

# Manual de utilizare

## 1. Marcaj

Intrări analogice FB3201B2, FB3202B2, FB3203B2
Pepperl+Fuchs GmbH Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Germania
Certificat de examinare tip CE: BVS 13 ATEX E 050 X Grupul, categoria de echipament, tipul de protecție, clasa de temperatură: $\text{Ex}$ II 2(1) G Ex d [ia Ga] IIC T4 Gb $\text{Ex}$ II (1) D [Ex ia Da] IIC

## 2. Validitate

Procesele și instrucțiunile specifice din acest manual de utilizare necesită prevederi speciale pentru a garanta siguranța personalului de operare. 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.

Dacă dispozitivul înlocuiește un dispozitiv predecesor, documentația pentru verificarea siguranței intrinseci trebuie să fie adaptată.

Fișele de date, declarațiile de conformitate, 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).

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).

## 3. Grup țintă, personal

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

Operațiunile de montare, instalare, punere în funcțiune, operare, întreținere și dezasamblare ale dispozitivului pot fi efectuate numai de personal instruit și calificat în mod corespunzător. Manualul de utilizare trebuie citit și înțeles.

## 4. Utilizarea în scopul prevăzut

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.

Utilizați dispozitivul numai în condițiile ambientale specificate.

Utilizați dispozitivul numai când este staționar.

Dispozitivul este un dispozitiv asociat în conformitate cu IEC/EN 60079-11.

Modulele I/O, unitățile de comunicare și sursele de energie ale sistemului I/O comandat la distanță trebuie utilizate numai împreună cu plăcile de circuit asociate.

Conexiunile plăcii de circuit sunt fără siguranță intrinsecă.

Modulele I/O ale sistemului I/O comandat la distanță acționează ca interfață între semnalele de la zona periculoasă și zona nepericuloasă.

## 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 izolarea semnalelor în stațiile de putere decât dacă acest lucru este menționat separat în fișa de date corespunzătoare.

## 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.

Respectați manualele de utilizare pentru plăcile de circuit asociate.

Dispozitivul trebuie operat doar în cadrul gamei de temperaturi ambientale specificate și la umiditatea relativă specificată fără condensare.

Nu montați dispozitivul în locații în care poate exista o atmosferă agresivă.

Toate circuitele conectate la dispozitiv trebuie să respecte categoria de supratensiune II (sau superioară), în conformitate cu IEC/EN 60664-1.

Nu demontați un dispozitiv avariata sau poluat.

Utilizați numai accesoriile specificate de producător.

Apăsați modulul în slot până când toate elementele de prindere din spate s-au cuplat în poziție cu un sunet. Modulul trebuie să se cupleze de două ori.

Nu împingeți modulele în sloturi cu forță excesivă. Conexiunile din spate ale dispozitivului pot fi avariate dacă se utilizează forță prea mare. În acest caz, protecția la explozie nu mai poate fi asigurată.

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

Dispozitivul poate fi instalat și operat în Zona 1 numai dacă este montat într-o carcasă care corespunde unui nivel de protecție a echipamentului Gb.

Dacă se operează circuite cu siguranță intrinsecă și fără siguranță intrinsecă împreună, conexiunile circuitelor fără siguranță intrinsecă trebuie acoperite. Capacul trebuie să respecte gradul de protecție IP30, în conformitate cu IEC/EN 60529.

## Cerințe pentru cabluri și cablurile de conectare

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

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.

Dacă utilizați conductoare lițate, conectați ferule prin presare pe capetele conductoarelor.

Nu trageți niciodată de cablu. Un fir s-ar putea desprinde de la terminal, iar protecția împotriva șocului electric nu mai poate fi asigurată. Întotdeauna trageți de terminal.

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

## Cerințe pentru utilizare ca dispozitiv asociat

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.

Circuitele cu siguranță intrinsecă a dispozitivului asociat (instalate în zona nepericuloasă) pot fi conduse în zona periculoasă. Respectați conformitatea distanței de separare față de toate circuitele fără 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.

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

Valorile maxime respective ale dispozitivului field și dispozitivului asociat cu privire la protecția la explozie trebuie luate în considerare la conectarea dispozitivelor field cu siguranță intrinsecă la circuitele cu siguranță intrinsecă ale dispozitivului asociat (verificarea siguranței intrinseci). Respectați standardele IEC/EN 60079-14 și IEC/EN 60079-25.

Dacă sunt conectate mai multe canale ale unui dispozitiv în paralel, asigurări-vă că se realizează conexiunea paralelă direct la terminalele dispozitivului. La verificarea siguranței intrinseci, respectați valorile maxime pentru conexiunea paralelă.

Dacă nu sunt specificate valori  $L_o$  și  $C_o$  pentru apariția simultană a inductanțelor și capacităților concentrate, se aplică următoarea regulă.

