TZIDC-200

Regulator de poziţie digital



ATEX / UKEX/ IECEx

Regulator de poziţie digital pentru poziţionarea elementelor de reglare comandate pneumatic.

TZIDC-200

Introducere

TZIDC-200 are o formă constructivă compactă, este structurată modular şi oferă un raport excelent preţ-calitate. Adaptarea la elementul de reglare şi determinarea parametrilor de reglare se realizează complet automat, astfel încât să se realizeze timpi cât mai reduşi şi un comportament de reglare optim.

Alte informaţii

Documentaţia suplimentară pentru TZIDC-200 o puteţi găsi gratuit pentru descărcare pe www.abb.com/positioners.
Alternativ, pur şi simplu scanaţi acest cod:

Cuprins

1 Siguranță 3
Informații generale şi indicaţii 3
Indicaţii de avertizare 3
Utilizarea conformă 3
Utilizarea neconformă 3
Presetupe de cablu 3
Declinarea responsabilității pentru securitatea cibernetică 4
Descărcări de software 4
Adresa producătorului 4
Adresă service 4

2 Utilizarea în zone cu risc de explozie 5
Cerinţe generale 5
Aprobări pentru protecția la explozie 5
Standarde aplicate 5
Identificarea produsului 5
Marcare (plăcuţă de identificare) 5
Punere în funcţiune, instalare 6
Indicaţii referitoare la funcţionare 6
Utilizare, exploatare 6
Întreţinere, reparaţii 7
Condiţii preliminare pentru utilizarea în condiţii de siguranţă a regulatorului de poziţie 8
Îmbinare de cablu 8
ATEX / UKEX 9
Mod de protecție la aprindere Ex d - încapsulare rezistentă la presiune 9
Tip de protecţie împotriva aprinderii Ex i - siguranţă intrinsecă 10
IECEx 11
Mod de protecție la aprindere Ex d - încapsulare rezistentă la presiune 11
Tip de protecţie împotriva aprinderii Ex i - siguranţă intrinsecă 11

3 Identificarea produsului 13
Plăcuţa de identificare 13

4 Transportul şi depozitarea 14
Verificare 14
Transportul dispozitivului 14
Depozitarea dispozitivului 14
Condiţiile de mediu 14
Returnarea aparatelor 14

5 Instalarea 15
Indicaţii de siguranţă 15
Structura mecanică 15
Domeniu de măsurare și de lucru până la HW-Rev.: 5.0 15
Domeniu de măsurare și de lucru de la HW-Rev.: 5.01 cu notificare poziție opțională fără atingere 17
Montajul pe motoare liniare 18
Montajul pe motoarele oscilante 21

6 Racordurile electrice 23
Indicaţii de siguranţă 23
Ocupare conexiuni TZIDC-200 24
Datele electrice ale intrărilor şi ieşirilor 25
Module opţionale 25
Conectarea la aparat 27
Secțiunile conductorilor 28

7 Conexiuni pneumatice 29
Indicaţii de siguranţă 29
Indicaţii referitoare la acţionările cu dublu sens cu arc de rapel 29
Note privind blocurile manometrice ABB 29
Conectarea la aparat 30
Alimentare cu aer 30

8 Punerea în funcţiune 31
Regimuri de funcţionare 31
Efectuarea compensării automate standard 32
Compensare automată standard pentru acţionări liniare* 32
Compensare automată standard pentru acţionări pivotante* 32
Exemplu de parametrizare 32
Setarea afişajului mecanic al poziţiei 33
Setarea notificării poziției setate cu întrerupătoare de proximitate 33
Setarea notificării poziției setate cu microîntrerupătoare 33

9 Operare 34
Indicaţii de siguranţă 34
Parametrizarea aparatului 34
Navigarea în meniuri 34
Nivelurile meniurilor 35

10 Întreţinere 36

11 Reciclare şi eliminare 36

12 Alte documente 36

13 Anexa 37
Formular de returnare 37

1 Siguranță

Informații generale şi indicaţii

Acest manual reprezintă o componentă importantă a produsului şi trebuie păstrat pentru utilizarea ulterioară.
Instalarea, punerea în funcţiune şi întreţinerea produsului este permis să fie realizate numai de către personal calificat pentru aceasta, care a fost autorizat în acest sens de către exploatatorul instalaţiei. Personalul de specialitate trebuie să citească şi să înţeleagă manualul şi să urmeze instrucţiunile conţinute în acesta.
În cazul în care aveţi nevoie de alte informaţii sau în cazul în care apar probleme care nu sunt tratate în manual, informaţiile necesare pot fi obţinute de la producător.
Conţinutul acestui manual nu reprezintă o parte sau o modificare a unui acord, a unei promisiuni sau a unui raport juridic anterior sau existent.
Modificările şi reparaţiile produsului sunt permise a fi efectuate numai dacă acest lucru este stipulat în mod expres în manual.
Indicaţiile şi simbolurile aplicate direct pe produs trebuie respectate în mod obligatoriu. Acestea nu este permis să fie îndepărtate şi se vor menţine în stare perfect lizibilă.
Exploatatorul trebuie să respecte în principiu prevederile naţionale valabile în ţara sa în ceea ce priveşte instalarea, verificarea funcţionării, reparaţiile şi întreţinerea produselor electrice.

Indicaţii de avertizare

Indicațiile de avertizare din aceste instrucțiuni sunt structurate conform următoarei scheme:

⚠ PERICOL

Cuvântul de avertizare „**PERICOL**” marchează un pericol imediat. Nerespectarea duce la deces sau la vătămări corporale foarte grave.

⚠ AVERTISMENT

Cuvântul de avertizare „**AVERTISMENT**” marchează un pericol imediat. Nerespectarea poate duce la deces sau la vătămări corporale foarte grave.

⚠ ATENŢIE

Cuvântul de avertizare „**ATENŢIE**” marchează un pericol imediat. Nerespectarea poate duce la vătămări corporale uşoare sau minore.

NOTĂ

Cuvântul de avertizare „***NOTĂ***“ marchează posibile daune materiale.

Notã

„**Notã**” marchează informaţii utile sau importante referitoare la produs.

Utilizarea conformă

Poziţionarea elementelor de reglare comandate pneumatic, prevăzute pentru a fi ataşate pe acţionări liniare şi pivotante. Aparatul este destinat exclusiv pentru utilizarea în cadrul valorilor specificate pe plăcuţa de identificare şi în fişele cu datele tehnice.

- Este interzisă depăşirea temperaturii maxime de funcţionare.
- Este interzisă depăşirea temperaturii permise a mediului.
- La utilizare, trebuie respectat tipul de protecţie al carcasei.

Utilizarea neconformă

Nu sunt permise în mod special următoarele utilizări ale aparatului:

- Utilizarea ca ajutor de urcare, de ex. pentru montaj.
- Utilizarea ca suport pentru sarcini externe, de ex. ca suport pentru conducte, etc.
- Aplicarea de material de ex. prin lăcuirea plăcuţei de identificare respectiv sudarea sau lipirea componentelor
- Eliminarea de material, de ex. prin perforarea carcasei.

Presetupe de cablu

Presetupele de cabluri trebuie selectate și utilizate de către beneficiar în conformitate cu cerințele acestora de utilizare și aplicare.
Presetupele de cabluri trebuie să corespundă cerințelor directivelor EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 resp. EN 60079-15.
În special în cazul aplicațiilor Ex, trebuie luate în considerare cerințele privind tipul corespunzător de protecție la aprindere.

… 1 Siguranță

Declinarea responsabilității pentru securitatea cibernetică

Acest produs a fost proiectat pentru conectarea la o interfaţă de reţea, în scopul transmiterii de informaţii şi date prin aceasta. Exploatatorul poartă întreaga răspundere pentru prevederea şi asigurarea continuă a unei conexiuni sigure între produs şi reţeaua acestuia sau, dacă este cazul, între produs şi alte reţele posibile.
Exploatatorul trebuie să aplice și să mențină măsuri adecvate (de exemplu, instalarea de firewall-uri, utilizarea de măsuri de autentificare, criptarea datelor, instalarea de programe antivirus etc.) pentru a proteja produsul, rețeaua, sistemele sale și interfața de orice tip de breșe de securitate, acces neavizat, defecțiuni, intruziuni, pierdere și/sau furt de date sau informații. ABB și sucursalele sale nu își asumă răspunderea pentru daune și/sau pierderi apărute prin astfel de breșe de securitate, orice tip de acces neavizat, defecțiuni, intruziuni sau pierderi și/sau furturi de date sau informații.

Descărcări de software

Pe site-urile web de mai jos găsiți rapoarte despre vulnerabilitățile de software nou descoperite și posibilitățile de a descărca cel mai recent software. Se recomandă să vizitați aceste site-uri web în mod regulat:
www.abb.com/cybersecurity

ABB-Library – TZIDC-200 – Software Downloads

Adresa producătorului

ABB AG
Measurement & Analytics
Schillerstr. 72
32425 Minden
Germany
Tel: +49 571 830-0
Fax: +49 571 830-1806

Adresă service

ABB AG
Service Instrumentation
Kallstadter Str. 1
68309 Mannheim
Germania
Centru de servicii clienți: 0180 5 222 580*
E-mail: automation.service@de.abb.com
* 14 cenți/minut din rețeaua de telefonie fixă germană, max. 42 cenți/minut din rețelele de telefonie mobilă.

2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

Cerinţe generale

- Regulatorul de poziţie de la ABB este autorizat numai pentru utilizare corespunzătoare şi conformă cu destinaţia în atmosfere industriale uzuale. O încălcare a acestei cerinţe conduce la pierderea garanţiei şi a răspunderii producătorului!
- Trebuie asigurat că sunt instalate numai aparate care îndeplinesc tipul de protecţie la aprindere a respectivei zone şi categorii!
- Toate mijloacele tehnologice electrice trebuie să fie adecvate pentru respectiva utilizare conformă cu destinaţia.

Aprobări şi certificări

Regulatorul de poziție digital TZIDC-200 are diferite aprobări pentru protecția la explozie. Domeniul de valabilitate acoperă întreaga UE, Elveția și alte țări speciale.

Acestea variază de la aprobări pentru protecția la explozie în conformitate cu Directiva ATEX, la aprobări recunoscute la nivel internațional, cum este IECEx și, în plus, aprobările pentru protecția la explozie specifice fiecărei țări.

Aprobări pentru protecția la explozie

- ATEX Ex d / Ex i, UKEX Ex d / Ex i, pentru detalii a se vedea la pagina 9.
- IECEx Ex d / Ex i, pentru detalii, consultați la pagina 11.

Standarde aplicate

Standardele pe care le respectă aparatele, inclusiv cele privind data versiunii, sunt specificate în Certificatul UE de testare a tipului și în declarația de conformitate a producătorului.

Identificarea produsului

În funcţie de tipul de protecţie la explozie, este aplicat un marcaj Ex la stânga, lângă plăcuţa principală de identificare pe regulatorul de poziţie.
Acolo sunt indicate protecţia la explozie şi certificatul Ex valabil pentru respectivul aparat.

Marcare (plăcuţă de identificare)



Figura 1: Marcaj (exemplu)



Figura 2: Marcaj Ex (exemplu, UKEX)

Indicaţie

Înainte de prima instalare și punere în funcțiune, beneficiarul decide asupra modului de utilizare a aparatului:

- Fie ca aparat cu tip de protecție cu siguranță intrinsecă „Ex i”,
- Fie ca aparat cu tip de protecție „Ex d”

Beneficiarul trebuie să marcheze în mod durabil tipul de utilizare ales pe plăcuța de fabricație.
În cazul marcării în mod durabil, se vor avea în vedere şi condiţiile specifice ale mediului înconjurător, ca de exemplu coroziunea chimică. Tipul de utilizare ales va putea fi modificat numai de producător, în urma unei noi verificări.

… 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

Punere în funcţiune, instalare

Regulatorul de poziţie de la ABB trebuie montat într-o sistem supraordonat.
În funcţie de clasa de protecţie IP, trebuie definit pentru aparat un interval de curăţare (acumulări de praf).
Trebuie acordată o atenţie deosebită să fie instalate numai aparate, care respectă clasa de protecţie la aprindere pentru respectivele zone şi categorii.
La instalarea aparatului trebuie respectate prevederile locale în vigoare privind amplasarea, ca de ex. EN 60079-14.

În plus, trebuie respectate următoarele:

- Circuitele de curent ale regulatorului de poziţie trebuie puse în funcţiune în toate zonele de către persoane calificate conform TRBS 1203. Datele de pe plăcuţa de identificare impun în mod obligatoriu acest lucru.
- Aparatul este construit conform IP 65 (opţional IP 66) şi trebuie protejat corespunzător contra condiţiilor ambientale aspre.
- În funcție de omologarea Ex aleasă, trebuie avute în vedere informațiile din certificatul UE de testare de tip resp. certificatele Ex, inclusiv condițiile speciale definite în acestea.
- Aparatul poate fi utilizat numai conform cu destinaţia.
- Este permisă racordarea aparatului numai după ce a fost scos de sub tensiune.
- Echilibrarea de potențial a sistemului trebuie realizată conform prevederilor privind amplasarea în vigoare în respectiva țară (VDE 0100, Teil 540, IEC 364-5-54).
- Curenţii de circuit nu pot fi conduşi prin carcasă!
- Trebuie asigurată montarea corectă a carcasei şi că nu i-a fost afectată clasa de protecţie IP.
- În interiorul zonelor cu periculozitate la explozie, este permisă efectuarea montajului numai luând în considerare dispoziţiile locale în vigoare privind amplasarea. Următoarele condiţii trebuie să fie luate în considerare (lista nu este completă):
  - Montarea şi întreţinerea pot fi efectuate numai când zona nu prezintă pericol de explozie şi există o autorizaţie pentru lucrări la cald.
  - TZIDC-200 poate fi exploatat numai într-o carcasă intactă şi montată complet.

