

# Vibracon

## LVL-M□(H), LVL-M2C mit PROFIBUS PA

- (de) **Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.**
- (en) **Safety instructions for electrical apparatus certified for use in 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 ordinarvene 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 explosionsfarlige 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.**



**fr Déclaration de conformité**

Par la présente déclaration et par l'application de la marque CE, le fabricant Pepperl+Fuchs, Allemagne, garantit que le produit est conforme aux prescriptions de la directive CEM européenne 89/336/CE et de la directive 94/9/CE. Cette conformité est attestée par le respect des normes.

**es Declaración de conformidad**

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Pepperl+Fuchs, 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 Pepperl+Fuchs, 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 Pepperl+Fuchs, 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 Pepperl+Fuchs, 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**

Pepperl+Fuchs, 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.

**PEPPERL+FUCHS**

**Konformitätserklärung / Declaration of Conformity**  
nach EN 45014:1989 / in accordance with EN 45014:1989

Diese Konformitätserklärung gilt nur in Zusammenhang mit dem gültigen Pepperl+Fuchs Datenblatt für alle Pepperl+Fuchs Produkte, die unter die Richtlinie 89/336/EWG (EMV) und 94/9/EG (ATEX 100a) fallen.

This Declaration of Conformity is only valid in connection with the valid datasheet of Pepperl+Fuchs, for all Pepperl+Fuchs products that are relevant to the EC-directive 89/336/EWG (EMV) and 94/9/EG (ATEX 100a).


Die Pepperl+Fuchs GmbH, Mannheim erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, daß alle richtlinienrelevanten Produkte mit den angegebenen Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen und, wenn notwendig, von einer zuständigen Stelle freigegeben wurden.

We, Pepperl+Fuchs GmbH, Mannheim hereby declare under our sole responsibility that all directive relevant products are in accordance with the listed harmonised standards or normative documents and, where necessary, a competent body has been released.

**Angewandte harmonisierte Normen :**  
Applied harmonized standards

Siehe gültiges Datenblatt  
See valid datasheet

  
Reg. Nr. 14 764 00

  
TYP-G01766-00  
DAT-P-02160-01

Hersteller Unterschrift :  
Signature of manufacturer

Funktion des Unterschreibers :  
Function of the signer

Dr. Adolph

Geschäftsführer  
Managing Director

Dr. Kegel

Geschäftsführer  
Managing Director

Datum / date : April 2008

**Pepperl+Fuchs GmbH**  
Königsberger Allee 87  
D - 68307 Mannheim  
Telefon: 06 21 / 7 76-0  
Telefax: 06 21 / 7 76-10 00

EN-ATEX\_01\_Ausgabe | 04/04/08

**da Overensstemmelseserklæring**

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen af CE-mærket, sikrer producenten Pepperl+Fuchs, 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.

**el Μ' αυτήν την Δήλωση**

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

**pt Declaração de Conformidade**

Com esta Declaração de Conformidade e o anexo do CE-Mark, o fabricante Pepperl+Fuchs, 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.

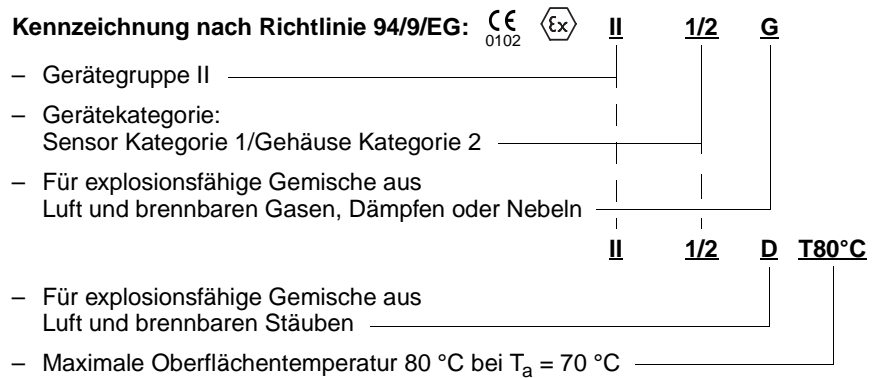
# Vibracon

## LVL-M□(H), LVL-M2C mit PROFIBUS PA

KEMA 02 ATEX 1089

Zugehörige Dokumentation:  
KA 143O, KA 144O

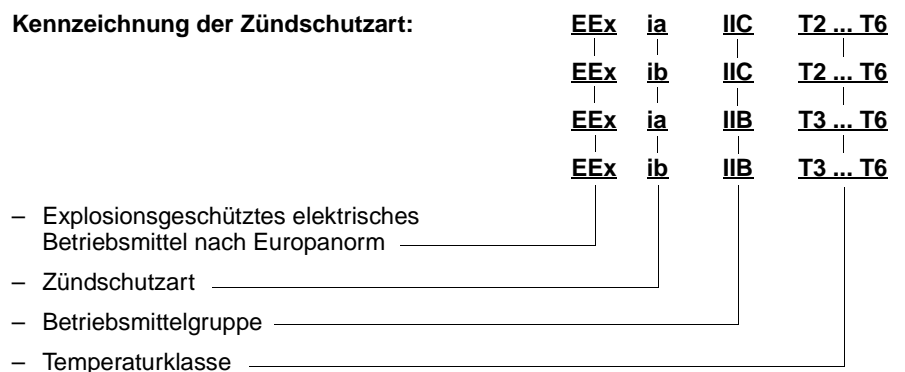
### Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

