





# Kasutusjuhend

## 1. Märjistus

Kõhn klientseade TCU1100-J1* Lauaarvuti PCU1100-J1* Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Saksamaa
ATEX:  II 2G Ex eb q [ib] IIC T4 IP66 Gb  II 2D Ex tb [ib] IIIC T85 °C Db
IECEx: Ex eb [ib] IIC T4 IP66 Gb Ex tb [ib] IIIC T85 °C IP66 Db
Kõhn klientseade TCU1200-J2* Lauaarvuti PCU1200-J2* Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Saksamaa
ATEX:  II 3G Ex ec [ib] IIC T4 IP66 Gc  II 3D Ex tc [ib] IIIC T85 °C IP66 Dc
IECEx: Ex ec [ib] IIC T4 IP66 Gc Ex tc [ib] IIIC T85 °C IP66 Dc

Vaadake tegelikult rakendatud kaitseviisi üksikasju seadme nimesildilt. Tegelikku kaitseviisi ja võimalikke piiranguid vaadake paigaldatud komponentide vastavatest tehnilistest andmetest.

## 2. Kehtivus

Vastavad teabelehed, kasutusjuhendid, vastavusdeklaratsioonid, ELI sertifikaadid, tunnistused ja olemasolu korral ka juhtimissüsteemi joonised (vt teabelehte) on siinse dokumendi lahutamatuks osaks. Selle teabe leiate veebisaidilt [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Teatud protsessid ja juhised selles kasutusjuhendis nõuavad erilisi tingimusi, et tagada kasutajate ohutus.

Pidevate paranduste tõttu muutub dokumentatsioon pidevalt. Vaadake ainult viimast uuendatud versiooni, mille leiate veebisaidilt [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Järgige kasutusotstarbele ja käituskohale kohaldatavaid seaduseid, standardeid ja direktiive. Järgige direktiivi 1999/92/EÜ nõudeid seoses ohtlike piirkondadega.

Järgige kasutusotstarbele ja käituskohale kohaldatavaid seaduseid, standardeid ja direktiive.

Ühendatud vooluringi tüübi, maksimaalse lubatud ümbritseva temperatuuri, temperatuuriklassi ja efektiivsete sisemiste reaktantside vahelise seose kohta vt asjakohasest EÜ tüübikinnituskatsetuse sertifikaadist.

## 3. Sihtrühm, personal

Plaanimise, kooste, käiklaskmise, talitluse, hoolduse ja demonteerimise eest vastutab tehase juht.

Seadet tohib kokku panna, paigaldada, käiku lasta, käitada, hooldada ja demonteerida ainult vastava väljaõppe ja kvalifikatsiooniga personal. Väljaõppinud kvalifitseeritud personal peab kasutusjuhendi läbi lugema ja endale selgeks tegema.

## 4. Kasutuseesmärk

Kõhnu klientseadmeid TCU1\*00-\* ja lauaarvuteid PCU1\*00-\* kasutatakse plahvatuskaitstud aparaatidena tootmisprotsesside kontrollimiseks, juhtimiseks ja visualiseerimiseks ohtlike piirkondade tsoonides 1 ja 2 gaasirühma IIC korral ning tsoonides 21 ja 22 tolmurühma IIIC korral vastavalt nende tüübitähisele, mis on määratud tüübikoodi järgi.

Seade on heaks kiidetud vaid sobivaks ja eesmärgipäraseks kasutuseks. Nende juhiste eiramine tühistab mis tahes garantii ja vabastab tootja mis tahes vastutusest.

Seade on optimeeritud kasutamiseks koos järgmiste seadmetega:

- näidik DPU1\*00-\*
- toiteallikas PSU1\*00-\* (valikuline)

Kasutage seadet vaid ettenähtud ümbritsevates ja töötingimustes.

Võtke ühendatud seadmete kasutuseesmärk vastavast dokumentatsioonist.

Võtke paigaldatud seadmete kasutuseesmärk vastavast dokumentatsioonist.

