

# 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 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 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 67  
D - 68307 Mannheim  
Telefon: 06 21 / 7 76-0  
Telefax: 06 21 / 7 76-10 00

EMV-ATEX\_01\_Ausgabe | 10.04.08

**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

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

Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:   **II** **1** **G**

- Gerätegruppe II \_\_\_\_\_
- Gerätekategorie 1 \_\_\_\_\_
- Für explosionsfähige Gemische aus  
Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln \_\_\_\_\_

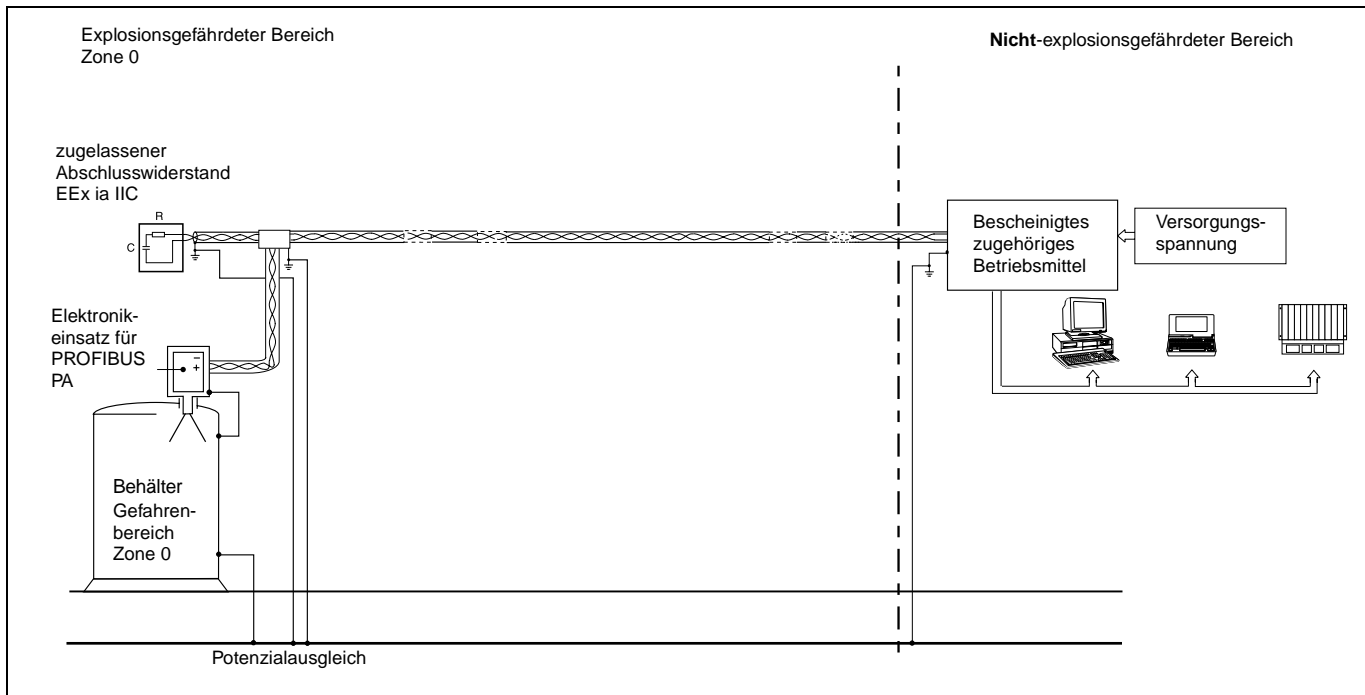
#### Einsatzbereiche:

Gerätekategorie	Explosionsfähige Gas-Luft-Gemische (G)
Kategorie 1	Zone 0, 1 oder 2
Kategorie 2	Zone 1 oder 2
Kategorie 3	Zone 2

#### Kennzeichnung der Zündschutzart:

- EEx** **ia** **IIC** **T3 ... T6**
- EEx** **ia** **IIB** **T3 ... T6**
- Explosionsgeschütztes elektrisches  
Betriebsmittel nach Europanorm \_\_\_\_\_
  - Zündschutzart \_\_\_\_\_
  - Betriebsmittelgruppe \_\_\_\_\_
  - Temperaturklasse \_\_\_\_\_