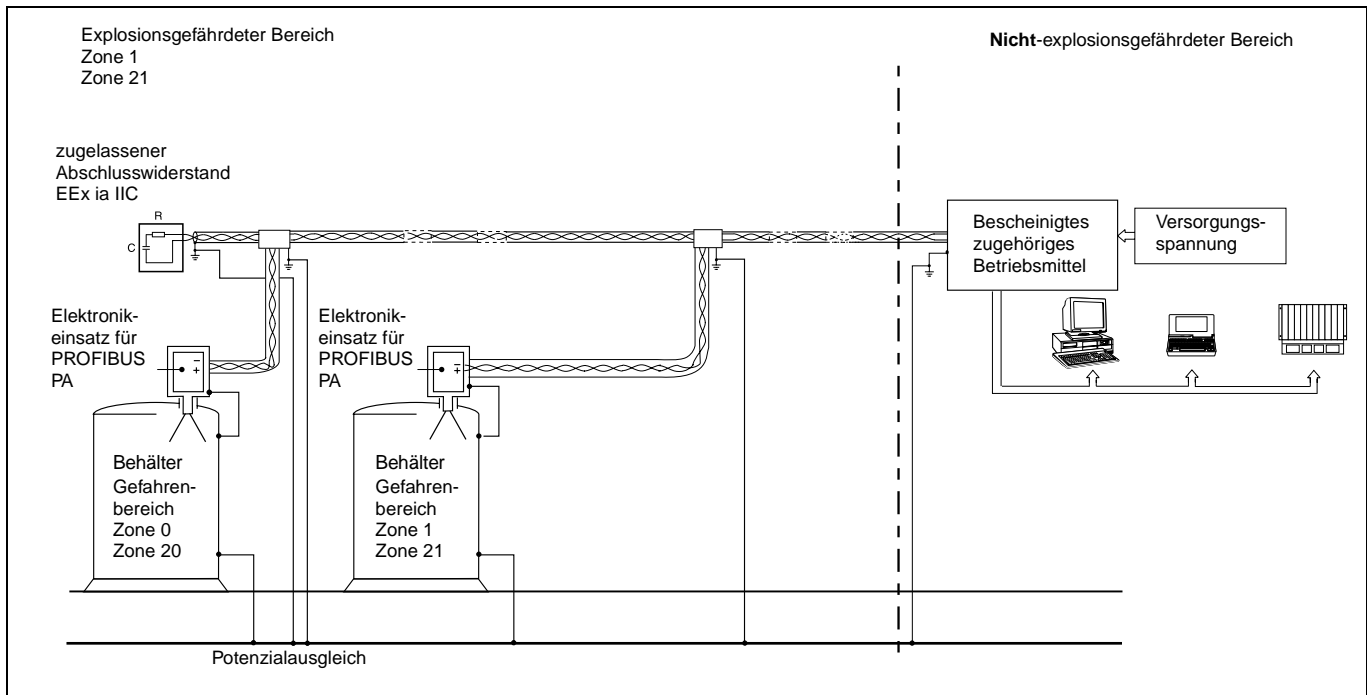


#### Einsatzbereiche:

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:





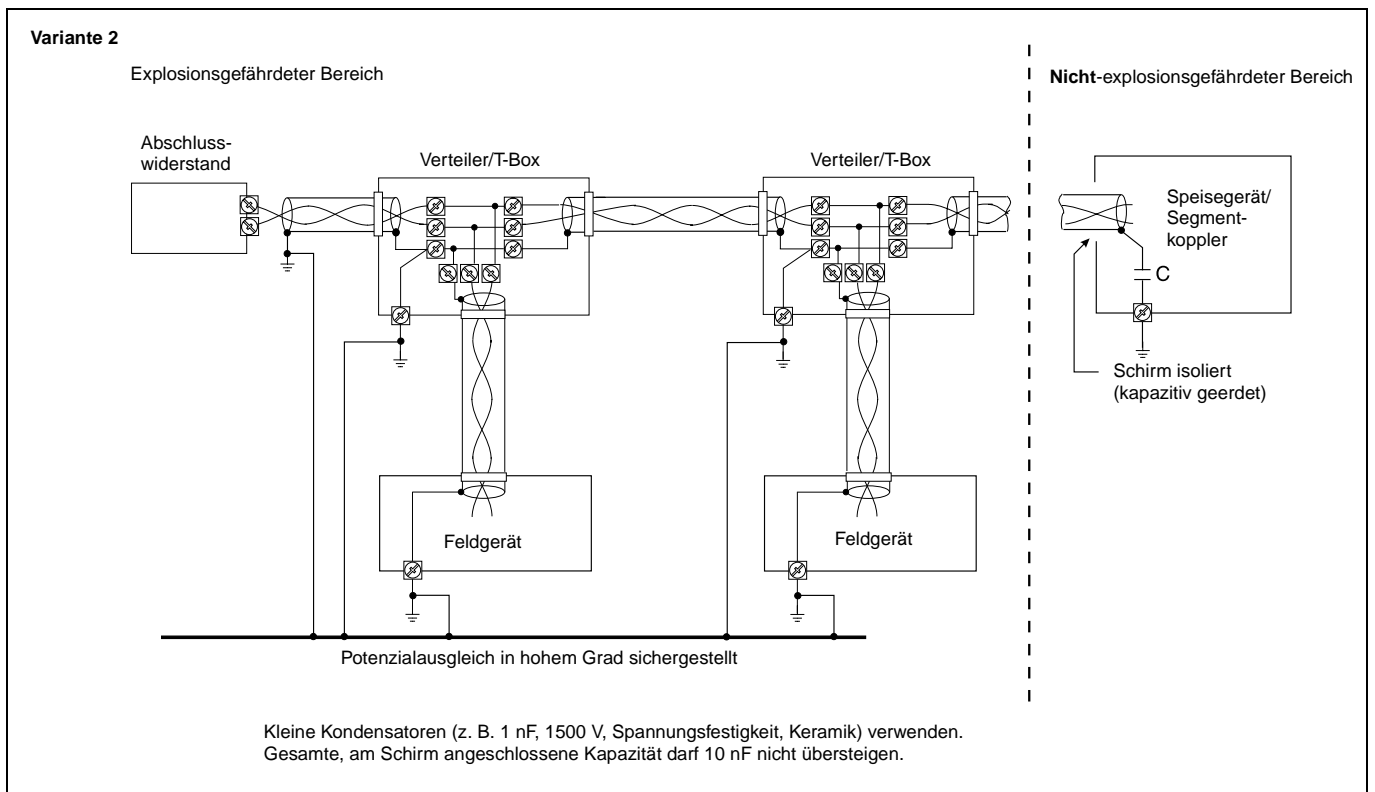
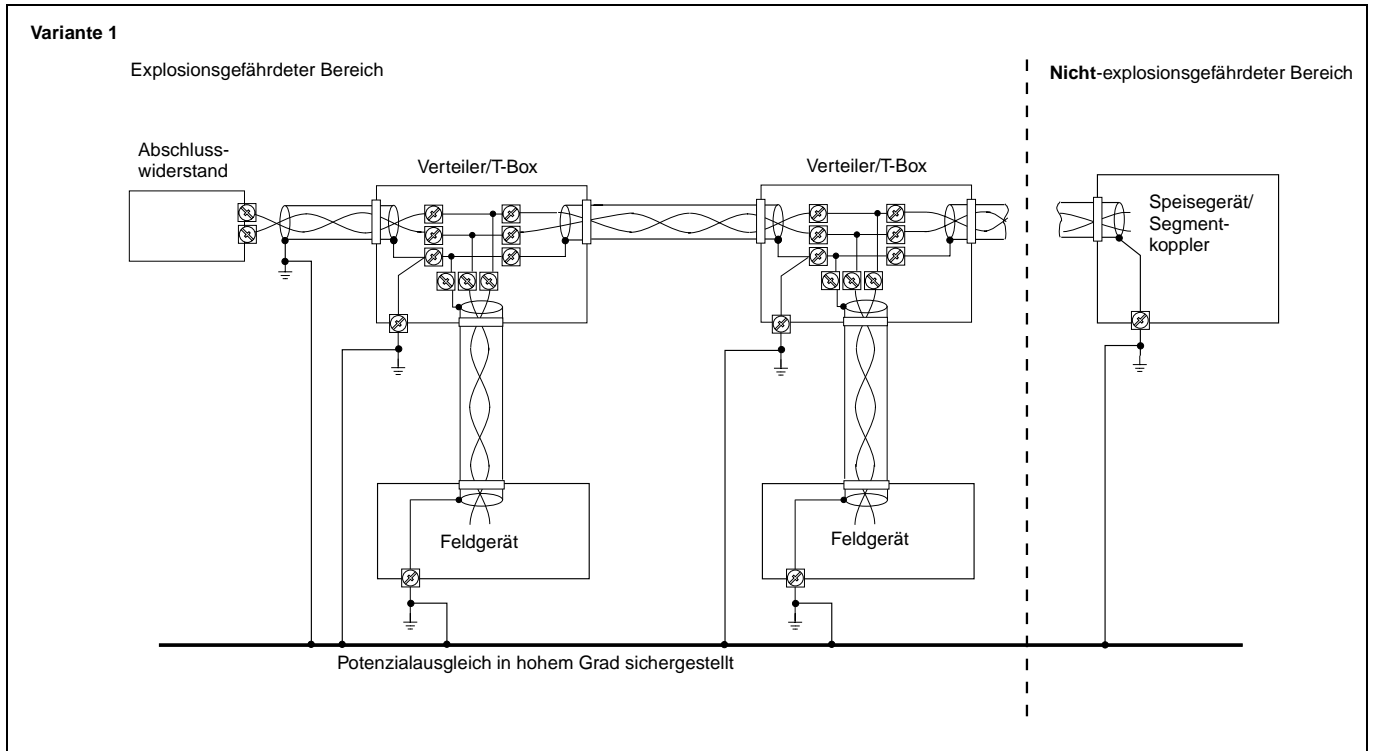
	PROFIBUS PA				Foundation Fieldbus				
<b>Bescheinigtes zugehöriges Betriebsmittel</b>	$U_i$	$\leq$	17,5 V		$U_i$	$\leq$	24 V		[EEx ia] IIC bzw. [EEx ib] IIC
	$I_i$	$\leq$	500 mA		$I_i$	$\leq$	250 mA		
	$P_i$	$\leq$	5,5 W		$P_i$	$\leq$	1,2 W		
	$L_i$	$=$	51 $\mu$ H, $C_i$	$=$	0				

