

Betriebsanleitung  
Instruction Manual  
Manuel d'instructions

## ***Vibration Limit Switch*** **Vibracon LVL-M\*(H), LVL-M2C**

**ATEX:**     **II 3G Ex nA IIC T6 Gc**  
              **II 3G Ex nC IIC T6 Gc**  
              **II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc**



**SI001820-G**

**DE** – Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, siehe Seite 5

**EN** – Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas, see page 13

**FR** – Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles, regardez à la page 21

SI001820-G/98/A3/16.17  
71280952

## BG

Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да си поръчате при нас едно ръководство, преведено има езика на Вашата страна.

## ЕС декларация за съответствие

Производителят Pepperl+Fuchs декларира с това заявление за съответствие и с предявяването на сертификата CE, че този продукт отговаря на изискванията на съответните европейски директиви. Прилаганите директиви, норми и документи са указани в заявлението за съответствие.

## CS

Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje v místech s nebezpečím výbuchu. Pokud nemáte možnost přečíst si tento návod, můžete si u nás objednat návod přeložený do svého jazyka.

## EU prohlášení o shodě

Společnost Pepperl+Fuchs prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnici. Zmíněné směrnice, normy a dokumenty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.

## DA

Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.

## EU-overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjjelsen af CE-mærket sikrer producenten Pepperl+Fuchs, at produktet er i overensstemmelse med relevante europæiske direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte direktiver, standarder og dokumenter.

## EL

Οδηγίες ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών για επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, τότε μπορείτε να παραγγείλετε ένα αντίστοιχο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.

## Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Με αυτή τη δήλωση ποιότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Pepperl+Fuchs δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμόστούν. Οι οδηγίες, τα πορότυπα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.

## ES

Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.

## Declaración UE de conformidad

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Pepperl+Fuchs, declara que el producto cumple con las directivas europeas pertinentes. Las directivas, normas y documentos de aplicación se indican en la declaración de conformidad.

## ET

Ohutusjuhised plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate elektriseadmete kohta. Kui Te ei saa käesolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.

## ELI vastavusdeklaratsioon

Tootja Pepperl+Fuchs kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni esitamise ja CE-märgise kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavate Euroopa Liidu direktiivide nõuetele. Kohaldatavad direktiivid, standardid ja dokumendid on ära toodud vastavusdeklaratsioonis.

## FI

Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännoksen omalla kansallisella kielelläsi.

## EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja Pepperl+Fuchs vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.

## HR

Sigurnosni naputci za elektromaterijal u sredini u kojoj prijeti opasnost od eksplozije. Ako Vam nije moguće čitati ovaj naputak, onda imate mogućnost da kod nas naručite naputak sastavljen na Vašem materinskom jeziku.

## EU izjava o skladnosti

Dobavljajući Pepperl+Fuchs jamči ovom izjavom i stavljanjem oznake CE da ovaj proizvod udovoljava zahtjevima europskih direktiva koje su na snazi. U izjavi o usuglašenosti se navode direktive, norme i dokumenti koji su na snazi.

## HU

Biztonsági információk robbanásveszélyes területre való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.

## EU-megfelelőségi nyilatkozat

Az Pepperl+Fuchs mint gyártó jelen megfeleléségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfeleléségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.

## IT

Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.

## Dichiarazione di conformità UE

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Pepperl+Fuchs, assicura che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti. Prova della conformità è fornita dall'osservanza delle direttive, delle norme e dei documenti elencati.

## LT

Elektros įrenginio saugumo nurodymai, susiję su sprogimo zonomis. Jeigu negalite perskaityti šios instrukcijos, kreipkitės į mus, kad užsisakytumėte į jus gimąją kalbą išverstą instrukciją.

## ES atitikties deklaracija

Gaminiojas Pepperl+Fuchs šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminyš atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.

## LV

Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstamībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumu Jūsu valsts valodā.

## ES atbilstības deklarācija

Ražotājs Pepperl+Fuchs ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka produkts izgatavots saskaņā ar atbilstošajām Eiropas vadlīnijām. Piemērotās vadlīnijas, normas un dokumenti atrunāti atbilstības apliecinājumā.

## NL

Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding bij ons bestellen.

## EU-conformiteitsverklaring

De leverancier Pepperl+Fuchs waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van het CE-teken, dat dit product overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen. De geldende richtlijnen, normen en documenten zijn aangegeven in de conformiteitsverklaring.