Indicaţii referitoare la funcţionare

- Regulatorul de poziţie trebuie să fie integrat în sistemul local de compensare potenţial.
- Pot fi racordate fie circuite de curent cu siguranţă intrinsecă, fir circuite de curent fără siguranţă intrinsecă. Nu este permisă vreo combinaţie.
- Atunci când sunt exploatate regulatoare de poziţie fără siguranţă intrinsecă, nu este permisă o utilizare ulterioară pentru clasa de protecţie la aprindere cu siguranţă intrinsecă.

Utilizare, exploatare

TZIDC-200 este autorizat numai pentru utilizare conformă cu destinaţia şi corespunzătoare scopului. O nerespectare în acest sens conduce la pierderea dreptului la garanţie şi la atragerea răspunderii producătorului!

- În zonele cu pericol de explozii, este permisă utilizarea numai a unor materiale auxiliare care îndeplinesc toate cerinţele normelor europene şi naţionale.
- Condiţiile de mediu ambiant specificate în manualul cu instrucţiuni de exploatare trebuie respectate cu stricteţe.
- TZIDC-200 este autorizat numai pentru utilizare corespunzătoare şi conformă cu destinaţia în atmosfere industriale uzuale. Dacă există substanţe agresive în aer trebuie să fie consultat producătorul.

Întreţinere, reparaţii

Definirea noţiunilor conform IEC 60079-17:

Întreţinere

Defineşte o combinaţie de acţiuni care foloseşte menţinerii sau refacerii stării unui element astfel încât acesta să îndeplinească cerinţele datelor tehnice relevante şi să-şi exercite funcţia prevăzută.

Verificare

Defineşte o acţiune care cuprinde o verificare cu atenţie a unui element (fie fără demontare sau dacă este cazul cu o demontare parţială) şi este completată cu măsurători astfel încât să poată fi emisă o declaraţie certă referitoare la starea elementului.

Verificare vizuală

Defineşte o verificare care identifică, fără dispozitive de accesare şi scule, deficienţe precum şuruburi lipsă care sunt vizibile cu ochiul liber.

Examinare exactă

Defineşte o verificare care acoperă aspectele unei verificări vizuale şi pe lângă aceasta identifică deficienţe precum de ex. şuruburi slăbite, care pot fi observate numai cu utilizarea dispozitivelor de acces (de ex. trepte) şi a sculelor.

Verificare detaliată

Defineşte o verificare care acoperă aspectele unei examinări exacte şi pe lângă aceasta identifică deficienţe precum conexiuni desfăcute, care pot fi observate numai prin deschiderea carcasei şi / sau dacă este necesar cu ajutorul sculelor şi aparatelor de verificare .

- Este permisă efectuarea de lucrări de întreţinere şi înlocuire numai de către personal de specialitate calificat, ceea ce înseamnă personal calificat conform TRBS 1203 sau similar.
- În zonele cu pericol de explozie, este permisă utilizarea numai a componentelor auxiliare care îndeplinesc toate cerinţele directivelor şi legilor europene şi naţionale.
- Lucrările de întreţinere, la care este necesară demontarea sistemului, pot fi efectuate numai în zone fără pericol de explozie. Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie respectate în mod obligatoriu măsurile de prevenire uzuale conform prevederilor locale în vigoare.
- Este permisă înlocuirea componentelor numai cu piese de schimb originale, care sunt astfel autorizate pentru utilizare în zone cu pericol de explozie.
- În interiorul zonei cu pericol de explozie aparatul trebuie să fie curăţat în mod regulat. Intervalele trebuie stabilite de către beneficiar/responsabilul cu exploatarea conform condiţiilor de mediu prezente la locul de funcţionare.
- După încheierea lucrărilor de întreţinere şi de reparaţii, trebuie ca toate blocajele şi panourile îndepărtate în acest scop să fie din nou montate la locul lor iniţial.
- Legăturile sigure la străpungere prin aprindere diferă de cele din tabelul IEC 60079-1 şi pot fi reparate numai de către producător.

Activitate	Verificare vizuală (la fiecare 3 luni)	Examinare exactă (la fiecare 6 luni)	Verificare în detaliu (la fiecare 12 luni)
Verificare vizuală a regulatorului de poziţie în ceea ce priveşte integritatea, îndepărtarea depunerilor de praf	●		
Verificarea instalaţiei electrice în ceea ce priveşte integritatea şi capacitatea funcţională			●
Verificarea întregii instalaţii		Responsabilitatea beneficiarului	

… 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

Condiţii preliminare pentru utilizarea în condiţii de siguranţă a regulatorului de poziţie

⚠ PERICOL

Pericol de explozie din cauza componentelor fierbinţi
Componentele fierbinţi din interiorul aparatului determină pericolul de explozie.

- Nu deschideţi niciodată aparatul imediat după oprire.
- Înainte de deschiderea aparatului, păstraţi un timp de aşteptare de cel puţin patru minute.

NOTĂ

Deteriorarea componentelor
În caz de deteriorare a suprafeţei de etanşare, protecţia împotriva exploziilor „Ex d” nu mai este garantată.

- Manipulaţi cu atenţie capacul carcasei.
- Aşezaţi capacul carcasei numai pe o suprafaţă netedă şi curată!

La utilizarea în zone cu pericol de explozie, respectaţi următoarele puncte:

- Respectaţi datele tehnice şi condiţiile speciale valabile pentru aparat în conformitate cu respectivul certificat valabil!
- Este interzisă orice manipulare a aparatelor de către utilizator. Modificările aduse aparatului pot fi efectuate numai de către producător sau de către un expert autorizat pentru efectuarea de lucrări în zonele cu risc de explozie.
- Niciodată nu exploatați aparatul fără dispozitivul de protecție împotriva stropirii montat.
- Aparatul va putea fi exploatat numai cu aer pentru instrumente, fără conţinut de ulei, apă sau praf. Este interzisă utilizarea de gaze inflamabile şi de oxigen sau gaze îmbogăţite cu oxigen.

- Beneficiarul trebuie să excludă procesele de încărcare ridicate / recurente din sectorul gazelor.

Îmbinare de cablu
Domeniul de temperatură limitat al presetupei M20 × 1,5 din material plastic pentru variante cu protecție la explozie:

- Intervalul de temperatură admis al mediului ambiant este de la −20 la 80 °C (de la −4 la 176 °F).
- La utilizarea presetupei, trebuie să vă asigurați că temperatura ambiantă se încadrează în intervalul admisibil, plus 10 K sau corespunzător temperaturii ambiante minime.
- Montarea presetupei în carcasă trebuie realizată cu un moment de strângere de 3,8 Nm. La montarea îmbinării dintre presetupă şi cablu se acordă atenţie etanşeităţii pentru a asigura clasa de protecţie IP solicitată.

ATEX / UKEX

Mod de protecție la aprindere Ex d - încapsulare rezistentă la presiune

Marcaj Ex

Marcaj Ex	
Marcaj	II 2 G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb
Certificat de testare a tipului (ATEX)	DMT 02 ATEX E 029 X
Certificat (UKEX)	A se vedea certificatul anexat.
Tip de protecție la aprindere	Capsulare rezistentă la presiune „d”
Grupa de aparate	II 2 G
Standarde	EN 60079-0, EN 60079-1

Condiţii speciale

- Înainte de instalarea finală, beneficiarul decide asupra modului de utilizare a aparatului, fie
  - ca aparat cu tip de protecție cu siguranță intrinsecă „Ex i”, fie
  - ca aparat cu tip de protecție „Ex d”

  şi marchează în mod durabil tipul de utilizare ales pe plăcuţa de fabricaţie. În cazul marcării în mod durabil, se vor avea în vedere şi condiţiile specifice ale mediului înconjurător, ca de exemplu coroziunea chimică. Tipul de utilizare ales va putea fi modificat numai de producător, în urma unei noi verificări.
- Intrările de cablu şi racordurile se vor asigura cu cu adeziv de siguranţă (cu rezistenţă medie), împotriva răsucirii şi desfacerii.
- În caz de forţe de răsucire ridicate ca urmare a uzurii la arborele pentru derivaţia de poziţie (deviere puternică de la regulă) trebuie înlocuite bucşele de lagăr.
- La funcţionarea reglatorului de poziţie la temperaturi ambiante de peste 60 °C (140 °F) respectiv sub −20 °C (−4 °F), se va asigura utilizarea de intrări de cablu şi racorduri adecvate pentru o temperatură de funcţionare corespunzătoare temperaturii ambiante maxime plus 10 K, respectiv temperaturii ambiante minime.
- Este permis a fi utilizate numai orificii de introducere cabluri adecvate, care corespund cerințelor EN 60079-1.
- Dimensiunile interstițiului rezistente la străpungerea prin aprindere a acestui material tehnologic respectă parțial valorile minime solicitate din EN 60079-1, respectiv IEC 60079-1, respectiv depășesc parțial în sens negativ valorile maxime solicitate acolo. Informaţii referitoare la dimensiuni se solicită de la producător.
- Pentru încheierea capsulării rezistente la presiune trebuie utilizate şuruburi care corespund cerinţelor minime de calitate A2-70, resp. A2-80 sau 10.12.

Date de temperatură

Clasa de temperatură	**Temperatura ambientală Ta**
T4	−40 la 85 °C
T5	−40 până la 80 °C
T6	−40 până la 65 °C

Date electrice

Tensiune	≤ 30 V AC/DC
Intensitatea curentului	≤ 20 mA

Date pneumatice

Presiunea de alimentare	Variantă standard: ≤ 6 bar
	Variantă navigație: ≤ 5,5 bar

… 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

… ATEX / UKEX

Tip de protecţie împotriva aprinderii Ex i - siguranţă intrinsecă

Marcaj Ex

Marcaj Ex	
Marcaj	II 2 G Ex ia IIC T6/ T4…T1 Gb II 2 G Ex ib IIC T6/ T4 …T1 Gb II 3 G Ex ic IIC T6/T4 … T1 Gc
Certificat de testare a tipului	TÜV 04 ATEX 2702 X
Certificat (UKEX)	EMA22UKEX0032X
Tip de protecție la aprindere	Siguranță intrinsecă „i“
Grupa de aparate	II 2G / II 3G
Standarde	EN 60079-0, EN 60079-11

Condiţii speciale

- Alimentarea cu tensiune pentru circuitul „Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate , (Pepperl & Fuchs SJ2-SN)” trebuie realizată, conform certificatului PTB 00 ATEX 2049 X, cu siguranță intrinsecă în conformitate cu tipul de utilizare 2.
- Conectarea şi întreruperea, precum şi comutarea la tensiune a circuitelor electrice sunt permise numai la instalare, întreţinere sau pentru scopuri de reparaţii.
  Indicație
  Survenirea unei atmosfere explozive în timpul instalării, întreținerii, respectiv reparației este evaluată ca improbabilă în zona 2.
- Ca alimentare de energie pneumatică pot fi utilizate numai gaze neinflamabile.
- Este permis a fi utilizate numai orificii de introducere cabluri adecvate, care corespund cerinţelor EN 60079-11.

Date de temperatură

Grupa de aparate II 2 G / II 3 G	
Clasa de temperatură	**Temperatura ambientală Ta**
între T4 şi T1	−40 la 85 °C
T6*	−40 la 40 °C*

* La utilizarea „jumperului pentru mesaj digital de confirmare” în clasa de temperatură T6, intervalul de temperatură ambientală maxim admis este între −40 și 35 °C.

Date electrice

La tipul de protecție împotriva aprinderii „Siguranță intrinsecă Ex ib, Ex ia resp. Ex ic” este admis numai pentru conexiunea la un circuit electric certificat, cu siguranță intrinsecă.

Circuit de curent (bornă)	**Date electrice (valori maxime)**	
Circuit electric de semnal (+11 / −12)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1.1 W	C_i = 6,6 nF L_i = neglijabil mic
Intrare de comutare (+81 / −82)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1.1 W	C_i = 14,5 nF L_i = neglijabil mic
Ieşire de comutare (+83 / −84)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 500 mW	C_i = 14,5 nF L_i = neglijabil mic
Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate, (Pepperl & Fuchs SJ2-SN) (Limit1: +51 / −52), (Limit2: +41 / −42)	Pentru valorile maxime, consultați certificatul UE-de testare a tipului nr. PTB 00 ATEX 2049 X, Inițiatori cu fantă de la firma Pepperl & Fuchs tip 2	
Jumper pentru confirmare digitală (+51 / −52) (+41 / −42)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 250 mW	C_i = 3,7 nF L_i = neglijabil mic
Jumper pentru confirmare analogică (+31 / −32)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1.1 W	C_i = 6,6 nF L_i = neglijabil mic
Interfaţă de comunicare locală (LCI)	Numai pentru conexiunea la un aparat programabil cu utilizarea unui adaptor LCI ABB (Um ≤ 30 V DC) în afara zonei cu pericol de explozie.	