Zündschutzart	Kategorie	für Vibracon, Typ:
EEx ia IIC T3 ... T6 EEx ib IIC T3 ... T6*	II 1/2 G, II 1/2 D	LVL-M□(H) LVL-M2C mit Beschichtung aus Email oder leitfähigem PFA
EEx ia IIB T3 ... T6 EEx ib IIB T3 ... T6*	II 1/2 G	LVL-M2C mit Beschichtung aus ECTFE oder nichtleitendem PFA

\* nicht für hochglanzpolierte Ausführung (Oberfläche  $R_a \leq 0,5$ )

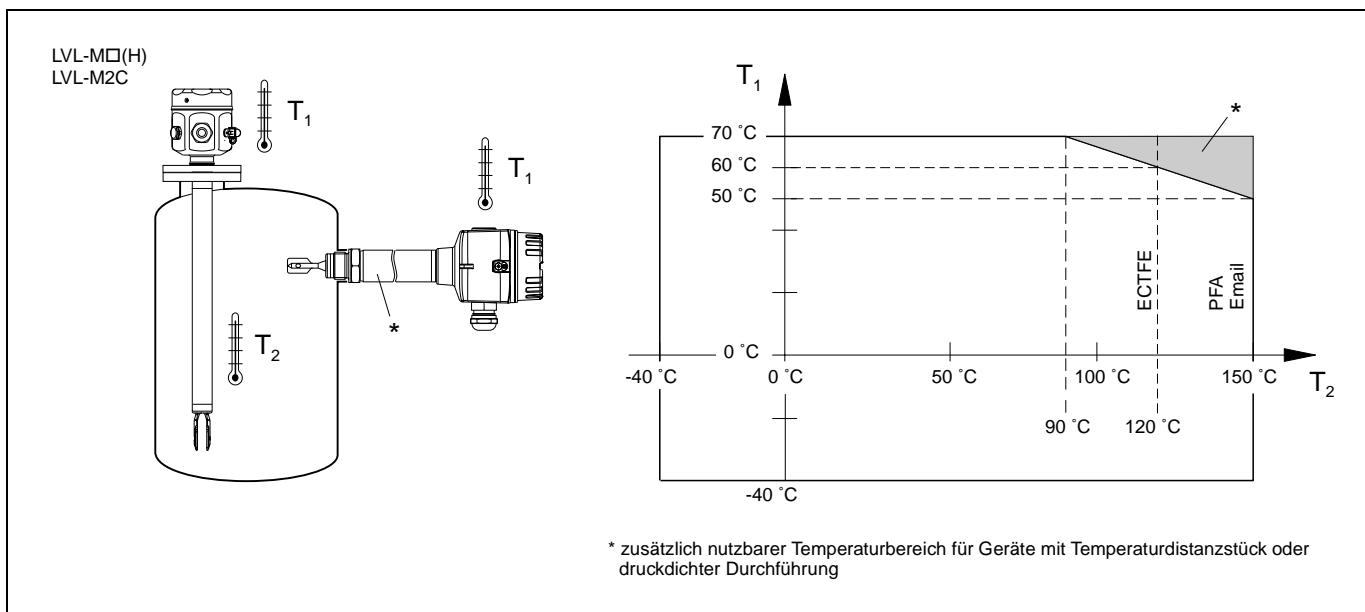
**Beachten Sie folgende Installationshinweise:**

- 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 Flanschs in Abhängigkeit von der Temperatur beachten.
- Gerät über geeignete Kabel- und Leitungseinführungen bzw. über Rohrleitungssysteme in der Zündschutzart „Eigensicherheit (Ex i)“ anschließen.
- Zusammenschaltung von eigensicheren PROFIBUS-Geräten: 10 Stück.
- Zur Erhaltung der Gehäuseschutzart IP66/IP67 Gehäusedeckel und Kabeleinführungen fachgerecht montieren. Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit geeigneten Verschlussstopfen verschließen.
- Verlängerungsrohr des Vibracon LVL-M2(H) oder LVL-M2C abstützen, wenn dynamische Belastung zu erwarten ist.
- Erdung des Schirms siehe Seite 3, Variante 2.
- Dauergebrauchstemperatur des Kabels =  $T_{amb} + 5$  °C.
- Bei Zusammenschaltung der Geräte Vibracon M mit Elektronikeinsatz für PROFIBUS PA, Typ FEL 50 A (PA), mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen der Kategorie „ib“, Betriebsmittelgruppe IIC bzw. IIB, ändert sich die Zündschutzart wie folgt: EEx ib IIC T6 bzw. EEx ib IIB T6.
- Bei Prozessanschlüssen mit Kunststoffbeschichtung: Elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden!
- Zuordnung der Umgebungstemperaturen und Prozesstemperaturen zu den Temperaturklassen der Tabelle auf Seite 4 entnehmen.



## Applikationstabelle für Temperaturbereiche:

Typ	Temperaturklasse	Messstofftemperatur (Sensor)	Umgebungstemperatur (Elektronik)
LVL-M□(H) LVL-M2C (ECTFE-, PFA- oder Email-Beschichtung)	T6	≤ 85 °C	-40 °C ... +70 °C
LVL-M□(H) LVL-M2C (ECTFE-, PFA- oder Email-Beschichtung)	T5	≤ 100 °C	-40 °C ... +70 °C mit Temperaturdistanzstück; ohne Temperaturdistanzstück siehe folgendes Diagramm
LVL-M2C (ECTFE-Beschichtung)	T4	≤ 120 °C	
LVL-M□(H) LVL-M2C (PFA- oder Email-Beschichtung)	T4	≤ 135 °C	
LVL-M□(H) LVL-M2C (PFA- oder Email-Beschichtung)	T3	≤ 150 °C	



## Sicherheitshinweise Zone 0:

- Von dem für die Zone 0 zugelassenen Sensorteil des Vibracon M gehen auch dann keine Zündgefahren aus, wenn es unter nicht-atmosphärischen Drücken und nicht-atmosphärischen Temperaturen betrieben wird.  
Für den bestimmungsgemäßen Betrieb zulässige Messstofftemperaturen:  
abhängig von der Umgebungstemperatur; siehe Tabelle auf Seite 3 und Temperaturgrafiken.  
Für den bestimmungsgemäßen Betrieb zulässige Drücke:  
 $p_e = -1 \text{ bar} \dots +64 \text{ bar}$ , abhängig vom Prozessanschluss; siehe Betriebsanleitung des Herstellers.
- Die Geräte nur in solchen Messstoffen einsetzen, gegen die die mediumsberührten Materialien hinreichend beständig sind (insbesondere die Prozessanschlussdichtung).