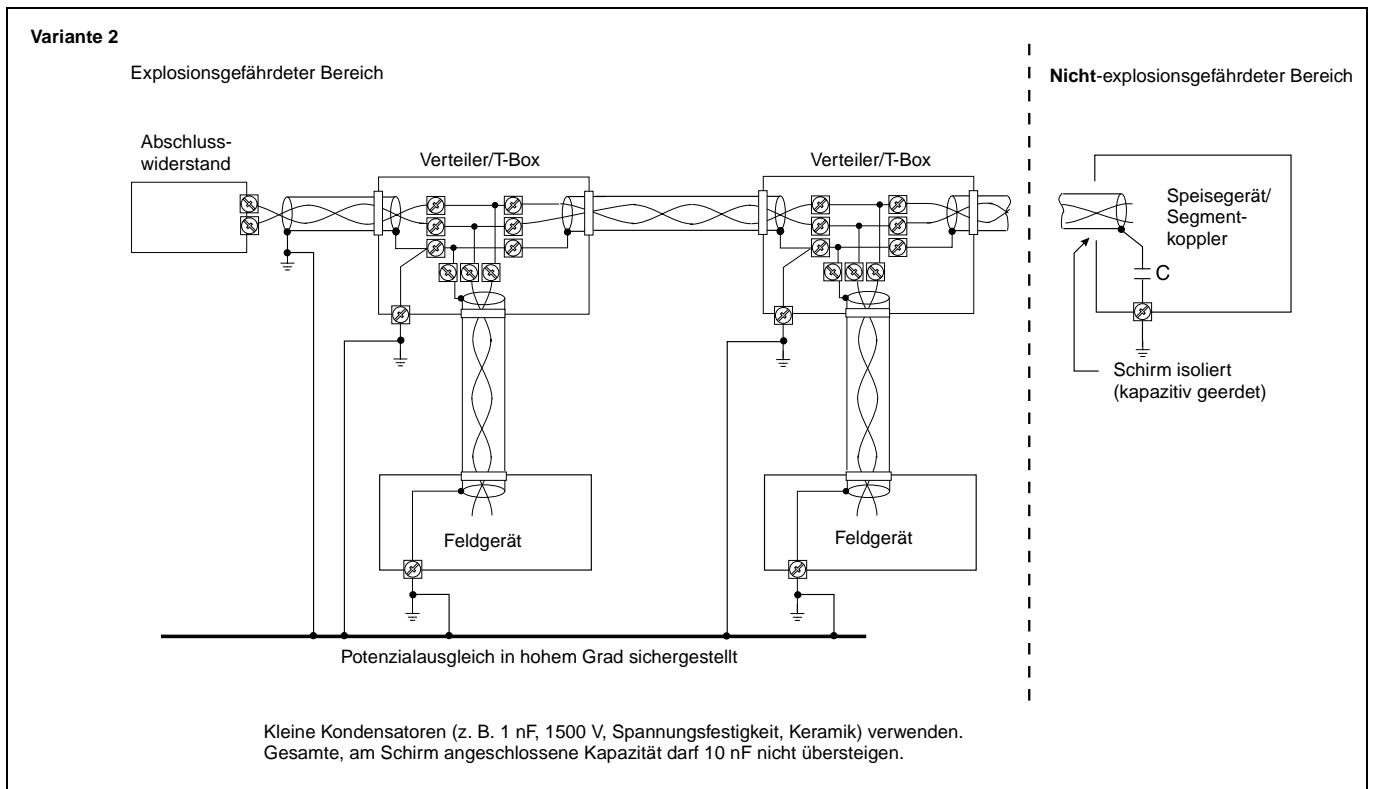
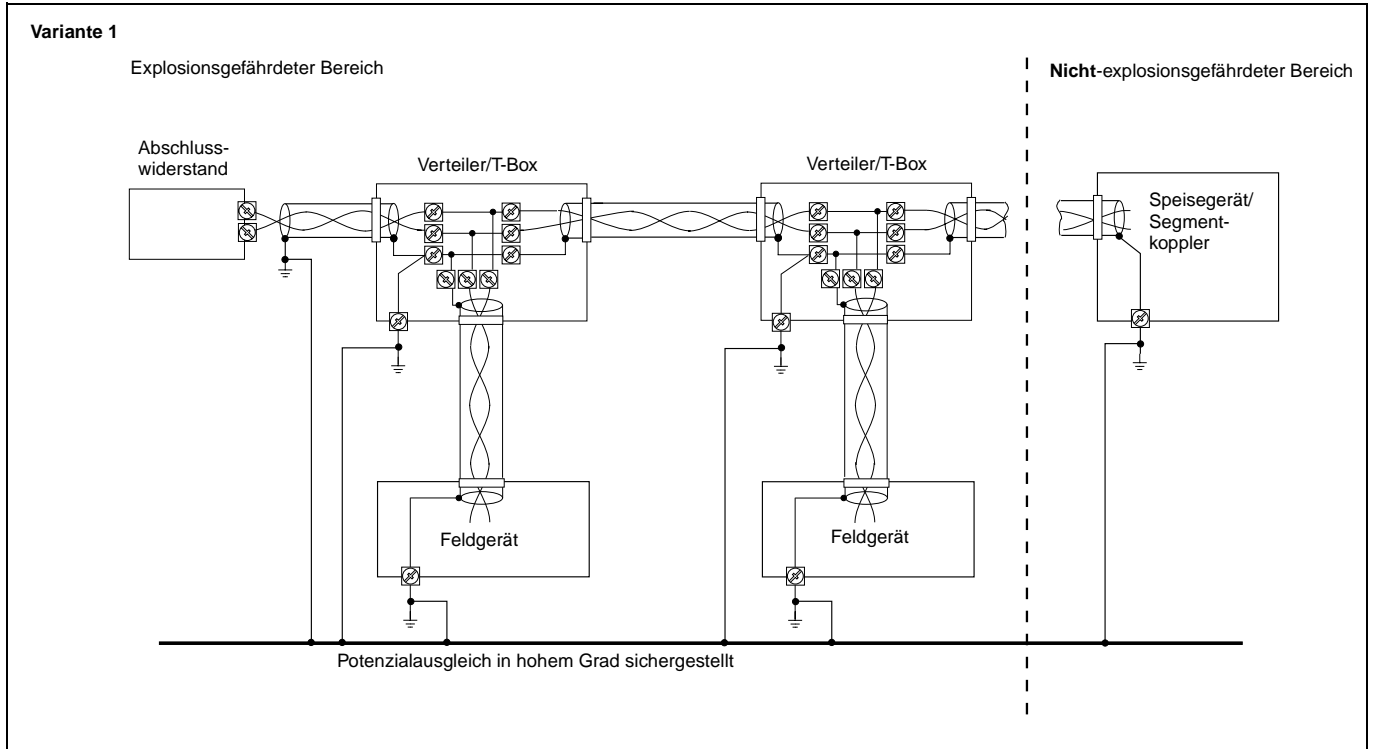
	PROFIBUS PA				Foundation Fieldbus					
<b>Bescheinigtes zugehöriges Betriebsmittel</b>	$U_i$	$\leq$	17,5 V		$U_i$	$\leq$	24 V		[EEx ia] IIC bzw. [EEx ia] IIB	
	$I_i$	$\leq$	500 mA		$I_i$	$\leq$	250 mA			
	$P_i$	$\leq$	5,5 W		$P_i$	$\leq$	1,2 W			
	$L_i$	$=$	51 $\mu$ H, $C_i$	$=$	0	$L_i$	$=$	51 $\mu$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