IECEx

Mod de protecţie la aprindere Ex d - încapsulare rezistentă la presiune

Marcaj Ex

Marcaj Ex	
Marcaj	Ex db IIC T6/T5/T4 Gb
Certificat de testare a tipului	IECEx BVS 07.0030X
Tip de protecţie la aprindere	Druckfeste Kapselung „d“
Standarde	IEC 60079-0, IEC 60079-1

Condiţii speciale

- Regulatorul de poziţie este configurat pentru un domeniu de temperatură ambientală maxim admis -40 la 85 °C (de la -40 la 185 °F) .
- Variantele care corespund pe baza unui certificat şi tipului de protecţie împotriva aprinderii „Siguranţă intrinsecă”, nu mai pot fi utilizate cu siguranţă intrinsecă după ce au fost utilizate în tip de protecţie împotriva aprinderii „Capsulare rezistentă la presiune”.
- La funcţionarea reglatorului de poziţie la temperaturi ambiante de peste 60 °C (140 °F) respectiv sub −20 °C (−4 °F), se va asigura utilizarea de intrări de cablu şi racorduri adecvate pentru o temperatură de funcţionare corespunzătoare temperaturii ambiante maxime plus 10 K, respectiv temperaturii ambiante minime.
- Este permis a fi utilizate numai orificii de introducere cabluri adecvate, care corespund cerinţelor EN 60079-1.

Date de temperatură

Clasa de temperatură	**Temperatura ambientală Ta**
T4	−40 la 85 °C
T5	−40 până la 80 °C
T6	−40 până la 65 °C

Date electrice

Tensiune	≤ 30 V AC/DC
Intensitatea curentului	≤ 20 mA

Date pneumatice

Presiunea de alimentare	Variantă standard: ≤ 6 bar
	Variantă navigaţie: ≤ 5,5 bar

Tip de protecţie împotriva aprinderii Ex i - siguranţă intrinsecă

Marcaj Ex

Marcaj Ex	
Marcaj	Ex ia IIC T6 resp. T4...T1 Gb Ex ib IIC T6 resp. T4...T1 Gb Ex ic IIC T6 resp. T4...T1 Gc
Certificat de testare a tipului	IECEx TUN 04.0015X
Tip	Intrinsic safety „i”
Standarde	IEC 60079-0, IEC 60079-11

Condiţii speciale

- Alimentarea cu tensiune pentru circuitul „Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate , (Pepperl & Fuchs SJ2-SN)” trebuie realizată, conform certificatului PTB 00 ATEX 2049 X, cu siguranță intrinsecă în conformitate cu tipul de utilizare 2.
- Conectarea şi întreruperea, precum şi comutarea la tensiune a circuitelor electrice sunt permise numai la instalare, întreţinere sau pentru scopuri de reparaţii.
  Indicație
  Survenirea unei atmosfere explozive în timpul instalării, întreținerii, respectiv reparației este evaluată ca improbabilă în zona 2.
- Ca alimentare de energie pneumatică pot fi utilizate numai gaze neinflamabile.
- Este permis a fi utilizate numai orificii de introducere cabluri adecvate, care corespund cerinţelor EN 60079-11.

… 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

… IECEx

Date de temperatură

Clasa de temperatură	Temperatura ambientală Ta
între T4 şi T1	−40 la 85 °C
T6*	−40 la 40 °C*

* La utilizarea „jumperului pentru mesaj digital de confirmare” în clasa de temperatură T6, intervalul de temperatură ambientală maxim admis este între −40 și 35 °C.

Date electrice

La tipul de protecție împotriva aprinderii „Siguranță intrinsecă Ex ib, Ex ia resp. Ex ic” este admis numai pentru conexiunea la un circuit electric certificat, cu siguranță intrinsecă.

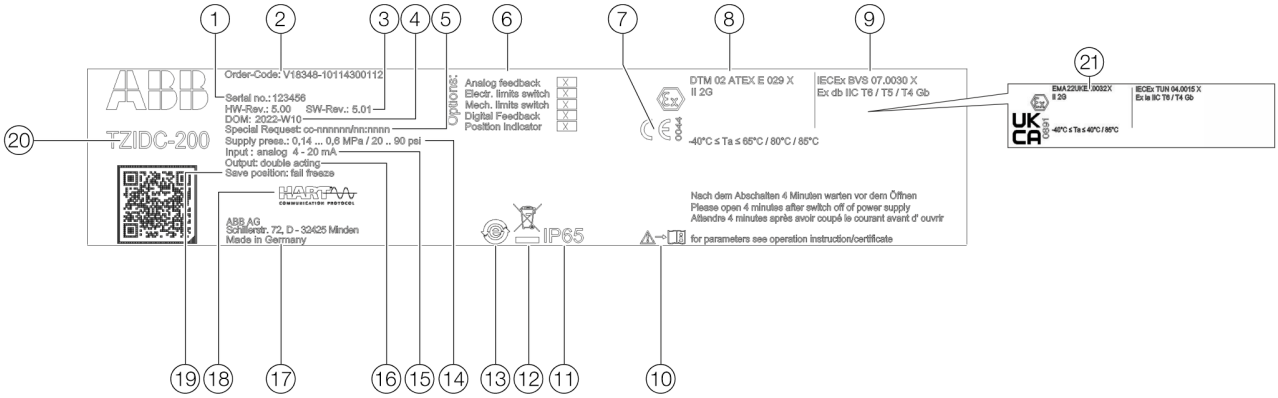
Circuit de curent (bornă)	Date electrice (valori maxime)	
Circuit electric de semnal (+11 / −12)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1.1 W	C_i = 6,6 nF L_i = neglijabil mic
Intrare de comutare (+81 / −82)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1.1 W	C_i = 14,5 nF L_i = neglijabil mic
Ieşire de comutare (+83 / −84)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 500 mW	C_i = 14,5 nF L_i = neglijabil mic
Interfaţă de comunicare locală (LCI)	Numai pentru conexiunea la un aparat programabil cu utilizarea unui adaptor LCI ABB (Um ≤ 30 V DC) în afara zonei cu pericol de explozie.	

Opţional, pot fi acţionate următoarele module:

Circuit de curent (bornă)	Date electrice (valori maxime)	
Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate, (Pepperl & Fuchs SJ2-SN) (Limit1: +51 / −52), (Limit2: +41 / −42)	Pentru valorile maxime, consultați certificatul IECEx PTB 11.0092X, Inițiatori cu fantă de la firma Pepperl & Fuchs tip 2	
Jumper pentru confirmare digitală (+51 / −52) (+41 / −42)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 250 mW	Ci = 3,7 nF Li = neglijabil mic
Jumper pentru confirmare analogică (+31 / −32)	U_i = 30 V I_i = 320 mA P_i = 1.1 W	Ci = 6,6 nF Li = neglijabil mic

3 Identificarea produsului

Plăcuţa de identificare



1. Număr de serie
2. Codul de comandă
3. Rev. hardware / rev. software
4. An de fabricație / săptămâna calendaristică
5. Cerere specială
6. Opțiuni suplimentare
7. Marcaj CE
8. Marcaj Atex
9. Marcaj IECEx
10. Indicație: Respectați documentația produsului
11. Tip de protecție IP
12. Indicație de eliminare
13. Marcaj RoHS China
14. Presiunea aerului de alimentare
15. Semnal de intrare
16. Acțiune a sistemului pneumatic
17. Adresa producătorului
18. Protocol de comunicare
19. Reacție la întreruperea tensiunii
20. Denumirea tipului

Figura 3: Plăcuţa tipologică (exemplu)

4 Transportul şi depozitarea

Verificare

Imediat după despachetare verificaţi aparatele pentru a nu prezenta eventuale deteriorări apărute din cauza transportului incorect.
Daunele rezultate în timpul transportului trebuie înscrise în documentele de transport.
Toate pretenţiile la despăgubiri trebuie validate imediat şi înainte de instalare faţă de transportator.

Transportul dispozitivului

Trebuie respectate următoarele indicaţii:

- În timpul transportului este interzisă expunerea aparatului la umiditate. Aparatul trebuie ambalat în mod corespunzător.
- Ambalaţi aparatul astfel încât să fie protejat împotriva şocurilor în timpul transportului, de ex. ambalaj cu strat de protecţie cu bule de aer.

Depozitarea dispozitivului

La depozitarea dispozitivelor respectaţi următoarele puncte:

- Depozitați dispozitivul în ambalajul original într-un loc uscat și fără praf. Aparatul este protejat în mod suplimentar cu ajutorul unui desicant aflat în ambalaj.
- Temperatura de depozitare trebuie să fie cuprinsă între −40 şi 85 °C (între −40 şi 185 °F).
- Evitaţi radiaţia solară directă de durată.
- Perioada de depozitare este în principiu nelimitată, însă sunt valabile condițiile de garanție convenite cu furnizorul prin confirmarea comenzii.

Condiţiile de mediu

Condiţiile de mediu pentru transportul şi depozitarea dispozitivului corespund condiţiilor de mediu pentru funcţionarea dispozitivului.
Respectaţi fişa de date a dispozitivului!

Returnarea aparatelor

Pentru returnarea aparatelor în vederea reparaţiilor sau a calibrării vă rugăm să utilizaţi ambalajul original sau un recipient de transport adecvat, sigur.
Atașați la aparat formularul de returnare (vezi **Formular de returnare** pe pagina 37) completat.
În conformitate cu directiva UE privind substanțele periculoase, deținătorii de deșeuri speciale sunt responsabili pentru evacuare respectiv trebuie să respecte la expediere următoarele prevederi: Toate aparatele livrate către ABB trebuie să nu conţină substanţe periculoase (acizi, baze, soluţii etc.).

Adresă returnare:

Vă rugăm să contactaţi centrul de service pentru clienţi (adresa pe pagina 4) şi să solicitaţi informaţii despre cea mai apropiată unitate service.

5 Instalarea

Indicaţii de siguranţă

⚠ ATENŢIE

Pericol de vătămare

Pericol de vătămare din cauza regulatorului de poziție / acționării sub presiune.

- Înainte de începerea lucrului la regulatorul de poziție / acționare, opriți alimentarea cu aer și aerisiți regulatorul de poziție / acționarea.

⚠ ATENŢIE

Pericol de vătămare din cauza valorilor eronate ale parametrilor!

Din cauza valorilor eronate ale parametrilor, supapa se poate deplasa în mod neaşteptat. Astfel, se pot cauza perturbaţii ale procesului şi vătămări!

- Înainte de reutilizarea unui regulator de poziţie utilizat prealabil în altă locaţie, resetaţi întotdeauna aparatul la valorile din fabrică.
- Nu activaţi niciodată compensarea automată înainte de resetarea la valorile din fabrică!

Indicaţie

Înainte de montaj, verificaţi dacă regulatorul de poziţie îndeplineşte cerinţele tehnice de reglare şi de siguranţă valabile la locul de montaj (acţionare, respectiv element de poziţionare). A se vedea **Date tehnice** din fişa de date tehnice.

Toate lucrările de montaj şi reglare precum şi racordul electric al aparatului pot fi efectuate exclusiv de către personalul de specialitate calificat.
La toate lucrările de la aparat respectaţi normele de protecţie a muncii valabile pe plan local precum şi prevederile ce vizează realizarea instalaţiilor tehnice.

Structura mecanică

Domeniu de măsurare și de lucru până la HW-Rev.: 5.0

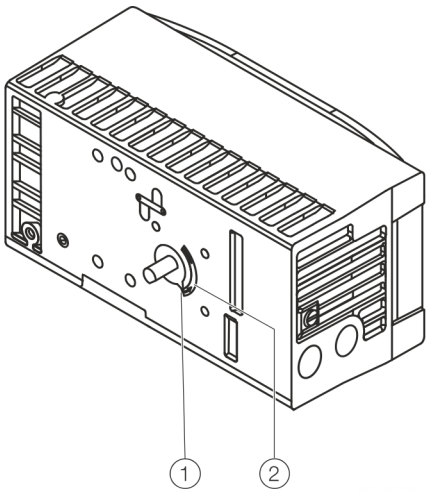
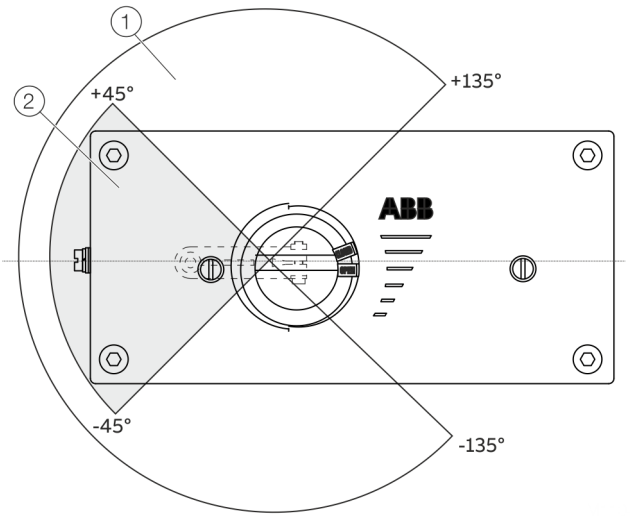


Figura 4: Domeniul de lucru

Săgeata ① de pe arborele aparatului (poziţionarea mesajului de confirmare poziţie) trebuie să se deplaseze între marcajele săgeţii ②.