## PL

Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Jeśli niniejsza instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.

## Deklaracja zgodności UE

Producent Pepperl+Fuchs w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zaśwosowane wytyczne, normy oraz dokumenty podane są w deklaracji zgodności.

## PT

Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.

## Declaração UE de conformidade

Com esta declaração de conformidade e a aplicação da marca CE, o fabricante Pepperl+Fuchs, garante que o produto obedece às directivas europeias a aplicar. As directivas, normas e documentos são apresentadas na declaração de conformidade.

## RO

Indicații de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele periclitare de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.

## Declarația UE de conformitate

Producătorul Pepperl+Fuchs declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnului CE că acest produs corespunde directivelor europene aplicabile. Directivele, normele aplicate și documentele sunt menționate în declarația de conformitate.

## SK

Bezpečnostné pokyny pre elektrické zariadenie prevádzkované v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu. Ak nemáte možnosť 'prečítať' si tento návod, môžete si u nás objednať návod preložený do svojho jazyka.

## EU vyhlásenie o zhode

Spoločnosť Pepperl+Fuchs vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmienené smernice, normy a dokumenty sú uvedené vo Vyhlásení o konformite.

## SL

Varnostni napotki glede električne opreme, namenjene za uporabo v eksplozivnih območjih. Če teh navodil ne morete razumeti, lahko pri nas naročite prevod v vaš jezik.

## Izjava EU o skladnosti

Proizvajalec Pepperl+Fuchs s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen s predpisanimi evropskimi smernicami. Upoštewane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.

## SV

Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på ditt eget språk beställas från oss.

## EU-försäkran om överensstämmelse

Pepperl+Fuchs försäkras med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämpbara europeiska riktlinjerna. De tillämpade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

**EU-Konformitätserklärung/EU-Declaration of conformity/  
Déclaration UE de conformité**

EU-Declaration of conformity

en/de

EU-Konformitätserklärung

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200  
68307 Mannheim  
Germany  
Phone +49 621 776-0  
Fax +49 621 776-1000

No. / Nr.: DOC-3917  
Date / Datum: 2018-01-24

Copyright Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com



**Declaration of conformity / Konformitätserklärung**

We, Pepperl+Fuchs GmbH declare under our sole responsibility that the **products** listed below are in conformity with the listed **European Directives and standards**.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die unten gelisteten **Produkte** den genannten **Europäischen Richtlinien und Normen** entsprechen.

**Productfamily / Produktfamilie**

Productfamily / Produktfamilie	Description / Beschreibung
LVL-MX-XXXXX-XXXXXX-XX	Vibration Fork
LVL-MXH-XXXXX-XXXXXX-XX	Vibration Fork, hygienic design
LVL-M2C-XXXXX-XXXXXX-XX	Vibration Fork, coated version

The „X“ marked letters of the type code are placeholders and can be replaced by the code described in ANNEX TYPE CODE.

Die mit „X“ markierten Stellen im Typenschlüssel sind Platzhalter und können durch den Schlüssel ersetzt werden der in ANNEX TYPE CODE beschrieben ist.

**Directives and Standards / Richtlinien und Normen**

EU-Directive EU-Richtlinie	Standards Normen
2014/30/EU (EMC) (L96/79-106)	EN 61326-1:2006 EN 61326-2-3:2006
2014/34/EU (ATEX) (L96/309-356)	EN 60079-0:2012 + A11 :2013 EN 60079-15 :2010
2011/65/EU (RoHS) (L174/88-110)	EN 50581:2012-09

**Affixed CE Marking / Angebrachte CE-Kennzeichnung**



**Signatures / Unterschriften**

Mannheim, 2018-01-24

*ppa. Lutz Liebers*

ppa. Lutz Liebers  
President Division PA

*i.V. Martin Holdefer*

i.V. Martin Holdefer  
Business Development Manager

**ANNEX ATEX**

We, Pepperl+Fuchs GmbH declare that the products are only affected by minor or formal changes in respect to the new edition of the standards. These changes are not relevant for compliance with the EHSRs and consequently the products still comply with the ATEX Directive.