Seade on elektriseade ohtlikesse piirkondadesse.

Seadmetel, millele kohalduvad eritingimused, on sertifikaadi numbrilõpus X-markeering.

## 5. Väärkasutus

Personal ja jaama kaitse ei ole tagatud, kui seadet ei kasutata selle kasutuseesmärgi järgi.

Seadet ei sobi sädemeohutute ahelate eraldamiseks mittesädemeohututest ahelatest.

## 6. Kokkupanek ja paigaldamine

Enne seadme paigaldamist, installeerimist ja käiklaskmist peate selle endale selgeks tegema ja lugema hoolikalt kasutusjuhendit.

Kasutage vaid tootja määratletud tarvikuid.

Kasutage ava kohta vaid ühte ühendust.

Kasutage klemmi kohta vaid ühte elektrijuhti.

Reguleerige kaabli läbiviigu tihend kasutatavate kaablite ja ühenduste diameetri kohaselt.

Installeerige kaablid ja kaabli läbiviigud vastavalt standardile IEC/EN 61241-0.

Veenduge, et kõik kaabli läbiviigud on heas seisukorras ja tugevasti kinnitatud.

Kasutage ainult selliseid kaabli läbiviike, mille temperatuurivahemik vastab rakendusele.

Ärge kahjustage õhutustoru.

Ärge katke õhutustoru kinni.

### Nõuded kaablitele ja ühendustele

Kaablite ja ühenduste installeerimisel järgige järgmiseid punkte.

Installeerige kaablid ja ühendused nii, et need oleks kaitstud ultraviolettkiirguse eest.

Installeerige kaablid ja kaabli läbiviigud nii, et need oleks kaitstud mehaaniliste ohtude eest.

Isolatsiooni dielektriline vastupidavus peab olema vähemalt 500 V vastavalt standardile IEC/EN 60079-14.

Järgige elektrijuhi kaablisooni lubatud ristlõiget.

Arvestada tuleb isolatsiooni eemaldamise pikkusega.

Elektrijuhtide installeerimisel peab isolatsioon ulatuma klemmini.

Kiudjuhtide kasutamisel pressige kokku kaabliühendid elektrijuhi otstes.

Järgige elektrijuhtide minimaalset käänderaadiust.

Ühendatud elektrijuhi nominaalne kaablisooni ristlõige on 2,5 mm<sup>2</sup> (monoliit, peenkiuline ja kiuline).

Kasutamata kaablid ja ühendused tuleb kas klemmidele ühendada või ohutult kinni siduda ja isoleerida.

Ühendades sädemeohutud seadmed seotud aparaadi sädemeohutute ahelatega, järgige maksimaalseid tippväärtuseid plahvatuskaitse osas (sädemeohutuse tõendamise). Järgige standardi IEC/EN 60079-14 või IEC/EN 60079-25 nõudeid.

Ühendada võib ainult sellise seadme, mis vastab standardile IEC/EN 60950-1 ning on kavandatud kaitsevääkepingesüsteemina (SELV).

Varustage seade toiteplokkiga, mis vastab maandamata kaitsevääkepingesüsteemi (SELV) või maandatud kaitsevääkepingesüsteemi (PELV) nõuetele.

Veenduge, et kõik kinnitusedetailid on olemas.

Järgige kruvide pingutusmomente.

Sädemeohutute ahelate puhul peab isolatsiooni dielektriline vastupidavus teiste sädemeohutute ahelate ja varje suhtes olema vähemalt 500 V vastavalt standardile IEC/EN 60079-14.

Ümbritseva metallist kesta osad on kaetud. Kui te soovite juhtivat ühendust, tehke möödaviik sellest pinnakattest sobilikul viisil.

Ohutus puudutavad märjistikud asuvad kaasasoleval nimesildil. Veenduge, et nimesilt on olemas ja loetav. Arvestage ümbritsevate tingimustega.