① Domeniul de măsurare ② Domeniul de lucru

Figura 5: Domenii de măsurare şi de lucru ale regulatorului de poziţie

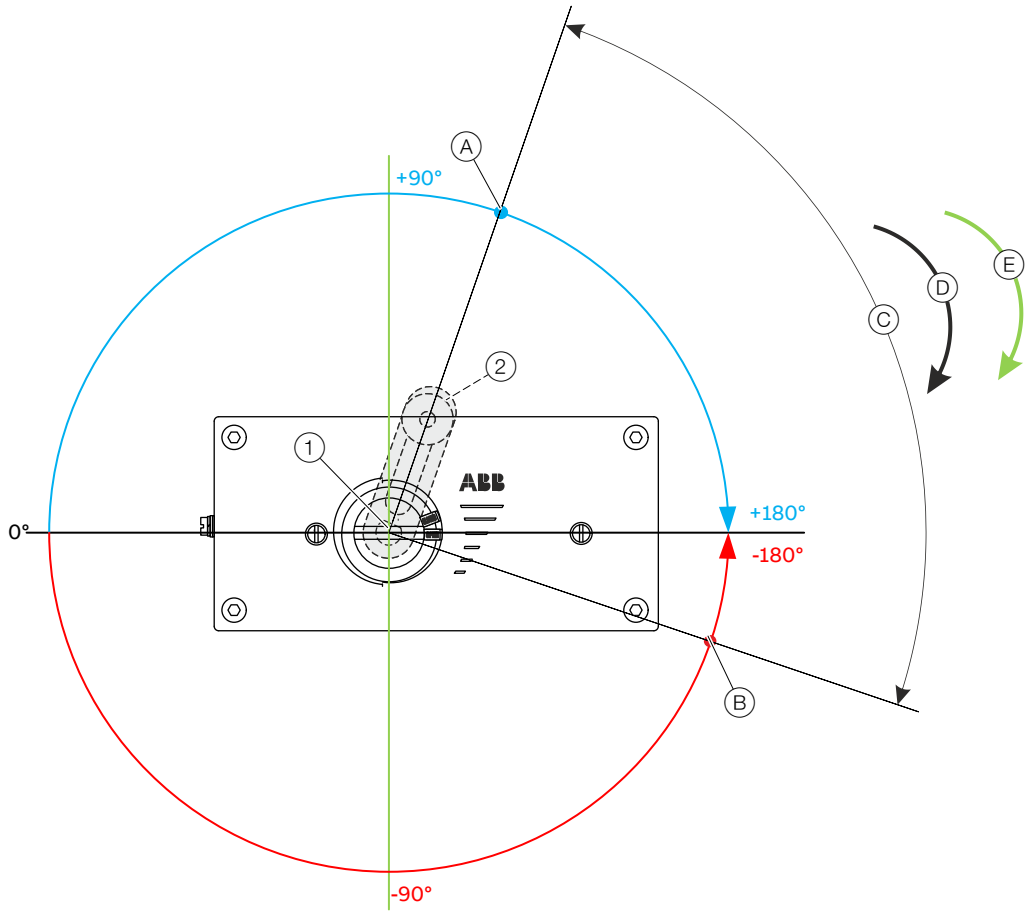
... 5 Instalarea

... Structura mecanică

Domeniu de lucru acţionări liniare:
Domeniul de lucru pentru acționările liniare este de maximum ±45° simetric față de axul longitudinal.
Intervalul utilizabil în interiorul domeniului de lucru este de 40° la modul ideal, însă de cel puțin 25°. Intervalul utilizabil ar trebui să treacă pe cât posibil simetric față de axa longitudinală.
Domeniu de lucru acţionări pivotante:
Intervalul utilizabil este între +57° și −57° și trebuie să fie complet în interiorul domeniului de măsurare, nu neapărat simetric față de axa longitudinală.

Indicaţie
La montaj, fiţi atenţi la conversia corectă a căii de reglare, resp. a unghiului de rotaţie pentru confirmarea poziţiei!

Domeniu de măsurare și de lucru de la HW-Rev.: 5.01 cu notificare poziție opțională fără atingere



(1) Arbore dispozitiv
(2) Manetă
(A) Domeniu de lucru 100 % grad deschidere, OUT1 = presiune de alimentare
(B) Domeniu de lucru 0 % grad de deschidere, OUT1 = presiune ambientală
(C) Domeniu de lucru al supapei/acționării detectat de către auto-reglarea standard. Pentru acționări pivotante, domeniul de lucru se poate afla în orice poziție până la 340°.
(D) Direcție de rotație detectată de auto-reglarea standard pentru parametrul „P6.3 – SPRNG_Y2“ (la aerisirea OUT 1 arborele dispozitivului 1 se rotește în sens orar).
(E) Direcție de rotație setată de auto-reglarea standard pentru parametrul „P6.7 – ZERO_POS“ (la aerisirea OUT 1 arborele dispozitivului 1 se rotește în sens orar).

Figura 6: Domeniu de măsurare și de lucru cu notificare poziție fără atingere (exemplu pentru acționări pivotante)

Dispozitivele începând cu rev. HW: 5.01 pot fi echipate cu opțiunea de comandă „Senzor fără atingere – S1”.
În acest caz, notificarea poziției se realizează prin intermediul unui senzor de 360° fără opritoare de capăt de cursă mecanice.

Acest lucru permite un domeniu de lucru mai mare, de până la 350°. Domeniul de lucru se poate afla într-un punct aleatoriu în plaja senzorului.

Autocalibrare
Autocalibrarea standard pentru acționări pivotante și liniare are loc conform descrierii din **Efectuarea compensării automate standard** pe pagina 32.

Premisa pentru autocalibrare:
- Opritoare de capăt de cursă mecanice la supape
- Închidere supapă cu rotație spre dreapta

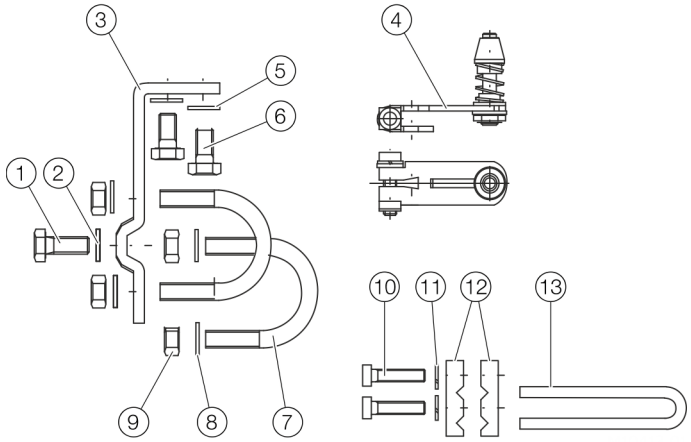
... 5 Instalarea

... Structura mecanică

Pentru situații adaptare diferite, ca de ex.: Acționări cu cremalieră și pinion, sunt necesare și alte setări ale parametrilor. Pentru informații detaliate, țineți cont de descrierea tehnică „TD/TZIDC/TZIDC-200/NON-CONTACT_SENSOR”!

Montajul pe motoare liniare

Pentru montajul pe o acționare liniară conform DIN / IEC 60534 (montajul lateral conform NAMUR) este disponibil următorul set complet de montaj.



1. Şurub
2. Şaibă inferioară
3. Colţar de montaj
4. Manetă cu rolă conică (pentru cursă de reglaj 10 la 35 mm (0,39 la 1,38 in) sau 20 la 100 mm (0,79 la 3,94 in)
5. Şaibe de reazem
6. Şuruburi
7. Şurub etrier
8. Şaibe de reazem
9. Piuliţe
10. Şuruburi
11. Şaibe elicoidale
12. Blocuri profilate
13. Etrier

Figura 7: Componente ale setului de montaj

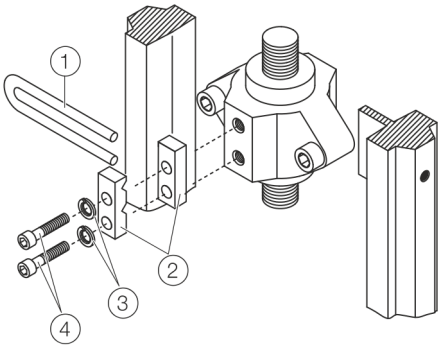


Figura 8: Montarea etrierului la acţionare

1. Strângeţi manual şuruburile.
2. Fixaţi etrierul (1) şi piesele profilate (2) cu şuruburi (4) şi inele elastice (3) pe arborele motorului.

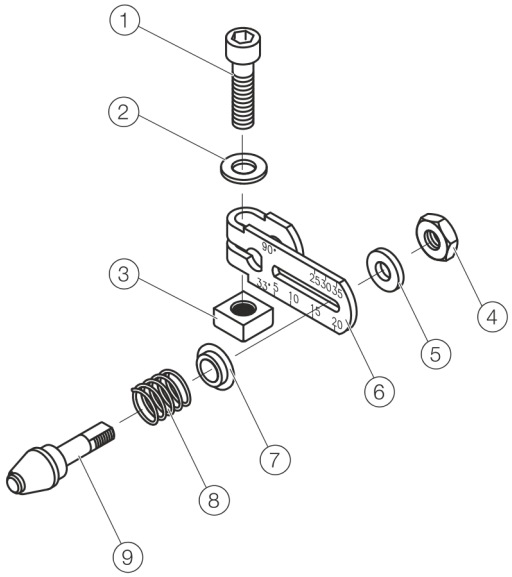


Figura 9: Asamblarea manetei (dacă nu este premontată)

1. Introduceţi arcul (8) pe bolţul cu rolă conică (9).
2. Introduceţi şaiba din plastic (7) pe bolţ şi astfel comprimaţi arcul.
3. Când arcul este comprimat, introduceţi bolţul prin gaura alungită în manetă (6) şi fixaţi-l pe manetă în poziţia dorită cu ajutorul şaibei (5) şi a piuliţei (4). Scala de pe manetă indică punctul de înclinare pentru domeniul cursei.
4. Introduceţi şaiba (2) pe şurubul (1). Introduceţi şaiba în manetă şi ţineţi contra folosind piuliţa (3).

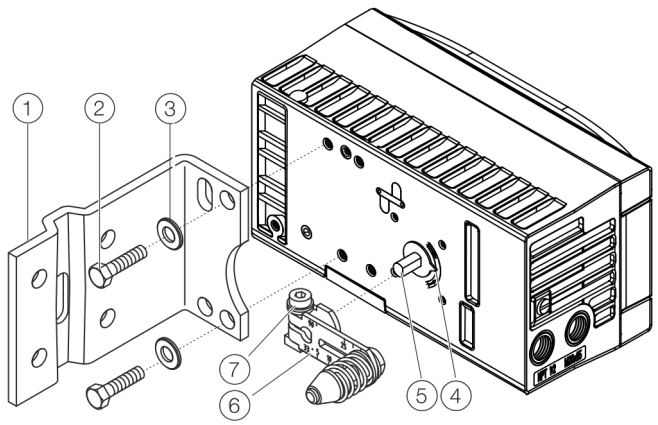


Figura 10: Montarea manetei şi a colţarului la regulatorul de poziţie

1. Montaţi maneta (6) pe axul (5) al regulatorului de poziţie (datorită formei profilate a axului, montajul poate fi realizat numai într-o singură poziţie).
2. Cu ajutorul marcajului cu săgeţi (4) verificaţi dacă maneta se deplasează în zona de lucru (între săgeţi).
3. Strângeţi manual şurubul (7) de pe manetă.
4. Așezați regulatorul de poziție pregătit, având colțarul de montaj încă liber (1) pe acționare, astfel încât rola conică a manetei să pătrundă în etrier, pentru a stabili care sunt găurile filetate de pe regulatorul de poziție care trebuie folosite pentru colțarul de atașat.
5. Fixaţi colţarul de montaj (1) cu şuruburi (2) şi şaibe de reazem (3) în găurile filetate corespunzătoare de pe carcasa regulatorului de poziţie.
   Strângeţi şuruburile pe cât posibil uniform, pentru a garanta ulterior linearitatea. Aliniaţi colţarul de montaj în gaura alungită, astfel încât să rezulte o zonă de lucru simetrică (maneta se mişcă între marcajele cu săgeţi (4)).