Die Pepperl+Fuchs GmbH erklärt hiermit, dass die Produkte nur von kleineren oder formalen Änderungen in Bezug auf die neue Ausgabe der Normen betroffen sind. Diese Änderungen sind nicht relevant für die Konformität mit den EHSRs, weshalb die Produkte nach wie vor die ATEX-Richtlinie erfüllen.

**Marking and Certificates / Kennzeichnung und Zertifikate**

Products / Produkte	All products listed above (depending on ordering option) / Alle oben gelisteten Produkte (abhängig von Bestelloption)	
Marking Kennzeichnung	Certificate Zertifikat	Issuer ID Aussteller ID
II 3 G/D	PF18CERT4471	PF

**Key for Issuer ID / Schlüssel zur Aussteller ID**

ID	Issuer / Aussteller
PF	Pepperl + Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200 68307 Mannheim Germany

**ANNEX TYPE CODE**

The „X“ marked letters of the type code are placeholders and can be replaced by the following code:

Die mit „X“ markierten Stellen im Typenschlüssel sind Platzhalter und können durch folgenden Schlüssel ersetzt werden:

<b>LVL-MX-XXXXX-XXXXXX-XX</b>						
<b>LVL-MX-</b>	<b>XXX</b>	<b>XX</b>	<b>-XX</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>-XX</b>
Product Family	Process Connection	Probe version, Length	Housing	Electrical output PA, E5, SI, N1, N2	Additional option	Certificate -EN
Product Family	Process Connection	Probe version, Length	Housing	Electrical output WA	Additional option	Certificate -EM
<b>LVL-MXH-XXXXX-XXXXXX-XX</b>						
<b>LVL-MXH-</b>	<b>XXX</b>	<b>XX</b>	<b>-XX</b>	<b>XX</b>	<b>XX</b>	<b>-XX</b>
Product Family	Process Connection	Probe version, Length	Housing	Electrical output PA, E5, SI, N1, N2	Additional option	Certificate -EN
Product Family	Process Connection	Probe version, Length	Housing	Electrical output WA	Additional option	Certificate -EM
<b>LVL-M2C-XXXXXX-XXXXXX-XX</b>						
<b>LVL-M2C-</b>	<b>XXX</b>	<b>XX</b>	<b>X</b>	<b>-XX</b>	<b>XX</b>	<b>-XX</b>
Product Family	Process Connection	Probe version, Length	Bushings	Housing	Electrical output PA, E5, SI, N1, N2	Additional option
Product Family	Process Connection	Probe version, Length	Bushings	Housing	Electrical output WA	Additional option
						Certificate -EN
						Certificate -EM

# Vibrations-Grenzwertschalter Vibracon LVL-M\*(H), LVL-M2C

## Inhaltsverzeichnis

Zugehörige Dokumentation .....	6
Ergänzende Dokumentation .....	6
Herstellerbescheinigungen .....	6
Herstelleradresse .....	6
Weitere Normen .....	6
Erweiterter Bestellcode .....	6
Sicherheitshinweise: Allgemein .....	8
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen .....	8
Sicherheitshinweise: Installation .....	9
Temperaturtabellen .....	10
Anschlusswerte .....	11

**Zugehörige  
Dokumentation**

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Dokumente:

- KA00143O (LVL-M1, LVL-M2)
- KA00144O (LVL-M1H, LVL-M2H)
- KA00162O (LVL-M2C)

Es gelten die mitgelieferten, dem Gerätetyp entsprechenden Dokumente.

**Ergänzende  
Dokumentation**

Explosionsschutz-Kompodium

**Herstellerbescheinigung**

**EU-Konformitätserklärung**

siehe Seite 3

**ATEX-Zertifikat**

Zertifikatsnummer: PF 18 CERT 4471

Liste der angewendeten Normen: siehe Seite 3

**Herstelleradresse**

Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland  
Internet: www.pepperl-fuchs.com

**Weitere Normen**

Für die fachgerechte Installation sind unter anderem die folgenden Normen in ihrer aktuellen Version zu beachten:

- IEC/EN 60079-14: "Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen"
- EN 1127-1: "Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik"

**Erweiterter Bestellcode**

Der erweiterte Bestellcode (Extended order code) wird auf dem Typenschild dargestellt, das auf dem Gerät gut sichtbar angebracht ist. Weitere Informationen zum Typenschild siehe Handbuch. Aufbau des erweiterten Bestellcodes

Gerätetyp	Grundspezifikationen	Sondenlänge
LVL-M1	- XXXXX-XXXXXX-XX	-
LVL-M1H	- XXXXX-XXXXXX-XX	-
LVL-M2	- XXXXX-XXXXXX-XX	. XXXX
LVL-M2H	- XXXXX-XXXXXX-XX	. XXXX
LVL-M2C	- XXXXX-XXXXXX-XX	. XXXX

X = Platzhalter

An diesen Positionen wird eine Option dargestellt (Zahl oder Buchstabe), die aus der Spezifikation gewählt wurde.

