

TZIDC-200

Regulator de poziție digital



cFMus

Regulator de poziție digital pentru poziționarea elementelor de reglare comandate pneumatic.

—
TZIDC-200

Introducere

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

Alte informații

Documentația suplimentară pentru TZIDC-200 o puteți găsi gratuit pentru descărcare pe www.abb.com/positioners.

Alternativ, pur și simplu scanați acest cod:



Cuprins

1 Siguranță	3	6 Racordurile electrice	25
Informații generale și indicații	3	Indicații de siguranță	25
Indicații de avertizare	3	Ocupare conexiuni TZIDC-200	26
Utilizarea conformă	3	Datele electrice ale intrărilor și ieșirilor	27
Utilizarea neconformă	3	Module opționale	27
Presetupe de cablu	3	Conectarea la aparat	28
Declinarea responsabilității pentru securitatea		Secțiunile conductorilor	29
cibernetică	4		
Descărcări de software	4	7 Conexiuni pneumatice	30
Adresa producătorului	4	Indicații de siguranță	30
Adresă service	4	Indicații referitoare la acționările cu dublu sens cu arc	
		de rapel	30
		Note privind blocurile manometrice ABB	30
2 Utilizarea în zone cu risc de explozie	5	Conectarea la aparat	31
Cerințe generale	5	Alimentare cu aer	31
Aprobări pentru protecția la explozie	5		
Standarde aplicate	5	8 Punerea în funcțiune	32
Identificarea produsului	5	Regimuri de funcționare	32
cFMus	6	Efectuarea compensării automate standard	33
Marcaj Ex	6	Compensare automată standard pentru acționări	
Date electrice	6	liniare*	33
Punere în funcțiune, instalare	6	Compensare automată standard pentru acționări	
Condiții speciale pentru utilizarea în siguranță a		pivotante*	33
reglatoarelor de poziție cu siguranță intrinsecă:	7	Exemplu de parametrizare	33
Utilizare, exploatare	7	Setarea afișajului mecanic al poziției	34
Întreținere / Reparație	8	Setarea notificării poziției setate cu întrerupătoare de	
Remediarea erorilor	8	proximitate	34
Indicații de avertizare	9	Setarea notificării poziției setate cu	
FM installation drawing No. 901265	10	microîntrerupătoare	35
3 Identificarea produsului	15	9 Operare	35
Plăcuța de identificare	15	Indicații de siguranță	35
4 Transportul și depozitarea	16	Parametrizarea aparatului	35
Verificare	16	Navigarea în meniuri	35
Transportul dispozitivului	16	Nivelurile meniurilor	36
Depozitarea dispozitivului	16		
Condițiile de mediu	16	10 Întreținere	37
Returnarea aparatelor	16	11 Reciclare și eliminare	37
5 Instalarea	17	12 Alte documente	37
Indicații de siguranță	17	13 Anexa	38
Structura mecanică	17	Formular de returnare	38
Domeniu de măsurare și de lucru până la HW-Rev.: 5.0			
.....	17		
Domeniu de măsurare și de lucru de la HW-Rev.: 5.01			
cu notificare poziție opțională fără atingere	19		
Montajul pe motoare liniare	20		
Montajul pe motoarele oscilante	23		

1 Siguranță

Informații generale și indicații

Acest manual reprezintă o componentă importantă a produsului și trebuie păstrat pentru utilizarea ulterioară.

Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea produsului este permis să fie realizate numai de către personal calificat pentru aceasta, care a fost autorizat în acest sens de către exploatatorul instalației. Personalul de specialitate trebuie să citească și să înțeleagă manualul și să urmeze instrucțiunile conținute în acesta.

În cazul în care aveți nevoie de alte informații sau în cazul în care apar probleme care nu sunt tratate în manual, informațiile necesare pot fi obținute de la producător.

Conținutul acestui manual nu reprezintă o parte sau o modificare a unui acord, a unei promisiuni sau a unui raport juridic anterior sau existent.

Modificările și reparațiile produsului sunt permise a fi efectuate numai dacă acest lucru este stipulat în mod expres în manual.