- Valoarea specificată pentru  $L_o$  și  $C_o$  se utilizează dacă se aplică una din următoarele condiții:
  - Circuitul are numai inductanțe și capacități distribuite, de ex., în cabluri și cablurile de conectare.
  - Valoarea totală  $L_i$  (fără cablu) a circuitului este  $< 1\%$  din valoarea  $L_o$  specificată.
  - Valoarea totală  $C_i$  (fără cablu) a circuitului este  $< 1\%$  din valoarea  $C_o$  specificată.
- Maxim 50% din valoarea specificată pentru  $L_o$  și  $C_o$  se utilizează dacă se aplică următoarea condiție:
  - Valoarea totală  $L_i$  (fără cablu) a circuitului este  $\geq 1\%$  din valoarea  $L_o$  specificată.
  - Valoarea totală  $C_i$  (fără cablu) a circuitului este  $\geq 1\%$  din valoarea  $C_o$  specificată.
- Capacitanța redusă pentru grupele de gaze I, IIA și IIB nu trebuie să depășească valoarea  $1 \mu\text{F}$  (cu cablu). Capacitanța redusă pentru grupa de gaze IIC nu trebuie să depășească valoarea  $600 \text{ nF}$  (cu cablu).

## 7. Carcasă

Aplicați marcajul de avertizare „Avertizare – Consultați manualele de utilizare!” în mod vizibil pe carcasă.

Aplicați marcajul de avertizare „Avertizare – Circuite fără siguranță intrinsecă protejate de capac intern cu un grad de protecție IP30!” în mod vizibil pe carcasă.

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

Aplicați marcajul de avertizare „Avertizare – Evitați sarcina electrostatică!” în mod vizibil pe carcasă.

Atunci când este sub tensiune, carcasa poate fi deschisă pentru întreținere în Zona 1, atât timp cât se respectă următoarele condiții:

- Conexiunile circuitelor fără siguranță intrinsecă trebuie protejate cu un capac cu un grad de protecție IP30.
- Toate celelalte dispozitive din carcasă trebuie să permită deschiderea carcasei atunci când se află sub tensiune în Zona 1.
- Pe carcasă este aplicat un marcaj corespunzător.

## 8. Operarea, întreținerea, reparațiile

Înainte de utilizarea dispozitivului, trebuie să vă familiarizați cu dispozitivul și să citiți cu atenție manualul de utilizare.

Înlocuirea componentelor poate afecta siguranța intrinsecă.

Nu utilizați un dispozitiv avariata sau poluat.

Utilizați numai accesoriile specificate de producător.

Dispozitivul nu trebuie reparat, modificat sau manipulat.

Dacă există un defect, întotdeauna înlocuiți dispozitivul cu un dispozitiv original de la Pepperl+Fuchs.

Scoateți dispozitivul numai cu instrumentul de montare corespunzător.

Instrumentul de montare necesită o procedură de îndepărtare în două etape.

1 . Deblocare

2 . Îndepărtare

Apăsați modulul în slot până când toate elementele de prindere din spate s-au cuplat în poziție cu un sunet. Modulul trebuie să se cupleze de două ori.

Nu împingeți modulele în sloturi cu forță excesivă. Conexiunile din spate ale dispozitivului pot fi avariate dacă se utilizează forță prea mare. În acest caz, protecția la explozie nu mai poate fi asigurată.

Respectați instrucțiunile IEC/EN 60079-17 referitoare la întreținerea și inspecția dispozitivului asociat.

Atunci când este sub tensiune, carcasa poate fi deschisă pentru întreținere în Zona 1, atât timp cât se respectă următoarele condiții:

- Conexiunile circuitelor fără siguranță intrinsecă trebuie protejate cu un capac cu un grad de protecție IP30.
- Toate celelalte dispozitive din carcasă trebuie să permită deschiderea carcasei atunci când se află sub tensiune în Zona 1.
- Pe carcasă este aplicat un marcaj corespunzător.

Cu excepția modulelor I/O FB cu conexiuni EX e, toate modulele I/O FB, sursele de energie FB și unitățile de comunicare FB pot fi înlocuite în Zona 1, în timp ce sunt sub tensiune (înlocuire în timpul funcționării).

### Cerințe pentru cabluri și cablurile de conectare

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

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.

Dacă utilizați conductoare lițate, conectați ferule prin presare pe capetele conductoarelor.

Nu trageți niciodată de cablu. Un fir s-ar putea desprinde de la terminal, iar protecția împotriva șocului electric nu mai poate fi asigurată. Intotdeauna trageți de terminal.

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

## 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.

Păstrați ambalajul original. Întotdeauna depozitați și transportați dispozitivul în ambalajul original.

Depozitați dispozitivul într-un mediu curat și uscat. Condițiile ambientale permise (consultați fișa de date) trebuie luate în considerare.

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