Kestal ei ole maandusklemmi. Kesta maandamiseks kasutatakse püsivat ühendust näidiku kestaga.

Veenduge, et välised maaühendused on olemas, need on heas seisukorras ja pole kahjustatud ega korrodeerunud.

Veenduge, et klemmid on heas seisukorras ja pole kahjustatud ega korrodeerunud.

Paigaldage seade ilmastikukindlasse kohta.

Veenduge, et käituskohal on piisavalt pinna kandevoimet.

Kesta paigaldamisel betoonile kasutage ankruid. Kesta paigaldamisel terasest karkassile kasutage vibratsioonikindlat paigaldusmaterjali.

Kaitske seadet pikaajalise või liigse vibratsiooni eest.

Seade on raske. Isikuvigastuste ja varalise kahju vältimiseks soetage paigaldusprotseduuriks sobilikud varud.

Vältige elektrostaatilisi laenguid, mis võivad põhjustada elektrostaatilisi lahendusi seadme installeerimise või kasutamise ajal.

Vältige kaablite ja ühenduste lubamatult kõrget elektrostaatilist laengut.

Järgige kaablite ja ühenduste maksimaalset lubatud pikkust.

Lisage kesta metallist komponendid potentsiaalide ühtlustamiseks.

Elektrostaatiline laeng kujutab endast lahenduse korral süttimisohu.

Järgige paigaldusjuhiseid vastavalt standardile IEC/EN 60079-14.

Järgige paigaldusjuhiseid vastavalt standardile IEC/EN 60079-25.

Piki sädemeohutuid ahelaid tuleb saavutada potentsiaalide ühtlustamine. Ühendage kõik katmata pingestamata metallosad kaitsejuhtmega. Seade ei sobi ohtlike piirkondade eraldamiseks. Seadet võib installeerida gaasi plahvatusohtlikkuse gruppi IIC.

Kate eemaldage vaid potentsiaalselt plahvatusohtliku keskkonna puudumisel.

Enne installeerimist ja hooldust tuleb seade toiteplokiist lahutada. Toiteploki tohib aktiveerida vaid pärast kõikide talitluseks vajalike vooluringide täielikku kokkupanekut ja ühendamist.

Kui kaitseviisiga Ex i vooluringe kasutatakse mittesädemeohutute ahelatega, ei tohi neid enam kasutada kaitseviisiga Ex i vooluringidena.

Kui seadet on kasutatud kaitseviisiga Ex ic vooluringiga, mille pinge  $U_0$  on suurem kui kaitseviisile Ex ia või Ex ib ettenähtud pinge  $U_i$ , ei tohi seadet enam ühendada kaitseviisidega Ex ia ega Ex ib vooluringidega.

Sädemeohutute protsessiseadmete ühendamisel seotud aparaadi sädemeohutute ahelatega võtke arvesse protsessiseadme ja seotud aparaadi vastavaid tippväärtuseid plahvatuskaitse osas (sädemeohutuse töendamine). Lisaks järgige standardites IEC/EN 60079-14 ja IEC/EN 60079-25 esitatud nõudeid.

Seadme ühendamisel aparaadiga järgige seadme maksimaalseid väärtuseid.

Hoidke eraldusmaad kõikide sädemeohutute ahelate ja mittesädemeohutute ahelate vahel vastavalt standardile IEC/EN 60079-14.

Järgige kahe kõrvuti asetseva sädemeohutu ahela eraldusmaade vastavust standardile IEC/EN 60079-14.

Sädemeohutu seadme ahelaid võib juhtida ohtlikesse piirkondadesse, kusjuures tuleb erilist tähelepanu pöörata eraldusmaade säilitamisele kõikide mittesädemeohutute ahelateni vastavalt nõuetele standardis IEC/EN 60079-14.

Järgige kaitseviisi Ex i maandamisnõudeid vastavalt standardile IEC/EN 60079-14.