Indicațiile și simbolurile aplicate direct pe produs trebuie respectate în mod obligatoriu. Acestea nu este permis să fie îndepărtate și se vor menține în stare perfect lizibilă.

Exploatatorul trebuie să respecte în principiu prevederile naționale valabile în țara sa în ceea ce privește instalarea, verificarea funcționării, reparațiile și întreținerea produselor electrice.

Indicații 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.

ATENȚIE

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

NOTĂ

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

Notă

„**Notă**” marchează informații utile sau importante referitoare la produs.

Utilizarea conformă

Poziționarea elementelor de reglare comandate pneumatic, prevăzute pentru a fi atașate pe acționări liniare și pivotante. Aparatul este destinat exclusiv pentru utilizarea în cadrul valorilor specificate pe plăcuța de identificare și în fișele cu datele tehnice.

- Este interzisă depășirea temperaturii maxime de funcționare.
- Este interzisă depășirea temperaturii permise a mediului.
- La utilizare, trebuie respectat tipul de protecție 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 plăcuței 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 interfață de rețea, în scopul transmiterii de informații și date prin aceasta. Exploatatorul poartă întreaga răspundere pentru prevederea și asigurarea continuă a unei conexiuni sigure între produs și rețeaua acestuia sau, dacă este cazul, între produs și alte rețele 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

Germany

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

Cerințe generale

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

Identificarea produsului

În funcție de tipul de protecție la explozie, este aplicat un marcaj Ex la stânga, lângă plăcuța principală de identificare pe regulatorul de poziție.

Acolo sunt indicate protecția la explozie și certificatul Ex valabil pentru respectivul aparat.

Aprobări și 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

- cFMus, pentru detalii, consultați la pagina 6.

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.

... 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

cFMus

Marcaj Ex

TZIDC-200

Număr model: V18348-a0b2d3efghi

XP / I / 1 / CD / T5 Ta = -40°C to +82°C;

DIP / II, III / 1 / EFG / T5 Ta = -40°C to +82°C;

Type 4X

Certificat FM20US0122X și FM20CA0061X

Detalii privind numărul de model

- 1 Carcasă / montaj: 1, 2, 3 sau 4
- b Operare: 0 sau 1
- d Leșire de control / poziție de siguranță: 1, 2, 3 sau 4
- e Extensie opțională cu jumper pentru mesaj analogic / digital de confirmare: 0, 1, 3 sau 4
- f Extensie opțională cu confirmare mecanică digitală: 0, 1, 2, 3
- g Parametrizare / adresa magistralei: 1 sau 2
- h Design (vopsire / marcare): 1, H, P sau 2
- i Plăcuță de identificare a punctelor de măsurare: 0, 1 sau 2

Date electrice

A se vedea **FM installation drawing No. 901265** pe pagina 10.

Punere în funcțiune, instalare

Regulatorul de poziție de la ABB trebuie montat într-o sistem de conducere supraordonat. În funcție de clasa de protecție IP, trebuie definit pentru aparat un interval de curățare (acumulări de praf). Trebuie acordată o atenție deosebită să fie instalate numai aparate care respectă clasa de protecție pentru respectivele zone și categorii.

La instalarea aparatului trebuie respectate prevederile locale în vigoare privind amplasarea, a se vedea **Pagina 4 din 5** pe pagina 13 până la ... **cFMus**

Pagina 5 din 5 pe pagina 14.

În plus, trebuie respectate următoarele:

- Dispozitivul este construit conform IP 66 și trebuie protejat corespunzător împotriva condițiilor ambientale dure.
- Trebuie avute în vedere certificatele, inclusiv condițiile speciale definite în acestea.
- Aparatul poate fi utilizat numai conform cu destinația.
- 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, a se vedea **Pagina 4 din 5** pe pagina 13 până la ... **cFMus**

Pagina 5 din 5 pe pagina 14. La instalarea conform conceptului de zonă nord-americană, este necesară în plus o împământare externă.