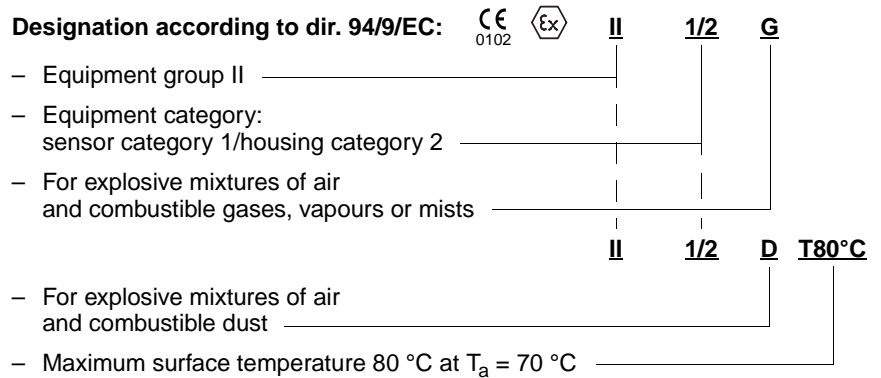
## Elektrostatische Zündgefahren:

- Elektrostatische Aufladung des Kunststoff-Gehäuses F16 vermeiden (u. a. Reibung, Reinigung, Wartung usw.).

# Vibracon

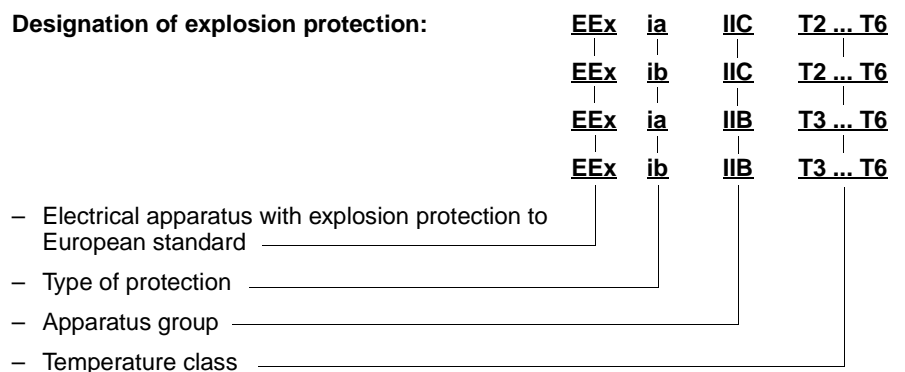
## LVL-M□(H), LVL-M2C with PROFIBUS PA

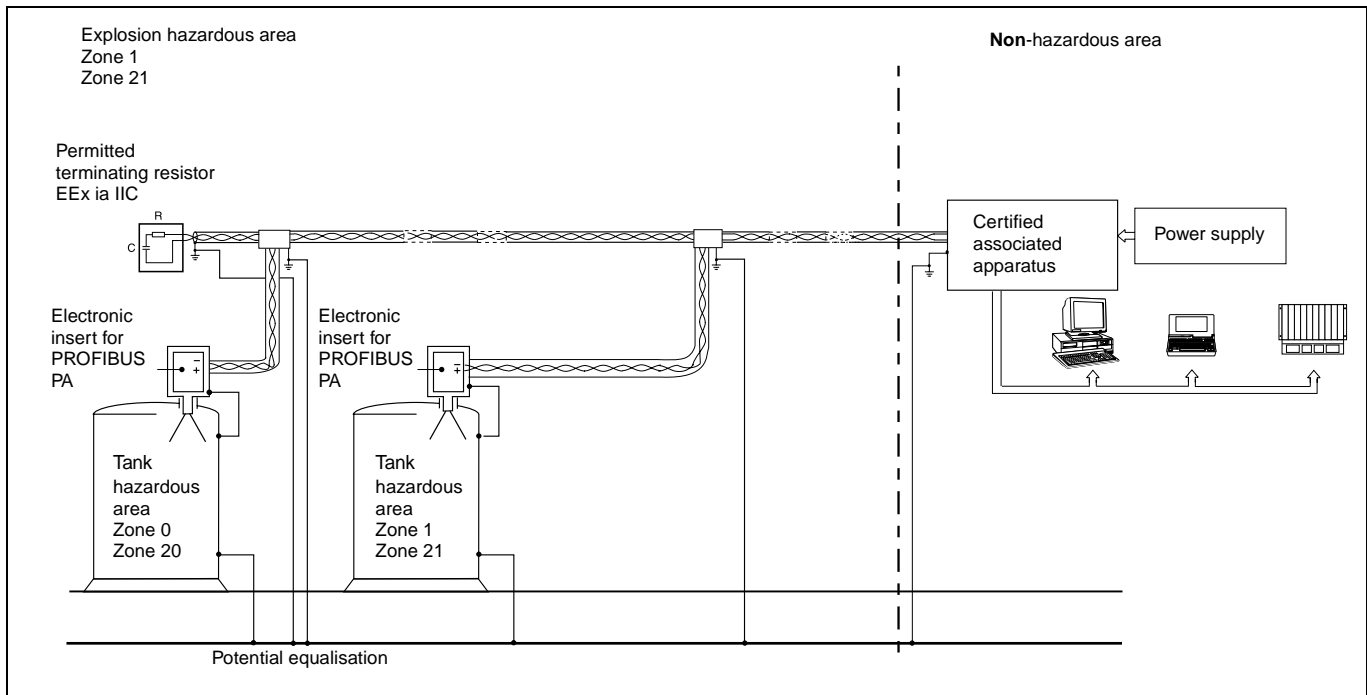
### Safety instructions for electrical apparatus certified for use in explosion-hazardous areas



**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





	PROFIBUS PA				Foundation Fieldbus				
<b>Certified associated apparatus</b>	$U_i$	$\leq$	17.5 V		$U_i$	$\leq$	24 V		[EEx ia] IIC or [EEx ib] IIC
	$I_i$	$\leq$	500 mA		$I_i$	$\leq$	250 mA		
	$P_i$	$\leq$	5.5 W		$P_i$	$\leq$	1.2 W		
	$L_i$	$=$	51 $\mu$ H, $C_i$	$=$	0				

