





# Manual de utilizare

## 1. Marcaj

Unitate client restrâns TCU1100-J1-*
Unitate PC PCU1100-J1-*
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germania
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
Unitate client restrâns TCU1200-J2-*
Unitate PC PCU1200-J2-*
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germania
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

Pentru detalii referitoare la tipul de protecție curent aplicat, consultați plăcuța de identificare a dispozitivului.

Consultați datele tehnice corespunzătoare ale componentelor instalate pentru tipul de protecție curent sau pentru orice restricții posibile.

## 2. Validitate

Fișele de date, declarațiile de conformitate, manualele, certificatele de examinare tip EU, certificatele și desenele tehnice corespunzătoare, dacă se aplică (consultați fișa de date), sunt părți integrale ale acestui document. Puteți găsi aceste informații la adresa [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com). Procesele și instrucțiunile specifice din acest manual de utilizare necesită prevederi speciale pentru a garanta siguranța personalului de operare.

Ca urmare a reviziilor constante, documentația este supusă modificărilor permanente. Consultați numai cea mai recentă versiune, care poate fi găsită pe adresa [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Respectați legile, standardele și directivele aplicabile pentru utilizarea în scopul prevăzut și locația de operare. Respectați Directiva 1999/92/CE cu privire la zonele periculoase.

Respectați legile, standardele și directivele aplicabile pentru utilizarea în scopul prevăzut și locația de operare.

Consultați certificatul de examinare tip EU relevant pentru a vedea relația dintre tipul de circuit conectat, temperatura ambientală maximă permisă, clasa de temperatură și reactanțele interne reale.

## 3. Grup țintă, personal

Responsabilitatea pentru planificare, asamblare, punere în funcțiune, operare, întreținere și dezasamblare aparține operatorului.

Personalul trebuie instruit și calificat în mod corespunzător pentru a efectua operațiunile de montare, instalare, punere în funcțiune, operare, întreținere și dezasamblare ale dispozitivului. Personalul instruit și calificat trebuie să fi citit și să fi înțeles manualul de utilizare.

## 4. Utilizarea în scopul prevăzut

Unitățile client restrâns TCU1\*00-\* și Unitățile PC PCU1\*00-\* sunt utilizate ca dispozitive protejate împotriva exploziilor pentru controlul, funcționarea și vizualizarea proceselor de producție și de fabricație în zonele periculoase clasificate în zonele 1 și 2, grupa de aprindere IIC, zona 21 și zona 22 pentru grupa de praf IIIC, conform denumirii de tip în conformitate cu codul de produs.

Dispozitivul este aprobat numai pentru utilizarea corespunzătoare și în scopul prevăzut. Ignorarea acestor instrucțiuni va anula orice garanție și va exonera producătorul de orice răspundere.

Dispozitivul este optimizat pentru a fi utilizat în combinație cu următoarele dispozitive:

- Unitate de afișare DPU1\*00-\*
- Sursa de energie PSU1\*00-\* (opțional)

Utilizați dispozitivul numai în condițiile de operare și ambientale specificate.

Preluăți utilizarea în scopul prevăzut a dispozitivelor conectate din documentația corespunzătoare.

Preluăți utilizarea în scopul prevăzut a dispozitivelor instalate din documentația corespunzătoare.

Dispozitivul este un aparat electric pentru zone periculoase.

Dispozitivele pentru care se aplică condiții speciale au prevăzute un marcaj X la capătul numărului certificatului.

## 5. Utilizare necorespunzătoare

Protecția personalului și a unității de producție nu este asigurată dacă dispozitivul nu este utilizat în scopul prevăzut.

Dispozitivul nu este adecvat pentru separarea circuitelor cu siguranță intrinsecă de circuitele fără siguranță intrinsecă.

## 6. Montarea și instalarea

Înainte de montarea, instalarea și punerea în funcțiune a dispozitivului, trebuie să vă familiarizați cu dispozitivul și să citiți cu atenție manualul de utilizare.

Utilizați numai accesorii specificate de producător.

Utilizați numai un cablu de conectare pentru fiecare deschidere.

Utilizați numai un conductor pentru fiecare terminal.

Reglați elementul de izolare al presetupei la diametrul cablurilor și al cablurilor de conectare utilizate.

Instalați cablurile și presetupele în conformitate cu IEC/EN 61241-0.

Asigurați-vă că toate presetupele sunt în condiție bună și că sunt strânse bine.

Utilizați numai presetupe cu un interval de temperatură corespunzătoare aplicației.

Nu deteriorați gura de aerisire.

Nu acoperiți gura de aerisire.

### Cerințe pentru cabluri și cablurile de conectare

Respectați următoarele aspecte la instalarea cablurilor și a cablurilor de conectare:

Instalați cablurile și cablurile de conectare astfel încât să fie protejate împotriva radiațiilor ultraviolete.

Instalați cablurile și presetupele astfel încât să nu fie expuse la pericole mecanice.

