

# Käyttöohje

## 1. Merkintä

VisuNet FLX RM-320S-* – kotelolla varustettu järjestelmä etäpääte tietokone PC-320S-*
Suojausluokka Gc ATEX-sertifikaatti: PF 21 CERT 6290 X ATEX-merkintä: Ⓜ II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T4 Gc
Suojausluokka Dc ATEX-sertifikaatti: PF 21 CERT 6290 X ATEX-merkintä: Ⓜ II 3D Ex tc [ic Dc] IIIC T85°C Dc

VisuNet FLX – Kotelolla varustettu järjestelmä suora pääte DM-320S-*
Suojausluokka Gc ATEX-sertifikaatti: PF 21 CERT 6290 X ATEX-merkintä: Ⓜ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Suojausluokka Dc ATEX-sertifikaatti: PF 21 CERT 6290 X ATEX-merkintä: Ⓜ II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc

VisuNet FLX – Järjestelmä paneeli-PC (BPC, DMU, RM/PC/DM)
Suojausluokka Gc ATEX-sertifikaatti: UL 22 ATEX 2479 X ATEX-merkintä: BPC, RM/PC: Ⓜ II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T4 Gc DMU, DM: Ⓜ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Suojausluokka Dc ATEX-sertifikaatti: UL 22 ATEX 2480 U ATEX-merkintä: BPC, RM/PC: Ⓜ II 3D Ex tc [ic Dc] IIIC Dc DMU, DM: Ⓜ II 3D Ex tc IIIC Dc

VisuNet FLX Box-PC (BPC)
Suojausluokka Gc ATEX-sertifikaatti: UL 22 ATEX 2478 X ATEX-merkintä: Ⓜ II 3G Ex ec [ic Gc] IIC T4 Gc

Tyypikoodin tähdellä (\*) merkityt kirjaimet osoittavat laiteversion.

Pepperl+Fuchs Konserni Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Saksa
Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>

## 2. 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.

## 3. Viittaukset muuhun dokumentaatioon

Tämän käyttöohjeen tietyissä prosesseissa ja ohjeissa vaaditaan erityisten säännösten noudattamista käyttöhenkilöstön turvallisuuden takaamiseksi.

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

Noudata direktiiviä 1999/92/EC räjähdysvaarallisilla alueilla.

Vastaavat tekniset tietolomakkeet, oppaat, vaatimustenmukaisuusvakuutukset, EU-tyyppitarkastustodistukset, sertifikaatit ja piirikaaviot soveltuvin osin (katso tekniset tietolomakkeet) 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).

Tarkista laitteen todellinen suojaustyyppi laitteen tyyppikilvestä.

Katso todellinen suojaustyyppi ja mahdolliset rajoitukset asennettujen komponenttien vastaavista teknisistä tiedoista.

Jatkuvien tarkastusten vuoksi dokumentaatio muuttuu koko ajan. Tarkista tämän vuoksi aina uusin versio osoitteesta [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 4. Käyttötarkoitus

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

Käytä laitetta vain teollisuuskohteissa.

VisuNet FLX -järjestelmät on suunniteltu tilaluokkaan 2/22 ja muihin kuin Ex-luokan sovelluksiin. Eri kiinnitys- ja kokoonpanovaihtoehdot mahdollistavat joustavan käytön. Täysin modulaarisen rakenteen ansiosta (petro-)kemian- ja lääketeollisuuden tarpeisiin suunnitellun uuden alustan päätteet voidaan määrittää tarkasti, ja se mahdollistaa nopeat ja helpot säädöt kentällä.

Käytä laitetta vain määritellyllä ympäristölämpötila-alueella.

Käytä laitetta vain määritellyissä ympäristö- ja käyttöolosuhteissa.

Käytä laitetta vain paikallisesti.

Katso asennettujen laitteiden käyttötarkoitus vastaavasta dokumentaatiosta.

Käytä vain valmistajan määrittelemiä lisävarusteita.

Katso liitettyjen laitteiden käyttötarkoitus vastaavasta dokumentaatiosta.

Laitte on räjähdysvaarallisille alueille sopiva sähkölaite.

Ex-komponentteja ei ole tarkoitettu käytettäväksi yksinään. Ex-komponenttien asennus ja käyttö laitteissa tai järjestelmissä on sertifioitava erikseen. Ex-komponenttien sertifikaattinumero perässä on U-merkintä.

Laitteissa, joihin sovelletaan käytön erityisvaateita, on X-merkintä sertifikaattinumero perässä.

## 5. Sääntöjenvastainen käyttö

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

Laitte ei sovellu signaalien erottamiseen sähköasemilla, ellei sitä ole mainittu erikseen vastaavissa teknisissä tietolomakkeissa.