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

**Beachten Sie folgende Installationshinweise:**

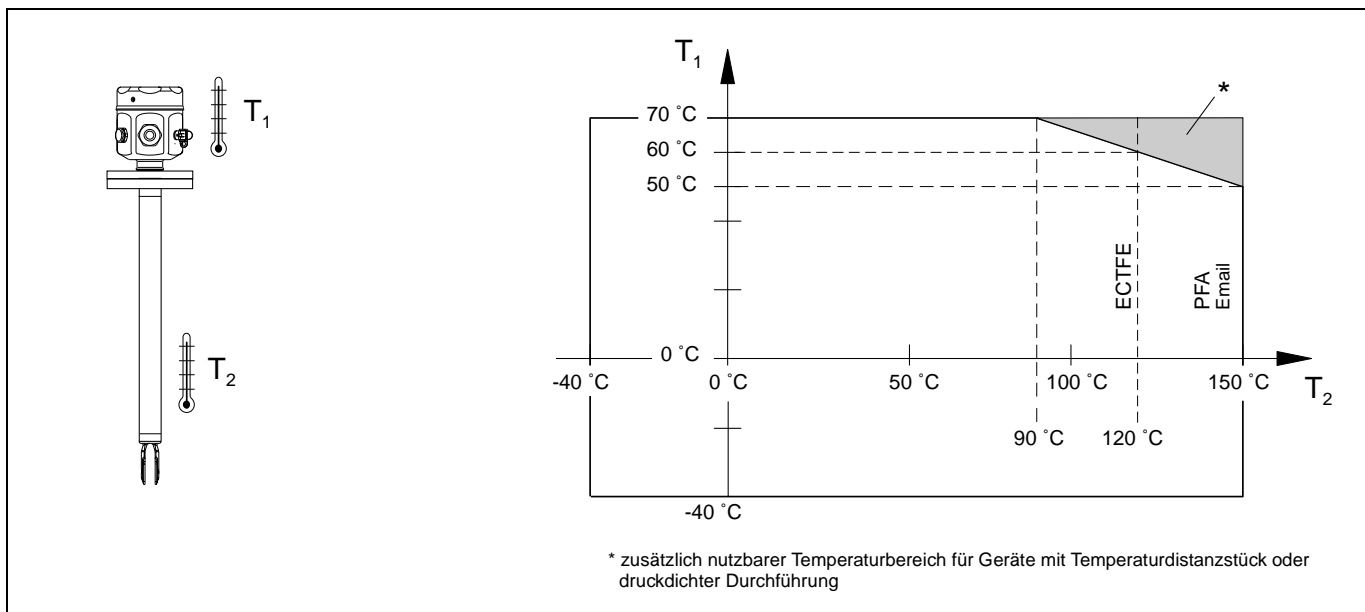
- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.
- Maximale Prozessbedingungen gemäß zugehöriger Betriebsanleitung des Herstellers beachten. Bei hohen Messstofftemperaturen: Druckbelastbarkeit des Flanschs 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.
- Die Zusammenschaltung der Geräte Vibracon M mit dem Elektronikeinsatz für PROFIBUS PA, Typ FEL 50 A (PA), mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen der Kategorie „ib“, Betriebsmittelgruppe IIC bzw. IIB, ist nicht erlaubt.
- Bei Prozessanschlüssen mit Kunststoffbeschichtung: Elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden!
- Zuordnung der Umgebungstemperaturen und Prozesstemperaturen zu den Temperaturklassen der Tabelle auf Seite 4 entnehmen.

- 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.
- Bei Verwendung des Aluminium-Gehäuses ist darauf zu achten, dass keine Schlagfunken entstehen können.
- Die Geräte dürfen nur in solchen Messstoffen eingesetzt werden, gegen welche die Vergussmasse des Elektronikensatzes aus Silikonkautschuk und die Leiterplattenlackierung aus Acrylharz hinreichend beständig sind.
- Deckel mit Klarsichtscheibe für Stahlgehäuse ist nicht zulässig.



## Applikationstabelle für Temperaturbereiche:

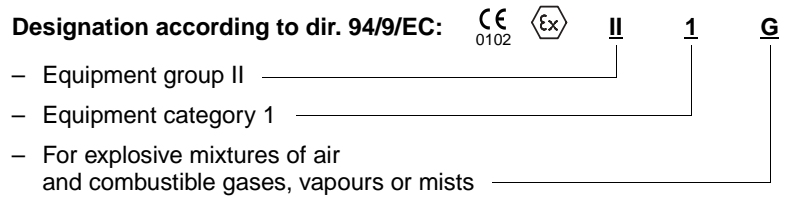
Typ	Temperaturklasse	Messstofftemperatur (Sensor)	Umgebungstemperatur (Elektronik)
LVL-M□(H) LVL-M2C (ECTFE-, PFA- oder Email-Beschichtung)	T6	≤ 85 °C	-40 °C ... +70 °C
LVL-M□(H) LVL-M2C (ECTFE-, PFA- oder Email-Beschichtung)	T5	≤ 100 °C	-40 °C ... +70 °C mit Temperaturdistanzstück; ohne Temperaturdistanzstück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