- Curenții de circuit nu pot fi conduși prin carcasă!
- Trebuie asigurată montarea corectă a carcasei și că nu i-a fost afectată clasa de protecție IP.
- În interiorul zonelor cu pericolozitate la explozie, este permisă efectuarea montajului numai luând în considerare dispozițiile locale în vigoare privind amplasarea.

Următoarele condiții trebuie să fie luate în considerare (lista nu este completă):

- Montarea și întreținerea pot fi efectuate numai când zona nu prezintă pericol de explozie și există o autorizație pentru lucrări la cald.
- TZIDC-200 poate fi exploatat numai într-o carcasă intactă și montată complet.
- Pe exteriorul carcasei există un racord pentru echilibrarea de potențial.
Sunt disponibile următoarele opțiuni:
 - Racordarea directă a cablurilor individuale de până la 2,5 mm² sau
 - Racordarea directă a cablurilor subțiri de până la 1,5 mm² sau
 - Racordarea secțiunilor transversale de până la 6 mm² prin intermediul unei fișe înelare sau plate cu orificiu de 4 mm.
- Pentru selectarea corectă a cablurilor, consultați instrucțiunile pentru instalarea electrică din manualul producătorului original. Utilizați cabluri cu o temperatură de cel puțin 20 K peste temperatura ambiantă.
- Beneficiarul trebuie să excludă procesele de încărcare ridicate/recurente din sectorul gazelor.

Indicații referitoare la funcționare

- Regulatorul de poziție trebuie să fie integrat în sistemul local de compensare potențial.
- Pot fi racordate fie circuite de curent cu siguranță intrinsecă, fir circuite de curent fără siguranță intrinsecă. Nu este permisă o combinație din cele două.
- Atunci când sunt exploatate regulatoare de poziție fără siguranță intrinsecă, nu este permisă o utilizare ulterioară pentru clasa de protecție cu siguranță intrinsecă.

Condiții speciale pentru utilizarea în siguranță a reglatoarelor de poziție cu siguranță intrinsecă:

Condiții speciale

- „Interfața de comunicare locală (LKS)” poate fi utilizată numai în afara intervalului cu pericol de explozie cu $U_m \leq 30$ V DC.
- Utilizatorul trebuie să asigure măsuri de protecție împotriva trăsnetului.

Condiții speciale pentru utilizarea în siguranță a reglatoarelor de poziție fără siguranță intrinsecă.

- Numai aparatele adecvate funcționării în domeniile cu risc de explozie ale zonei 2 și pentru care se aplică condiții predominante la locul de utilizare, pot fi conectate la circuite în zona 2.
- Conectarea și deconectarea, ca și comutarea la tensiune a circuitelor electrice sunt permise numai în timpul instalării și pentru întreținere și reparație.

Indicație

Coincidența în timp dintre o atmosferă cu pericol de explozie și lucrări de întreținere, respectiv reparații este clasificată ca puțin probabilă.

- Pentru circuitul „Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate sau microîntrerupătoare” trebuie luate măsuri în afara dispozitivului, pentru a împiedica depășirea tensiunii nominale cu mai mult de 40 % din cauza defecțiunilor tranzitorii.
- Se vor utiliza numai gaze neinflamabile ca energie pneumatică suplimentară.
- Se vor utiliza numai intrări de cablu adecvate, care corespund cerințelor IEC 60079-15.

Utilizare, exploatare

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

- În zonele cu pericol de explozii, este permisă utilizarea numai a unor materiale auxiliare care îndeplinesc toate cerințele normelor europene și naționale.
- Condițiile de mediu ambiant specificate în manualul cu instrucțiuni de exploatare trebuie respectate cu strictețe.
- TZIDC-200 este autorizat numai pentru utilizare corespunzătoare și conformă cu destinația în atmosfere industriale uzuale. Dacă există substanțe agresive în aer trebuie să fie consultat producătorul.

... 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

... cFMus

Întreținere / Reparație

Întreținere:

definește o combinație de acțiuni care servesc la păstrarea stării unui element sau restabilirea acesteia în așa fel încât acesta să îndeplinească cerințele datelor tehnice relevante și să își execute funcțiile pentru care a fost prevăzut.