Laitte ei sovellu räjähdysvaarallisten alueiden erottamiseen.

Laitte ei sovellu luonnostaan vaarattomien piirien erottamiseen ei-luonnostaan vaarattomista piireistä.

## 6. Erityiset ehdot

Asenna laite metallikoteloon tai koteloon, joka on sertifioitu tähän tarkoitukseen.

Asenna laite paikkoihin, joissa mekaanisen vaaran riski on vähäinen standardin IEC/EN 60079-0 mukaisesti.

Vältä mekaanisia iskuja laitteeseen (esimerkiksi painavista tai teräväreunaisista esineistä).

Kotelon seinämän vähimmäispaksuus on 1,5 mm.

Asenna laite niin, että se on suojassa suorilta auringonvalolta.

Kun asennat ympäröivän kotelon räjähdysvaarallisille alueille, ympäröivän kotelon on täytettävä suojaustyyppiä koskevat vaatimukset standardin IEC/EN 60079-0 mukaisesti.

Käytä laitteen asentamisessa vähintään suojausluokkaa IP54 standardin IEC/EN 60529 mukaan.

Varmista, että suojaustaso säilyy koko asennuksessa.

Jotkin laitteet liitännät on suljettava räjähdysvaarallisella alueella käytön aikana. Varmista, että nämä liitännät on suljettu.

Älä käytä liitäntöjä, joita ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisella alueella.

Laitteen asennus ja käyttö on sallittua vain ilmastoidussa tilassa, joka takaa pilaantumistasen 2 (tai paremman) standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti.

Laitteen asennus ja käyttö on sallittua vain ympäristössä, jonka ylijänniteluokka on II (tai parempi) standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti. Järjestä väliaikainen suoja. Varmista, että väliaikaisen suojan huippuarvo ei ole yli 140 % nimellisjännitteestä.

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

Asenna laite paikkaan, jossa on alhainen sähköstaattinen varaus.

Tietoja sähköstaattisista vaaroista on teknisissä tiedoissa IEC/TS 60079-32-1.

## 7. Asennus

Käytä asennustarvikkeita, jotka sopivat laitteen turvalliseen kiinnitykseen.

Käytä asennustarvikkeita, jotka sopivat asennuspintaan.

Laitteen asennus ja käyttö on sallittua vain ilmastoidussa tilassa, joka takaa pilaantumistasen 2 (tai paremman) standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti.

Älä asenna laitetta paikkoihin, joissa olosuhteet voivat olla aggressiiviset.

Asenna laite säänkestävään paikkaan.

Varmista, että käyttöympäristön lattian kantavuus on riittävä.

Jos asennat kotelon betonin päälle, käytä vedonpoistoa. Jos asennat kotelon teräskehukseen, käytä värinänkestäviä asennustarvikkeita.

Suojaa laite pitkäaikaiselta ja liialliselta mekaaniselta värähtelyltä.

Laitte on raskas. Henkilövahinkojen ja omaisuusvahinkojen välttämiseksi tee asianmukaiset järjestelyt asennusta varten.

Älä asenna vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Varmista, että potentiaalın tasaukseen tarkoitetut liittimet ovat hyvässä kunnossa (ei vaurioita tai syöpymistä).

Varmista, että liittimet ovat hyvässä kunnossa (ei vaurioita tai syöpymistä).

Varmista, että kaikki kiinnitysosat ovat paikoillaan.

Sisällytä kiinnittimet potentiaalın tasaukseen.

Noudata ruuvien kiristysmomenttia.

Laitte saattaa kuumentua hyvin kuumaksi käytön aikana. Jotta laite ei kuumene liikaa, huolehdi laitetta asennettaessa, että sen ympärillä on tarpeeksi vapaata tilaa ja että ilmanvaihto on riittävä.

Älä vahingoita ilmanpoistoputkea.

Älä peitä ilmanpoistoputkea.

Asenna laite paikkoihin, joissa mekaanisen vaaran riski on vähäinen standardin IEC/EN 60079-0 mukaisesti.

Noudata asennusohjeita standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.

Jos laitetta on jo käytetty sähköasennuksissa, laitetta ei voi enää sen jälkeen asentaa sähköasennuksiin, joita käytetään räjähdysvaarallisten alueiden yhteydessä.

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

Järjestä väliaikainen suoja. Varmista, että väliaikaisen suojan huippuarvo ei ole yli 140 % nimellisjännitteestä.

Suojaa piiri ylijännitteeltä (esim. valokaarelta).

Noudata asennusohjeita standardin IEC/EN 60079-25 mukaisesti.

