

# Käyttöohje

## 1. Merkintä

Nesteiden värähtelyrajakytkin LVL-M4
ATEX-sertifikaatti: CSANe 23ATEX1157X ATEX-merkintä: Ⓢ II 1/2G Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ⓢ II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb
IECEX-sertifikaatti: IECEX CSAE 23.0044X IECEX-merkintä: Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb

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

## 2. Laiteversiot

Laitteen tyyppi	Tekniset perustiedot	Valinnaiset tekniset tiedot
LVL-M4	-XXXXXX-XXXXXX-XX	+XX

Tyyppikoodin X-merkillä merkityt kirjaimet osoittavat laiteversion. Seuraavissa teknisissä tiedoissa esitetään ote tuoterakenteesta, ja niitä käytetään tuotteen määrittämiseen.

### Tekniset perustiedot

Vaihtoehto	Anturin tyyppi
A	Kompakti malli
B	Lyhyt putkimalli
C	Putken jatke

Vaihtoehto	Anturin pituus, materiaali
A	Kompakti malli, Alloy C22
B	Kompakti malli, 316L
C	Lyhyt putkimalli, Alloy C22
D	Lyhyt putkimalli, 316L
E	Putken jatke, pituus L mm, Alloy C22, Ra < 3,2 µm/126 µtuumaa
F	Putken jatke, pituus L mm, 316L, Ra < 3,2 µm/126 µtuumaa
G	Putken jatke, pituus L tuumaa, Alloy C22, Ra < 3,2 µm/126 µtuumaa
H	Putken jatke, pituus L tuumaa, 316L, Ra < 3,2 µm/126 µtuumaa

Vaihtoehto	Kotelo, materiaali
A	Yksilokeroinen, alumiini, pinnoitettu
D	Kaksilokeroinen, L-muoto, alumiini, pinnoitettu
G	Yksilokeroinen, 316L, valettu

Vaihtoehto	Sähköliitäntä
F	Kierre M20, IP66/68, NEMA type 4X/6P
G <sup>1</sup>	Kierre G1/2, IP66/68, NEMA type 4X/6P
I	Kierre NPT3/4, IP66/68, NEMA type 4X/6P

<sup>1</sup> Vähennys M20x1,5 - G1/2, koteloitu

Vaihtoehto	Käyttö, lämpötila
A	Prosessi: Enint. 150 °C / 302 °F, enint. 64 baaria
B	Prosessi: Enint. 150 °C / 302 °F, enint. 100 baaria

Vaihtoehto	Sähköteho
A	FEL61, 2-johtiminen, 19 - 253 V AC, testipainike
B	FEL64DC, rele DPDT, 9 V DC - 20 V DC, kosketin 253 V / 6 A, testipainike

Vaihtoehto	Sähköteho
E	FEL62, 3-johtiminen PNP, 10 V DC - 55 V DC, testipainike
N	FEL64, rele DPDT, 19 V AC - 253 V AC / 19 V DC - 55 V DC, kosketin 253 V / 6 A, testipainike
M	FEL68, 2-johtiminen NAMUR, testipainike

Vaihtoehto	Näyttö, toiminta
A	Ilman näyttöä, kytkin
B <sup>2</sup>	LED-moduuli VU120 näkyy ulkopuolelta, kytkin

<sup>2</sup> Ainoastaan ominaisuuden **Sähköteho**, vaihtoehto B, E, N, ja ominaisuuden **Kotelo, materiaali**, vaihtoehto A, D

Vaihtoehto	Hyväksyntä
E3	ATEX/IEC II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 Ga/Gb

### Valinnaiset tekniset tiedot

Vaihtoehto	Testi, sertifikaatti, ilmoitus
U1 <sup>3</sup>	Ympäristölämpötila -50 °C / -58 °F
U2 <sup>3</sup>	Ympäristölämpötila -60 °C / -76 °F