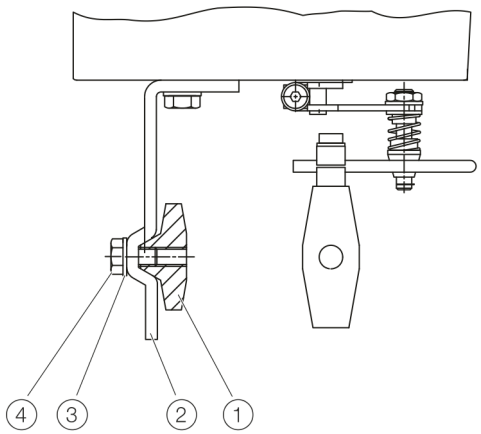


Figura 11: Montajul pe un cadru turnat

1. Fixaţi colţarul de ataşat (2) cu şurubul (4) şi şaiba de reazem (3) pe cadrul turnat (1).

sau

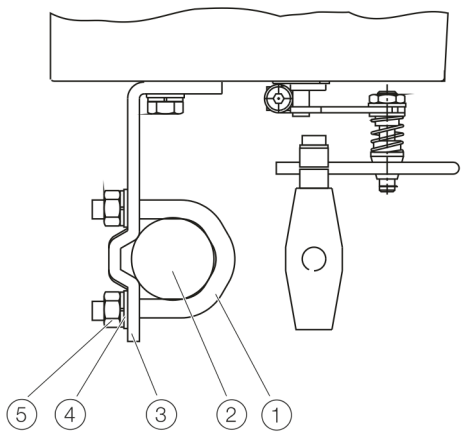


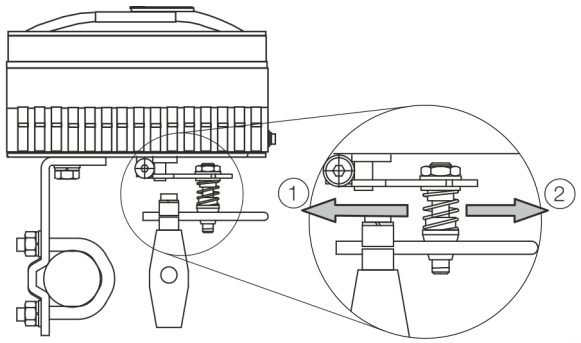
Figura 6: Montajul la un cadru de coloană

1. Ţineţi colţarul de montaj (3) în poziţia adecvată pe cadrul coloanei (2).
2. Introduceţi şuruburile etrier (1) de la partea interioară a cadrului coloanei (2) prin găurile colţarului de montaj.
3. Aşezaţi şaibele de reazem (4) şi piuliţele (5).
4. Strângeţi manual piuliţele.

Indicaţie
Aliniaţi înălţimea regulatorului de poziţie pe cadrul turnat sau pe cadrul coloanei, astfel încât maneta să stea în poziţie verticală la jumătatea cursei armăturii (poziţie estimată vizual).

… 5 Instalarea

… Structura mecanică



① Creştere înclinare ② Micşorare înclinare

Figura 12: Înclinarea regulatorului de poziţie

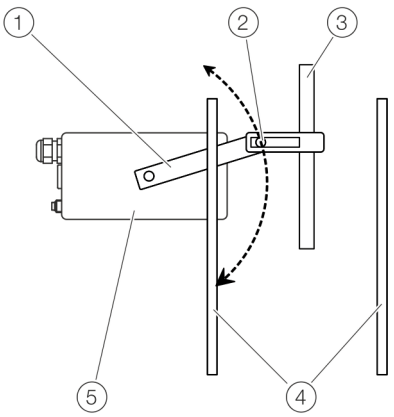
Scala de pe manetă indică punctele de oprire pentru diversele domenii ale cursei supapei.
Prin glisarea bolţului cu rolă conică în gaura alungită a manetei, cursa armăturii poate fi adaptată la domeniul de lucru al senzorului de cale.
Dacă punctul de înclinare este glisat spre interior, creşte unghiul de rotaţie al senzorului de cale. Glisarea spre exterior micşorează unghiul de rotaţie al senzorului de cale.
Reglarea cursei se efectuează astfel încât să se poată utiliza un unghi de rotaţie pe cât posibil de mare (simetric în raport cu poziţia centrală) la senzorul de cale.

Interval recomandat pentru acţionări liniare:
40°

Unghi minim:
25°

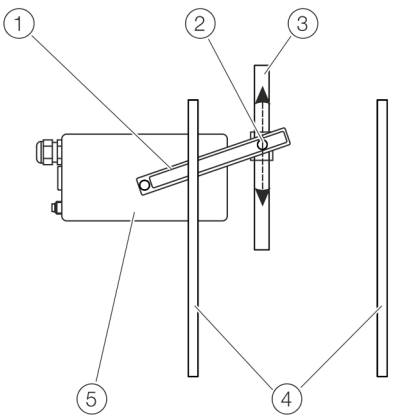
Indicaţie
După atașare, verificați dacă regulatorul de poziție lucrează în interiorul domeniul de măsurare.

Poziţia bolţului de antrenare
Bolţul de antrenare pentru deplasarea manetei potenţiometrului poate fi montat fix chiar la manetă sau la tija filetată a supapei. La mişcarea supapei, în funcţie de montaj, bolţul de antrenare descrie fie o mişcare în cerc sau o mişcare liniară raportată la punctul de rotaţie al manetei potenţiometrului. În meniul HMI, selectaţi poziţia aleasă a bolţului pentru a asigura o liniarizare optimă. Setarea implicită este bolţ de antrenare la manetă.



① Manetă potenţiometru
② Bolţ de antrenare
③ Tijă filetată supapă
④ Piesă de racord supapă
⑤ Regulator de poziţie

Figura 13: Bolţ de antrenare la manetă



① Manetă potenţiometru
② Bolţ de antrenare
③ Tijă filetată supapă
④ Piesă de racord supapă
⑤ Regulator de poziţie

Figura 14: Bolţ de antrenare la supapă

Montajul pe motoarele oscilante

Pentru montajul pe o acţionare pivotantă conform VDI / VDE 3845 este disponibil următorul set de montaj:

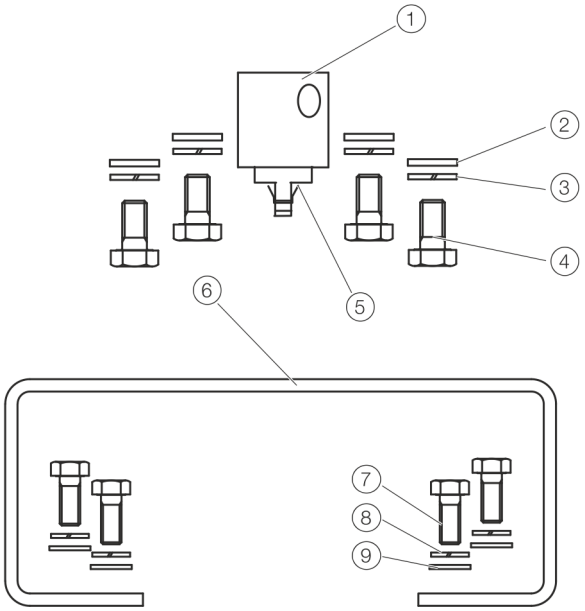


Figura 15: Componentele setului de adaptare

- Adaptor (1) cu arc (5)
- câte patru șuruburi M6 (4), inele elastice (3) și șaibe de reazem (2) pentru fixarea consolei de atașare (6) la regulatorul de poziție
- Câte patru șuruburi M5 (7), șaibe elastice (8) și șaibe de reazem (9) pentru fixarea consolei de atașare la acționare

Ustensile necesare:

- cheie pentru şuruburi, deschidere 8 / 10
- cheie inbus, deschidere 3

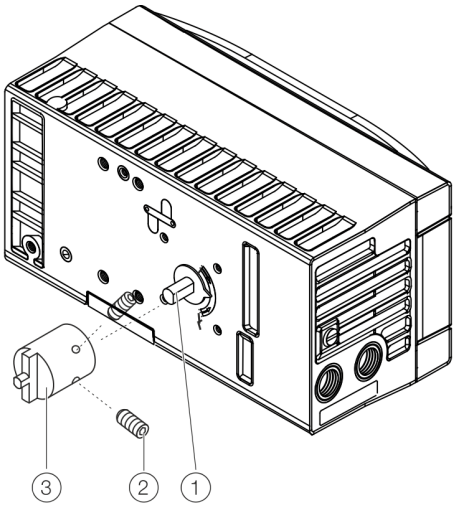
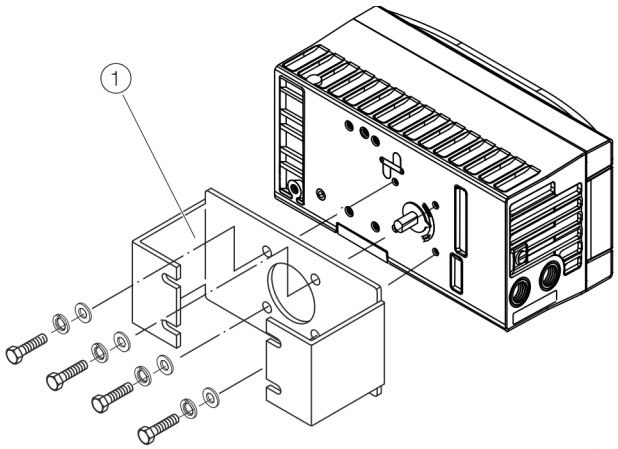


Figura 16: Montarea adaptorului pe reglatorul de poziţie

1. Stabiliţi poziţia de montaj (paralel cu motorul sau decalat cu 90°).
2. Determinaţi sensul de rotaţie a motorului (în sens orar sau antiorar).
3. Deplasaţi acţionarea pivotantă în poziţia de bază.
4. Presetarea axului.
   Pentru ca poziționerul să lucreze în domeniul de lucru (a se vedea **Domeniu de măsurare și de lucru până la HW-Rev.: 5.0** pe pagina 15 resp. **Domeniu de măsurare și de lucru de la HW-Rev.: 5.01 cu notificare poziție opțională fără atingere** pe pagina 17), poziția de adaptare, precum și poziția de bază și direcția de rotație a acționării trebuie avute în vedere la determinarea poziției adaptorului pe ax (1). În acest sens, axul poate fi deplasat manual, pentru a așeza corespunzător adaptorul (3) în poziția corectă.
5. Așezați adaptorul în poziția adecvată pe ax și fixați cu ajutorul știfturilor filetate (2). În acest caz, unul din ştifturile filetate trebuie să fie fixat stabil pe partea plată a arborelui.

… 5 Instalarea

… Structura mecanică



① Consola de montaj

Figura 17: Înşurubarea consolei de montaj pe reglatorul de poziţie

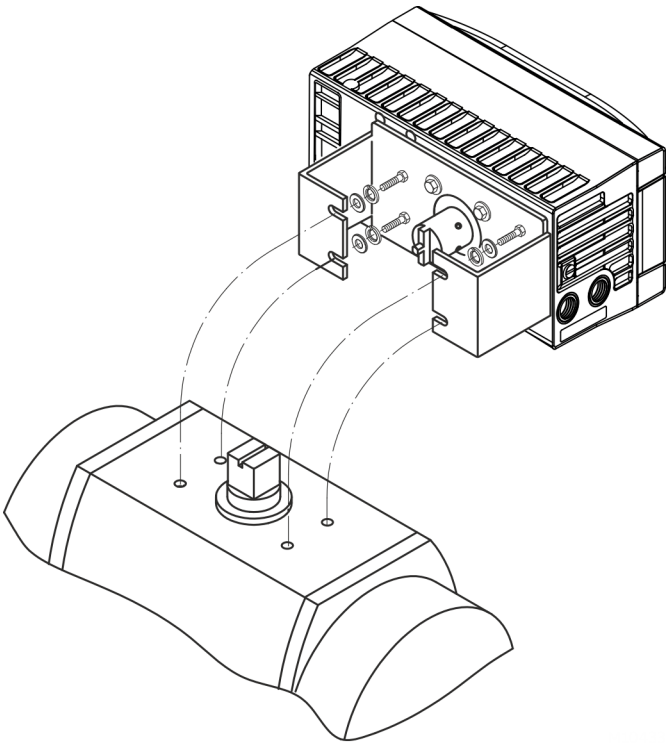


Figura 18: Înşurubarea reglatorului de poziţie pe motor

Indicație

După montare, verificați dacă domeniul de lucru al acționării corespunde cu domeniul de măsurare al poziționerului, a se vedea **Domeniu de măsurare și de lucru până la HW-Rev.: 5.0** pe pagina 15 resp. **Domeniu de măsurare și de lucru de la HW-Rev.: 5.01 cu notificare poziție opțională fără atingere** pe pagina 17.

6 Racordurile electrice

Indicaţii de siguranţă

⚠ PERICOL

Pericol de explozie la aparate cu interfaţă de comunicare (LCI) locală

Este interzisă funcţionarea interfeţei de comunicare locale (LCI) în zonele cu pericol de explozie.

- Nu utilizaţi niciodată interfaţa de comunicare locală (LCI) de pe placa electronică în interiorul unei zone cu pericol de explozie!

⚠ AVERTISMENT

Pericol de accidentare prin componente conducătoare de tensiune!