**Grundspezifikationen**

In den Grundspezifikationen werden diejenigen Merkmale festgelegt, die für das Gerät zwingend notwendig sind (Muss-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale.

Die gewählte Option eines Merkmals kann dabei aus mehreren Positionen bestehen.

**Optionale Spezifikationen**

In den optionalen Spezifikationen werden zusätzliche Merkmale für das Gerät festgelegt (Kann-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale.

Nähere Informationen zum Gerät können Sie den folgenden Tabellen entnehmen. Sie beschreiben die einzelnen Ex-relevanten Positionen und Kennungen innerhalb des erweiterten Bestellcodes.

**Grundspezifikationen**

Sondenausführung, Sondenlänge		
Position	Option	Beschreibung
LVL-M1-XXX <b>XX</b> -XXXXXX-XX	AA IA QA	Kompakt Kompakt, mit Temperaturdistanzstück Kompakt, mit druckfester Durchführung
LVL-M1H-XXX <b>XX</b> -XXXXXX-XX	AX IX QX XC XD	Kompakt Kompakt, mit Temperaturdistanzstück Kompakt, mit druckfester Durchführung $R_a < 1,5 \mu\text{m}/120 \text{ grit}$ $R_a < 0,3 \mu\text{m}/320 \text{ grit}$
LVL-M2-XXX <b>XX</b> -XXXXXX-XX.XXXX	BB, CB, DB BE, CE, DE JB, KB, LB JE, KE, LE RB, SB, TB RE, SE, TE	Länge in mm/Zoll, 1.4435/316L Länge in mm/Zoll, 2.4610/Alloy C4 Länge in mm/Zoll, 1.4435/316L, mit Temperaturdistanzstück Länge in mm/Zoll, 2.4610/Alloy C4, mit Temperaturdistanzstück Länge in mm/Zoll, 1.4435/316L, mit druckfester Durchführung Länge in mm/Zoll, 2.4610/Alloy C4, mit druckfester Durchführung
LVL-M2H-XXX <b>XX</b> -XXXXXX-XX.XXXXX	BX, CX, DX JX, KX, LX RX, SX, TX XC XD	Länge in mm/Zoll Länge in mm/Zoll, mit Temperaturdistanzstück Länge in mm/Zoll, mit druckfester Durchführung $R_a < 1,5 \mu\text{m}/120\text{grit}$ $R_a < 0,3 \mu\text{m}/320 \text{ grit}/A3$
LVL-M2C-XXX <b>XXx</b> -XXXXXX-XX.XXXXX	BK, CK, DK	mit ECTFE-Beschichtung

Temperaturdistanzstück, druckfeste Durchführung		
Position	Option	Beschreibung
LVL-M2C-XXXXXX <b>X</b> -XXXXXX-XX.XXXXX	A B C	ohne Temperaturdistanzstück druckfeste Durchführung

Gehäuse		
Position	Option	Beschreibung
LVL-MX-XXXXX- <b>XX</b> XXXX-XX LVL-MXH-XXXXX- <b>XX</b> XXXX-XX.XXXXX	AX C4 EX	Aluminiumgehäuse Kompaktgehäuse, IP66, Stecker M12 x 1, 1.4435/316L Edelstahlgehäuse
LVL-M2C-XXXXXXX- <b>XX</b> XXXX-XX.XXXXX	AX EX	Aluminiumgehäuse Edelstahlgehäuse