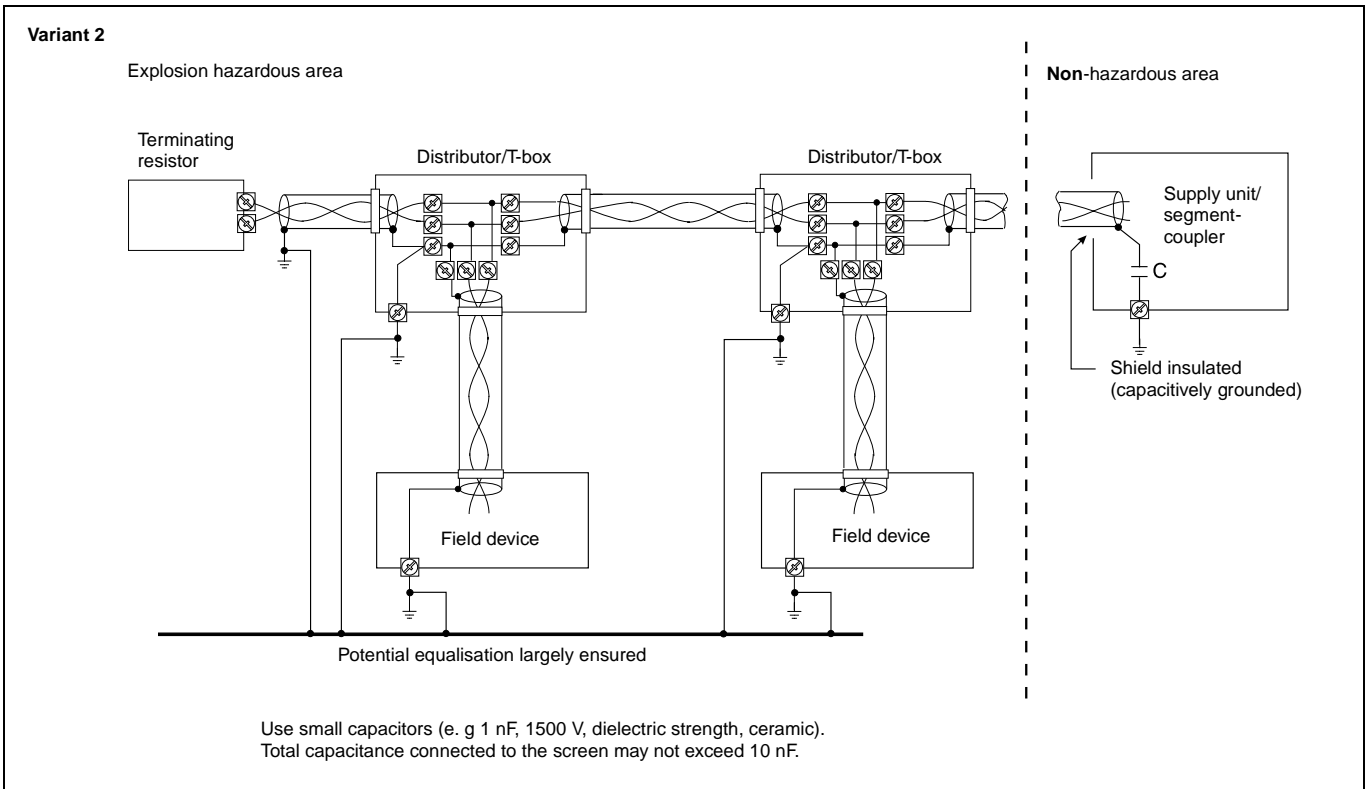
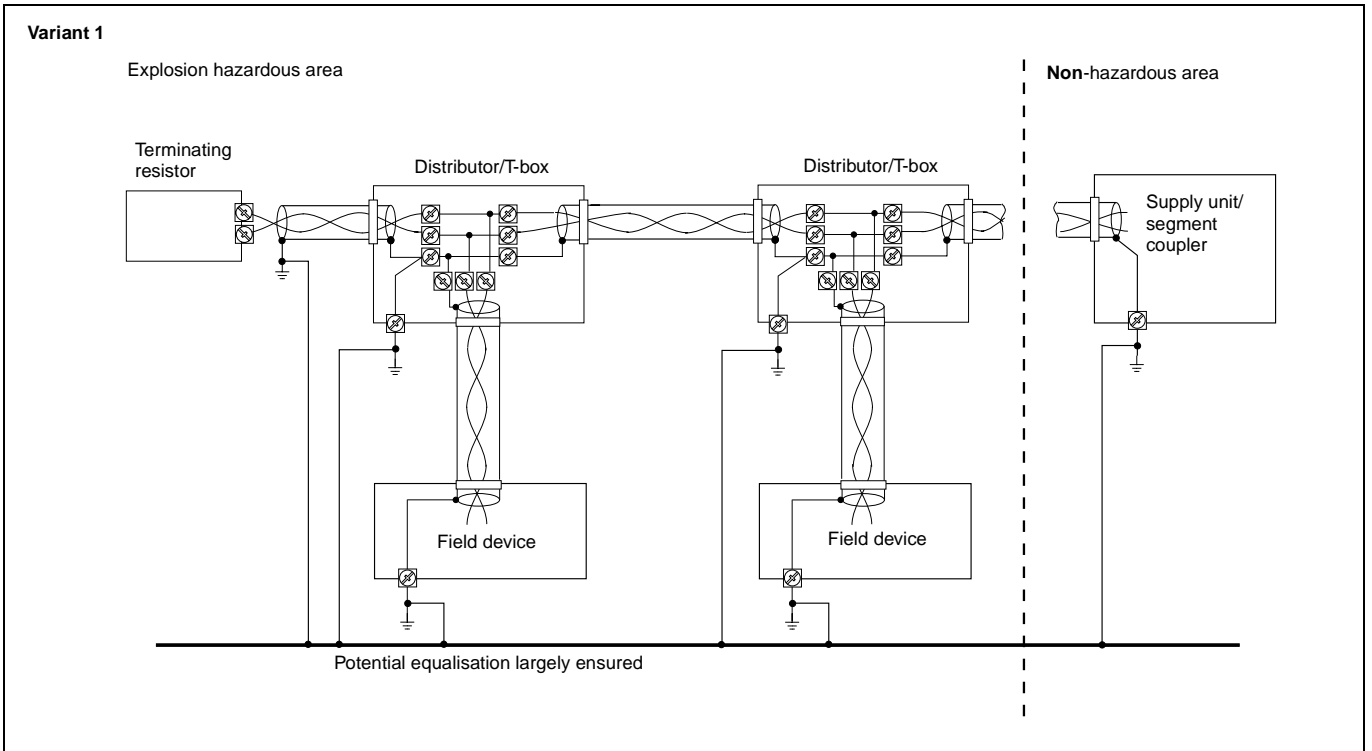
Type of protection	Category	for Vibracon, type:
EEx ia IIC T3 ... T6 EEx ib IIC T3 ... T6*	II 1/2 G, II 1/2 D	LVL-M□(H) LVL-M2C with coating of enamel or conductive PFA
EEx ia IIB T3 ... T6 EEx ib IIB T3 ... T6*	II 1/2 G	LVL-M2C with coating of ECTFE or non-conductive PFA

\* not for highly polished version (surface  $R_a \leq 0.5$ )