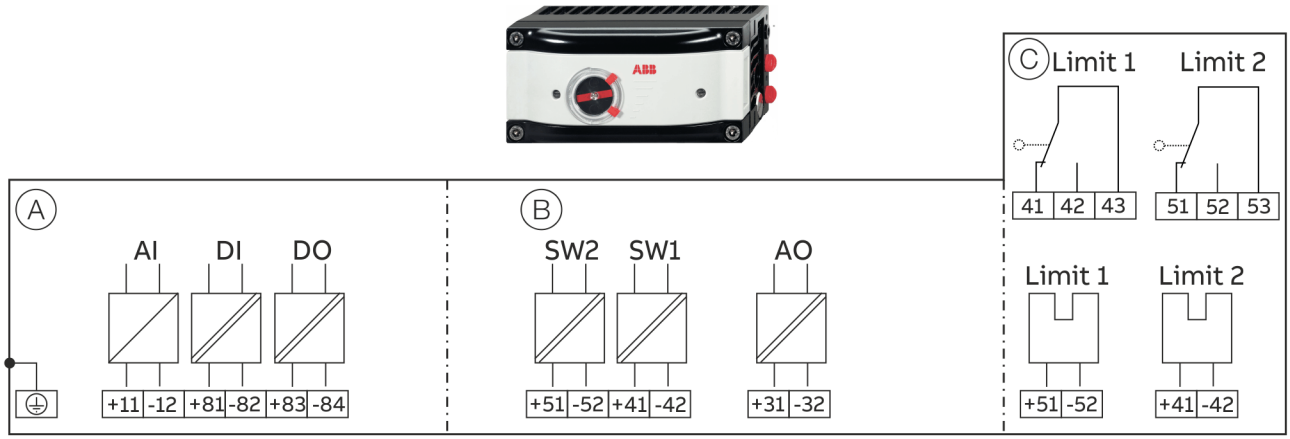
În cazul în care carcasa este deschisă, protecţia la contact este anulată şi protecţia compatibilităţii electromagnetice este limitată.

- Înainte de deschiderea carcasei deconectaţi alimentarea cu energie.

Conexiunea electrică poate fi realizată numai de către personal de specialitate autorizat.
Respectaţi indicaţiile privind conexiunea electrică din acest manual, în caz contrar siguranţa electrică şi gradul de protecţie-IP pot fi afectate.
Separarea sigură a circuitelor electrice periculoase la atingere este garantată numai atunci când aparatele conectate îndeplinesc cerinţele EN 61140 (Cerinţe de bază pentru separarea sigură).
Pentru separarea în condiţii de siguranţă, conductorii de alimentare trebuie pozaţi separat de circuitele electrice periculoase la atingere sau trebuie izolaţi suplimentar.

… 6 Racordurile electrice

Ocupare conexiuni TZIDC-200



Ⓐ Aparat de bază

Ⓑ Opţiuni

Ⓒ Opţiuni, notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate sau microîntrerupătoare

Figura 19: Plan de racordare TZIDC-200

Conexiuni pentru intrări și ieșiri

Bornă	Funcţie / observaţii
+11 / −12	**Intrare analogică**
+81 / −82	**Intrare binară DI**
+83 / −84	**Ieşire binară DO2**
+51 / −52	**Jumper pentru mesaj digital de confirmare SW1** (Modul opţional)
+41 / −42	**Jumper pentru mesaj digital de confirmare SW2** (Modul opţional)
+31 / −32	**Jumper pentru mesaj analogic de confirmare AO** (Modul opţional)

Bornă	Funcţie / observaţii
+51 / −52	**Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate Limită 1** (Opţiune)
+41 / −42	**Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate Limită 2** (Opţiune)
41 / 42 / 43	**Notificarea poziției setate cu microîntrerupătoare Limită 1** (Opţiune)
51 / 52 / 53	**Notificarea poziției setate cu microîntrerupătoare Limită 2** (Opţiune)

Indicație

TZIDC-200 poate fi echipat fie cu întrerupătoare de proximitate, fie cu microîntrerupătoare pentru notificarea poziției setate.

Datele electrice ale intrărilor şi ieşirilor

Indicaţie

La utilizarea aparatului în medii cu risc de explozie respectaţi datele de conectare suplimentare din **Utilizarea în zone cu risc de explozie** pe pagina 5!

Intrare analogică

Semnal analogic de poziţie (tehnică cu doi conductori)	
Borne	+11 / −12
Interval nominal	4 la 20 mA
Domeniu parţial	parametrizabil de la 20 la 100 % din domeniul nominal
Maxim	50 mA
Minim	3,6 mA
Pornire începând cu	3,8 mA
Tensiune de sarcină	9,7 V la 20 mA
Impedanţă la 20 mA	485 Ω

Intrare binară

Intrare pentru următoarele funcţii:

- fără funcţie
- deplasare la 0 %
- deplasare la 100 %
- menţinere ultima poziţie
- blocare configurare locală
- blocare configurarea locală şi operare
- blocare orice acces (local sau via PC)

Intrare binară DI	
Borne	+81 / -82
Tensiune de alimentare	24 V CC (între 12 şi 30 V CC)
Intrare „logic 0“	0 la 5 V DC
Intrare „logic 1“	11 la 30 V DC
Consum de curent	maximum 4 mA

Ieşire binară

Ieşire configurabilă per software ca ieşire de alarmă.

Ieşire binară DO	
Borne	+83 / -84
Tensiune de alimentare	5 la 11 V DC (Circuit de comandă conform DIN 19234 / NAMUR)
Ieşire „logic 0“	> 0,35 mA la < 1,2 mA
Ieşire „logic 1“	> 2,1 mA
Direcţie de acţiune	Parametrizabilă „logic 0“ sau „logic 1“

Module opţionale

Jumper pentru mesaj analogic de confirmare AO*

Fără semnal de la regulatorul de poziţie (de ex. „fără energie“ sau „iniţializare“), modulul plasează ieşirea > 20 mA (nivel de alarmare).

Borne	+31 / −32
Domeniul de semnale	4 la 20 mA (domenii parţial parametrizabile)
• în caz de eroare	> 20 mA (nivel de alarmare)
Tensiune de alimentare, tehnică cu doi conductori	24 V CC (între 11 şi 30 V CC)
Curbă caracteristică	ascendent sau descendent (parametrizabil)
Abaterea liniei directoare	< 1 %

Jumper pentru mesaj digital de confirmare SW1, SW2*

Două întrerupătoare software pentru mesaje de confirmare binare ale poziției (poziția reglată setabilă cuprinsă între 0 și 100 %, fără suprapunere).

Borne	+41 / −42, +51 / −52
Tensiune de alimentare	5 la 11 V DC (Circuit de comandă conform DIN 19234 / NAMUR)
Ieşire „logic 0“	< 1,2 mA
Ieşire „logic 1“	> 2,1 mA
Direcţie de acţiune	Parametrizabilă „logic 0“ sau „logic 1“

* Modulul pentru mesaj analogic de confirmare şi modulul pentru mesajul digital de retur au spaţii de introducere separate astfel încât ambele să poată fi introduse împreună.

… 6 Racordurile electrice

… Datele electrice ale intrărilor şi ieşirilor

Confirmare mecanică digitală
Două întrerupătoare de proximitate sau microîntrerupătoare pentru semnalizarea poziției setate, punctele de comutare pot fi setate între 0 până la 100 %.

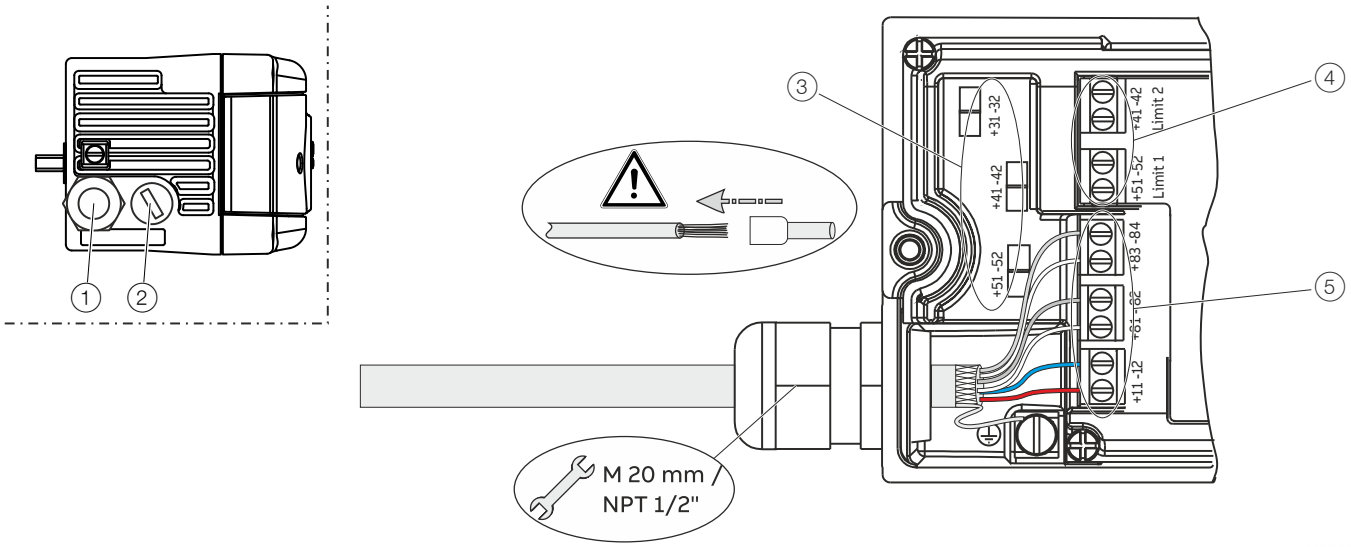
Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate Limită 1, Limită 2		
Borne	+41 / −42, +51 / −52	
Tensiune de alimentare	5 la 11 V DC (Circuit de comandă conform DIN 19234 / NAMUR)	
Direcţie de acţiune	Jalon de comandă în întrerupătorul de proximitate	Jalon de comandă în afara întrerupătorului de proximitate
Tip SJ2-SN (NC; log 1)	< 1,2 mA	> 2,1 mA

Notificarea poziției setate cu microîntrerupătoare Limită 1, Limită 2	
Borne	+41 / −42, +51 / −52
Tensiune de alimentare	maxim 24 V AC/DC
Capacitate de încărcare cu curent	maxim 2 A
Suprafaţă de contact	10 µm Gold (AU)

Afișaj mecanic al poziției
Disc indicator în capacul carcasei conectat la arborele aparatului.

Opţiunile se pot obţine şi pentru echipare ulterioare de la service.

Conectarea la aparat



1. Îmbinare de cablu
2. Capac orb
3. Borne de conexiune pentru jumpere pentru mesaj digital / analogic de confirmare
4. Cleme de conectare pentru notificarea mecanică digitală a poziției setate cu întrerupătoare de proximitate sau microîntrerupătoare
5. Borne de conectare aparat de bază

Figura 20: Conectare la dispozitiv (exemplu)

Pentru introducerea cablului în carcasă, pe partea stângă a carcasei se află 2 alezaje filetate ½- 14 NPT sau M20 × 1,5.

Presetupele de cabluri trebuie selectate și utilizate de către beneficiar în conformitate cu cerințele acestora de utilizare și aplicare.
Presetupele de cabluri trebuie să corespundă cerințelor directivelor EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 resp. EN 60079-15.
În special în cazul aplicațiilor Ex, trebuie luate în considerare cerințele privind tipul corespunzător de protecție la aprindere.

Indicaţie
Bornele de conexiune sunt livrate în stare închisă şi trebuie deşurubate înainte de introducerea firelor conductorului.

1. Dezizolaţi firele conductorului aproximativ 6 mm (0,24 in).
2. După dezizolare, asigurați capătul de cablu cu manșoane corespunzătoare de capăt de fir și sertizați
3. Conectaţi firele la borne conform schemei de conexiuni.
   Cuplu de strângere pentru șuruburile terminale:
   0,5 la 0,6 Nm

... 6 Racordurile electrice

... Conectarea la aparat

Secțiunile conductorilor

Aparat de bază

Racordurile electrice	
Intrare 4 la 20 mA	Borne cu şurub max. 2,5 mm^2 (AWG14)
Opțiuni	Borne cu şurub max. 1,0 mm^2 (AWG18)

Secţiune	
Fire rigide / flexibile	0,14 la 2,5 mm^2(AWG26 la AWG14)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu	0,25 la 2,5 mm^2 (AWG23 la AWG14)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu fără manşon din plastic	0,25 la 1,5 mm^2 (AWG23 la AWG17)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu cu manşon din plastic	0,14 la 0,75 mm^2(AWG26 la AWG20)

Capacitate de conexiune cu mai mulţi conductori (doi conductori de secţiune identică)	
Fire rigide / flexibile	0,14 la 0,75 mm^2(AWG26 la AWG20)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu fără manşon din plastic	0,25 la 0,75 mm^2 (AWG23 la AWG20)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu cu manşon din plastic	0,5 la 1,5 mm^2 (AWG21 la AWG17)

Module opţionale

Secţiune	
Fire rigide / flexibile	0,14 la 1,5 mm^2 (AWG26 la AWG17)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu fără manşon din plastic	0,25 la 1,5 mm^2 (AWG23 la AWG17)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu cu manşon din plastic	0,25 la 1,5 mm^2 (AWG23 la AWG17)

Capacitate de conexiune cu mai mulţi conductori (doi conductori de secţiune identică)	
Fire rigide / flexibile	0,14 la 0,75 mm^2(AWG26 la AWG20)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu fără manşon din plastic	0,25 la 0,5 mm^2 (AWG23 la AWG22)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu cu manşon din plastic	0,5 la 1 mm^2 (AWG21 la AWG18)

Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate sau microîntrerupătoare	
Fire rigide	0,14 la 1,5 mm^2 (AWG26 la AWG17)
Fire flexibile	0,14 la 1,0 mm^2 (AWG26 la AWG18)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu fără manşon din plastic	0,25 la 0,5 mm^2 (AWG23 la AWG22)
Flexibile cu manşon de capăt de cablu cu manşon din plastic	0,25 la 0,5 mm^2 (AWG23 la AWG22)

7 Conexiuni pneumatice

Indicaţii de siguranţă

⚠ ATENŢIE

Pericol de vătămare

Pericol de vătămare din cauza regulatorului de poziție / acționării sub presiune.

