

# Vibracon

## 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.

**(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.

**(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.

**(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.

**Konformitätserklärung / Declaration of Conformity**

nach EN 45014:1998 / in accordance with EN 45014:1998

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

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

Die Pepperl+Fuchs GmbH in 68301 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 at 68301 Mannheim hereby declare under our sole responsibility that all directive relevant products are in accordance with the listed harmonized standards or normative documents and, where necessary, a competent body has been released.

Angewandte harmonisierte Normen :  
Applied harmonized standards

Siehe gültiges Datenblatt / Betriebsanleitung  
See valid datasheet / instruction

Benannte Stelle für QS-Überwachung :  
Notified body for QA-Assessment

PTB Physikalisch-Technische Bundesanstalt Nr.: 0102



Reg. Nr. 14 760-02  
EMV-ATEX-alla2003.doc / 10.08.03/sf6

Hersteller Unterschrift :  
Signature of manufacturer

Funktion des Unterzeichners :  
Function of the signer

Datum / date : September 2003

Dr. Adolphs  
Geschäftsführer  
Managing Director

Dr. Kegel  
Geschäftsführer  
Managing Director

**PEPPERL+FUCHS**



52023703



# Vibracon

## LVL-M2C mit PROFIBUS PA

KEMA 01 ATEX 1148 X

Zugehörige Dokumentation:  
KA 162O

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

**Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:**   **II** **1/2** **G**

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

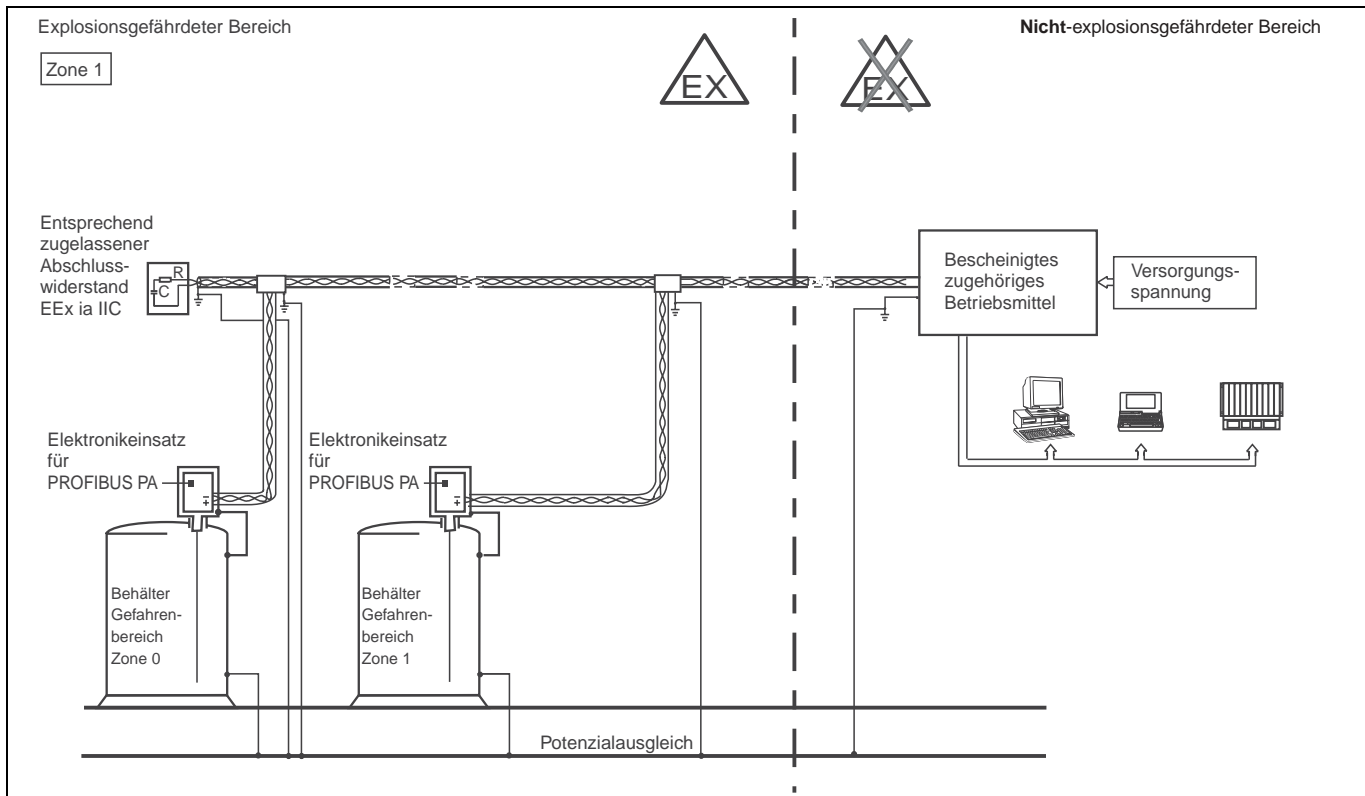
Allgemeine Erläuterungen zu den Einsatzbereichen:

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 T3...T6**  
**EEx ib IIC T3...T6**
- Explosionsgeschütztes elektrisches  
Betriebsmittel nach Europanorm
  - Zündschutzart
  - Betriebsmittelgruppe
  - Temperaturklasse