Elektrischer Anschluss		
Position	Option	Beschreibung
LVL-MX-XXXXX-XX <b>XX</b> XX-XX LVL-MXH-XXXXX-XX <b>XX</b> XX-XX.XXXXX LVL-M2C-XXXXXXX-XX <b>XX</b> XX-XX.XXXXX	PA AC E5 WA SI N1 N2	FEL50A, PROFIBUS PA FEL51, kontaktloser 2-Draht, 19 V ... 253 V AC FEL52, PNP 3-Draht, 10 V ... 55 V DC FEL54, potenzialfreier Wechsler, DPDT, 19 V ... 253 V AC, 19 V ... 55 V DC FEL55, 8/16 mA, 11 V ... 36 V DC FEL56, NAMUR, L-H-Flanke FEL58, NAMUR mit Prüftaster, H-L-Flanke

Zulassung		
Position	Option	Beschreibung
LVL-MX-XXXXX-XXXXXX- <b>XX</b> LVL-MXH-XXXXX-XXXXXX- <b>XX</b> .XXXXX	EN <sup>1</sup> EM	ATEX II 3G Ex nC IIC T6...T3 Gc ATEX II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc ATEX II 3G Ex nA IIC T6...T3 Gc ATEX II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc
LVL-M2C-XXXXXX-XXXXXX- <b>XX</b> .XXXXX	EN <sup>1</sup> EM	ATEX II 3G Ex nC IIC T6...T3 Gc ATEX II 3G Ex nA IIC T6...T3 Gc

<sup>1</sup> Grundspezifikation, Merkmal Zulassung, Option EN: nur in Verbindung mit Merkmal Elektrischer Anschluss, Option WA

**Optionale Spezifikationen**

Keine Ex-relevanten Optionen vorhanden.

**Sicherheitshinweise:**  
**Allgemein**

- Das Personal muss für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts folgende Bedingungen erfüllen:
  - Verfügt über Qualifikation, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht
  - Ist ausgebildet im Explosionsschutz
  - Ist vertraut mit den nationalen Vorschriften (z. B. IEC/EN 60079-14)
- Gerät gemäß Herstellerangaben und nationaler Vorschriften installieren.
- Gerät nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Kenngrößen betreiben.
- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.
- Den Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für den Messaufnehmer und/oder Messumformer in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der Temperaturklasse den Temperaturtabellen entnehmen.
- Elektrostatische Aufladung vermeiden:
  - Von Kunststoffflächen (z. B. Gehäuse, Sensorelement, Sonderlackierung, angehängte Zusatzschilder, ...)
  - Von isolierten Kapazitäten (z. B. isolierte metallische Schilder)
- Veränderungen am Gerät können den Explosionsschutz beeinträchtigen und müssen von Pepperl+Fuchs autorisiertem Personal durchgeführt werden.

**Sicherheitshinweise:**  
**Besondere Bedingungen**

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich am Elektronikgehäuse: Angaben aus den Temperaturtabellen beachten.

- Bei Prozessanschlüssen aus Kunststoff oder bei Kunststoffbeschichtungen: Elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden.
- Bei zusätzlicher oder alternativer Sonderlackierung des Gehäuses oder anderer metallener Oberflächen:
  - Gefahr von elektrostatischer Auf- und Entladung beachten.
  - Oberflächen nicht trocken reiben.

**Gerätetyp LVL-MX, LVL-MXH, LVL-M2C**

Grundspezifikation, Merkmal Gehäuse, Optionen AX, EX: Reib- und Schlagfunken vermeiden.

**Gerätetyp LVL-MX, LVL-MXH**

Grundspezifikation, Merkmal Gehäuse, Option C4:

An den Gehäusen ist keine externe Potenzialausgleichsklemme vorhanden. Daher muss die sichere Erdung der Geräte über den metallischen Prozessanschluss des Geräts sichergestellt werden.

**Gerätetyp LVL-M2C**

Grundspezifikation, Merkmal Sondenausführung, Sondenlänge, Optionen BK, CK, DK (nicht leitfähige Kunststoffbeschichtung): Das Gerät ist nur für Gasanwendung zugelassen.

- Gasgruppe IIC  
Wenn elektrostatische Aufladungen vermieden werden (z. B. durch Reibung, Reinigung, Wartung, starke Messstoffströme): Sonde einsetzbar, die mit nicht leitenden Kunststoffen beschichtet ist.
- Gasgruppe IIB  
Sonde einsetzbar, die mit nicht leitenden Kunststoffen beschichtet ist.