- Înainte de începerea lucrului la regulatorul de poziție / acționare, opriți alimentarea cu aer și aerisiți regulatorul de poziție / acționarea.

NOTĂ

Deteriorarea componentelor!

Impuritățile din conducta de aer și regulatorul de poziție pot duce la deteriorarea componentelor.

- Înainte de racordarea conductei, îndepărtaţi obligatoriu urmele de praf, aşchii sau particule de impurităţi, prin suflare.

NOTĂ

Deteriorarea componentelor!

O presiune de peste 6 bar (90 psi) poate deteriora reglatorul de poziţie sau acţionarea.

- Trebuie luate măsuri preventive, de ex. utilizarea unui reductor de presiune, pentru a se asigura faptul că, în caz de defecţiune, presiunea nu creşte peste valoarea de 6 bar (90 psi)*.

* 5,5 bar (80 psi) (variantă navigaţie)

Indicaţie

Funcţionarea regulatorului de poziţie este permisă numai cu aer pentru instrumente, fără conţinut de ulei, apă sau praf. Puritatea şi conţinutul de ulei trebuie să îndeplinească cerinţele în conformitate cu clasa 3 potrivit normei DIN/ISO 8573-1.

Indicaţii referitoare la acţionările cu dublu sens cu arc de rapel

În timpul exploatării la acţionările cu funcţionare în ambele sensuri cu arc de rapel, datorită arcurilor poate creşte presiunea din cameră faţă de arcuri cu mult peste valoarea presiunii aerului de admisie.

Astfel, se poate ajunge la o deteriorare a regulatorului de poziţie sau este afectată reglarea acţionării.

Pentru a exclude în siguranţă acest comportament, la aplicaţiile de acest tip se recomandă instalarea unei supape de egalizare a presiunii între camera fără resort şi aerul de admisie. Aceasta facilitează un retur al presiunii crescute în conducta de aer de admisie.

Presiunea de deschidere a supapei de refulare trebuie să fie < 250 mbar (< 3,6 psi).

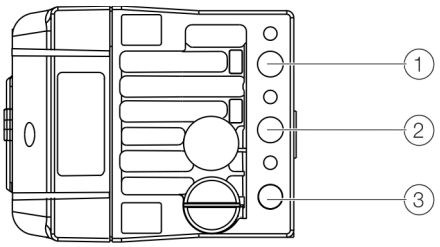
Note privind blocurile manometrice ABB

Blocurile manometrice disponibile ca accesorii de la ABB au un interval limitat de temperaturi de funcționare și o clasă de protecție IP diferită de cea a regulatorului de poziție. Beneficiarul trebuie să țină cont de aceste restricții la utilizarea blocurilor manometrice ABB.

Date tehnice privind blocurile manometrice ABB	
Interval temperaturi de funcționare	−5 °C la 60 °C (23 la 140 °F)
Clasă de protecţie IP	IP 30

… 7 Conexiuni pneumatice

Conectarea la aparat



① OUT 2
② OUT 1
③ IN

Figura 21: Conexiuni pneumatice

Marcaj	Racordarea conductelor
IN	Aer de admisie, presiune 1,4 la 6 bar (20 la 90 psi) Variantă navigaţie: • Aer de admisie, presiune 1,4 la 5,5 bar (20 la 80 psi)*
OUT1	Presiune de reglare la acţionare
OUT2	Presiune de reglare la acţionare (al 2-lea racord la acţionarea cu efect dublu)

* (Variantă navigație)

Legaţi racordurile de ţevi conform marcajelor, în acest sens respectaţi următoarele puncte:

- Toate racordurile conductelor pneumatice se află pe partea dreaptă a regulatorului de poziţie. Pentru racordurile pneumatice au fost prevăzute alezajele filetate G¼ sau ¼ 18 NPT. Regulatorul de poziţie este inscripţionat în conformitate cu alezajele filetate existente pe acesta.
- Se recomandă utilizarea unei conducte cu dimensiunile 12 × 1,75 mm.
- Valoarea presiunii aerului de admisie necesară pentru generarea forţei de reglare se va stabili în funcţie de presiunea de reglare din acţionare. Intervalul de funcționare al reglatorului de poziție este între 1,4 și 6 bar (între 20 și 90 psi)**.

** 1,4 la 5,5 bar (20 la 80 psi) variantă navigație

Alimentare cu aer

Aer pentru instrumente*	
Puritate	Mărime maximă particulă: 5 µm Densitate maximă particulă: 5 mg/m^3
Conţinutul de ulei	Concentraţie maximă 1 mg/m^3
Punct de condens sub presiune	10 K sub temperatura de funcţionare
Presiunea de alimentare**	Variantă standard: 1,4 la 6 bar (20 la 90 psi) Variantă navigaţie: 1,6 la 5,5 bar (23 la 80 psi)
Consum propriu***	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* Fără ulei, apă, praf conform DIN / ISO 8573-1, impurităţi şi conţinut de ulei corespunzător clasei 3

** Respectaţi presiunea maximă de poziţionare a acţionării

*** Independent de presiunea de alimentare

8 Punerea în funcţiune

Indicaţie
Datele specificate pe plăcuţa de identificare referitoare la alimentarea cu energie electrică şi la presiunea aerului de admisie trebuie respectate în mod obligatoriu la punerea în funcţiune.

⚠ ATENŢIE

Pericol de vătămare din cauza valorilor eronate ale parametrilor!
Din cauza valorilor eronate ale parametrilor, supapa se poate deplasa în mod neaşteptat. Astfel, se pot cauza perturbaţii ale procesului şi vătămări!

- Înainte de reutilizarea unui regulator de poziţie utilizat prealabil în altă locaţie, resetaţi întotdeauna aparatul la valorile din fabrică.
- Nu activaţi niciodată compensarea automată înainte de resetarea la valorile din fabrică!

Indicaţie
Pentru operarea aparatului, respectaţi **Operare** pe pagina 34!

Efectuaţi punerea în funcţiune a regulatorului de poziţie:

1. Deschideţi alimentarea energiei pneumatice.
2. Conectaţi alimentarea energiei electrice, pentru aceasta alimentaţi semnalul de valoare impusă 4 la 20 mA.
3. Controlaţi montajul mecanic:
   - Apăsați și mențineți **MODE**; apăsați suplimentar ⬆ sau ⬇ până când este afișat regimul de funcționare 1.3 (reglare manuală în domeniul de măsurare). Eliberaţi **MODE**.
   - Apăsaţi ⬆ sau ⬇, pentru a aduce acţionarea în poziţia mecanică de capăt; verificaţi poziţiile de capăt; unghiul de rotaţie este afişat în grade; pentru viteza rapidă apăsaţi simultan ⬆ sau ⬇.

Domeniu unghi de rotaţie recomandat	
Acţionări liniare	–20 la 20°
Acţionări pivotante	–57 la 57°
Unghi minim	25°

4. Efectuaţi compensarea automată standard conform **Efectuarea compensării automate standard** pe pagina 32.

Punerea în funcţiune a regulatorului de poziţie este acum încheiată şi aparatul este gata pregătit de funcţionare.

Regimuri de funcţionare

Selectarea din nivelul de funcţionare

1. Apăsaţi MODE şi menţineţi apăsat.
2. Suplimentar ⬆ apăsaţi scurt atât de des cât este necesar. Regimul de funcţionare selectat este afişat.
3. Eliberaţi MODE.

Poziţia este afişată în % sau ca unghi de rotaţie.

Regimul de funcţionare	Afişarea regimului de funcţionare	Afişarea poziţiei
1.0 Regim de reglare* cu adaptarea parametrilor de reglare		
1.1 Regim de reglare* fără adaptarea parametrilor de reglare		
1.2 Reglare manuală** în domeniul de lucru. Reglaţi cu ⬆sau ⬇***		
1.3 Reglare manuală** în domeniul de măsurare. Reglaţi cu ⬆ sau ⬇***		

* Într-un interval mai îndelungat pot surveni adaptări eronate, deoarece autooptimizarea este supusă mai multor influenţe în regimul de funcţionare 1.0 în timpul regimului de reglare cu adaptare.

** Poziţionarea nu este activă.

*** Pentru viteza rapidă: apăsaţi ⬆ şi ⬇ împreună.

… 8 Punerea în funcţiune

Efectuarea compensării automate standard

Indicaţie
Compensarea automată standard nu conduce întotdeauna la un rezultat optim al reglării.

Compensare automată standard pentru acţionări liniare*
1. MODE apăsaţi şi menţineţi apăsat până când se afişează ADJ_LIN.
2. MODE apăsaţi şi menţineţi apăsat până la derularea Countdown-ului.
3. Eliberaţi MODE, compensarea automată standard este declanşată.

Compensare automată standard pentru acţionări pivotante*
1. ENTER Apăsaţi şi menţineţi apăsat până când se afişează ADJ_ROT.
2. ENTER apăsaţi şi menţineţi apăsat până la derularea Countdown-ului.
3. Eliberaţi ENTER, compensarea automată standard este declanşată.

În cazul unei compensări automate standard efectuate cu succes, parametrii sunt salvaţi automat iar regulatorul de poziţie revine în regimul de funcţionare 1.1.

Dacă în timpul compensării automate standard intervine o eroare, procesul este întrerupt cu afişarea unui mesaj de eroare.

Atunci când survine o eroare efectuaţi următorii paşi:
1. Apăsaţi şi menţineţi apăsată tasta de operare ⬆ sau ⬇ pentru aproximativ 3 secunde.

Aparatul comută într-un nivel de lucru, în regimul de funcţionare 1.3 (reglare manuală în domeniul de măsurare).
2. Controlaţi montajul mecanic conform **Structura mecanică** pe pagina 15 şi repetaţi compensarea automată standard.

* Poziţia punctului zero este determinată automat şi salvată în timpul compensării automate standard, pentru acţionările lineare cu rotire în sens antiorar (CTCLOCKW) şi pentru acţionările pivotante cu rotire în sens orar (CLOCKW).

Exemplu de parametrizare

„Modificarea poziţiei punctului zero al afişajului LCD de la opritorul cu rotaţie spre dreapta (CLOCKW) la opritorul cu rotaţie spre stânga (CTCLOCKW)“

Situaţie de ieşire: regulatorul de poziţie lucrează în nivelul de lucru în regimul Bus.

1. Treceţi la câmpul de configurare:
   - apăsaţi şi menţineţi apăsat simultan ⬆ şi ⬇,
   - suplimentar apăsaţi scurt ENTER,
   - aşteptaţi până când Countdown (cronometrul) ajunge de la 3 la 0,
   - eliberaţi ⬆ şi ⬇.

   Pe display, sunt acum afişate următoarele:



2. Schimbaţi_ la grupa de parametrii 3:
   - apăsaţi şi menţineţi apăsat simultan MODE şi ENTER ,
   - suplimentar apăsaţi scurt de 2 ori ⬆.

   Pe display, sunt acum afişate următoarele:



   - eliberaţi MODE şi ENTER .

   Pe display, sunt acum afişate următoarele:



3. Selectaţi parametrul 3.2:
   - apăsaţi şi menţineţi apăsat MODE,
   - suplimentar apăsaţi scurt de 2 ori ⬆,

   Pe display, sunt acum afişate următoarele:



   — eliberaţi MODE.

4. Modificarea setării parametrilor:
   - Apăsaţi scurt ⬆ pentru a selecta CTCLOCKW.

5. Treceţi la parametrul 3.3 (înapoi la nivelul de lucru) şi salvaţi noile setări:
   - apăsaţi şi menţineţi apăsat MODE,
   - suplimentar apăsaţi scurt de 2 ori ⬆,

   Pe display, sunt acum afişate următoarele:



   - eliberaţi MODE,
   - apăsaţi scurt ⬆ pentru a selecta NV_SAVE,
   - apăsaţi ENTER şi menţineţi apăsat până când Countdown-ul (cronometrul) trece de la 3 la 0.