# Vibracon

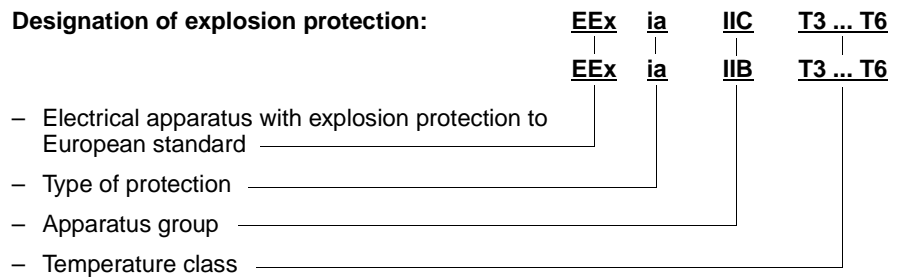
## LVL-M□(H), LVL-M2C with PROFIBUS PA

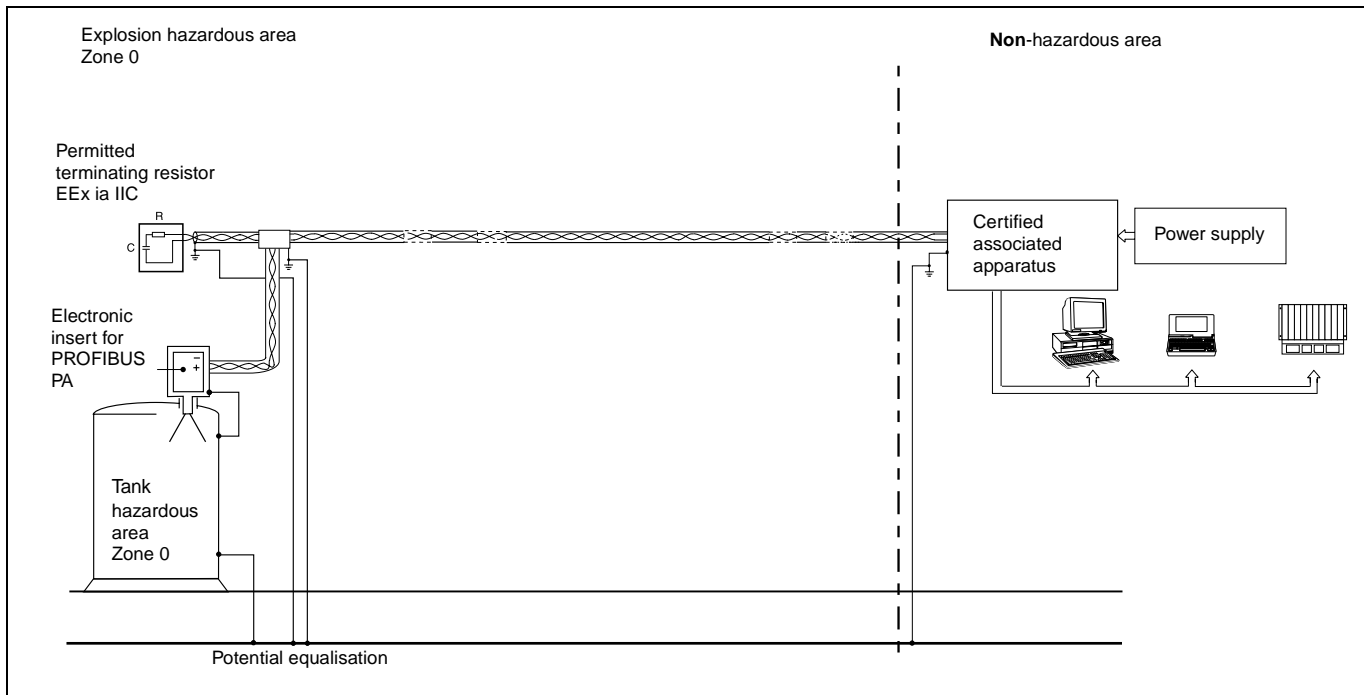
### Safety instructions for electrical apparatus certified for use in explosion-hazardous areas



**Areas of application:**

Equipment category	Explosive gas-air mixtures (G)
Category 1	Zone 0, 1 or 2
Category 2	Zone 1 or 2
Category 3	Zone 2





	PROFIBUS PA				Foundation Fieldbus				
<b>Certified associated apparatus</b>	$U_i$	$\leq$	17.5 V		$U_i$	$\leq$	24 V		[EEEx ia] IIC or [EEEx ia] IIB
	$I_i$	$\leq$	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				