**Please note the following installation instructions:**

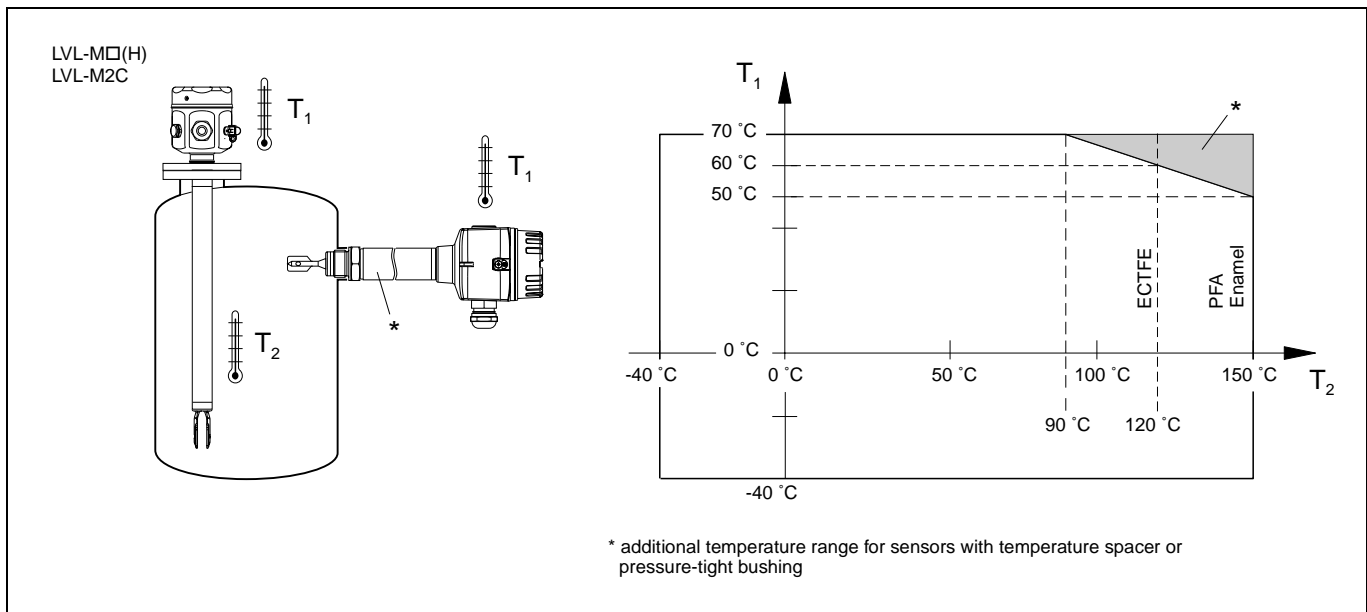
- Comply with the installation and safety instructions in the operating instructions.
- Install the device according to the manufacturer's instructions and any other valid standards and regulations.
- Pay attention to the maximum process conditions according to the manufacturer's operating instructions. 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)".
- Connection of intrinsically safe PROFIBUS devices: 10 devices.
- To maintain the ingress protection IP66/IP67 of the housing, install the housing cover and cable glands correctly. Close off any unused entries with suitable plugs.
- Support extension tube of Vibracon LVL-M2(H) or LVL-M2C if a dynamic load is expected.
- Grounding the screen, see page 3, variant 2.
- Long-term service temperature for the cable =  $T_{amb} + 5$  °C.
- When the Vibracon M with electronic insert for PROFIBUS PA, model FEL 50 A (PA) devices with certified intrinsically safe power circuits in category "ib", equipment group IIC or IIB are connected together, the degree of protection changes as follows: EEx ib IIC T6 or EEx ib IIB T6.
- In the case of process connections with plastic coating: Avoid electrostatic charging of the plastic surfaces.
- The dependency of the ambient and process temperatures upon the temperature class can be found in the table on page 4.





**Application table for temperature ranges:**

Type	Temperature class	Fluid temperature (sensor)	Ambient temperature (electronics)
LVL-M□(H) LVL-M2C (ECTFE, PFA or enamel coating)	T6	≤ 85 °C	-40 °C ... +70 °C
LVL-M□(H) LVL-M2C (ECTFE, PFA or enamel coating)	T5	≤ 100 °C	-40 °C ... +70 °C with temperature spacer; without temperature spacer see figure below
LVL-M2C (ECTFE coating)	T4	≤ 120 °C	
LVL-M□(H) LVL-M2C (PFA or enamel coating)	T4	≤ 135 °C	
LVL-M□(H) LVL-M2C (PFA or enamel coating)	T3	≤ 150 °C	



**Safety notes zone 0:**

- The sensor part of Vibracon M approved for zone 0 does not cause any ignition hazards if it is operated under non-atmospheric pressures and temperatures.  
Permissible medium temperatures for operation in accordance with manufacturer's specifications: dependent on ambient temperature; see table on page 3 and temperature graphics.  
Permissible pressures for operation in accordance with manufacturer's specifications:  $p_e = -1 \text{ bar} \dots +64 \text{ bar}$ , dependent on process connection; see manufacturer's operating instructions.
- Only install the instruments in media for which the wetted materials have sufficient durability (in particular the process connection seal).

**Danger of electrostatic ignition:**

- Avoid electrostatic charging of the F16 plastic housing (among other things, friction, cleaning, maintenance etc.).

Mise en service  
SI 154O-A  
52015561

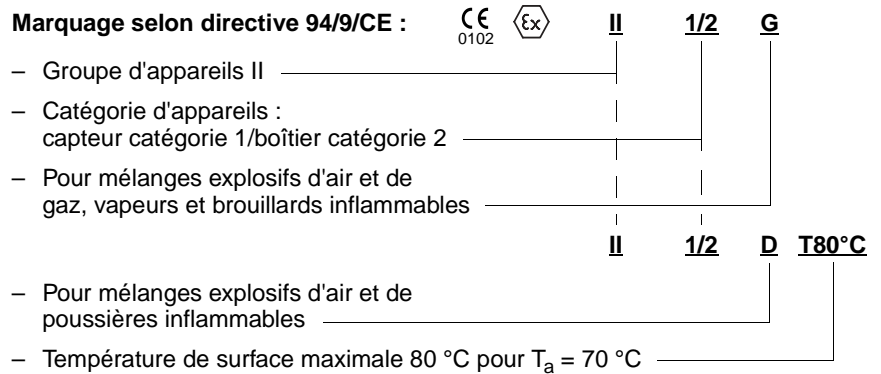
KEMA 02 ATEX 1089

Documentation complémentaire :  
KA 143O, KA 144O

# Vibracon

## LVL-M□(H), LVL-M2C avec PROFIBUS PA

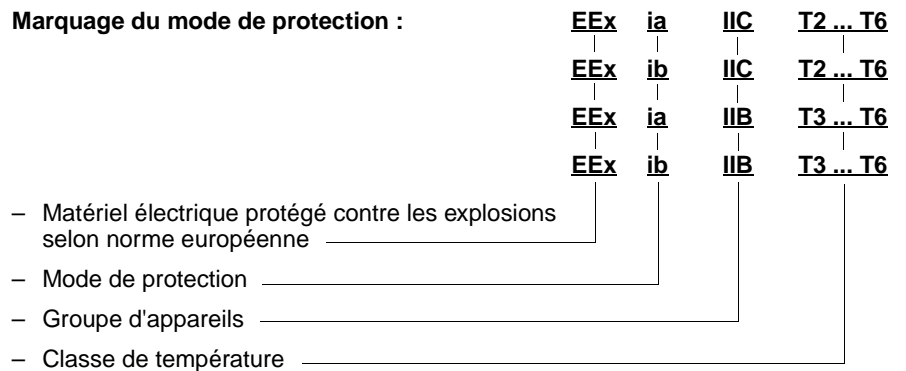
### Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles

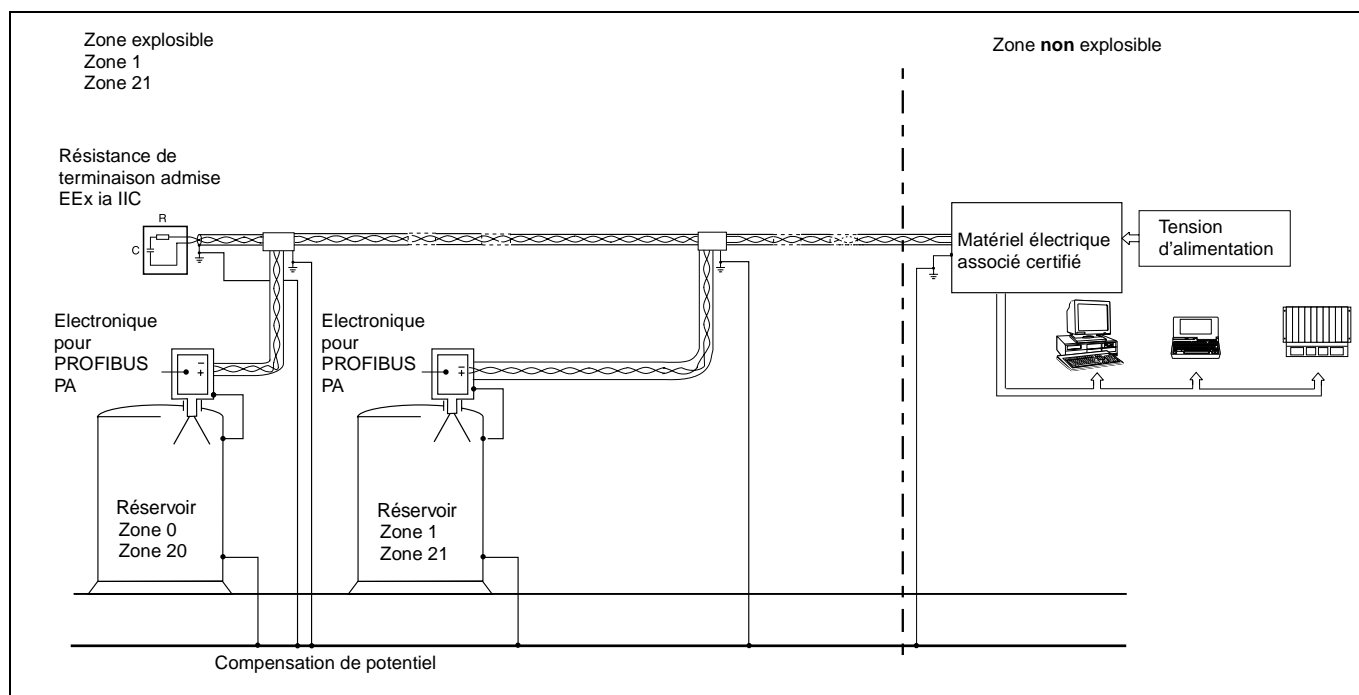


#### Domaines d'application :

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 :





	PROFIBUS PA	Foundation Fieldbus	
<b>Matériel électrique associé certifié</b>	$U_i \leq 17,5 \text{ V}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $P_i \leq 5,5 \text{ W}$ $L_i = 51 \mu\text{H}, C_i = 0$	$U_i \leq 24 \text{ V}$ $I_i \leq 250 \text{ mA}$ $P_i \leq 1,2 \text{ W}$ $L_i = 51 \mu\text{H}, C_i = 0$	[EEx ia] IIC ou [EEx ib] IIC

Mode de protection	Catégorie	pour Vibracon, type:
EEx ia IIC T3 ... T6 EEx ib IIC T3 ... T6*	II 1/2 G, II 1/2 D	LVL-M□(H) LVL-M2C avec revêtement en émail ou PFA conducteur
EEx ia IIB T3 ... T6 EEx ib IIB T3 ... T6*	II 1/2 G	LVL-M2C avec revêtement en ECTFE ou PFA non conducteur

\* pas pour version à polissage extrême (surface  $R_a \leq 0,5$ )

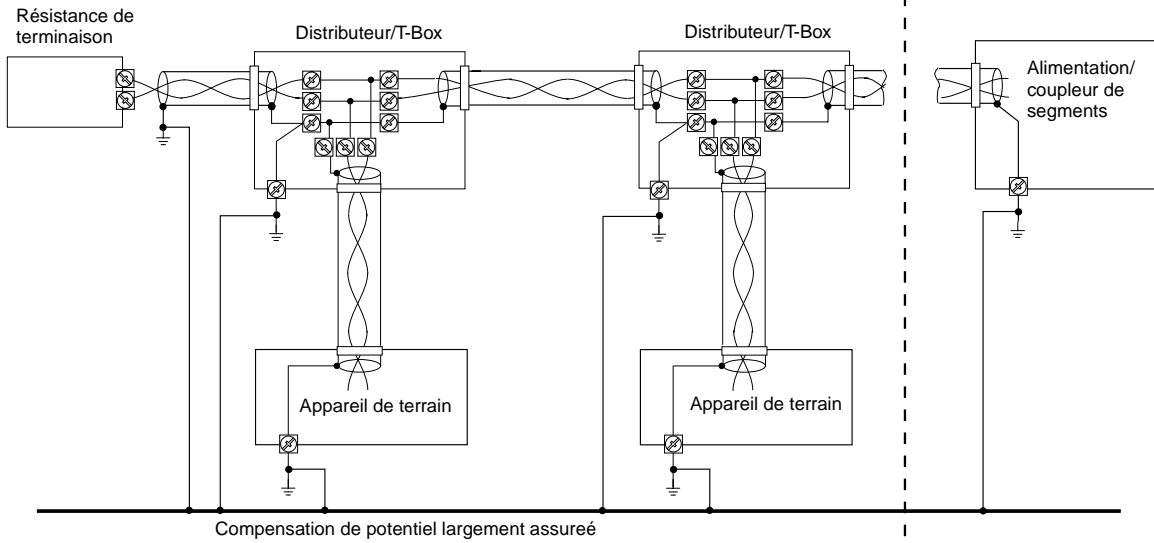
#### Tenir compte des conseils d'installation suivants :

- 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.
- Racorder l'appareil à l'aide d'entrées de câbles ou de systèmes de conduites appropriés en mode de protection "Sécurité intrinsèque (Ex i)".
- Connexion d'appareils PROFIBUS à sécurité intrinsèque : 10 pièces.
- Pour garantir le maintien du mode de protection du boîtier IP66/IP67, 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.
- Arrimer le tube prolongateur du Vibracon LVL-M2(H) ou LVL-M2C si une contrainte dynamique est à prévoir.
- Mise à la terre du blindage voir page 3, variante 2.
- Température d'utilisation permanente du câble =  $T_{amb} + 5 \text{ °C}$ .
- En cas de connexion des appareils Vibracon M avec électronique pour PROFIBUS PA, type FEL 50 A (PA), à des circuits à sécurité intrinsèque certifiés de la catégorie "ib", groupe d'appareils IIC ou IIB, le mode de protection se modifie comme suit : EEx ib IIC T6 ou EEx ib IIB T6.
- Dans le cas de raccords process avec revêtement synthétique : éviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques!
- L'attribution des températures ambiantes et de process aux classes de température est reprise dans la tableau à la page 4.