Rezistența dielectrică a izolației trebuie să fie de cel puțin 500 V, în conformitate cu IEC/EN 60079-14.

Respectați secțiunea transversală admisibilă a miezului conductorului.

Lungimea izolatorului trebuie să fie luată în considerare.

La instalarea conductoarelor, izolația trebuie să ajungă până la terminal.

Atunci când utilizați conductoare lizate, conectați ferule prin presare pe capetele conductoarelor.

Respectați raza de îndoire minimă a conductoarelor.

Secțiunea transversală nominală a miezului unui conductor conectat este de 2,5 mm<sup>2</sup> (solid, fin lițat și lițat).

Cablurile și cablurile de conectare neutilizate trebuie conectate la terminale sau fixate bine și izolate.

La conectarea dispozitivelor cu siguranță intrinsecă cu circuitele cu siguranță intrinsecă ale dispozitivului asociat, respectați valorile maxime referitoare la protecția la explozie (verificarea siguranței intrinseci).

Respectați standardele IEC/EN 60079-14 sau IEC/EN 60079-25.

Conectați numai un dispozitiv care este în conformitate cu IEC/EN 60950-1 și este conceput ca un sistem de tensiune de siguranță de protecție extra joasă (SELV).

Alimentați dispozitivul cu o sursă de energie care respectă cerințele pentru tensiune de siguranță foarte joasă (SELV) sau tensiune de protecție foarte joasă (PELV).

Asigurați-vă că sunt prezente toate elementele de fixare.

Respectați cuplul de strângere al șuruburilor.

Pentru circuitele cu siguranță intrinsecă, rezistența dielectrică a izolației împotriva altor circuite cu siguranță intrinsecă și împotriva izolației trebuie să fie de cel puțin 500 V, în conformitate cu IEC/EN 60079-14.

Piese de carcasa din metal sunt prevăzute cu un înveliș protector. Dacă aveți nevoie de o conectare conductivă, ocoliți acest înveliș protector într-un mod corespunzător.

Marcajele relevante pentru siguranță se află pe plăcuța de identificare furnizată. Asigurați-vă că plăcuța de identificare este prezentă și lizibilă. Luați condițiile ambientale în considerare.

Carcasa nu are terminal de împământare. Carcasa este legată la masă prin conexiunea permanentă cu carcasa afișajului.

Asigurați-vă că există conectări la masă, că sunt în stare bună și că nu sunt avariate sau corodate.

Asigurați-vă că terminalele sunt în stare bună și că nu sunt avariate sau corodate.

Montați dispozitivul într-o locație protejată la intemperii.

Asigurați-vă că locația de operare are o capacitate suficientă de încărcare a podelei.

În cazul montării carcasei pe beton, utilizați ancore de expansiune. La montarea carcasei pe un cadru din oțel, utilizați material pentru montare rezistent la vibrații.

Protejați dispozitivul împotriva vibrațiilor mecanice de lungă durată sau excesive.

Dispozitivul este greu. Pentru a evita vătămarea corporală sau pagubele materiale, luați măsurile corespunzătoare pentru procedura de montare.

Evitați încărcătura electrostatică ce ar putea cauza descărcări electrostatice în timpul instalării sau operării dispozitivului.

Evitați încărcătura electrostatică inadmisibil de ridicată a cablurilor și cablurilor de conectare.

Respectați lungimea maximă permisă a cablurilor și a cablurilor de conectare.

Includeți componentele metalice ale carcasei în legătura echipotențială.

O încărcătură electrostatică prezintă un pericol de aprindere în caz de descărcare.

Respectați instrucțiunile de instalare în conformitate cu IEC/EN 60079-14.

Respectați instrucțiunile de instalare în conformitate cu IEC/EN 60079-25.

Legătura echipotențială trebuie obținută de-a lungul circuitelor cu siguranță intrinsecă.

Conectați toate piesele metalice neizolate care nu sunt sub tensiune la conductorul de protecție.

Dispozitivul nu este adecvat pentru separarea zonelor periculoase.

Dispozitivul poate fi instalat în grupa de gaze IIC.

Îndepărtați capacul numai în absența unei atmosfere potențial explozive.

Dispozitivul trebuie deconectat de la sursa de energie înainte de instalare și întreținere. Sursa de energie poate fi activată numai după ce au fost asamblate complet și conectate toate circuitele necesare pentru operare.

Dacă circuitele cu tip de protecție Ex i sunt utilizate cu circuite fără siguranță intrinsecă, acestea nu mai trebuie utilizate ca circuite cu tip de protecție Ex i.

Dacă dispozitivul a fost utilizat împreună cu un circuit Ex ic cu tensiune  $U_0$  mai mare decât tensiunea  $U_i$  specificată pentru tipul de protecție Ex ia sau Ex ib, dispozitivul nu mai trebuie conectat la circuitele Ex ia sau Ex ib.