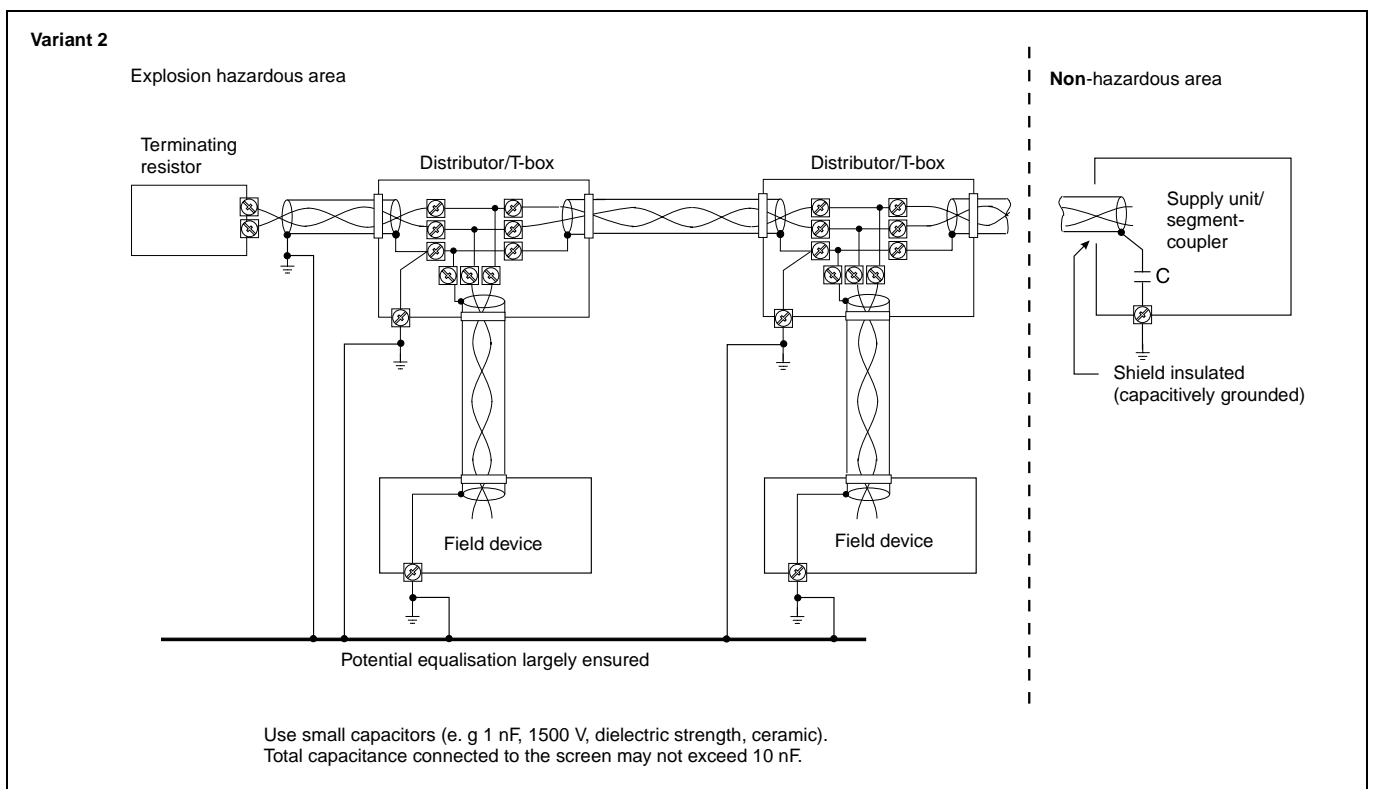
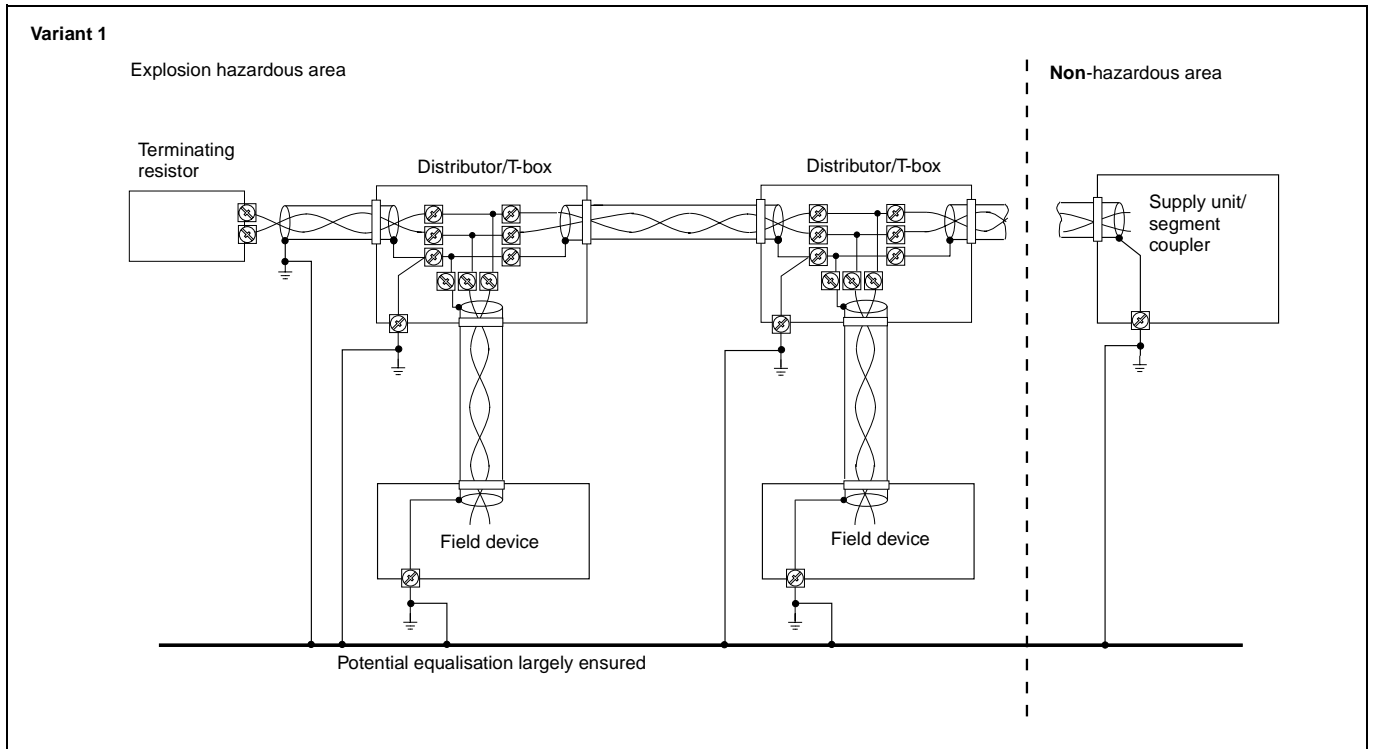
Type of protection	Category	for Vibracon, type:
EEEx ia IIC T3 ... T6	II 1 G	LVL-M□(H) LVL-M2C with coating of enamel or conductive PFA LVL-M2C with coating of ECTFE or non-conductive PFA with warning information
EEEx ia IIB T3 ... T6	II 1 G	LVL-M□(H) LVL-M2C with coating of ECTFE or non-conductive PFA

**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.
- Do not interconnect Vibracon M and 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.
- 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.