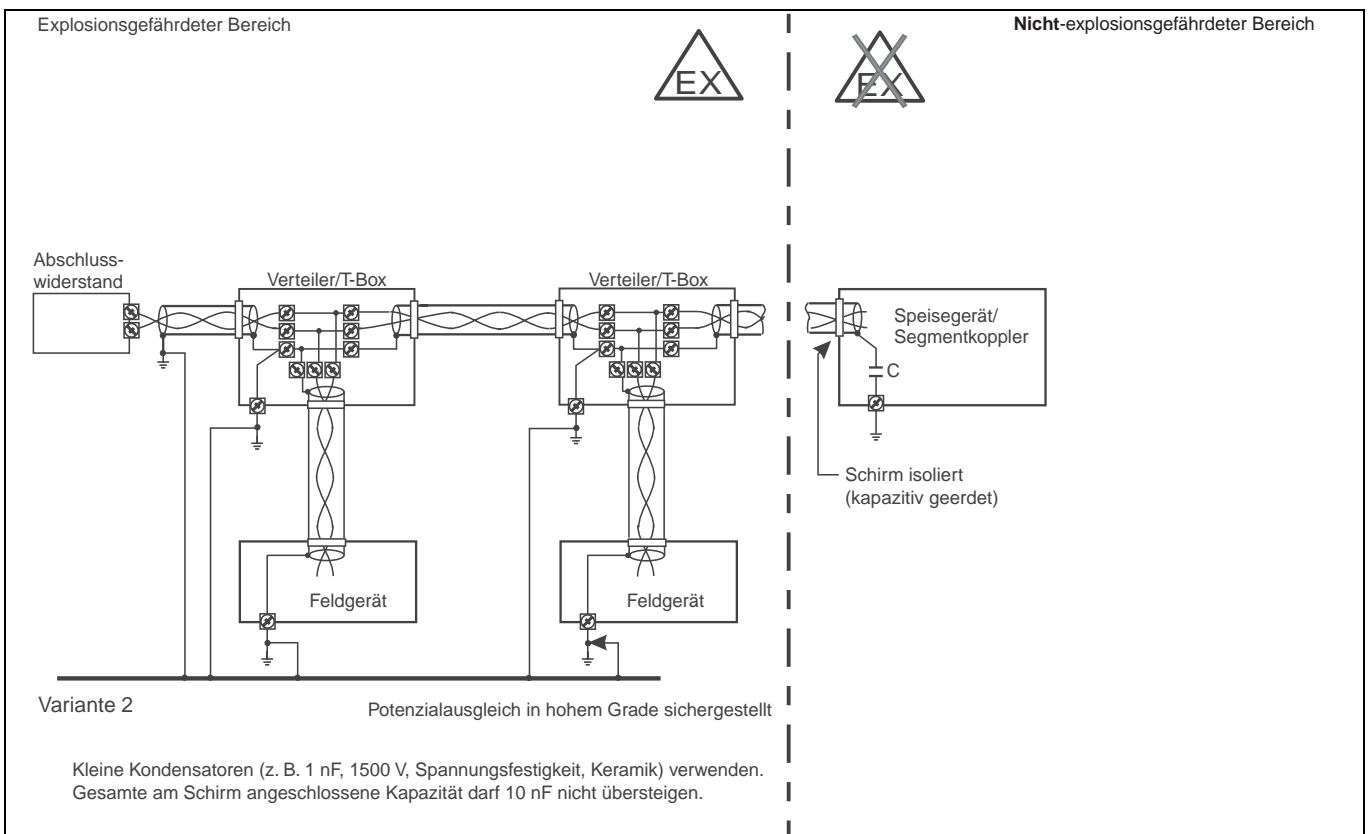
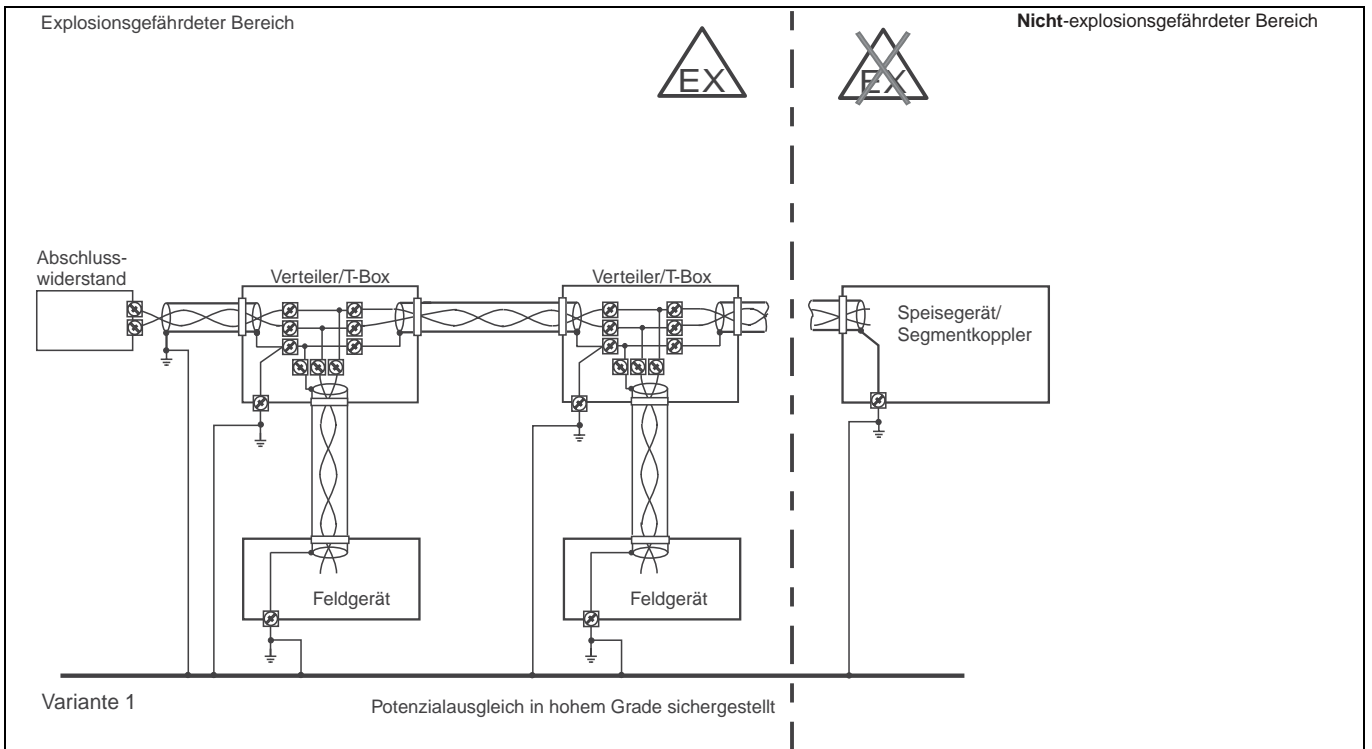


	PROFIBUS PA	Foundation Fieldbus	
<b>Bescheinigtes zugehöriges Betriebsmittel</b>	$U_i \leq 17,5 \text{ V}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $P_i \leq 5,5 \text{ W}$ $L_i = 51 \mu\text{H}, C_i = 0$	$U_i \leq 24 \text{ V}$ $I_i \leq 250 \text{ mA}$ $P_i \leq 1,2 \text{ W}$ $L_i = 51 \mu\text{H}, C_i = 0$	[EEx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

Zündschutzart	Kategorie	für Vibracon, Typ:
EEx ia IIC T3 ... T6 EEx ib IIC T3 ... T6 mit Warnhinweis	II 1/2 G	LVL-M2C mit Beschichtung aus Email oder nichtleitendem PFA