Respectați valorile maxime respective ale dispozitivului field și dispozitivului asociat cu privire la protecția la explozie la conectarea dispozitivelor field cu siguranță intrinsecă la circuitele cu siguranță intrinsecă ale dispozitivului asociat (verificarea siguranței intrinseci). De asemenea, respectați standardele IEC/EN 60079-14 și IEC/EN 60079-25.

Respectați valorile maxime ale dispozitivului, la conectarea acestuia la un dispozitiv cu siguranță intrinsecă.

Mențineți distanța de separare între toate circuitele fără siguranță intrinsecă și circuitele cu siguranță intrinsecă, în conformitate cu IEC/EN 60079-14.

Respectați conformitatea distanței de separare dintre două circuite cu siguranță intrinsecă adiacente, în conformitate cu IEC/EN 60079-14.

Circuitele dispozitivului cu siguranță intrinsecă pot fi conduse în zonele periculoase, unde trebuie acordată atenție specială menținerii distanțelor de separare până la toate circuitele fără siguranță intrinsecă, în conformitate cu cerințelor din IEC/EN 60079-14.

Respectați cerințele de împământare pentru tipul de protecție Ex i, în conformitate cu IEC/EN 60079-14.

#### **Cerințe pentru nivelul de protecție a echipamentului Gc, Dc**

Dispozitivul trebuie instalat și operat numai într-un mediu care asigură un grad de poluare 2 (sau superior), în conformitate cu IEC/EN 60664-1.

## **7. Carcase**

Dacă sunt necesare carcase suplimentare, următoarele puncte trebuie luate în considerare în timpul instalării:

- Grad de protecție în conformitate cu IEC/EN 60529
- Rezistență la lumină în conformitate cu IEC/EN 60079-0
- Rezistență la impact în conformitate cu IEC/EN 60079-0
- Rezistență la agenți chimici în conformitate cu IEC/EN 60079-0
- Anduranță termică în conformitate cu IEC/EN 60079-0
- Câmp electrostatic în conformitate cu IEC/EN 60079-0

Montați carcasa astfel ca toate orificiile de scurgere, de ex., presetupele și gurile de aerisire să fie orientate în jos.

Carcasa este sigilată din fabrică. Nu deschideți carcasa.

După montarea capacului, asigurați-vă că toate elementele de fixare sunt strânse complet.

Montați dispozitivul astfel încât să respecte gradul de protecție specificat, în conformitate cu IEC/EN 60529.

Pentru a asigura gradul de protecție:

- Carcasa nu trebuie avariata, deformată sau corodată.
- Nicio garnitură nu trebuie să fie avariata iar toate trebuie montate corect.
- Toate șuruburile carcasei/capacului carcasei trebuie strânse la cuplul mecanic corect.
- Toate presetupele trebuie să aibă dimensiunea corectă pentru diametrul cablului de intrare.
- Toate presetupele trebuie strânse la cuplul mecanic adecvat.
- Toate presetupele trebuie etanșate și închise cu conectoare de etanșare sau conectoare de oprire adecvate.

## **8. Operarea, întreținerea, reparațiile**

Familiarizați-vă cu produsul înainte de utilizarea acestuia. Citiți manualul de utilizare cu atenție.

Nu reparați, modificați sau manipulați dispozitivul.

Nu utilizați un dispozitiv avariata sau poluat.

În cazul în care dispozitivul este instalat într-o atmosferă cu praf potențial exploziv, îndepărtați straturile de praf care depășesc 5 mm, la intervale regulate.

Dacă există un defect, întotdeauna înlocuiți dispozitivul cu un dispozitiv original.

Dacă există un defect, dispozitivul trebuie reparat de către Pepperl+Fuchs.

Nu scoateți marcajul de avertizare „Avertizare – Nu deschideți atunci când se află sub tensiune!”.

Deconectați dispozitivul înainte de a conecta sau deconecta terminalele.

După scoaterea dispozitivului de sub tensiune, trebuie respectată o perioadă de întârziere specificată înainte de deschiderea capacului.

Dacă este necesară curățarea atunci când dispozitivul este localizat într-o zonă periculoasă, utilizați numai o lavetă umedă și curată pentru a evita încărcăturile electrostatice.

Respectați standardul IEC/EN 60079-17 pentru întreținere și inspecție.

Preluați clasa de temperatură în funcție de gamele de temperatură din certificatul de examinare tip EU.

Operați dispozitivul numai cu un compartiment de terminale Ex e.

Îndepărtați praful înainte de a deschide carcasa.

## **9. Livrare, transport, eliminare**

Verificați ambalajul și conținuturile pentru avarii.

Verificați dacă ați primit toate articolele și dacă articolele primite sunt cele pe care le-ați comandat.

Întotdeauna depozitați și transportați dispozitivul în ambalajul original.

Depozitați dispozitivul într-un mediu curat și uscat. Trebuie să fie luate în considerare condițiile de mediu permise, consultați fișa tehnică.

Eliminarea dispozitivului, a ambalajului și a bateriilor care pot fi conținute de acesta trebuie să se facă în conformitate cu legile și liniile directe aplicabile ale țării respective.