Varmista, että potentiaalın tasaukseen tarkoitetut liittimet ovat hyvässä kunnossa (ei vaurioita tai syöpymistä).

Järjestä väliaikainen suoja. Varmista, että väliaikaisen suojan huippuarvo ei ole yli 140 % nimellisjännitteestä.

Laitteen asennus ja käyttö on sallittua vain ilmastoidussa tilassa, joka takaa pilaantumisasasteen 2 (tai paremman) standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti.

Liitä vain laite, joka vastaa standardia IEC/EN 60950-1 ja on suunniteltu turvalliseksi pienoisjännitejärjestelmäksi (SELV).

Suojaa piiri ylijännitteeltä (esim. valokaarelta).

Laitte on irrotettava tehonsyötöstä ennen asennusta ja kunnossapitoa.

Tehonsyötön voi aktivoida vasta, kun kaikki toimintaan tarvittavat piirit on koottu ja liitetty kokonaan.

## AC-syöttöön

Laitteen asennus ja käyttö on sallittua vain ympäristössä, jonka ylijänniteluokka on III (tai parempi) standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti.

## DC-syöttöön

Laitteen asennus ja käyttö on sallittua vain ympäristössä, jonka ylijänniteluokka on II (tai parempi) standardin IEC/EN 60664-1 mukaisesti.

### 7.1. Kaapelitiivisteitä koskevat vaatimukset

Kaapelitiivisteiden lämpötila-alueen on sovellettava käyttöön.

Käytä kaapelitiivisteissä ainoastaan halkaisijaltaan sopivankokoisia tulokaapeleita.

Varmista, että kaikki kaapelitiivisteet ovat hyvässä kunnossa ja kunnolla kiristettyjä.

Noudata kaapelitiivisteiden kiristysmomenttia.

Sovita kaapelitiivisteiden tiiviste-elementit käytettyjen kaapeleiden ja kaapelointien läpimittaan.

### 7.2. Kaapeleita ja kaapelointia koskevat vaatimukset

Kaapeleiden ja kaapelointien lämpötila-alueen on sovellettava käyttöön.

Käytä vain yhtä kaapelointia aukkoa kohti.

Käytä vain yhtä johdinta liitintä kohti.

Asenna kaapelit ja kaapeloinnit niin, että ne ovat suojassa ultraviolettisäteilyltä.

Asenna kaapelit ja kaapelitiivisteet niin, että niihin ei kohdistu mekaanisia vaaroja.

Vältä kaapeleiden ja kaapelointien liian korkeaa sähköstaattista varausta.

Noudata johtimen ytimen sallittua läpimittaa.

Liitetyn johtimen ytimen nimellisläpipleikkaus on 2,5 mm<sup>2</sup> (umpinaiset, ohutsäikeiset ja säikeelliset).

Ota huomioon kuorintapituus.

Kun asennat johtimet, eristykseen on ulotettava liittimeen.

Kun käytät monisäikeisiä johtimia, purista johdinholkit johtimien päihin.

Noudata johtimien vähimmäistaivutusäädetä.

Noudata kaapeleiden ja kaapelointien suurimpia sallittuja pituuksia.

Käyttämättömät kaapelit ja kaapeloinnit on joko liitettävä liittimiin tai sidottava tukevasti ja eristettävä.

Potentiaalın tasaus on saavutettava kenttäpiirien mukaisesti.

### 7.3. Sähköstaattikkaa koskevat vaatimukset

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

Sähköstaattinen varaus aiheuttaa syttymisvaaran purkauksen sattuessa.

Laitteessa on maadoitusliitin, johon on liitettävä läpimitaltaan vähintään 4 mm<sup>2</sup>:n maajohdin.

Sisällytä metalliset liittimen osat potentiaalın tasaukseen.

Sisällytä kiinnittimet potentiaalın tasaukseen.

### 7.4. Vaatimukset ympäröiville koteluille

Asenna ympäröivä kotelo niin, että kaikki kotelon lähdöt, kuten kaapelitiivisteet ja ilmanpoistoputket, osoittavat alaspäin.

Kun kotelon kansi on asennettu, varmista, että kaikki kiinnikkeet on kiristetty kunnolla.

Asenna laite niin, että se vastaa määritettyä suojausluokkaa standardin IEC/EN 60529 mukaisesti.

Sisällytä metalliset kotelon osat potentiaalın tasaukseen.

Varmista suojausluokka noudattamalla seuraavia ohjeita:

Varmista, ettei kotelo ole vaurioitunut, vääntynyt eikä syöpynyt.

Varmista, että kaikki tiivisteet ovat puhtaita, ehjiä ja oikein asennettuja.

Kiristä kaikki ympäröivän kotelon ja ympäröivän kotelon kannen ruuvit asianmukaiseen momenttiin.