Verificare:

Definește o acțiune care cuprinde o verificare cu atenție a unui element (fie fără demontare sau dacă este cazul cu o demontare parțială) și este completată cu măsurători astfel încât să poată fi emisă o declarație certă referitoare la starea elementului.

Inspecție vizuală:

Definește o verificare care identifică, fără dispozitive de accesare și scule, deficiențe precum șuruburi lipsă care sunt vizibile cu ochiul liber.

Inspecție exactă:

Definește o verificare care acoperă aspectele unei inspecții vizuale și în plus identifică deficiențe ca de ex. șuruburi slăbite, care pot fi identificate numai prin utilizarea de dispozitive de acces (de ex. trepte de acces) și de scule.

Verificare detaliată:

Definește o verificare care acoperă aspectele unei inspecții exacte și în plus identifică deficiențe ca de ex. racorduri slăbite, care pot fi identificate numai prin deschiderea unei carcase sau, la nevoie cu utilizarea de scule și aparate de verificare.

- Este permisă efectuarea de lucrări de întreținere și 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 cerințele directivelor și legilor europene și naționale.
- Lucrările de întreținere, la care este necesară deschiderea 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 curățat în mod regulat. Intervalele trebuie stabilite de către utilizator conform condițiilor de mediu prezente la locul de funcționare.
- După încheierea lucrărilor de întreținere și de reparații, trebuie ca toate blocajele și panourile îndepărtate în acest scop să fie din nou montate la locul lor inițial.
- Legăturile sigure la străpungere prin aprindere diferă de cele din tabelul IEC 60079-1 și pot fi reparate numai de către producător.

Măsură

Măsură	Verificare vizuală la fiecare 3 luni	Examinare exactă la fiecare 6 luni	Verificare detaliată la fiecare 12 luni
Verificare vizuală a regulatorului de poziție în ceea ce privește integritatea, îndepărtarea depunerilor de praf	●		
Verificarea instalației electrice în ceea ce privește integritatea și funcționalitatea			●
Verificarea întregului sistem	Responsabilitatea utilizatorului		

Remediarea erorilor

Nu se pot aduce modificări aparatelor care funcționează în atmosfere cu risc de explozie. Aceste aparate pot fi reparate numai de personal calificat, instruit și autorizat pentru astfel de lucrări.

Indicații de avertizare

- „PENTRU A PREVENI APRINDEREA GAZELOR SAU VAPORILOR INFLAMABILI, NU SCOATEȚI CAPACUL ATUNCI CÂND CIRCUITELE ELECTRICE SUNT SUB TENSIUNE.”
“TO PREVENT IGNITION OF FLAMMABLE GASES OR VAPORS, DO NOT REMOVE COVER WHILE CIRCUITS ARE LIVE”
“POUR ÉVITER L'INFLAMMATION DE GAZ OU DE VAPEURS INFLAMMABLES, NE PAS RETIRER LE COUVERCLE LORSQUE LES CIRCUITS SONT SOUS TENSION.”
- „PENTRU SELECTAREA CORECTĂ A CABLURILOR, CONSULTAȚI INSTRUCȚIUNILE PENTRU INSTALAREA ELECTRICĂ DIN MANUAL”
“FOR PROPER SELECTION OF CABLES SEE ELECTRICAL INSTALLATION INSTRUCTIONS IN THE MANUAL”
“POUR LA SÉLECTION APPROPRIÉE DES CÂBLES, VOIR LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DANS LE MANUEL”

În cazul în care aparatul a fost testat în conformitate cu tabelul 5 din clasa FM 3615, eticheta trebuie să conțină următoarea mențiune:

- „ETANȘAȚI TOȚI CONDUCTORII PÂNĂ LA 18 INCHI”
“SEAL ALL CONDUITS WITHIN 18 INCHES”
“SCELLER TOUS LES CONDUITS À MOINS DE 18 POUCES”