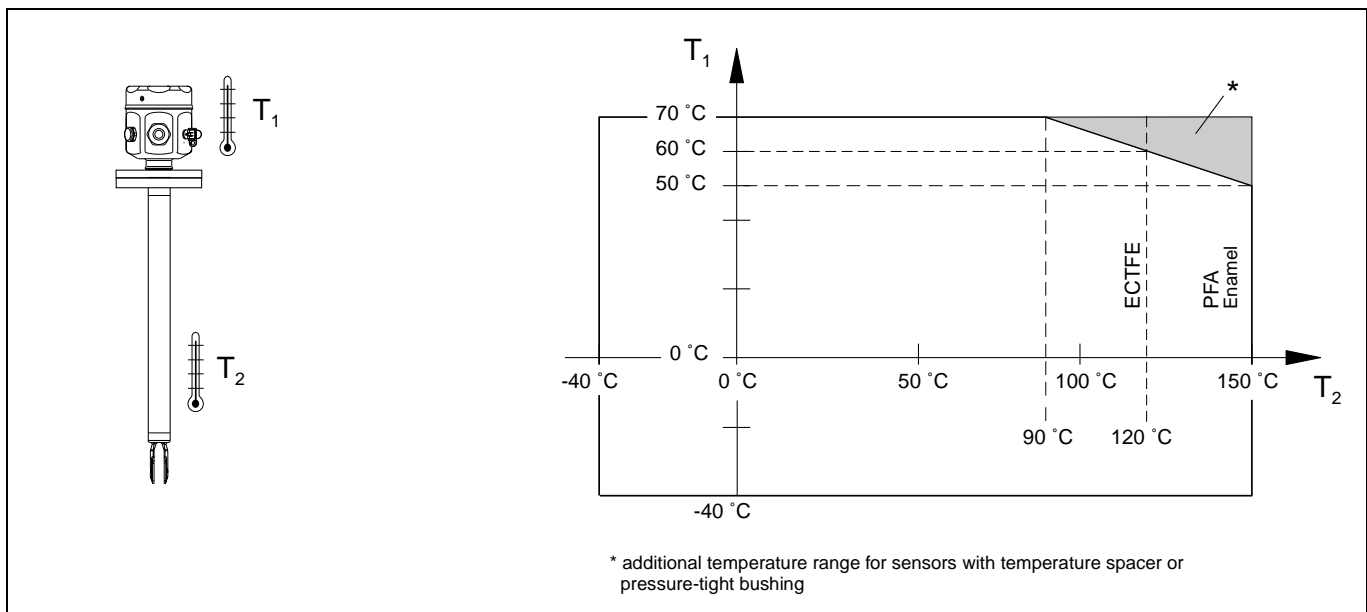


- Potentially explosive vapour-air mixtures may arise under atmospheric conditions only:  
 $-20\text{ °C} \leq T \leq 60\text{ °C}$   
 $0.8\text{ bar} \leq p \leq 1.1\text{ bar}$
- If no potentially explosive mixtures are present, or if additional protective measures have been taken, e. g. EN 1127-1, the transmitters may be operated under other than atmospheric conditions in accordance with the manufacturer's specifications.
- If the aluminium housing is used, care must be taken to avoid sparks from knocks and blows.
- The devices may only be used in media that do not attack the silicone rubber potting compound of the electronic insert or the acrylic resin of the printed circuit board varnish.
- Cover with sight glass for steel housing is not permitted.



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-M□(H) LVL-M2C (ECTFE coating)	T4	≤ 120 °C	-40 °C ... +70 °C with temperature spacer; without temperature spacer see figure below
LVL-M□(H) LVL-M2C (PFA or enamel coating)	T4	≤ 135 °C	-40 °C ... +70 °C with temperature spacer; without temperature spacer see figure below
LVL-M□(H) LVL-M2C (PFA enamel coating)	T3	≤ 150 °C	-40 °C ... +70 °C with temperature spacer; without temperature spacer see figure below



Mise en service  
SI 1590-A  
52015563

KEMA 02 ATEX 1147 X

Documentation complémentaire :  
KA 143O, KA 144O,  
KA 162O

# Vibracon

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

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

Marquage selon directive 94/9/CE :    **II** **1** **G**

- Groupe d'appareils II \_\_\_\_\_
- Catégorie d'appareils 1 \_\_\_\_\_
- Pour mélanges explosifs d'air et de gaz, vapeurs et brouillards inflammables \_\_\_\_\_

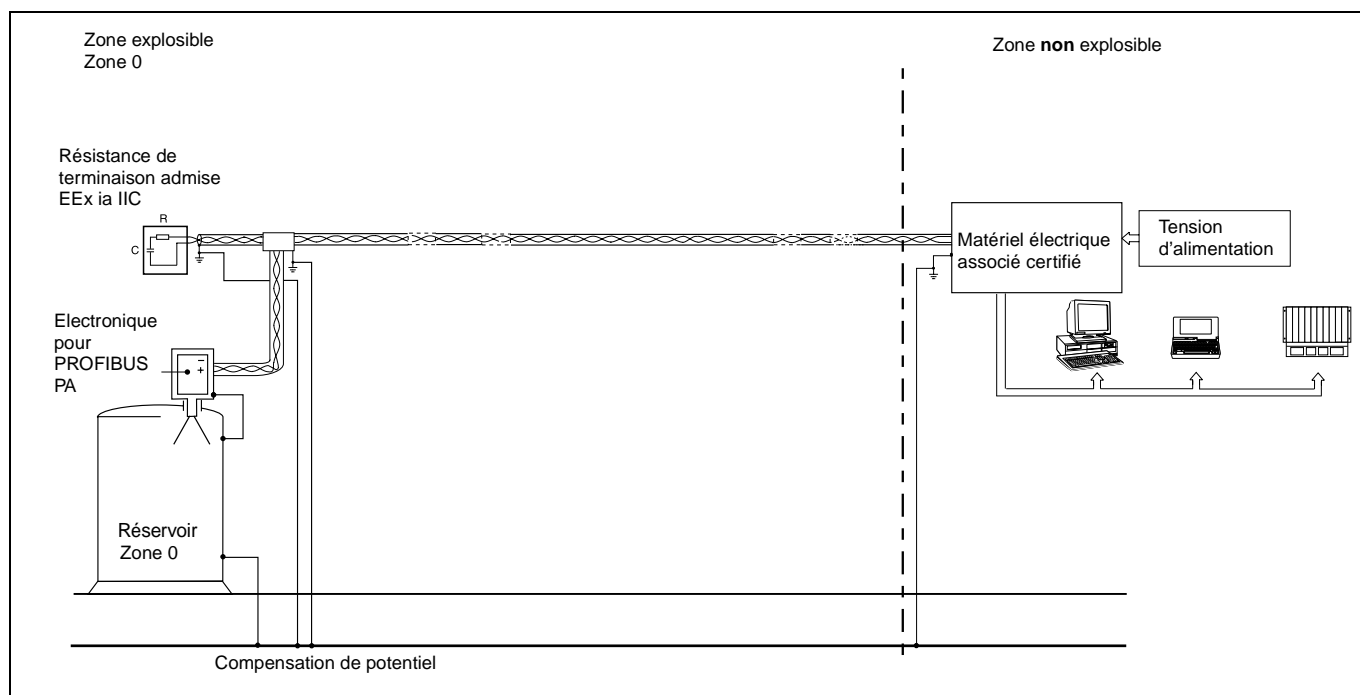
Domaines d'application :

Catégorie d'appareils	Mélanges explosifs gaz-air (G)
Catégorie 1	Zone 0, 1 ou 2
Catégorie 2	Zone 1 ou 2
Catégorie 3	Zone 2

