx ia II] ou II (1) G $U_i \leq 19,5 \text{ V}$ $I_i \leq 108 \text{ mA}$ $P_i \leq 1,2 \text{ W}$	[EEx ia II] ou II (1) G $U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 120 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	[EEx ia II] ou II (1) G $U_i \leq 30 \text{ V}$ $I_i \leq 120 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$	FISCO $U_i \leq 17,5 \text{ V}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $P_i \leq 5,5 \text{ W}$

Option	HAW 262 Z	par ex. amener le flexible métallique jusqu'au boîtier

Electroniques	EC 16/17 Z	EC 27 Z	EC 37/47 Z	FEC 12	FEC 14
	Li = 0	Li = 0	Li = 0	Li = 0	Li = 10 μH
	Ci = 0	Ci = 0	Ci = 0	Ci = 0	Ci = 5 nF
	Mise à la terre interne	Mise à la terre interne	Mise à la terre interne	Mise à la terre interne	Mise à la terre interne

Boîtier	Forme E	Boîtier aluminium Boîtier synthétique * Boîtier inox	Seulement EC..Z	* Avertissement : Éviter le chargement électrostatique du boîtier
	F8	Boîtier inox	EC..Z ou FEC 12	
	T3	Boîtier aluminium	Couvercle plat : EC..Z Couvercle haut : EC..Z, FEC 12, FEC 14	Module de raccordement avec filtre RFI (EC...Z/FEC 12 (Ex ia))
	F6	Boîtier aluminium	Couvercle plat : EC..Z Couvercle haut : EC..Z, FEC 12, FEC 14	
	F10	Boîtier synthétique	Couvercle plat : EC..Z Couvercle haut : EC..Z, FEC 12, FEC 14	Avertissement : Éviter le chargement électrostatique du boîtier

Transmetteur capacitif FEC 14 / Communication



Conçu pour le raccordement à un système bus de terrain selon modèle FISCO (par ex. PROFIBUS PA)

Circuit de courant	<p>EEx ia IIC $U_0 \leq 10 \text{ V}$ $I_0 \leq 104 \text{ mA}$ $P_0 \leq 98 \text{ W}$</p> <p>Capacité externe max. admissible $C_0 = 3 \mu\text{F}$ Inductance externe max. admissible $L_0 = 3 \text{ mH}$</p>
---------------------------	--

Conseils de sécurité :

- 1) Installer conformément aux instructions du fabricant et aux normes et règles nationales en vigueur.
- 2) Option parafoudre (selon EN 50014)
 - FEC 12, FEC 14 et EC... avec parafoudre externe HAW 262 Z (en alternative : HAW 562 Z).
 - La protection contre la foudre ne peut être réalisée qu'avec des boîtiers métalliques conducteurs.
 - La longueur de câble totale entre HAW 262 et l'électronique/la sonde de niveau ne doit pas dépasser 1 m.
- 3) La ligne d'équipotentialité doit mener de l'appareil associé à sécurité intrinsèque (zone non explosible) jusqu'à la sonde (zone explosible).
- 4) Les sondes de niveau doivent demeurer en place lors des tests de pression obligatoires auxquels les réservoirs peuvent être soumis.
- 5) Température ambiante max. admissible pour T6 : 70 °C
 pour T6 : 60 °C avec EC 16 Z, FEC 14
 pour T1-T5: 70 °C avec FEC 14
 pour T1-T5: 80 °C
- 6) Températures maximales du produit voir tableau.
- 7) Température de service permanente du câble d'alimentation et de signal $\geq T_{amb} + 5$ °C.
- 8) Les sondes de niveau avec tube de masse sont conçues pour l'utilisation dans les groupes de gaz IIC, IIB et IIA.
- 9) Les sondes de niveau sans tube de masse sont conçues pour l'utilisation dans les groupes de gaz IIB et IIA.
- 10) Les sondes de niveau sans tube de masse sont conçues pour l'utilisation dans les groupes de gaz IIC, dans la mesure où l'on peut garantir que leur chargement électrostatique peut être évité.
 Ces sondes sont munies d'une étiquette portant l'avertissement "Elektrostatische Aufladung vermeiden" ("Eviter tout chargement électrostatique").
- 11) Dans le cas de brides et placages en titane ou zirconium, éviter les chocs et frictions pouvant provoquer des étincelles.
- 12) D'autres remarques concernant le boîtier séparé figurent dans le document XA080F-A.

Classe de température	Température max. du produit (température du mélange gazeux)		Types de sondes de niveau
	II 2 G	II 1/2 G	
T6	85 °C	60 °C	Toutes les sondes mentionnées ci-dessus
T5	100 °C	60 °C	
T4	135 °C	60 °C	
T3	200 °C	60 °C	
T2	250 °C	60 °C	11961 et 21561
T1	400 °C	60 °C	11500

Conseils de sécurité zone 0 :

- 1) Les mélanges explosibles vapeur/air ne sont autorisés à se produire que sous conditions atmosphériques :

$$-20\text{ °C} \leq T \leq 60\text{ °C}$$

$$0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$$

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.

- 2) 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 de plus de 3 m de longueur.