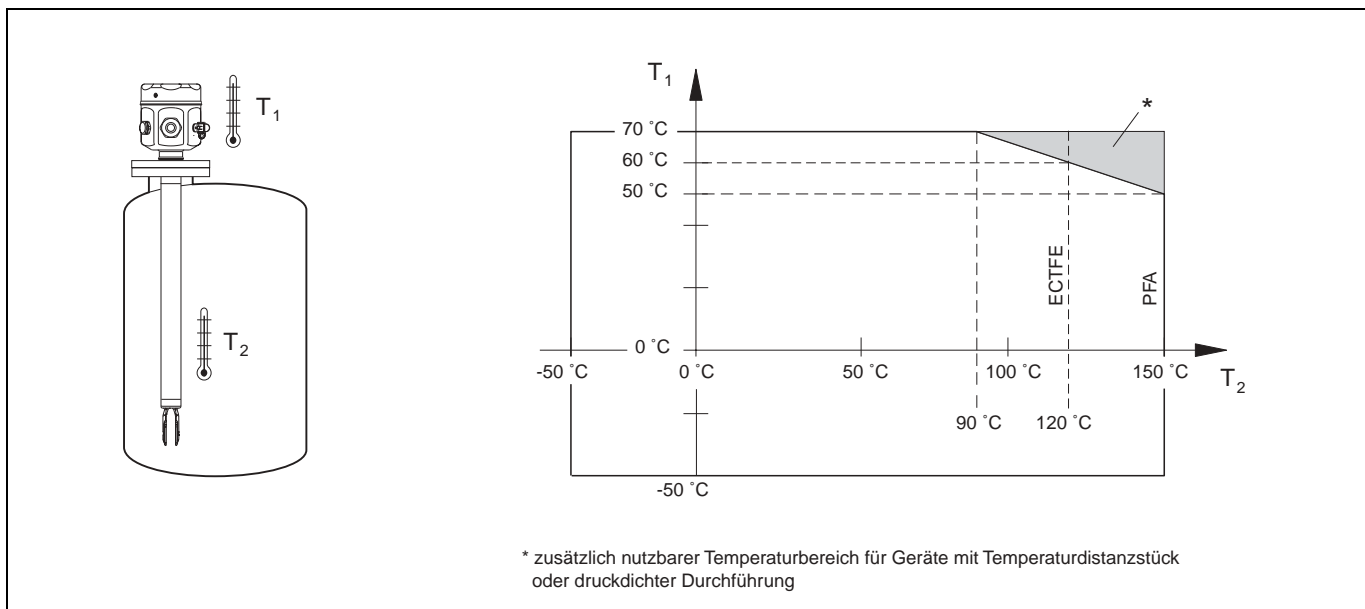
**Beachten Sie folgende Installationshinweise:**

- 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-M2C abstützen, wenn dynamische Belastung zu erwarten ist.
- Erdung des Schirms siehe Seite 3, Variante 2.
- Dauergebrauchstemperatur des Kabels =  $T_{amb} + 5 \text{ °C}$ .
- Bei Zusammenschaltung der Geräte Vibracon LVL-M2C mit dem 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.
- Zuordnung der Umgebungstemperaturen und Prozesstemperaturen zu den Temperaturklassen der Tabelle auf Seite 4 entnehmen.



## Applikationstabelle für Temperaturbereiche:

Typ	Temperaturklasse	Messstofftemperatur (Sensor)	Umgebungstemperatur (Elektronik)
LVL-M2C (ECTFE- oder PFA-Beschichtung)	T6	-50 °C ... +85 °C	-50 °C ... +70 °C
LVL-M2C (ECTFE- oder PFA-Beschichtung)	T5	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +70 °C mit Temperaturdistanzstück; ohne Temperaturdistanzstück siehe folgendes Diagramm
LVL-M2C (ECTFE-Beschichtung)	T4	-50 °C ... +120 °C	-50 °C ... +70 °C mit Temperaturdistanzstück; ohne Temperaturdistanzstück siehe folgendes Diagramm
LVL-M2C (PFA-Beschichtung)	T4	-50 °C ... +135 °C	-50 °C ... +70 °C mit Temperaturdistanzstück; ohne Temperaturdistanzstück siehe folgendes Diagramm
LVL-M2C (PFA-Beschichtung)	T3	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +70 °C mit Temperaturdistanzstück; ohne Temperaturdistanzstück siehe folgendes Diagramm



Die mit nichtleitenden Kunststoffen beschichteten Sensoren sind für den Einsatz in der Gasgruppe IIC geeignet, wenn sichergestellt wird, dass elektrostatische Aufladungen der Sensoren (z. B. Reibung, Reinigung, Wartung, starke Medienströme usw.) vermieden werden. Diese Sensoren sind mit dem Warnschild „Elektrostatische Aufladung vermeiden!“ kenntlich gemacht.

## Sicherheitshinweise Zone 0:

- Von dem für die Zone 0 zugelassenen Sensorteil des Vibracon LVL-M2C 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 und Temperaturgrafik.  
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).