Käytä kaapelitiivisteissä ainoastaan halkaisijaltaan sopivankokoisia tulokaapeleita.

Kiristä kaikki kaapelitiivisteet asianmukaiseen momenttiin.

Sulje kaikki käyttämättömät kaapelitiivisteet asianmukaisilla tiivistetulpilla.

Sulje kaikki käyttämättömät kotelon reiät asianmukaisilla sulkutulpilla.

### Paneeli-PC, box-PC

Jos ylimääräisiä ympäröiviä koteluita tarvitaan asennukseen räjähdysvaarallisilla alueilla, seuraavat seikat on otettava huomioon:

- Suojausluokka standardin IEC/EN 60529 mukaisesti
- Valonkestävyys standardin IEC/EN 60079-0 mukaisesti
- Iskunkestävyys standardin IEC/EN 60079-0 mukaisesti
- Kemiallinen kestävyys standardin IEC/EN 60079-0 mukaisesti
- Lämpötilankestävyys standardin IEC/EN 60079-0 mukaisesti
- Sähköstaattisuus standardin IEC/EN 60079-0 mukaisesti

### 7.5. Luonnostaan vaarattomuuteen liittyvät vaatimukset

Noudata asennusohjeita standardin IEC/EN 60079-25 mukaisesti.

Eristyksen dielektrisyysvakion on oltava vähintään 500 V standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.

Luonnostaan vaarattomien piirien eristyksen dielektrisyysvakion muihin luonnostaan vaarattomiin piireihin ja vaippaan verrattuna on oltava vähintään 500 V standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.

Kun luonnostaan vaarattomia laitteita liitetään liittyvän laitteen luonnostaan vaarattomiin piireihin, räjähdysuojauksen enimmäishuippuarvoja on noudatettava (luonnostaan vaarattomuuden varmistus). Noudata standardia IEC/EN 60079-14 tai IEC/EN 60079-25.

Potentiaalın tasaus on saavutettava luonnostaan vaarattomien piirien mukaisesti.

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

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

Noudata kahden vierekkäisen luonnostaan vaarattoman piirin erotusetäisyyksiä standardin IEC/EN 60079-14 mukaisesti.

## 8. Käyttö, kunnossapito, korjaus

Huolehdi kunnossapidosta ja tarkastamisesta standardin IEC/EN 60079-17 mukaisesti.

Laitetta saa käyttää vain määritellyllä ympäristölämpötila-alueella ja määritellyssä suhteellisessa kosteudessa ilman tiivistymistä.

Älä käytä vaurioitunutta tai saastunutta laitetta.

Muutokset ovat sallittuja vain, jos ne on hyväksytty tässä käyttöohjeessa ja laitetta koskevassa dokumentaatiossa.

Noudata standardin IEC/EN 60079-19 korjausta ja huoltoa koskevia vaatimuksia.

Noudata varoitusmerkintöjä.

Älä poista varoitusmerkintöjä.

Laitte on irrotettava tehonsyötöstä ennen asennusta ja kunnossapitoa. Tehonsyötön voi aktivoida vasta, kun kaikki toimintaan tarvittavat piirit on koottu ja liitetty kokonaan.

Jos laite asennetaan tilaan, jonka ilmassa on polyräjähdysvaarallinen pitoisuus, poista yli 5 mm:n polykertymät säännöllisesti.

Poista poly ennen ympäröivän kotelon avaamista.

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

Jos puhdistus on tarpeen, käytä vedellä kostutettua liinaa.

Jos laite on puhdistettava sen ollessa räjähdysvaarallisella alueella, käytä vain puhdasta, kosteaa liinaa sähköstaattisen varauksen välttämiseksi.

Vältä mekaanisia iskuja laitteeseen (esimerkiksi painavista tai teräväreunaisista esineistä).

Laitte saattaa kuumentua hyvin kuumaksi käytön aikana. Jotta laite ei kuumene liikaa, huolehdi laitetta asennettaessa, että sen ympärillä on tarpeeksi vapaata tilaa ja että ilmanvaihto on riittävä.

Älä käytä liitäntöjä, joita ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisella alueella.

Älä käytä hallintalaitteita, joita ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysvaarallisella alueella.

Jotkin laitteen liitännät on suljettava räjähdysvaarallisella alueella käytön aikana. Varmista, että nämä liitännät on suljettu.

## 9. Toimitus, kuljetus, hävittäminen

Varmista, että pakkaus ja sen sisältö eivät ole vaurioituneet.

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

Säilytä alkuperäispakkaus. Säilytä ja kuljeta laitetta aina alkuperäispakkauksessa.

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.