<sup>3</sup> Ainoastaan ominaisuuden **Sähköteho**, vaihtoehto B, E, N, M, ja ominaisuuden **Näyttö, toiminta**, vaihtoehto A, yhteydessä

Vaihtoehto	Anturin rakenne
DF	Painetiivis läpivienti (toinen puolustuslinja)
TD	Lämpötilavälilevy

Vaihtoehto	Lisävaruste asennettu
BL <sup>4</sup>	Bluetooth moduuli VU121
VB <sup>5</sup>	Bluetooth moduuli VU121 NAMUR-lähtöön

<sup>4</sup> Ainoastaan ominaisuuden **Sähköteho**, vaihtoehto A, B, E, N, ominaisuuden **Kotelo, materiaali**, vaihtoehto A, D ja ominaisuuden **Näyttö, toiminta**, vaihtoehto A

<sup>5</sup> Ainoastaan ominaisuuden **Sähköteho**, vaihtoehto M, ominaisuuden **Kotelo, materiaali**, vaihtoehto A, D, ja ominaisuuden **Näyttö, toiminta**, vaihtoehto A, yhteydessä

Vaihtoehto	Lisävaruste mukana
ST <sup>6</sup>	Testimagneetti
WP <sup>7</sup>	Sääsuojus, muovia
WS <sup>8</sup>	Sääsuojus, 316L

<sup>6</sup> Ainoastaan ominaisuuden **Sähköteho** yhteydessä, vaihtoehto B, E, N, M

<sup>7</sup> Ainoastaan ominaisuuden **Kotelo, materiaali** yhteydessä, vaihtoehto A, G

<sup>8</sup> Ainoastaan ominaisuuden **Kotelo, materiaali** yhteydessä, vaihtoehto D

## 3. Kohderyhmä ja henkilöstö

Käyttöhenkilöstö on vastuussa suunnittelusta, kokoonpanosta, käyttöönotosta, käytöstä, kunnossapidosta ja purkamisesta. Vain asianmukaisesti koulutettu henkilökunta saa suorittaa laitteen asennus-, käyttöönotto-, käyttö-, kunnossapito- ja purkutoimenpiteitä. Koulutetun henkilökunnan on luettava ja ymmärrettävä käyttöohje. Tutustu tuotteeseen ennen sen käyttöä. Lue käyttöohje huolellisesti.

## 4. Viittaukset muuhun dokumentaatioon

Noudata käyttötarkoitukseen ja käyttöympäristöön liittyviä direktiivejä, standardeja ja kansallisia lakeja.

Vastaavat tekniset tietolomakkeet, oppaat, vaatimustenmukaisuusvakuutukset, EU-tyyppitarkastustodistukset, sertifikaatit, piirikaaviot ja lämpötilataulukot soveltuvin osin kuuluvat olennaisesti tähän asiakirjaan. Nämä tiedot ovat saatavissa osoitteesta [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Tarkat tiedot laitteesta, esimerkiksi valmistusvuosi, voidaan tarkistaa lukemalla laitteen QR-koodi. Vaihtoehtoisesti voit syöttää sarjanumeron sarjanumerohakuun sivustollamme [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Katso asianmukaisesta EU-tyyppitarkastustodistuksesta liitetyn piirityypin, suurimman sallitun ympäristölämpötilan, lämpötilaluokan ja tehokkaiden sisäisten reaktanssien väliset suhteet.

Jos käytät laitetta turvallisuussovelluksissa, noudata toiminnalliseen turvallisuuteen liittyviä vaatimuksia. Nämä vaatimukset löytyvät toiminnallisen turvallisuuden dokumentaatiosta osoitteesta [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Käyttötarkoitus

Laitte on hyväksytty vain käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön. Tämän käyttöohjeen noudattamatta jättäminen kumoaa takuun ja vapauttaa valmistajan vastuusta.

Laitte on värähtelyrajakytkin kaikenlaisen nesteiden vähimmäis- tai enimmäisarvojen tunnistukseen säiliöissä ja putkistoissa

Käytä laitetta vain määritellyissä ympäristö- ja käyttöolosuhteissa.