Aparatele furnizate cu o garnitură de conductă instalată din fabrică trebuie să fie marcate cu următoarea notă:

- „SIGILAT DIN FABRICĂ, NU ESTE NECESARĂ ETANȘAREA CONDUCTELOR”
“FACTORY SEALED, CONDUIT SEAL NOT REQUIRED”
“CELLÉ EN USINE, JOINT DE CONDUIT NON REQUIS”

... 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

... cFMus

FM installation drawing No. 901265

Pagina 1 din 5

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

1. Entity concept / Ex ec (TZIDC, TZIDC-110/-120)								
	Concept	Groups	Vmax (V)	Imax (mA)	Pmax (W)	Ci (nF)	Li (μH)	Comment
Terminals +11, -12	Entity	IIC / ABCD	30	320	1.1	6.6	-	Analog Input
	FISCO	IIC / ABCD	17.5	183	-			Input
	FISCO	IIB / CD	17.5	380	-			Input
Terminals +31, -32	Entity	IIC / ABCD	30	320	1.1	6.6	-	Analog Position Feedback
Terminals +41, -42; +51, -52	Entity	IIC / ABCD	30	320	0.25	3.7	-	Digital Feedback
Terminals +41, -42; +51, -52	Entity	IIC / ABCD	16	25	0.064	60	100	Limit switches
Terminals +81, -82	Entity	IIC / ABCD	30	320	1.1	14.5	-	Digital Input
Terminals +83, -84	Entity	IIC / ABCD	30	320	0.5	14.5	-	Digital Output

2. Intrinsic safety / Ex I (TZIDC, TZIDC-110/-120)								
	Concept	Groups	Vmax (V)	Imax (mA)	Pmax (W)	Ci (nF)	Li (μH)	Comment
Terminals +11, -12	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	1.1	6.6	-	Analog Input
	FISCO	IIC / IIIC / ABCDEFG	17.5	183	-			Input
	FISCO	IIB / IIIC / CDEFG	17.5	380	-			Input
Terminals +31, -32	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	1.1	6.6	-	Analog Position Feedback
Terminals +41, -42; +51, -52	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	0.25	3.7	-	Digital Position Feedback
Terminals +41, -42; +51, -52	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	16	25	0.064	60	100	Limit switches
Terminals +81, -82	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	1.1	14.5	-	Digital Input
Terminals +83, -84	Intrinsic safe	IIC / IIIC / ABCDEFG	30	320	0.5	14.5	-	Digital Output

3. Flameproof / Ex d (TZIDC-200/-210/-220)								
	Concept	Groups	Vmax (V)	Imax (mA)	Pmax (W)	Ci (nF)	Li (μH)	Comment
Terminals +11, -12	Flameproof	IIC / ABCDEFG	30					Analog Input
	FISCO	IIC / ABCDEFG	17.5	183				Input
	FISCO	IIB / CDEFG	17.5	380				Input
Terminals -31, -32	Flameproof	IIC / ABCDEFG	30					Analog Position Feedback
Terminals +51, -52; +41, -42	Flameproof	IIC / ABCDEFG	30					Digital Position Feedback
Terminals +51, -52; +41, -42	Flameproof	IIC / ABCDEFG	30					Mechanical Digital Feedback
Terminals +41, -42; +51, -52	Flameproof	IIC / ABCDEFG	16					Limit switches

Ambient temperature TZIDC-200/-210/-220 Temperature class T5 = -40°C to 82°C

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title FM-Control-Document	Scale /
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.		
6		2020-04-28	Ste	Appr.				
5		2011-07-08	Thie	Std.			No change without notice to FM	Page -1/5-
4		2009-10-07	Lasa.	ABB Automation Products				
3		2006-06-26	Thie.					
2		2006-05-22	Thie.					
1		2006-03-27	Thie.				Drwg.-No. (Part-No.) 901265	
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