### Nõuded seadme kaitseklassidele Gc, Dc

Seadet võib installeerida ja kasutada vaid keskkonnas, milles on tagatud reostusaste 2 (või madalam) vastavalt standardile IEC/EN 60664-1.

## 7. Kestad ja ümbritsevad kestad

Kui nõutavad on täiendavad ümbritsevad kestad, tuleb installeerimisel arvestada järgmisi punkte.

- Kaitseklass vastavalt standardile IEC/EN 60529
- Vastupidavus optilisele kiirgusele vastavalt standardile IEC/EN 60079-0
- Löögikindlus vastavalt standardile IEC/EN 60079-0
- Vastupidavus keemiliselt toimivatele ainetele vastavalt standardile IEC/EN 60079-0
- Soojuslik vastupidavus vastavalt standardile IEC/EN 60079-0
- Elektrostaatilise laengu vältimine vastavalt standardile IEC/EN 60079-0

Paigaldage ümbritsev kest nii, et kõik dreanažiavad, nt kaabli läbiviigud ja õhutustorud, on suunaga allapoole.

Kest on tehases tihendatud. Kesta ei tohi avada.

Katte paigaldamisel veenduge, et kõik kinnitid on täielikult pingutatud.

Paigaldage seade nii, et see vastab ettenähtud kaitseklassile vastavalt standardile IEC/EN 60529.

Kaitseklassi tagamiseks järgige järgmisi tingimusi.

- Kest ei tohi olla kahjustatud, deformeerunud ega korrodeerunud;
- kõik tihendid peavad olema kahjustamata ja õigesti paigaldatud;
- kõik kesta / kesta katte kruvid peavad olema vastava väändemomendiga pingutatud;
- kõik kaabli läbiviigud peavad olema sissetulevate kaablite diameetritele vastavas mõõdus;
- kõik kaabli läbiviigud peavad olema vastava väändemomendiga pingutatud;
- kõik kasutamata kaabli läbiviigud tuleb tihendada ja sulgeda sobilike kinnituskorkide või plommidega.

## 8. Talitus, hooldus, remont

Enne toote kasutamist tutvuge sellega. Lugege kasutusjuhendit hoolikalt.

Ärge parandage, muutke ega manipuleerige seadet.

Ärge kasutage kahjustatud või saastunud seadet.

Kui seade paigaldatakse potentsiaalselt plahvatusohtliku tolmu keskkonda, eemaldage korrapäraselt paksemad kui 5 mm paksused tolmukihid.

Defekti korral asendage seade alati originaalseadmega.

Defekti korral peab seadme remontima Pepperl+Fuchs.

Ärge eemaldage hoiatavat markeeringut „Hoiatus – ärge avage pingestatuna!“.

Enne klemmide ühendamist ja lahutamist eraldage seade.

Pärast seadme pinge alt vabastamist tuleb enne katte avamist järgida ettenähtud viivitust.

Kui seade vajab ohtlikus piirkonnas asudes puhastamist, kasutage elektrostaatilise laengu vältimiseks vaid puhast niisket lappi.

Hooldamisel ja ülevaatamisel järgige standardit IEC/EN 60079-17.

Leidke EÜ tüübikinnituskatsetuse sertifikaadilt temperatuuriklassist sõltuvad temperatuurivahemikud.

Käituge seadet vaid suletud Ex e ühendussektiooniga.

Eemaldage tolm enne ümbritseva kesta avamist.

## 9. Tarnimine, transport, utiliseerimine

Kontrollige pakendit ja sisu kahjustuste osas.

Kontrollige, et oleksite saanud kõik esemed ja saadud esemed oleks teie tellitud.

Hoiustage ja transportige seadet alati originaalpakendis.

Hoiustage seadet puhtas ja kuivas keskkonnas. Arvesse tuleb võtta ümbritsevaid tingimusi, vt andmelehte.

Seadme, pakendi ja võimalike sisalduvate akude utiliseerimine peab olema kooskõlas vastava riigi asjakohaste seaduste ja suunistega.