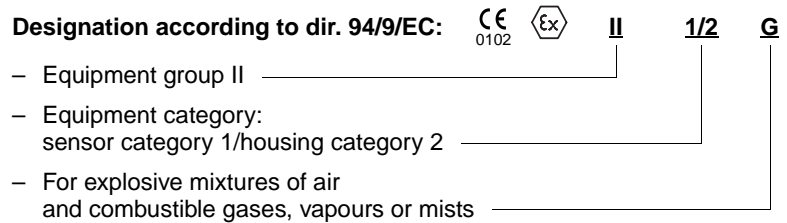
# Vibracon

## LVL-M2C with PROFIBUS PA

KEMA 01 ATEX 1148 X

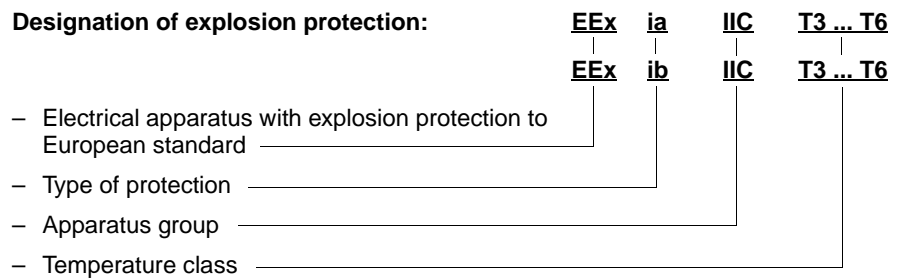
Associated documentation:  
KA 162O

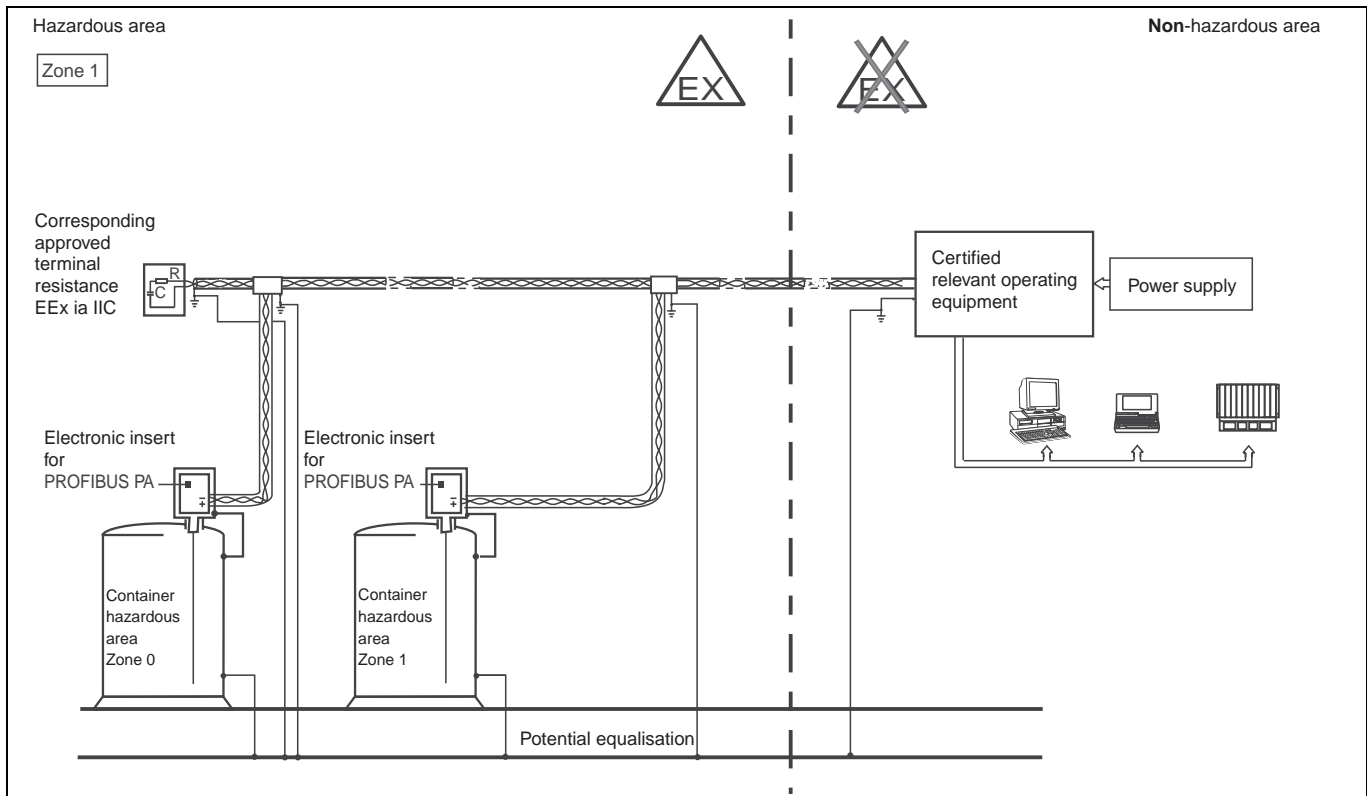
### Safety instructions for electrical apparatus certified for use in explosion-hazardous areas