**Sicherheitshinweise:  
Installation**

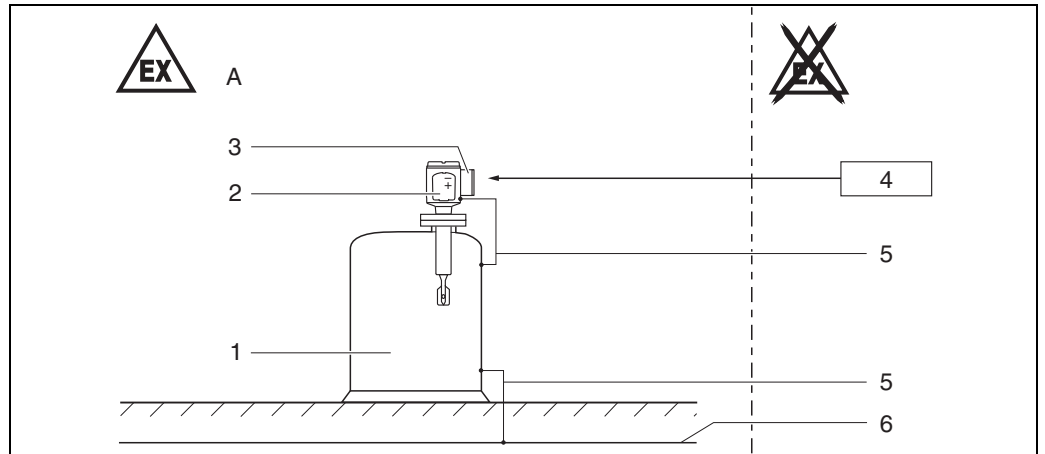


Abbildung 1

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| A | Zone 2, Zone 22                    |
| 1 | Behälter; Zone 2, Zone 22          |
| 2 | Elektronikeinsatz, Elektronikraum  |
| 3 | Anschlussraum                      |
| 4 | Energieversorgung oder Speisegerät |
| 5 | Potenzialausgleichsleitung         |
| 6 | Potenzialausgleich                 |

- Um die Schutzart IP66/67 bzw. IP66/68 zu erreichen:
  - Deckel fest zudrehen.
  - Kabeleinführung fachgerecht montieren.
- Maximale Prozessbedingungen gemäß zugehöriger Dokumentation des Herstellers beachten.
- Bei hohen Messstofftemperaturen: Druckbelastbarkeit des Flansches in Abhängigkeit von der Temperatur beachten.
- Gerät so montieren, dass mechanische Beschädigung oder Reibung in der Anwendung ausgeschlossen sind. Besonders auf Strömungsverhältnisse und Behältereinbauten achten.
- Wenn dynamische Belastung erwartet wird: Verlängerungsrohr des Geräts abstützen.
- Nur Leitungseinführungen verwenden, die für den Anwendungsfall geeignet und bescheinigt sind. Nationale Vorschriften und Normen beachten.
- Für den Betrieb des Messumformergehäuses bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C: Geeignete Leitungen und für den Einsatz zugelassene Leitungseinführungen verwenden.
- Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit Verschlussstopfen verschließen, die der Zündschutzart entsprechen und zugelassen sind. Der Transportverschlussstopfen aus Kunststoff erfüllt diese Anforderung nicht und muss deshalb bei der Installation ausgetauscht werden.
- Vor dem Betrieb:
  - Deckel bis zum Anschlag eindrehen.
  - Sicherungskralle am Deckel fest anziehen.

**Grundspezifikation, Merkmal Zulassung, Option EN**

- Dauergebrauchstemperatur des Anschlusskabels: -50 to  $\geq +115$  °C; mindestens aber entsprechend dem Einsatztemperaturbereich der Anwendung zuzüglich der Berücksichtigung von Prozessbedingungen ( $T_{amb, min}$ ), ( $T_{amb, max} +45$  K).

**Grundspezifikation, Merkmal Zulassung, Option EM (nur Ex nA)**

- Dauergebrauchstemperatur des Anschlusskabels: -50 to  $\geq +85$  °C; mindestens aber entsprechend dem Einsatztemperaturbereich der Anwendung zuzüglich der Berücksichtigung von Prozessbedingungen ( $T_{amb, min}$ ), ( $T_{amb, max} +15$  K).

**Bei explosionsfähiger Atmosphäre:**

- Elektrischen Anschluss des Versorgungsstromkreises nicht unter Spannung trennen.
- Anschlussraumdeckel und Elektronikraumdeckel nicht unter Spannung öffnen.