Marquage du mode de protection :

- EEx** **ia** **IIC** **T3 ... T6**  
**EEx** **ia** **IIB** **T3 ... T6**
- Matériel électrique protégé contre les explosions selon norme européenne \_\_\_\_\_
  - Mode de protection \_\_\_\_\_
  - Groupe d'appareils \_\_\_\_\_
  - Classe de température \_\_\_\_\_





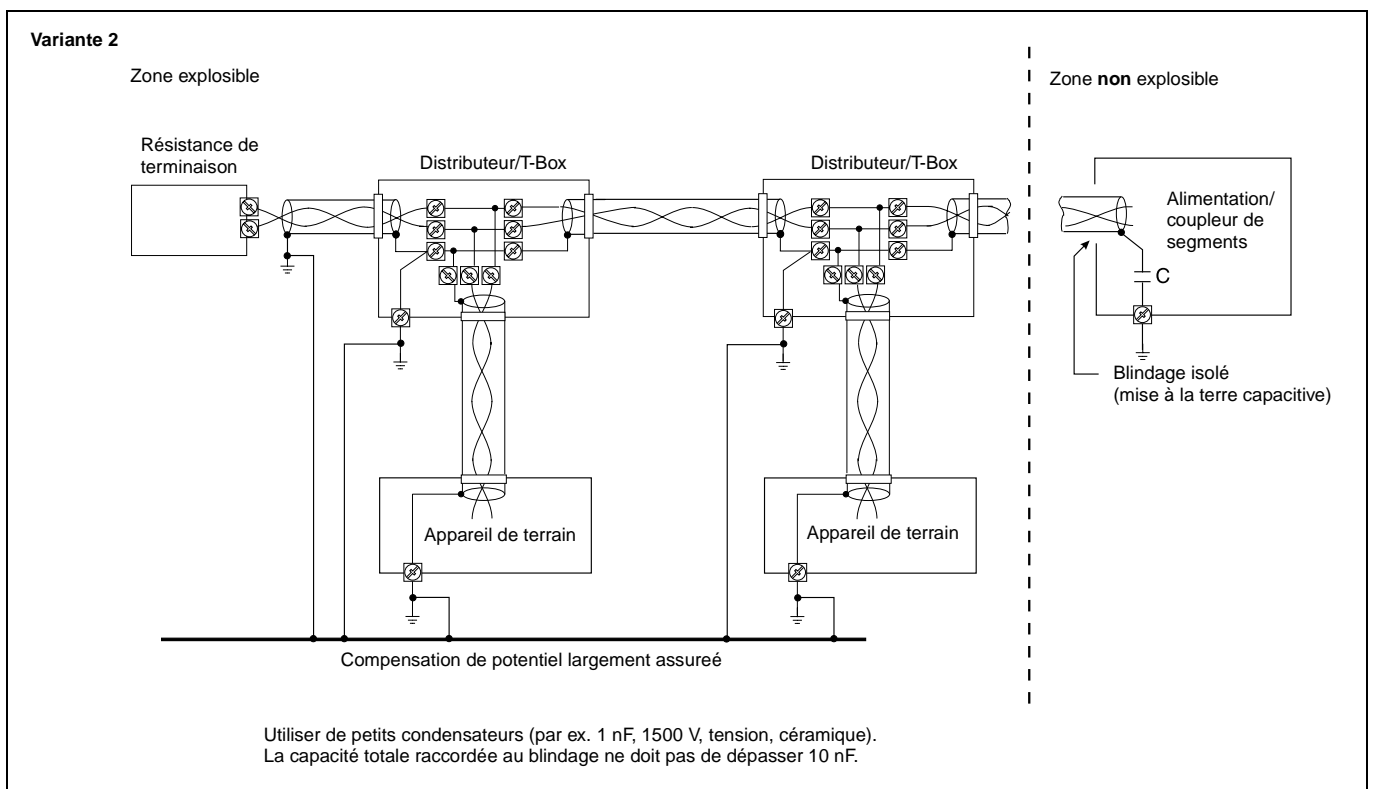
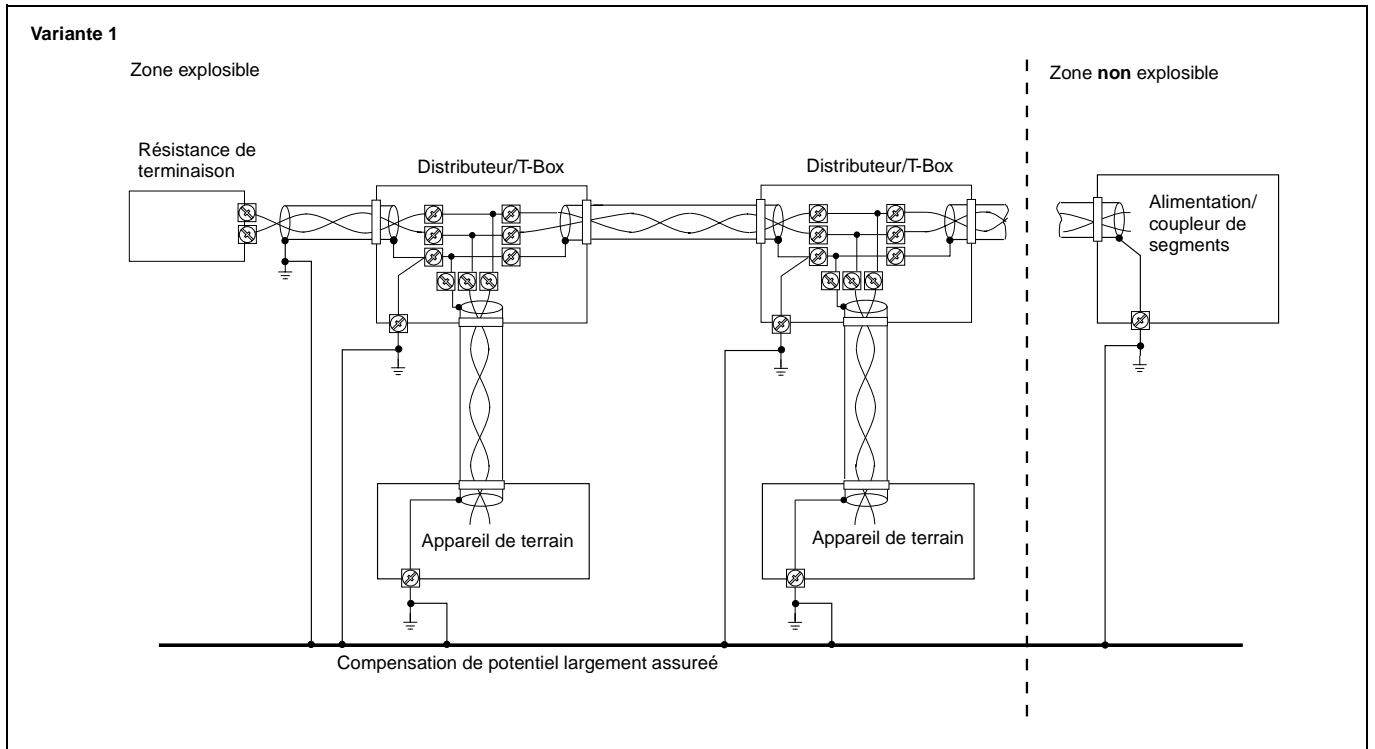
	PROFIBUS PA	Foundation Fieldbus	
<b>Matériel électrique associé certifié</b>	$U_i \leq 17,5 \text{ V}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $P_i \leq 5,5 \text{ W}$ $L_i = 51 \mu\text{H}, C_i = 0$	$U_i \leq 24 \text{ V}$ $I_i \leq 250 \text{ mA}$ $P_i \leq 1,2 \text{ W}$ $L_i = 51 \mu\text{H}, C_i = 0$	[EEx ia]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