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





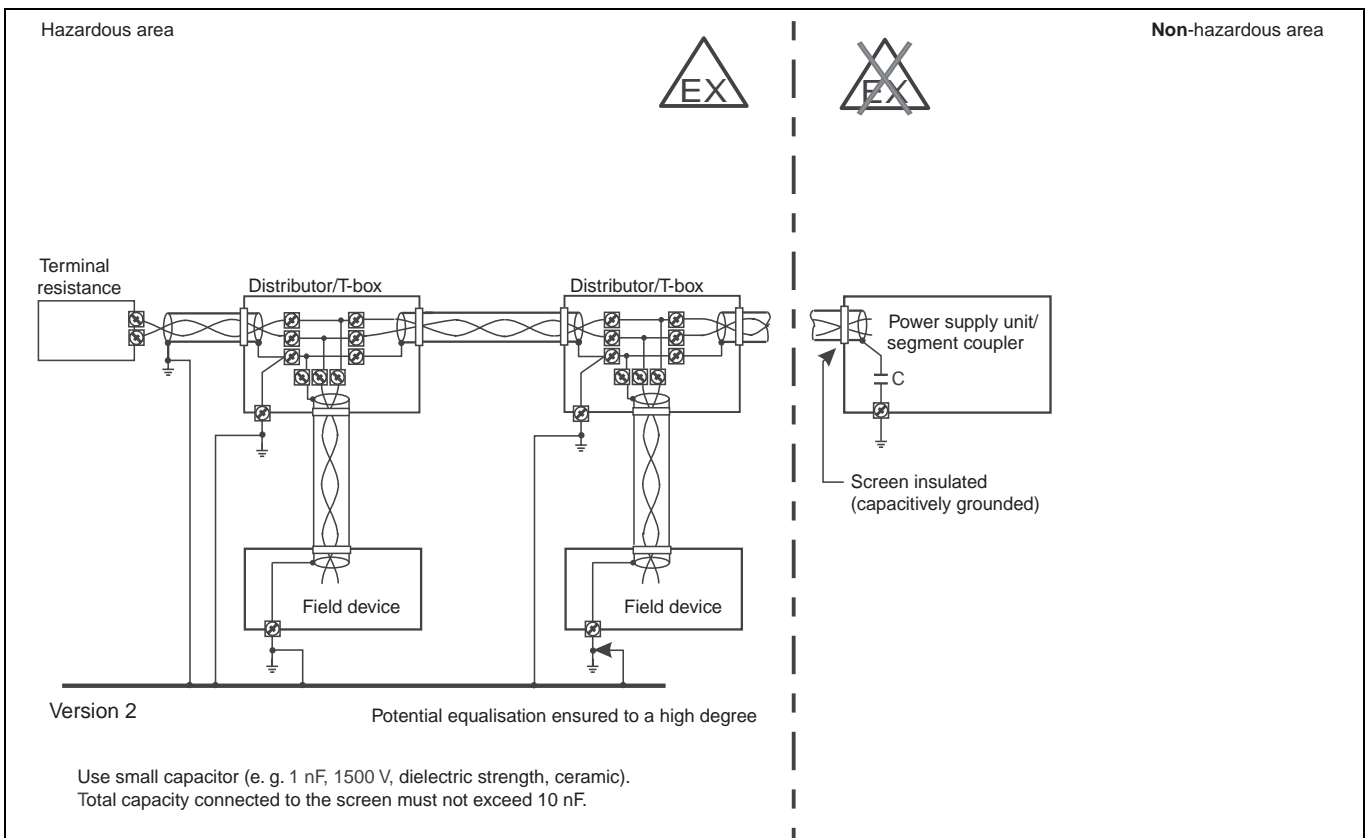
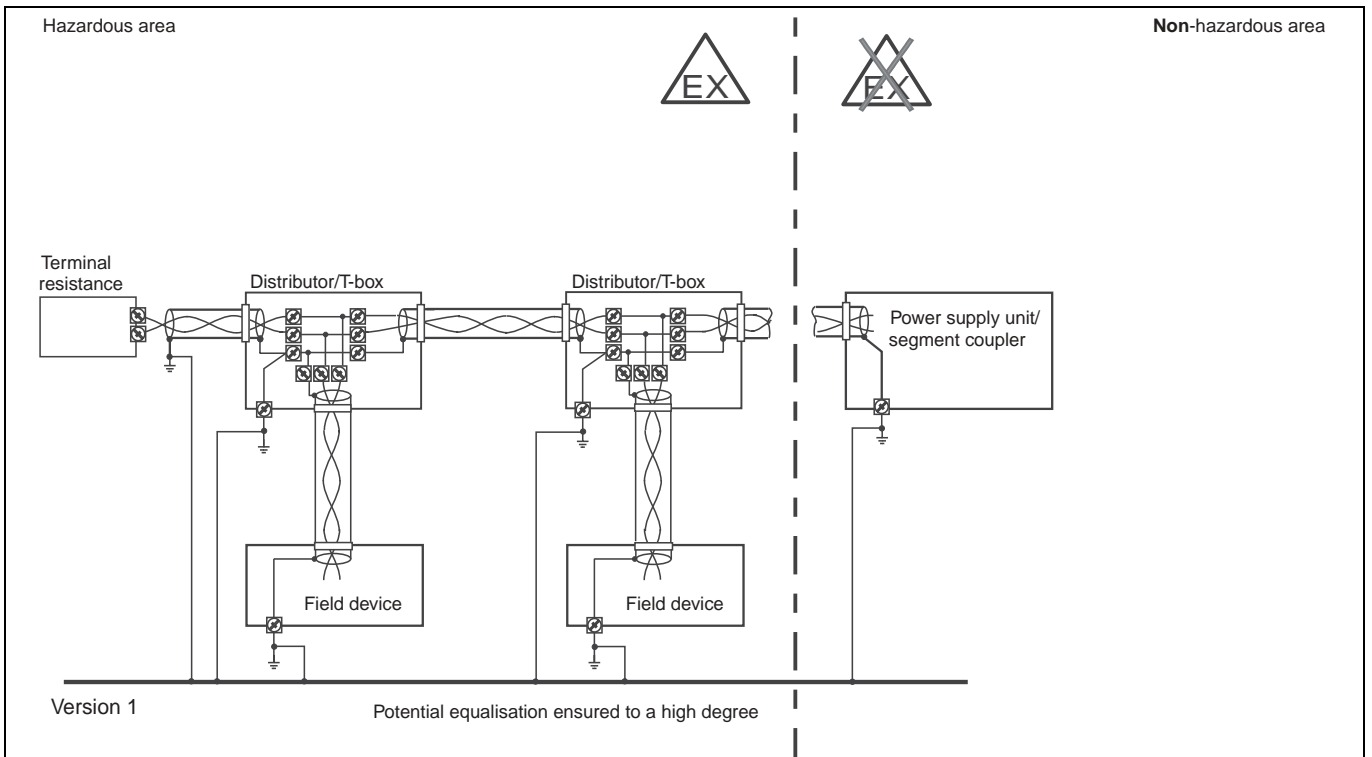
	PROFIBUS PA	Foundation Fieldbus	
<b>Certified associated apparatus</b>	$U_i \leq 17.5 \text{ V}$ $I_i \leq 500 \text{ mA}$ $P_i \leq 5.5 \text{ W}$ $L_i = 51 \mu\text{H}, C_i = 0$	$U_i \leq 24 \text{ V}$ $I_i \leq 250 \text{ mA}$ $P_i \leq 1.2 \text{ W}$ $L_i = 51 \mu\text{H}, C_i = 0$	[EEx ia] IIC or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

Type of protection	Category	for Vibracon, type:
EEx ia IIC T3 ... T6 EEx ib IIC T3 ... T6 with warning information	II 1/2 G	LVL-M2C with coating of ECTFE or non-conductive PFA