**Zubehör Hochdruck-Schiebemuffe**

- Die Hochdruck-Schiebemuffe ist zum stufenlosen Einstellen des Schaltpunkts einsetzbar (siehe Handbuch).

**Nicht funkend**

Bei explosionsfähiger Atmosphäre: Elektrische Anschlüsse nicht unter Spannung trennen.

**Potenzialausgleich**

Gerät in den örtlichen Potenzialausgleich einbeziehen.

Temperaturtabellen

Umgebungstemperatur Elektrischer Anschluss

Temperaturklasse	Elektrischer Anschluss	Umgebungstemperatur T <sub>amb</sub>
T6	AC, E5	-50 °C ... +60 °C
T5 ...T3		-50 °C ... +70 °C
T6	WA	-50 °C ... +40 °C
T5		-50 °C ... +55 °C
T4 ...T3		-50 °C ... +70 °C
T6 ...T3	SI, N1, N2	-50 °C ... +70 °C
T6	PA	-50 °C ... +60 °C
T5 ...T3		-50 °C ... +70 °C

Prozesstemperatur Sensor

Gerätetyp LVL-M1, LVL-M1H, LVL-M2, LVL-M2H

Einsatz in Zone 2, Zone 22
-50 °C ... +150 °C

Gerätetyp LVL-M2C

Einsatz in Zone 2, Zone 22
-50 °C ... +120 °C

Zuordnung der Umgebungs- und Prozesstemperaturen zu den Temperaturklassen

Gerätetyp LVL-M1, LVL-M1H, LVL-M2, LVL-M2H

Temperatur-klasse	Elektrischer Anschluss	Prozesstemperatur T <sub>p</sub> : Sensor	Umgebungstemperatur T <sub>amb</sub> : Elektronik
T6	WA	-50 °C ... +85 °C	-50 °C ... +40 °C
	PA, AC, E5, SI, N1, N2		-50 °C ... +60 °C
T5	WA	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +55 °C
	PA, AC, E5, SI, N1, N2 <sup>1</sup>		-50 °C ... +70 °C
T4	PA, AC, E5, WA, SI, N1, N2 <sup>1</sup>	-50 °C ... +135 °C	-50 °C ... +70 °C
T3	PA, AC, E5, WA, SI, N1, N2 <sup>1</sup>	-50 °C ... +150 °C	-50 °C ... +70 °C

<sup>1</sup> Zusätzlich nutzbarer Temperaturbereich für Geräte mit Grundspezifikation, Merkmal Sondenausführung, Sondenlänge, Option  
LVL-M1(H) = IX, QX  
LVL-M2(H) = JX, KX, LX, RX, SX, TX

Gerätetyp LVL-M2C

Temperatur-klasse	Elektrischer Anschluss	Prozesstemperatur T <sub>p</sub> : Sensor	Umgebungstemperatur T <sub>amb</sub> : Elektronik
T6	WA	-50 °C ... +85 °C	-50 °C ... +40 °C
	PA, AC, E5, SI, N1, N2		-50 °C ... +60 °C
T5	WA	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +55 °C
	PA, AC, E5, SI, N1, N2		-50 °C ... +70 °C
T4	PA, AC, E5, WA, SI, N1, N2	-50 °C ... +120 °C	-50 °C ... +70 °C

