





# Upute za upotrebu

## 1. Označavanje

Jedinica tankog klijenta TCU1100-J1-*
Jedinica računala PCU1100-J1-*
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Njemačka
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
Jedinica tankog klijenta TCU1200-J2-*
Jedinica računala PCU1200-J2-*
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Njemačka
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

Pojedinosti o primijenjenoj stvarnoj vrsti zaštite potražite na nazivnoj pločici uređaja.

Stvarnu vrstu zaštite ili moguća ograničenja potražite u tehničkim podacima odgovarajućih instaliranih komponenti.

## 2. Važenje

Odgovarajuće podatkovne tablice, priručnici, izjave o sukladnosti, certifikati ispitivanja u skladu s EZ direktivama, certifikati i sheme, ako su priloženi (pogledajte podatkovnu tablicu), sastavni su dio ovog dokumenta. Te informacije možete pronaći na [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).  
Specifični postupci i upute u ovom priručniku za upotrebu zahtijevaju ispunjavanje posebnih zahtjeva kako bi se jamčila sigurnost radnog osoblja.

Dokument je zbog neprekidnih revidiranja podložan stalnim promjenama. Koristite isključivo najnoviju ažuriranu verziju koju možete pronaći na [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Poštujte zakone, standarde i direktive koji se odnose na predviđenu upotrebu i mjesto rada. Poštujte direktivu 1999/92/EC za opasna područja.

Poštujte zakone, standarde i direktive koji se odnose na predviđenu upotrebu i mjesto rada.

Za odnos priključene vrste kruga, maksimalne dopuštene okolne temperature, temperaturnog razreda i efektivnih unutarnjih induktivnih otpora pogledajte odgovarajući certifikat ispitivanja u skladu s EZ direktivama.

## 3. Ciljna grupa, osoblje

Odgovornost za planiranje, sastavljanje, puštanje u rad, održavanje i rastavljanje snosi rukovatelj postrojenja.

Osoblje za montažu, instalaciju, puštanje u rad, održavanje i rastavljanje uređaja mora biti prikladno obučeno i kvalificirano. Obučeno i kvalificirano osoblje mora pročitati i usvojiti priručnik za upotrebu.

## 4. Namjena

Jedinice tankog klijenta TCU1\*00-\* i jedinice računala PCU1\*00-\* upotrebljavaju se kao aparati za zaštitu od eksplozija za upravljanje, rad i vizualiziranje proizvodnje i proizvodnih procesa u opasnim područjima zone 1 i 2, skupine zapaljivih tvari IIC, zone 21 i zone 22 skupine prašine IIIC prema oznaci vrste na osnovu koda tipa.

Odobreno je isključivo prikladno i namjensko korištenje uređaja. Zanimarivanje ovih uputa poništava sva jamstva i oslobađa proizvođača od svih odgovornosti.

Uređaj je optimiziran za upotrebu u kombinaciji sa sljedećim uređajima:

- Jedinica prikaza DPU1\*00-\*
- Napajanje PSU1\*00-\* (opcionarno)

Uređaj koristite isključivo u navedenim uvjetima okoline i radnim uvjetima. Namjenu priključenih uređaja potražite u odgovarajućoj dokumentaciji. Namjenu instaliranih uređaja potražite u odgovarajućoj dokumentaciji. Uređaj je električni aparat namijenjen za opasna područja.

Uređaji za koje vrijede posebni uvjeti imaju oznaku X na kraju broja certifikata.

## 5. Nepravilno korištenje

Zaštita osoblja i postrojenja nije osigurana ako se uređaj ne koristi u skladu s njegovom namjenom.

Uređaj nije prikladan za odvajanje samosigurnih krugova od krugova bez samosigurnosti.

## 6. Montaža i instalacija

Prije montaže, instalacije i puštanja u rad upoznajte se s uređajem i pažljivo pročitajte upute za upotrebu.

Koristite isključivo pribor koji navodi proizvođač.

Koristite samo jedan spojni vod po otvoru.

Koristite samo jedan vodič po stezaljki.

Prilagodite brtveći dio kabelaške uvodnice korištenim kabelima i spojnim vodovima.

Kabele i kabelaške uvodnice instalirajte u skladu sa standardom IEC/EN 61241-0.

Provjerite jesu li sve kabelaške uvodnice u dobrom stanju i jesu li pravilno zategnute.

Koristite isključivo kabelaške uvodnice s rasponom temperature prikladnim za primjenu.

Nemojte oštetiti odušnik.

Nemojte prekriti odušnik.

### Zahtjevi za kabele i spojne vodove

Prilikom instalacije kabela i spojnih vodova poštuju sljedeće točke:

Kabele i spojne vodove instalirajte tako da ih zaštitite od ultraljubičastog zračenja.

Kabele i spojne vodove instalirajte tako da nisu izloženi mehaničkim oštećenjima.