**Please note the following installation instructions:**

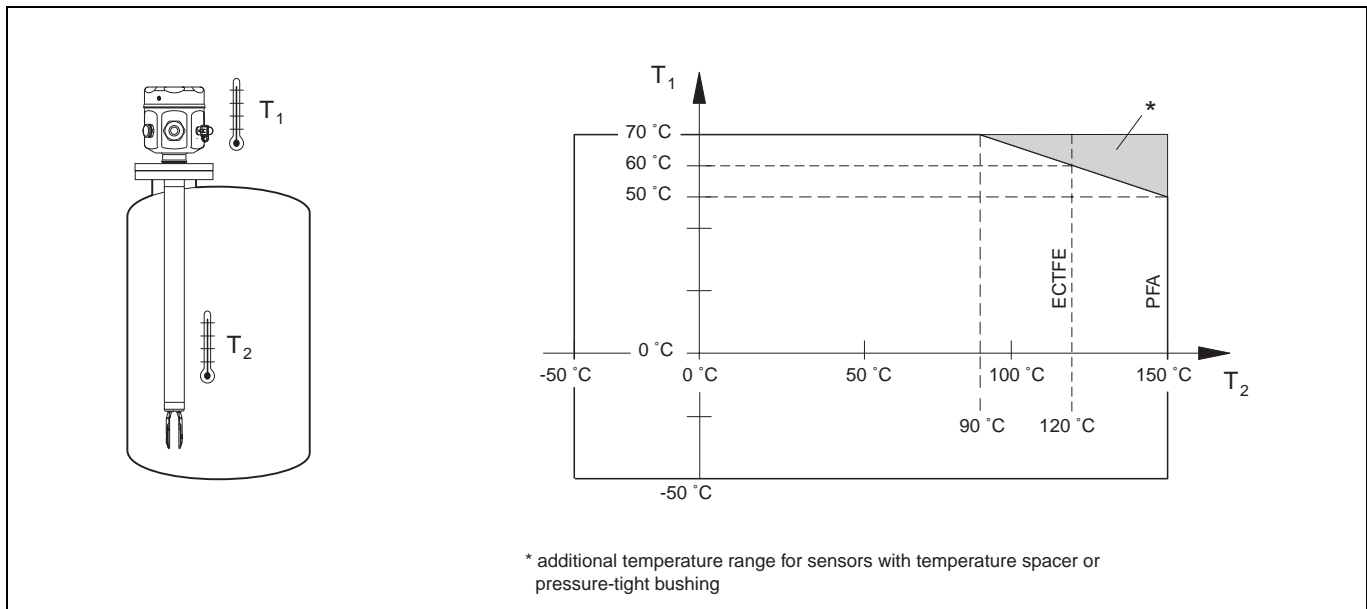
- Comply with the installation and safety instructions in the operating instructions.
- Install the device according to the manufacturer's instructions and any other valid standards and regulations.
- Pay attention to the maximum process conditions according to the manufacturer's operating instructions. 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-M2C if a dynamic load is expected.
- Grounding the screen, see page 3, version 2.
- Long-term service temperature for the cable =  $T_{amb} + 5 \text{ °C}$ .
- When the Vibracon LVL-M2C 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.
- 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-M2C (ECTFE or PFA coating)	T6	-50 °C ... +85 °C	-50 °C ... +70 °C
LVL-M2C (ECTFE or PFA coating)	T5	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +70 °C with temperature spacer; without temperature spacer see figure below
LVL-M2C (ECTFE coating)	T4	-50 °C ... +120 °C	-50 °C ... +70 °C with temperature spacer; without temperature spacer see figure below
LVL-M2C (PFA coating)	T4	-50 °C ... +135 °C	-50 °C ... +70 °C with temperature spacer; without temperature spacer see figure below
LVL-M2C (PFA coating)	T3	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +70 °C with temperature spacer; without temperature spacer see figure below



Sensors coated with non-conductive materials are suitable for use in gases of group IIC if there is no electrostatic charging of the sensors (e.g. friction, cleaning, maintenance, strong currents etc.). These sensors are indicated by the warning sign "Avoid electrostatic charge!".

**Safety notes for zone 0:**

- The sensor part of Vibracon LVL-M2C 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 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.
- The transmitters may be employed only in those media, for which the wetted parts (in particular the process connection seal) are known to be suitable.



Mise en service  
SI 1580-B  
52023703



# Vibracon

## LVL-M2C avec PROFIBUS PA

KEMA 01 ATEX 1148 X

Documentation complémentaire :  
KA 162O

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

Marquage selon directive 94/9/CE :   **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 \_\_\_\_\_

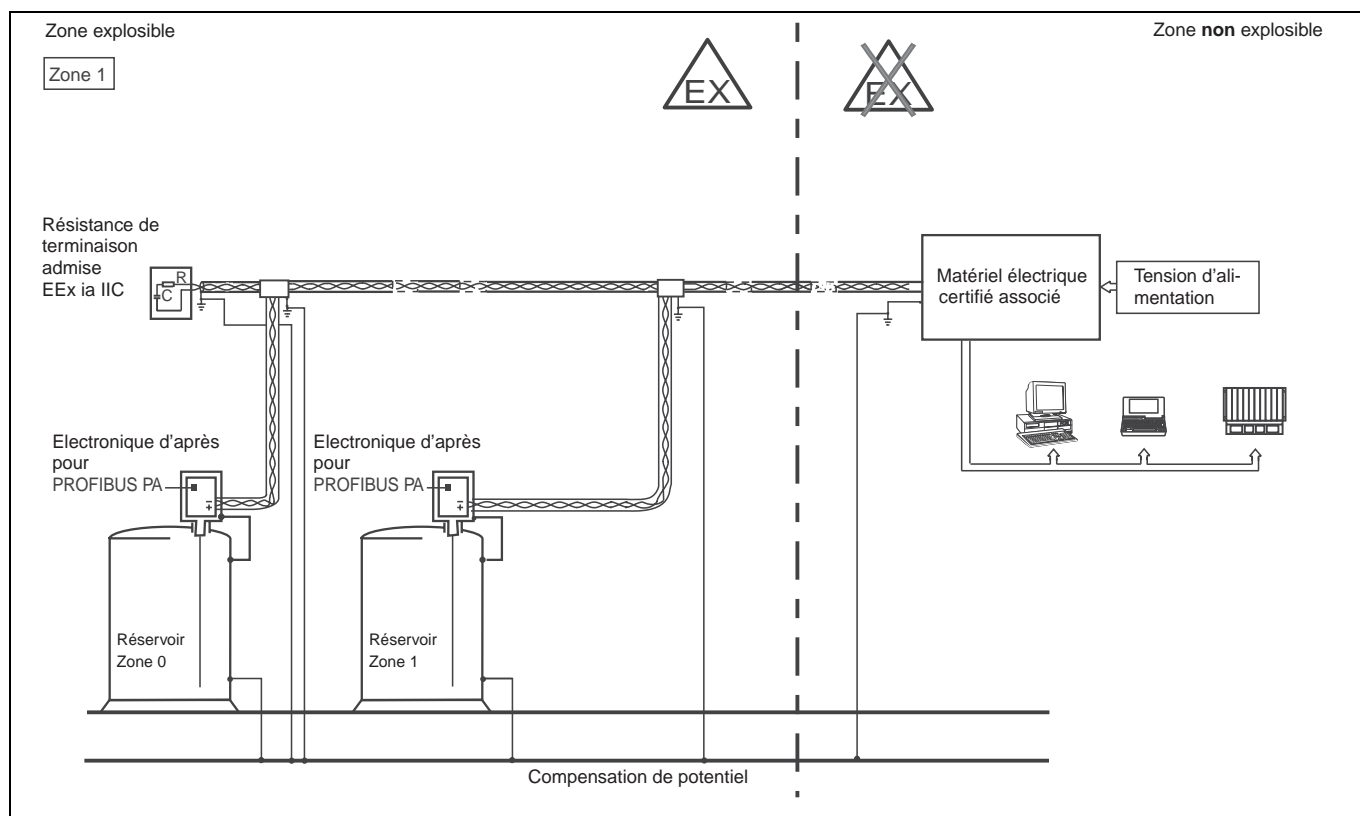
Explications générales relatives aux domaines d'application:

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 T3... T6**  
**EEx ib IIC 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 ib] IIC
<b>Mode de protection</b>	<b>Catégorie</b>	<b>pour Vibracon, Type:</b>	
EEx ia IIC T3 ... T6 EEx ib IIC T3 ... T6 avec avertissement	II 1/2 G	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-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 =  $T_{\text{amb}} + 5 \text{ °C}$ .
- En cas de connexion des appareils Vibracon LVL-M2C 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, le mode de protection se modifie comme suit : EEx ib IIC T6 ou EEx ib IIB T6.
- L'attribution des températures ambiantes et de process aux classes de température est reprise dans la tableau à la page 4.

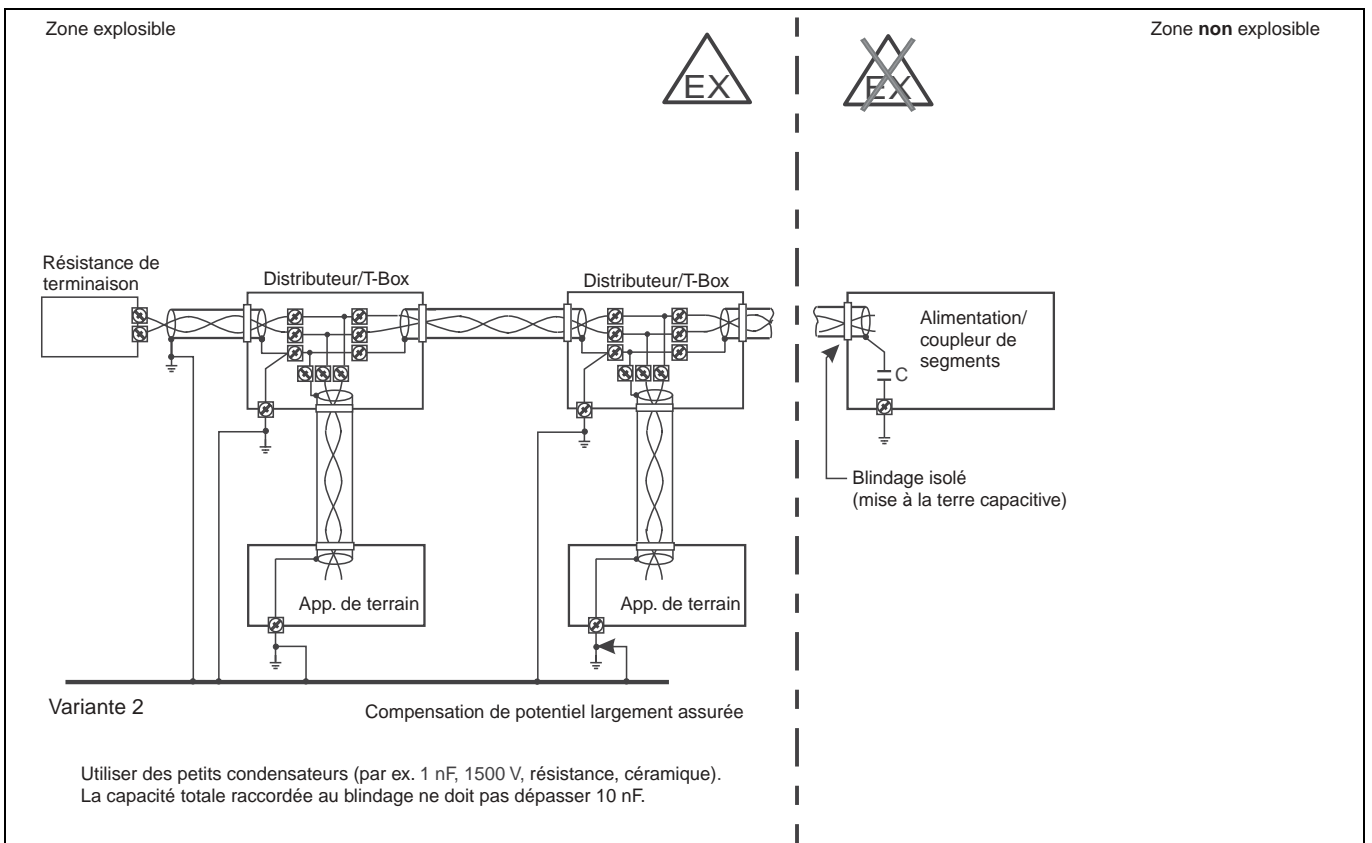
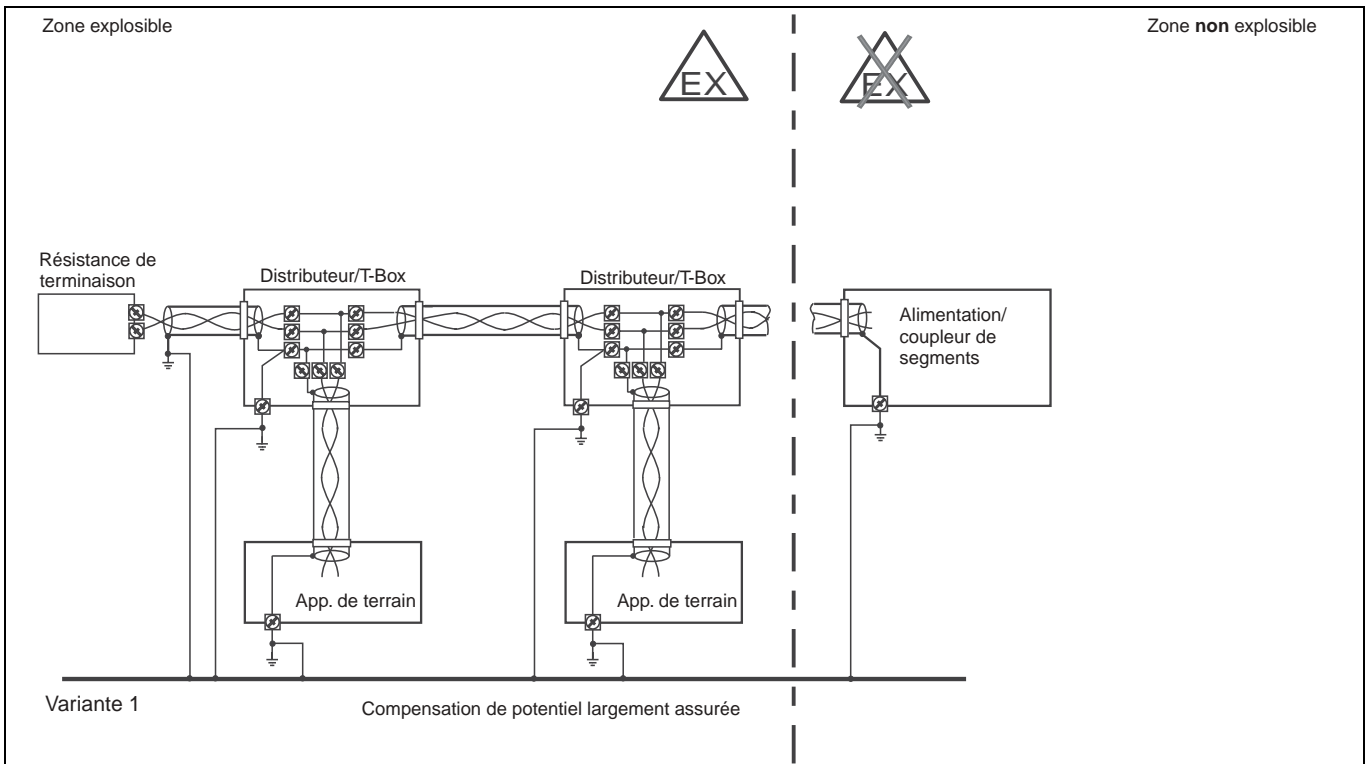
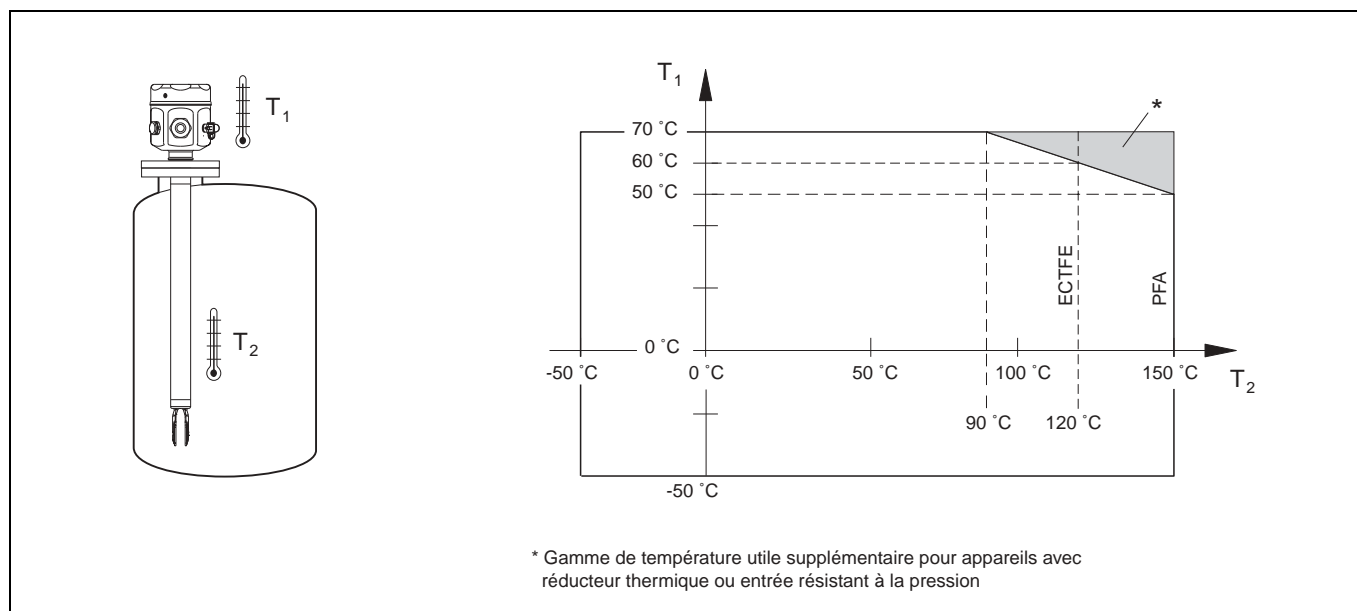