Gerätetyp LVL-M1, LVL-M1H, LVL-M2, LVL-M2H, LVL-M2C

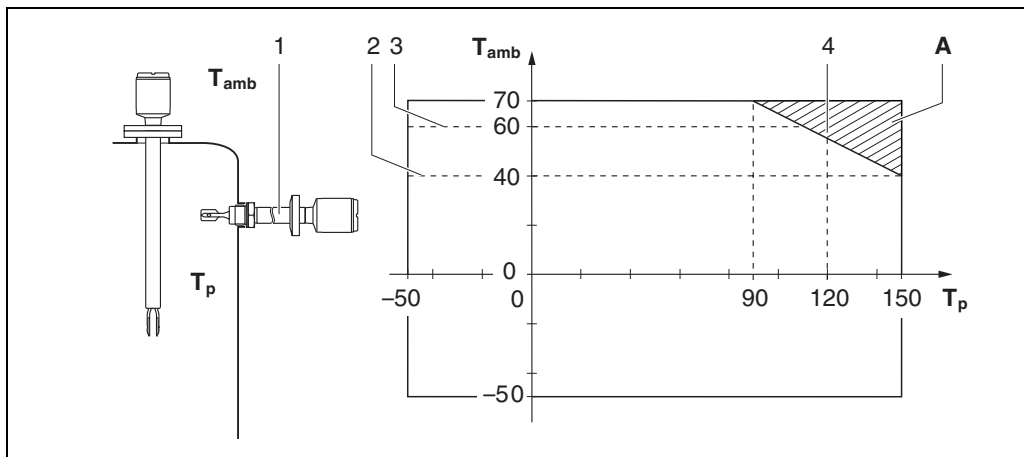


Abbildung 2

- A Zusätzlich nutzbarer Temperaturbereich für Geräte mit Grundspezifikation, Merkmal Sondenausführung, Sondenlänge, Optionen  
LVL-M1(H) = IX, QX  
LVL-M2(H) = JX, KX, LX, RX, SX, TX
- 1 Temperaturdistanzstück oder druckdichte Durchführung
- 2 Grundspezifikation, Merkmal elektrischer Anschluss, Option WA:  $T_{amb} -50\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$  (T6)
- 3 Grundspezifikation, Merkmal elektrischer Anschluss, Option PA:  $T_{amb} -50\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$  (T6)
- 4 ECTFE
- $T_{amb}$  Umgebungstemperatur in °C
- $T_p$  Prozesstemperatur in °C

Anschlusswerte

Grundspezifikation, Merkmal Zulassung, Option EN

Elektrischer Anschluss	Versorgung
WA	$U = 19\text{ V DC} \dots 253\text{ V AC}, 50/60\text{ Hz}; P_{max} \leq 1,3\text{ W}$ oder $U = 19\text{ V DC} \dots 55\text{ V DC}$ Relais: $I_{max} \sim 6,0\text{ A} \rightarrow U_{max} = 253\text{ V AC}; P_{max} = 1500\text{ VA}, \cos \varphi = 1$ $P_{max} = 750\text{ VA}, \cos \varphi > 0,7$ $I_{max} \sim 6,0\text{ A} \rightarrow U_{max} = 30\text{ V DC}$ $I_{max} \sim 0,2\text{ A} \rightarrow U_{max} \leq 125\text{ V DC}$

Grundspezifikation, Merkmal Zulassung, Option EM

Elektrischer Anschluss	Versorgung
AC	$U = 19\text{ V AC} \dots 253\text{ V AC}, 50/60\text{ Hz}; P_{max} \leq 0,83\text{ W}$ $I_{max} \leq 350\text{ mA}$
E5	$U = 10\text{ V DC} \dots 55\text{ V DC}; P_{max} \leq 0,83\text{ W}$ $I_{max} \leq 350\text{ mA}$
SI	$U = 11\text{ V DC} \dots 36\text{ V DC}; P_{max} \leq 0,6\text{ W}$ $I_{max} < 22\text{ mA}$
N1	$U = 4\text{ V DC} \dots 12,5\text{ V DC}; P_{max} \leq 23\text{ mW}$ $I_{max} < 3,5\text{ mA}$
N2	$U = 4\text{ V DC} \dots 12,5\text{ V DC}; P_{max} \leq 23\text{ mW}$ $I_{max} < 3,5\text{ mA}$
PA	$U = 9\text{ V DC} \dots 32\text{ V DC};$ Anschluss nur an PROFIBUS PA $I_{max} \leq 13,5\text{ mA}$



With regard to the supply of products, the current issue of the following document is applicable: The General Terms of Delivery for Products and Services of the Electrical Industry, published by the Central Association of the "Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V." including the supplementary clause: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

# PROCESS AUTOMATION – PROTECTING YOUR PROCESS



## Worldwide Headquarters

Pepperl+Fuchs GmbH  
68307 Mannheim · Germany  
Tel. +49 621776-0  
E-mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

For the Pepperl+Fuchs representative  
closest to you check [www.pepperl-fuchs.com/pfcontact](http://www.pepperl-fuchs.com/pfcontact)

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Subject to modifications  
Copyright Pepperl+Fuchs • Printed in Germany



SI001820-G/98/A3/16.17  
FM7.2

 **PEPPERL+FUCHS**  
*PROTECTING YOUR PROCESS*

DOCT-0530B

124834  
01/2018