**Variante 1**

Zone explosible

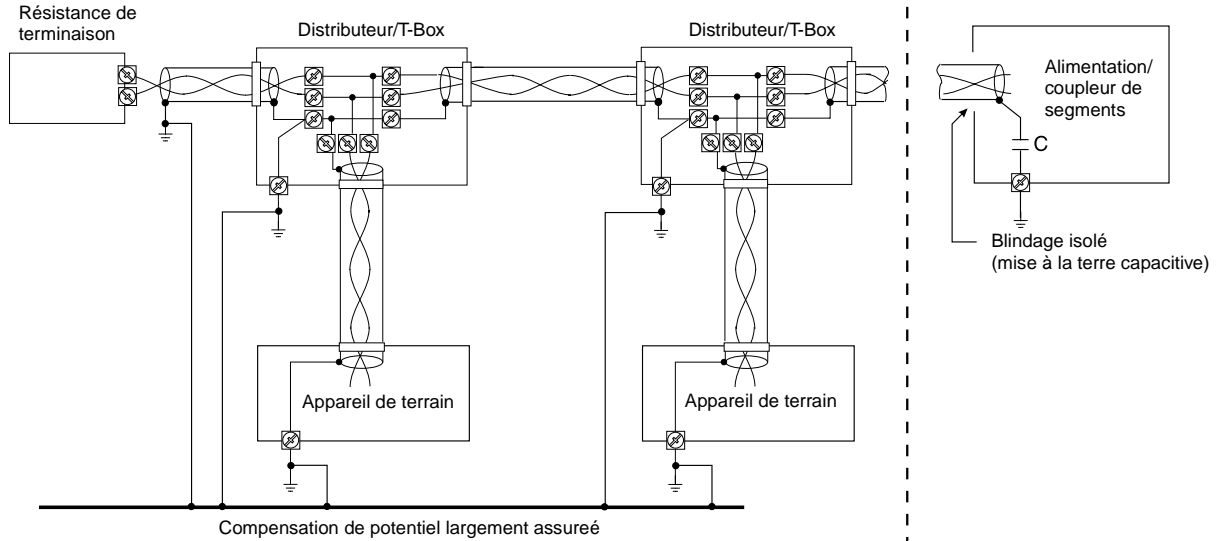
Zone **non** explosible



**Variante 2**

Zone explosible

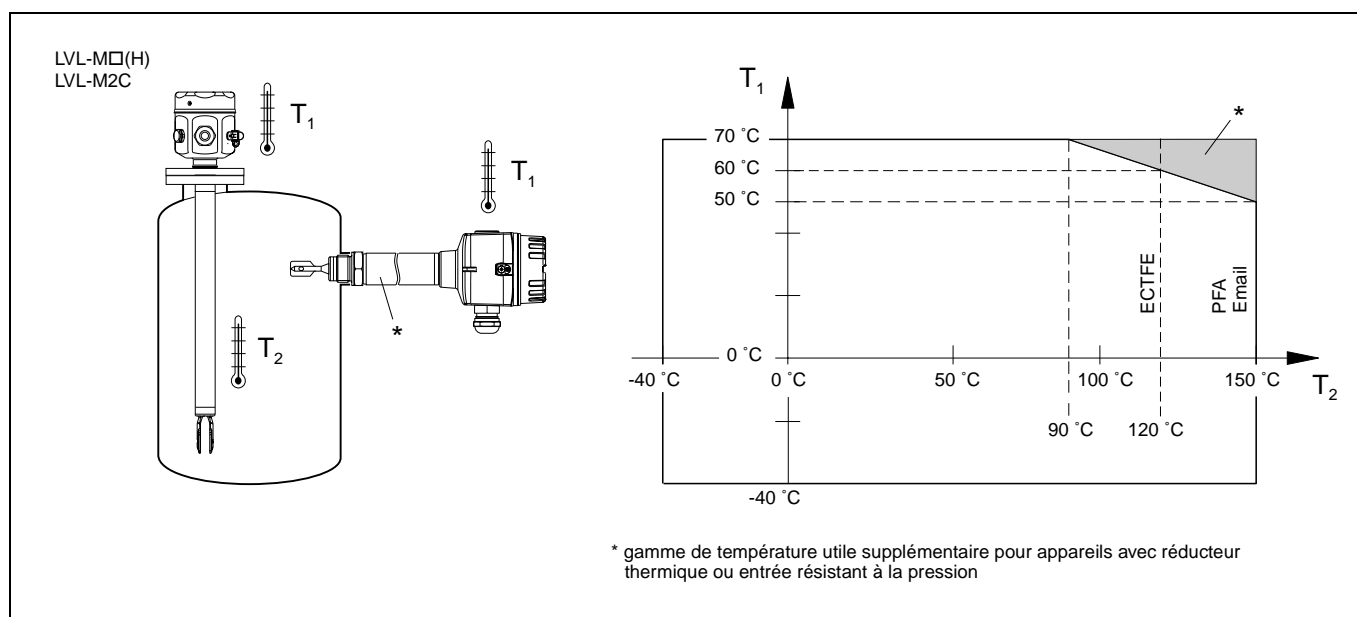
Zone **non** explosible



Utiliser de petits condensateurs (par ex. 1 nF, 1500 V, tension, céramique).  
La capacité totale raccordée au blindage ne doit pas dépasser 10 nF.

## Tableau d'applications pour gammes de température :

Type	Classe de température	Température du produit (capteur)	Température ambiante (electronique)
LVL-M□(H) LVL-M2C (revêtement ECTFE, PFA ou émail)	T6	≤ 85 °C	-40 °C ... +70 °C
LVL-M□(H) LVL-M2C (revêtement ECTFE, PFA ou émail)	T5	≤ 100 °C	-40 °C ... +70 °C avec réducteur thermique; sans réducteur thermique voir graphique des températures suivant
LVL-M2C ((revêtement ECTFE)	T4	≤ 120 °C	
LVL-M□(H) LVL-M2C (revêtement PFA ou émail)	T4	≤ 135 °C	
LVL-M□(H) LVL-M2C (revêtement PFA ou émail)	T3	≤ 150 °C	



## Conseils de sécurité zone 0 :

- La partie capteur du Vibracon M agréé pour la zone 0 n'est à l'origine d'aucun risque d'allumage même si elle est utilisée avec des pressions et températures non atmosphériques.  
Températures du produit admissibles pour une utilisation conforme à l'objet :  
en fonction de la température ambiante; voir tableau en page 3 et graphiques de température.  
Pressions admissibles pour une utilisation conforme à l'objet :  
 $p_e = -1 \text{ bar} \dots +64 \text{ bar}$ , en fonction du raccord process; voir manuel de mise en service du fabricant.
- Utiliser les appareils seulement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci offrent une compatibilité suffisante (en particulier les joints des raccords process).

## Risque d'inflammation par électricité statique :

- Eviter le chargement électrostatique du boîtier synthétique F16 (notamment friction, nettoyage, maintenance etc.).





52015561