Dielektrična čvrstoća izolacije mora biti najmanje 500 V sukladno standardu IEC/EN 60079-14.

Poštujte dopuštene poprečne presjeka jezgre vodiča.

Obratite pažnju duljinu skidanja izolacije.

Prilikom instalacije vodiča izolacija mora dosezati stezaljku.

Prilikom korištenja višežičnih sukanih vodiča učvrstite završne stopice na krajevima vodiča.

Poštujte najmanje dopuštene polumjere savijanja vodiča.

Nazivni poprečni presjek jezgre priključenog vodiča je 2,5 mm<sup>2</sup> (puni, fino sukani višežični i sukani višežični).

Nekoristišeni kabeli i spojni vodovi moraju se priključiti na stezaljke ili čvrsto povezati i odvojiti.

Prilikom povezivanja samosigurnih uređaja sa samosigurnim krugovima odgovarajućih aparata poštuju maksimalne vrijednosti za zaštitu od eksplozije (potvrda samosigurnosti). Poštujte standarde IEC/EN 60079-14 ili IEC/EN 60079-25.

Povežite samo uređaj koji je u skladu sa standardom IEC/EN 60950-1 i dizajniran je kao sustav sigurnosnog malog napona (SELV).

Napajanje uređaja mora ispunjavati zahtjeve sigurnosnog malog napona (SELV) ili uzemljenog sigurnosnog malog napona (PELV).

Provjerite jesu li postavljeni svi zatezači.

Poštujte zatezne momente vijaka.

Dielektrična čvrstoća izolacije samosigurnih krugova u odnosu na druge samosigurne krugove i plašt mora biti najmanje 500 V u skladu sa standardom IEC/EN 60079-14.

Metalni dijelovi kućišta su obloženi. Ako trebate vodljivu vezu, oblogu zaobidite na prikladan način.

Sigurnosne oznake nalaze se na isporučenoj nazivnoj pločici. Provjerite postoji li nazivna pločica i je li čitljiva. U obzir uzmite uvjete okoline.

Kućište nema stezaljku uzemljenja. Kućište je uzemljeno trajnom vezom s kućištem zaslona.

Provjerite postoji li vanjsko uzemljenje, je li u dobrom stanju te je li oštećeno ili korodirano.

Provjerite jesu li stezaljke u dobrom stanju te jesu li oštećene ili korodirane.

Montirajte uređaj na lokaciju zaštićenu od vremenskih uvjeta.

Radna lokacija mora imati dovoljan kapacitet poda za opterećenje.

Za montažu oklopljenja na beton koristite sidra. Za montažu oklopljenja na čelični okvir koristite montažni materijal otporan na vibracije.

Zaštitite uređaj od dugotrajnih ili pretjeranih vibracija.

Uređaj je težak. Poduzmite odgovarajuće mjere opreza za postupak montaže kako biste spriječili osobne ozljede ili oštećenja imovine.

Izbjegavajte elektrostatske naboje koji mogu uzrokovati elektrostatsko pražnjenje tijekom instalacije ili rada uređaja.

Izbjegavajte nedopustivo visoko elektrostatsko nabijanje kabela i spojnih vodova.

Poštujte maksimalne dopuštene duljine kabela i spojnih vodova.

Metalne komponente kućišta obuhvatite izjednačavanjem potencijala.

Elektrostatski naboj prilikom pražnjenja predstavlja opasnost od požara.

Poštujte upute za instalaciju prema normi IEC/EN 60079-14.

Poštujte upute za instalaciju prema normi IEC/EN 60079-25.

Izjednačavanje potencijala mora se ostvariti duž samosigurnih krugova.

Sve izložene i nenapajane metalne dijelove priključite na zaštitni vodič. Uređaj nije prikladan za razdvajanje opasnih područja. Uređaj je moguće instalirati u skupinu plinova IIC.

Poklopac je dopušteno skidati samo izvan potencijalno eksplozivne atmosfere.

Uređaj se prije instalacije i održavanja mora odvojiti od napajanja. Napajanje je dopušteno uključiti tek nakon što su svi krugovi neophodni za rad potpuno sastavljeni i povezani.

Ako se krugovi s vrstom zaštite Ex i koriste s krugovima bez samosigurnosti, više ih nije dopušteno koristiti kao krugove s vrstom zaštite Ex i.

Ako se uređaj koristio u krugu Ex ic s naponom  $U_0$  većim od napona  $U$ , specificiranog za vrstu zaštite Ex ia ili Ex ib, uređaj više nije dopušteno priključivati na krugove sa zaštitom Ex ia ili Ex ib

Prilikom povezivanja samosigurnih vanjskih uređaja sa samosigurnim krugovima pridruženih aparata poštujujte navedene vršne vrijednosti za protueksplozijsku zaštitu vanjskog uređaja i pridruženog aparata (potvrda samosigurnosti). Također poštujujte standarde IEC/EN 60079-14 i IEC/EN 60079-25.