Käytä laitetta vain sellaisissa aineissa, joita laitteen prosessikontaktimateriaalit kestävät riittävästi.

ATEX-direktiivin mukaista EU-tyyppitarkastustodistusta sovelletaan vain laitteen käyttöön ilmakehän olosuhteissa.

Laitetta voi käyttää räjähdysvaarallisilla alueilla, joissa on kaasua, höyryä ja sumua.

Jos käytät laitetta turvallisuussovelluksissa, noudata toiminnalliseen turvallisuuteen ja turvalliseen tilaan liittyviä ohjeita.

## 6. Säätöjenvastainen käyttö

Henkilöstön ja tehtaan turvallisuutta ei voida taata, jos laitetta ei käytetä sen käyttötarkoituksen mukaan.

## 7. Asennus

Vaarallisia tai myrkyllisiä aineita käsittelevien henkilöiden on suoritettava asianmukaiset suojaustoimenpiteet.

Älä asenna vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Asenna laite niin, että se on suojattu mekaaniselta vaaralta.

Jos odotettavissa on dynaamisia kuormia, tue laitteen jatkoputkea.

Käytä vain valmistajan määrittelemiä lisävarusteita.

Jos asennat laitteen turvallisuussovelluksiin, noudata toiminnalliseen turvallisuuteen liittyvän dokumentaation ohjeita.

Sisällytä laite potentiaalın tasaukseen.

Vältä muovisten pintojen liian korkeaa sähköstaattista varausta.

Vältä eristettyjen kapasiteettien tai eristettyjen metalliosien liian korkeaa sähköstaattista varausta.

### Kaapeleita ja kaapelointia koskevat vaatimukset

Kaapeleiden ja kaapelointien lämpötila-alueen on sovelluttava käyttöön. Asenna kaapelit ja kaapelitiivisteet niin, että niihin ei kohdistu mekaanisia vaaroja.

Noudata johtimien vähimmäistaivutusäädetä.

Noudata johtimen ytimen sallittua läpimittaa.

Purista johdinholkit johtimien päihin.

Kun asennat johtimet, eristyksen on ulotuttava liittimeen.

Sulje kaikki käyttämättömät kaapelitiivisteet asianmukaisilla tiivistetulpilla.

### Räjähdyksivaarallista aluetta koskevat vaatimukset

Noudata asennusohjeita standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.

Katso lämpötilataulukkoista sallitun ympäristölämpötilan, käyttöalueen ja lämpötilaluokan välinen suhde.

Laitteen voi asentaa tilaluokkaan 1.

Laitteen mittaustilaukset voi asentaa tilaluokkaan 0.

Jos luonnostaan vaarattomia piirejä (Ex i) käytetään ei-luonnostaan vaarattomien piirien kanssa, niitä ei enää saa käyttää luonnostaan vaarattomina piireinä (Ex i).

Räjähdyssuojauksen osalta kenttälaitteen ja liittyvän laitteen vastaavia huippuarvoja on noudatettava liitettäessä luonnostaan vaarattomia kenttälaitteita liittyvän laitteen luonnostaan vaarattomiin piireihin (luonnostaan vaarattomuuden varmistus). Noudata myös standardeja IEC/EN 60079-14 ja IEC/EN 60079-25.

Pidä erotusetaisyydet kaikkien ei-luonnostaan vaarattomien piirien ja luonnostaan vaarattomien piirien välillä standardin IEC/EN 60079-14 mukaisina.

### Tekniset perustiedot, ominaisuus Kotelo, materiaali, vaihtoehto A, D

Vältä iskuja ja hankausta asennuksen aikana.

#### Valinnaiset tekniset tiedot, ominaisuus Lisävaruste mukana, vaihtoehto WP

Vältä sähköstaattista varausta, joka voi johtaa sähköstaattiseen purkaukseen laitteen asentamisen, käytön tai ylläpidon yhteydessä.