Pagina 2 din 5

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

Non-Hazardous Location	HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION Class I, II, III Div. I & 2 Group A-G Class I Zone 1, 21 Group IIC or IIB/ IIIC	
Any FM/CSA Approved Associated Apparatus		
	TZIDC-xxx	
	+11	Analog Input
	-12	Analog Input
	+31	Analog Position Feedback / Limit Switches
	-32	Analog Position Feedback / Limit Switches
	+41	Digital Position Feedback /
	-42	Digital Position Feedback
	+51	Digital Position Feedback/ Limit Switches
	-52	Digital Position Feedback/ Limit Switches
	+81	Digital Input
	-82	Digital Input
	+83	Digital Output
	-84	Digital Output
	→ Any FM/ CSA Approved Terminator (maynot be necessary for Entity Installations)	
	Ambient temperature dependent on temperature class	
	Type and Marking	TZIDC, TZDIC-110/-120
	Ambient temperature	Gas atmosphere Dust atmosphere
		Temperature class Ambient temperature
	-40 °C to 85 °C	T4 T 125°C
	-40 °C to 40 °C	T6 T 85°C

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title	Scale
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.	FM-Control-Document	/
6		2020-04-28	Ste	Appr.				
5		2011-07-08	Thie	Std.			No change without notice to FM	Page -2/5-
4		2009-10-07	Lasa.	ABB Automation Products			Drwg.-No. (Part-No.) 901265	
3		2006-06-26	Thie.					
2		2006-05-22	Thie.					
1		2006-03-27	Thie.					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

... 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

... cFMus

Pagina 3 din 5

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

FISCO rules

The FISCO Concept allows the interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in such combination.

The criterion for such interconnection is that the voltage (V_{max}), the current (I_{max}) and the power (P_i) which intrinsically safe apparatus can receive and remain intrinsically safe, considering faults, must be equal or greater than the voltage (U_o , V_o , V_t), the current (I_o , I_{sc} , I_t) and the power (P_o) which can be provided by the associated apparatus (supply unit).

In addition, the maximum unprotected residual capacitance (C_i) and inductance(L_i) of each apparatus (other than the terminators) connected to the Fieldbus must be less than or equal to 5 nF and 10 μ H respectively.

In each I.S. Fieldbus segment only one active source, normally the associated apparatus, is allowed to provide the necessary power for the Fieldbus system.

The allowed voltage (U_o , V_o , V_t) of the associated apparatus used to supply the bus must be limited to the range of 14V d.c. to 24V d.c.

All other equipment connected to the bus cable has to be passive, meaning that the apparatus is not allowed to provide energy to the system, except to a leakage current of 50 μ A for each connected device.

Separately powered equipment needs a galvanic Isolation to insure that the intrinsically safe Fieldbus circuit remains passive.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

Loop resistance	R': 15...150 Ω /km
Inductance per unit length	L': 0.4...1mH/km
Capacitance per unit length	C':80...200 nF / km
	C' = C' line/line + 0.5C' line/screen, if both lines are floating
	or
	C' = C' line/line + C' Line/screen, if the screen is connected to one line
Length of spur cable:	max. 30m
Length of trunk cable:	max. 1km
Length of splice:	max. 1m

Terminators

At each end of the trunk cable an approved line terminator with the following parameters is suitable:

- R = 90...100 Ω
- C = 0...2.2 μ F.

System evaluation

The number of passive devices like transmitters, actuators, connected to a single bus segment is not limited due to I.S. Reasons. Furthermore, if the above rules are respected, the inductance and capacitance of the cable need not to be considered and will not impair the intrinsic safety of the installation.

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title	Scale
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.	FM-Control-Document	/
6		2020-04-28	Ste	Appr.			No change without notice to FM	
5		2011-07-08	Thie	Std.				
4		2009-10-07	Lasa.	ABB Automation Products			Drwg.-No. (Part-No.) 901265	Page -3/5-
3		2006-06-26	Thie.					
2		2006-05-22	Thie.					
1		2006-03-27	Thie.					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265**Installation Notes****A. Installation notes for all ignition protection methods**