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

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

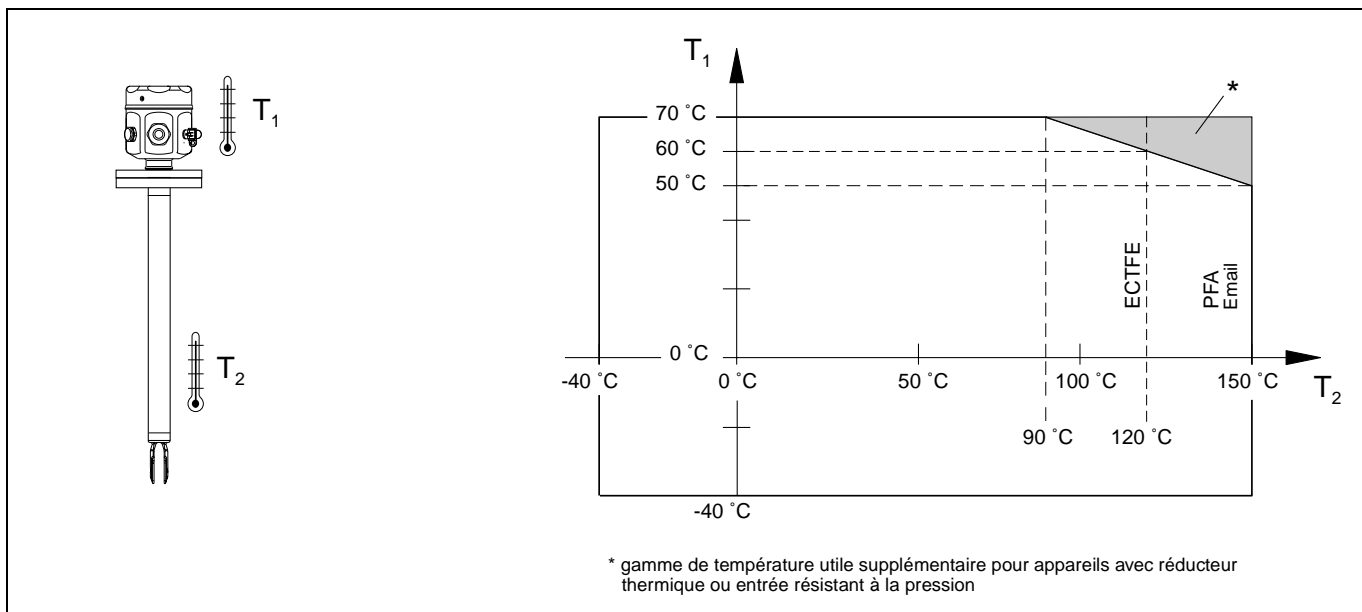
- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
- Tenir compte des conditions de process maximales en fonction du manuel de mise en service correspondant du fabricant. Dans le 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 =  $T_{amb} + 5 \text{ °C}$ .
- La connexion des appareils Vibracon M et 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 n'est pas permise.
- 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.

- Les mélanges explosibles vapeur/air ne se produisent que sous certaines 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 explosible ou si des mesures complémentaires selon par ex. EN 1127-1 ont été prises, les appareils peuvent être utilisés en dehors des conditions atmosphériques, selon leurs spécifications.
- Lors de l'utilisation du boîtier alu il faut veiller à ne pas produire d'étincelle.
- Les appareils peuvent être utilisés que dans les produits pour lesquels la masse de surmoulage de l'électronique en caoutchouc silicone et le vernis des circuits imprimés en résine acrylique sont compatibles.
- Le couvercle avec fenêtre transparente pour boîtier acier n'est pas admissible.



## 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-M□(H) LVL-M2C ((revêtement ECTFE)	T4	≤ 120 °C	-40 °C ... +70 °C avec réducteur thermique; sans réducteur thermique voir graphique des températures suivant
LVL-M□(H) LVL-M2C (revêtement PFA ou émail)	T4	≤ 135 °C	-40 °C ... +70 °C avec réducteur thermique; sans réducteur thermique voir graphique des températures suivant
LVL-M□(H) LVL-M2C (revêtement PFA ou émail)	T3	≤ 150 °C	-40 °C ... +70 °C avec réducteur thermique; sans réducteur thermique voir graphique des températures suivant







52015563