#### Valinnaiset tekniset tiedot, ominaisuus Lisävaruste mukana, vaihtoehto WS

Sisällytä laite potentiaalın tasaukseen.

#### Valinnaiset tekniset tiedot, ominaisuus Lisävaruste mukana, vaihtoehto ST

Komponenttia voidaan käyttää räjähdysvaarallisella alueella.

## 8. Käyttö, kunnossapito, korjaus

Jos käytät laitetta turvallisuussovelluksissa, noudata toiminnalliseen turvallisuuteen liittyvän dokumentaation ohjeita. Jos työskentelet matalan tehontarpeen tilassa, suunnittele rasiustestit sopivin väleihin.

Älä käytä vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Laitetta ei tarvitse huoltaa.

Älä korjaa, muuta tai peukaloi laitetta.

Vaihda laite aina vian ilmetessä alkuperäislaitteeseen.

Sähköistettyjen piirien liitäntä tai irrotus on sallittua vain, kun räjähdysvaarallisia pitoisuuksia ei ole.

Vältä muovisten pintojen liian korkeaa sähköstaattista varausta.

Vältä eristettyjen kapasiteettien tai eristettyjen metalliosien liian korkeaa sähköstaattista varausta.

### Tekniset perustiedot, ominaisuus Kotelo, materiaali, vaihtoehto A, D

Vältä iskuja ja hankausta käytön aikana.

#### Valinnaiset tekniset tiedot, ominaisuus Lisävaruste mukana, vaihtoehto WP

Vältä sähköstaattista varausta, joka voi johtaa sähköstaattiseen purkaukseen laitteen asentamisen, käytön tai ylläpidon yhteydessä.

#### Valinnaiset tekniset tiedot, ominaisuus Lisävaruste mukana, vaihtoehto WS

Sisällytä laite potentiaalın tasaukseen.

#### Valinnaiset tekniset tiedot, ominaisuus Lisävaruste mukana, vaihtoehto ST

Komponenttia voidaan käyttää räjähdysvaarallisella alueella.

### Tekniset perustiedot, ominaisuus Sähköteho, vaihtoehto M

Jos laite on varustettu Bluetooth®-moduulilla, tarvitaan akku.

Poista tai vaihda akku vain turvallisella alueella.

Noudata asianmukaisten moduulien käyttöohjeita.

### Palautus

Suorita seuraavat varotoimenpiteet ennen kuin palautat laitteen Pepperl+Fuchsille.

Poista laitteesta kaikki jäämät. Nämä jäämät voivat olla terveydelle vaarallisia.

Täytä **Declaration of Contamination (Saastumisilmoitus)** -lomake. Lomake löytyy tuotesivulta osoitteessa [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Liitä täytetty **saastumisilmoituslomake** laitteen mukaan.

Pepperl+Fuchs voi tutkia ja korjata palautetun laitteen vain, jos täytetty lomake toimitetaan palautuksen mukana.

Toimita tarvittaessa erityiset laitteen käsittelyohjeet.

Ilmoita seuraavat tiedot:

- Tuotteen kemialliset ja fyysiset ominaisuudet
- Käytön kuvaus
- Ilmenneen virheen kuvaus (ilmoita virhekoodi, jos mahdollista)
- Laitteen käyttöaika

## 9. Toimitus, kuljetus, hävittäminen

Varmista, että pakkaus ja sen sisältö eivät ole vaurioituneet.

Varmista, että olet saanut kaikki tuotteet, jotka olet tilannut.

Säilytä laitetta puhtaassa ja kuivassa ympäristössä. Sallittuja ympäristöolosuhteita on noudatettava. Katso tiedot tietolomakkeesta.

Laitteen, sen komponenttien, pakkauksen ja mahdollisesti mukana olevien paristojen hävittäminen on tehtävä kussakin maassa sovellettavien lakien ja suositusten mukaisesti.