Prilikom priključivanja uređaja na samosigurni aparat poštujujte maksimalne vrijednosti uređaja.

Održavajte udaljenosti između svih krugova bez samosigurnosti i samosigurnih krugova propisane standardom IEC/EN 60079-14.

Poštujujte udaljenosti između dva susjedna samosigurna kruga propisane standardom IEC/EN 60079-14.

Krugovi samosigurnih aparata mogu se uvoditi u opasna područja, pri tome se posebna pažnja mora posvetiti održavanju udaljenosti od svih krugova bez samosigurnosti u skladu sa standardom IEC/EN 60079-14.

Poštujujte zahtjeve za uzemljenje za vrstu zaštite Ex i prema standardu IEC/EN 60079-14.

### Zahtjevi za razine zaštite opreme Gc i Dc

Uređaj je dopušteno instalirati i pogoniti isključivo u okolini s 2. stupnjem zagađenja (ili višim) sukladno standardu IEC/EN 60664-1.

## 7. Kućišta i oklopljenja za zaštitu od okoline

Ako su potrebna dodatna oklopljenja za zaštitu od okoline, tijekom instalacije u obzir se moraju uzeti sljedeće točke:

- Stupanj zaštite prema IEC/EN 60529
- Otpornost na svjetlost prema IEC/EN 60079-0
- Otpornost na udarce prema IEC/EN 60079-0
- Otpornost na kemijska sredstva prema IEC/EN 60079-0
- Toplinska izdržljivost prema IEC/EN 60079-0
- Elektrostatika prema IEC/EN 60079-0

Oklopljenje za zaštitu od okoline montirajte tako da su svi izvodi iz kućišta, npr. kabelaške uvodnice i odušnici usmjereni prema dolje.

Kućište je tvornički zabrtvljeno. Nemojte otvarati kućište.

Nakon postavljanja poklopca provjerite jesu li svi zatezači potpuno zategnuti.

Uređaje montirajte tako da zadovoljavaju navedeni stupanj zaštite prema standardu IEC/EN 60529.

Za osiguranje stupnja zaštite:

- Kućište ne smije biti oštećeno, iskrivljeno ili korodirano.
- Sve brtve moraju biti ispravne i pravilno postavljene.
- Svi vijci na kućištu/poklopcu kućišta moraju biti zategnuti na odgovarajući zatezni moment.
- Sve kabelaške uvodnice moraju imati dimenzije u skladu promjerima ulaznih kabela.
- Sve kabelaške uvodnice moraju se zategnuti na odgovarajući zatezni moment.
- Sve neiskorištene kabelaške uvodnice moraju biti zabrtvljene i zatvorene odgovarajućim brtvenim ili zaustavnim čepovima.

## 8. Rad, održavanje, popravak

Upoznajte se s proizvodom prije upotrebe. Pažljivo pročitajte priručnik za upotrebu.

Nemojte popravljati, mijenjati ili manipulirati uređajem.

Nemojte koristiti oštećen ili prljav uređaj.

Ako je uređaj ugrađen u potencijalno eksplozivnu atmosferu, u pravilnim razmacima očistite slojeve prašine veće od 5 mm.

U slučaju kvara uređaj obavezno zamijenite originalnim uređajem.

U slučaju kvara popravak uređaja obavezno izvodi tvrtka Pepperl+Fuchs.

Nemojte uklanjati oznaku upozorenja "Warning – Do not open when energized!" (Upozorenje – nemojte otvarati uz uključeno napajanje!).

Prije priključivanja ili odvajanja stezaljki odspojite uređaj.

Nakon isključenja napajanja uređaja, prije nego što otvorite poklopac uređaja mora proći navedeno vrijeme čekanja.

Ako je uređaj potrebno čistiti u opasnom području, koristite isključivo čistu vlažnu krpu kako biste izbjegli elektrostatsko pražnjenje.

Poštujujte standard IEC/EN 60079-17 za održavanje i pregled.

U certifikatu ispitivanja u skladu s EZ direktivama pronađite temperaturne rasporede razreda temperature.

Uređaj koristite isključivo s zatvorenim odjeljkom sa stezaljkama sa zaštitom Ex e.

Prije otvaranja oklopljenja očistite prašinu.

## 9. Isporuka, prijevoz, zbrinjavanje

Provjerite ima li na ambalaži ili sadržaju oštećenja.

Provjerite jeste li dobili sve stavke i jesu li dobivene stavke one koje ste naručili.

Uređaj obavezno pohranjujte i prevozite u originalnoj ambalaži.

Uređaj pohranjujte na čistom i suhom mjestu. U obzir morate uzeti dopuštene uvjete okoline, pogledajte podatkovnu tablicu.

Zbrinjavanje uređaja, ambalaže i baterija, ako su sadržane, mora biti u skladu s primjenjivanim zakonima i smjernicama odgovarajuće države.