Noua setare a parametrilor este memorată şi regulatorul de poziţie se întoarce automat în nivelul de lucru. Acesta lucrează mai departe în regimul care era activ înainte de apelarea nivelului de configurare.

Setarea modulelor opţionale

Setarea afişajului mecanic al poziţiei

1. Desfaceţi şuruburile de pe capacul carcasei şi detaşaţi capacul carcasei.
2. Rotiţi afişajul poziţiei pe ax în poziţia dorită.
3. Aşezaţi capacul carcasei şi fixaţi-l cu şuruburi pe carcasă. Strângeţi manual şuruburile.
4. Aplicaţi eticheta simbol pentru marcarea poziţiei minime şi maxime a supapei pe capacul carcasei.

Indicație

Etichetele se află pe partea interioară a capacului carcasei.

Setarea notificării poziției setate cu întrerupătoare de proximitate

1. Desfaceţi şuruburile de la capacul carcasei şi detaşaţi capacul carcasei.

⚠ ATENȚIE

Pericol de accidentare!

În aparat se află jaloane de comandă cu muchii ascuţite.

- Reglaţi poziţia jaloanelor doar folosind o şurubelniţă!

2. Setaţi punctul inferior şi superior de comutare pentru mesajul de confirmare binar după cum urmează:
   - Selectaţi regimul de funcţionare „Reglare manuală“ şi deplasaţi elementul de reglare manual în poziţia inferioară de comutare.
   - Deplasați cu o șurubelniță jalonul de comandă de la întrerupătorul de proximitate 1 (contact inferior) până la contact, adică până scurt înainte de pătrunderea în întrerupătorul de proximitate, pe ax. La rotirea spre dreapta a axului, jalonul de comandă intră în întrerupătorul de proximitate 1 (vedere din față).
   - Deplasaţi manual elementul de reglare în poziţia superioară de comutare.
   - Deplasați cu o șurubelniță jalonul de comandă de la întrerupătorul de proximitate 2 (contact superior) până la contact, adică până scurt înainte de pătrunderea în întrerupătorul de proximitate, pe ax. La rotirea spre stânga a axului, jalonul de comandă intră în întrerupătorul de proximitate 2 (vedere din față).
3. Aşezaţi capacul carcasei şi fixaţi-l cu şuruburi pe carcasă.
4. Strângeţi manual şuruburile.

Setarea notificării poziției setate cu microîntrerupătoare

1. Desfaceţi şuruburile de la capacul carcasei şi detaşaţi capacul carcasei.
2. Selectaţi regimul de funcţionare „Reglare manuală“ şi deplasaţi elementul de reglare manual în poziţia de comutare dorită pentru contactul 1.
3. Reglaţi contactul maxim (1, discul inferior).
   Pentru aceasta fixaţi discul superior cu un cârlig de ajustare şi rotiţi manual discul inferior.
4. Selectaţi regimul de funcţionare „Reglare manuală“ şi deplasaţi elementul de reglare manual în poziţia de comutare dorită pentru contactul 2.
5. Setaţi contactul minim (2, discul superior).
   Pentru aceasta fixaţi discul inferior cu un cârlig de ajustare şi rotiţi manual discul superior.
6. Racordaţi microîntrerupătorul.
7. Aşezaţi capacul carcasei şi fixaţi-l cu şuruburi pe carcasă.
8. Strângeţi manual şuruburile.

9 Operare

Indicaţii de siguranţă

⚠ ATENŢIE

Pericol de vătămare din cauza valorilor eronate ale parametrilor!

Din cauza valorilor eronate ale parametrilor, supapa se poate deplasa în mod neaşteptat. Astfel, se pot cauza perturbaţii ale procesului şi vătămări!

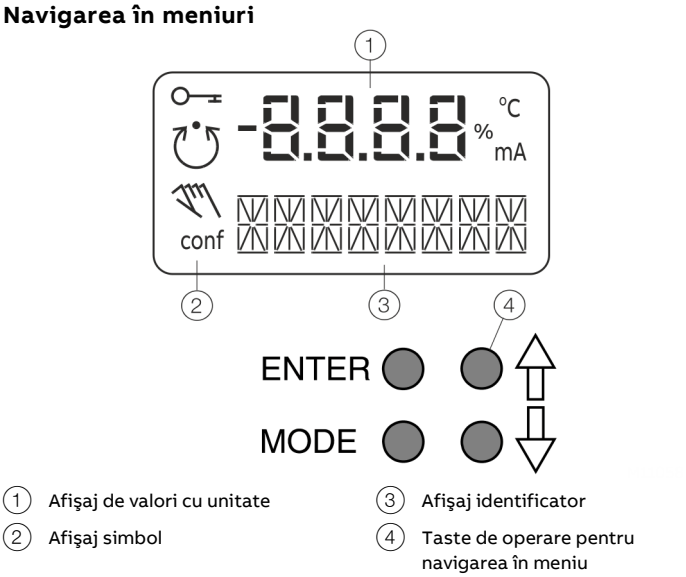
- Înainte de reutilizarea unui regulator de poziţie utilizat prealabil în altă locaţie, resetaţi întotdeauna aparatul la valorile din fabrică.
- Nu activaţi niciodată compensarea automată înainte de resetarea la valorile din fabrică!

Când se consideră că funcţionarea fără pericol nu mai este posibilă, scoateţi aparatul din funcţiune şi asiguraţi-l împotriva pornirii accidentale.

Parametrizarea aparatului

Afişajul LCD dispune de taste funcţionale care permit operarea aparatului având capacul carcasei deschis.

Navigarea în meniuri



① Afişaj de valori cu unitate
② Afişaj simbol
③ Afişaj identificator
④ Taste de operare pentru navigarea în meniu

Figura 22: Afişaj LCD cu taste de operare

Afişaj de valori cu unitate

Acest afişaj de 7 segmente cu patru caractere indică valorile parametrilor, respectiv valorile caracteristice. La valori, este afişată în plus şi unitatea fizică (°C, %, mA).

Afişaj identificator

În acest afişaj de 14 segmente cu opt caractere sunt reprezentaţi identificatorii parametrilor cu stările lor, ai grupelor de parametri şi ai regimurilor de funcţionare.

Descrierea simbolurilor

Simbol	Descriere
	Blocarea de operare, respectiv accesare este activă.
	Circuitul de reglare este activ. Simbolul este afişat atunci când regulatorul de poziţie în nivelul de lucru se găseşte în regimul de funcţionare 1.0 CTRL_ADP (reglare cu adaptare) sau 1.1 CTRL_FIX (reglare fără adaptare). În nivelul de configurare, există în plus funcţii de testare la care regulatorul este activ. În acest caz, este de asemenea afişat simbolul circuitului de reglare.
	Reglare manuală. Simbolul este afişat când regulatorul de poziţie al nivelului de lucru se găseşte în regimul de funcţionare 1.2 MANUAL (reglare manuală în domeniul cursei) sau 1.3 MAN_SENS (reglare manuală în domeniul intervalului de măsurare). În nivelul de configurare, este activă reglarea manuală în timpul setării limitelor domeniului supapei (grupă de parametri 6 MIN_VR (domeniu supapă Min.) şi grupă de parametri 6 MAX_VR (domeniu supapă Max.). Şi în acest caz este afişat simbolul.
conf	Simbolul de configurare semnalizează faptul că regulatorul de poziţionare se găseşte în nivelul de configurare. Reglarea nu este activă.

Cele patru taste de operare **ENTER**, **MODE**, ⬆ şi ⬇ sunt apăsate câte una sau în anumite combinaţii în funcţie de funcţia dorită.

Funcţiile tastelor de operare

Tastă de operare	Semnificaţie
ENTER	• Confirmare mesaj • Pornire acţiune • Memorare cu protecţie la căderea reţelei
MODE	• Selectare regim de funcţionare (nivel de lucru) • Selectare grupă de parametri, respectiv parametrii (nivel de configurare)
⬆	Tastă de sens în sus
⬇	Tastă de sens în jos
Apăsaţi simultan 5 secunde toate cele patru taste	Resetare

Nivelurile meniurilor

Regulatorul de poziţie dispune de două nivele de operare.

Nivel de lucru

În nivelul de lucru, regulatorul de poziţie lucrează într-unul din cele patru regimurile posibile de funcţionare (două pentru reglarea automată şi două pentru funcţionarea manuală). Modificarea şi memorarea parametrilor nu este posibilă în acest nivel.

Câmpul de configurare

În acest nivel de funcţionare,pot fi modificaţi local majoritatea parametrilor regulatorului de poziţie. O excepţie o formează valorile limită ale contorului de deplasări, ale contorului de căi şi linia caracteristică definită de utilizator care pot fi prelucrate numai extern de la un PC.
În nivelul de configurare, regimul de funcţionare este întrerupt. Modulul I/P se găseşte în poziţie neutră. Reglarea nu este activă.

NOTĂ

Daune materiale!
În timpul configurării externe printr-un PC, regulatorul de poziţie nu mai reacţionează la curentul de valoare impusă. Procesul poate fi astfel perturbat.

- Înainte de parametrizarea externă, aduceţi întotdeauna acţionarea în poziţia de siguranţă şi activaţi comanda manuală.

Indicaţie

Pentru informații detaliate privind parametrizarea dispozitivului, respectați instrucțiunile de utilizare respectiv de configurare, parametrizare aferente.

10 Întreţinere

Regulatorul de poziție nu necesită mentenanță în cazul utilizării conform destinaţiei în regim normal de operare.

Indicaţie
În cazul unei manipulări de către utilizator, răspunderea pentru defecţiuni ale aparatului devine nulă!
Pentru asigurarea funcționării fără defecţiuni, este permisă doar operarea cu aer pentru instrumente lipsit de ulei, apă și praf.

11 Reciclare şi eliminare

Indicaţie



Produsele care sunt marcate cu simbolul alăturat **nu** este permis să fie eliminate ca deșeuri municipale (deșeuri menajere) nesortate.
Acestea trebuie trimise la un punct de colectare sortată a aparatelor electrice și electronice.

Prezentul produs și ambalajul constau din materiale care pot fi revalorificate în centrele specializate de reciclare.

La eliminarea aparatului, respectaţi următoarele puncte:

- Începând cu 15.08.2018, prezentul produs intră în incidența domeniului de aplicare deschis al Directivei DEEE 2012/19/EU și a legilor naționale corespunzătoare (în Germania, de ex. ElektroG).
- Produsul trebuie trimis unei unități de reciclare specializate. Nu trebuie aruncat la centrele de colectare locale. Este permisă utilizarea acestora numai pentru produse de uz casnic în sensul directivei DEEE 2012/19/EU.
- Dacă nu există nici o posibilitate de a evacua în mod corespunzător aparatul, departamentul nostru de service este pregătit să preia contra cost colectarea și evacuarea aparatelor vechi.

12 Alte documente

Indicație
Toate documentațiile, declarațiile de conformitate, autorizațiile, certificatele și alte documente sunt disponibile în secțiunea de descărcări a ABB.
www.abb.com/positioners

13 Anexa

Formular de returnare

Declaraţie privind contaminarea aparatelor şi componentelor

Reparaţiile şi/sau întreţinerea aparatelor şi componentelor este realizată numai dacă există o declaraţie completată integral. În caz contrar poate fi returnată expedierea. Această declaraţie poate fi completată şi semnată numai de către personalul de specialitate al utilizatorului.

Date despre beneficiar:

Firma:

Adresa:

Persoana de contact: Telefon:

Fax: E-mail:

Date despre aparat:

Tip: Nr. serie:

Motivul returnării/Descrierea defecţiunii:

Acest aparat a fost utilizat pentru lucrări cu substanţe care ar putea cauza un pericol sau ar putea afecta sănătatea?

☐ Da ☐ Nu

Dacă da, ce tip de contaminare (a se marca punctul adecvat):

☐ biologică ☐ Iritantă / caustică ☐ inflamabilă (slab / puternic inflamabil)

☐ toxică ☐ explozivă ☐ alt tip Substanţe toxice

☐ radioactive

Cu ce substanţe a venit aparatul în contact?

1.

2.

3.

Prin prezenta confirmăm faptul că aparatele transmise/componentele au fost curăţate şi nu prezintă urme de substanţe periculoase respectiv toxice în conformitate cu regulamentul cu privire la substanţe periculoase.

Loc, data Semnătura şi ştampila firmei

Mărci comerciale

HART este o marcă comercială înregistrată a FieldComm Group, Austin, Texas, USA

Notiţe

ABB Measurement & Analytics

For your local ABB contact, visit:
www.abb.com/contacts

For more product information, visit:
www.abb.com/positioners

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice, precum şi modificări de conţinut ale acestui document, fără avertizare prealabilă.
În cazul comenzilor se aplică specificaţiile detaliate convenite. ABB nu-şi asumă nicio răspundere pentru eventuale erori sau omisiuni din acest document.

Ne rezervăm toate drepturile asupra acestui document, precum şi asupra subiectelor şi imaginilor conţinute în el. Multiplicarea, divulgarea către terţi sau utilizarea conţinutului, chiar şi parţial, sunt interzise fără acordul scris al ABB.

© ABB 2023

3KXE341204R4449

CI/TZIDC-200/ATEX/IECEX-RO Rev. E 10.2023