Tableau d'applications pour gammes de température :

Type	Classe de température	Température du produit (capteur)	Température ambiante (electronique)
LVL-M2C (revêtement ECTFE, PFA)	T6	-50 °C ... +85 °C	-50 °C ... +70 °C
LVL-M2C (revêtement ECTFE, PFA)	T5	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +70 °C avec réducteur thermique; sans réducteur thermique voir graphique des températures suivant
LVL-M2C ((revêtement ECTFE)	T4	-50 °C ... +120 °C	-50 °C ... +70 °C avec réducteur thermique; sans réducteur thermique voir graphique des températures suivant
LVL-M2C (revêtement PFA)	T4	-50 °C ... +135 °C	-50 °C ... +70 °C avec réducteur thermique; sans réducteur thermique voir graphique des températures suivant
LVL-M2C (revêtement PFA)	T3	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +70 °C avec réducteur thermique; sans réducteur thermique voir graphique des températures suivant



Les capteurs qui sont revêtus de matières synthétiques non conductives sont conçus pour une utilisation dans le groupe de gaz IIC, s'il est garanti que tout chargement électrostatique des capteurs (par ex. friction, nettoyage, maintenance, courants de produit forts, etc.) est évité. Ces capteurs sont marqués à l'aide d'une plaque portant la mention "Elektrostatische Aufladung vermeiden!" ("Éviter tout chargement électrostatique!").

#### Conseils de sécurité zone 0 :

- La partie capteur du Vibracon LVL-M2C agréée 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 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.
- Les appareils ne peuvent être utilisés que dans les produits pour lesquels les matériaux employés (en particulier les joints des raccords process) sont compatibles.