- Control equipment connected to the Associated Apparatus must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc.
- Installation should be in accordance with ANSI/ISA RP12.6 (except chapter 5 for FISCO Installations) "Installation of Intrinsically Safe System for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70) Sections 504 and 505.
- Output current must be limited by a resistor such that the output voltage current plot is a straight line drawn between open circuit voltage and short circuit current
- The operation of the local communication interface (LKS) and of the programming interface (X5) is only allowed outside of the Hazardous explosive area.
- Tampering and replacement with non-factory components may adversely affect the safe use of the system. Substitution of components may impair suitability for hazardous locations.
- For FM Div. 2 use: Do not connect or disconnect unless the power was switched off or the area is known to be non hazardous
- Preventing electrostatic charging
- Due to the possibility of impermissible electrostatic charging of the housing occurring, the effects of high-voltage sources on the equipment must be prevented. Electrostatic charging can also occur if the device is wiped with a dry cloth or if large amounts of dust flow around the device in dusty environments.
- To prevent charging of this type from occurring, the C, device may only be cleaned using a damp cloth.
- Dust flowing round the device should be prevented by installing a flow restrictor or partition.

B. Installation Notes for I.S.

- The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when:
 - U_o or V_{OC} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$. C_a or $C_o \geq \sum C_i + \sum C_{cable}$.
 - For inductance use either L_a or $L_o \geq \sum L_i + \sum L_{cable}$ or $L_c / R_c \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$ and $L_i / R_i \leq (L_a / R_a \text{ or } L_o / R_o)$
- The Intrinsic Safety FISCO concept allows the interconnecting of FM/CSA Approved Intrinsically safe devices with FISCO parameters not specifically examine in combination as a system when: U_o or V_{OC} or $V_t \leq V_{max}$, I_o or I_{sc} or $I_t \leq I_{max}$, $P_o \leq P_i$.
- The configuration of associated Apparatus must be Factory Mutual Research /Canadian Standards Association Approved under the associated concept.
- Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Caution: Substitution of components may impair intrinsic safety.
- To maintain intrinsic safety, wiring associated with each channel must be run in separate cable shields connected to intrinsically safe (associated apparatus) ground.

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title	Scale
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.	FM-Control-Document	/
6		2020-04-28	Ste	Appr.				
5		2011-07-08	Thie	Std.			No change without notice to FM	
4		2009-10-07	Lasa.	ABB Automation Products			Drwg.-No. (Part-No.)	
3		2006-06-26	Thie.				901265	Page -4/5-
2		2006-05-22	Thie.					
1		2006-03-27	Thie.					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

... 2 Utilizarea în zone cu risc de explozie

... cFMus

Pagina 5 din 5

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

C. Installation notes for flameproof housing

17. Dust-tight conduit seal must be used when installed in Class II and Class III environments.
18. When connecting conduit to the enclosure use conduit hubs that have the same environmental rating as the enclosure

D. NONINCENDIVE, CLASS I, DIV. 2, GROUP A, B, C, D, AND FOR CLASS II AND III, DIV. 1&2, GROUP E, F, G HAZARDOUS LOCATION INSTALLATION

1. Install per National Electrical Code (NEC) using threaded metal conduit. Intrinsic safety barrier required. Max. Supply voltage 30 V. For T-code see table.
2. A dust tight seal must be used at the conduit entry when the positioner is used in a Class II & III Location.
3. WARNING: Explosion Hazard – do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be Non-Hazardous.
WARNING: Substitution of components may impair suitability for hazardous locations.

FM-901265 FM-Control-Document Rev.8

8		2022-02-19	Pet.	2003	Date	Name	Title FM-Control-Document	Scale /
7	DIP marking removed	2021-06-23	Ste	Name	27.03.03	Thiem.		
6		2020-04-28	Ste	Appr.				
5		2011-07-08	Thie	Std.				
4		2009-10-07	Lasa.	ABB Automation Products			No change without notice to FM	Page -5/5-
3		2006-06-26	Thie.				Drwg.-No. (Part-No.)	
2		2006-05-22	Thie.				901265	
1		2006-03-27	Thie.					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

3 Identificarea produsului

Plăcuța de identificare

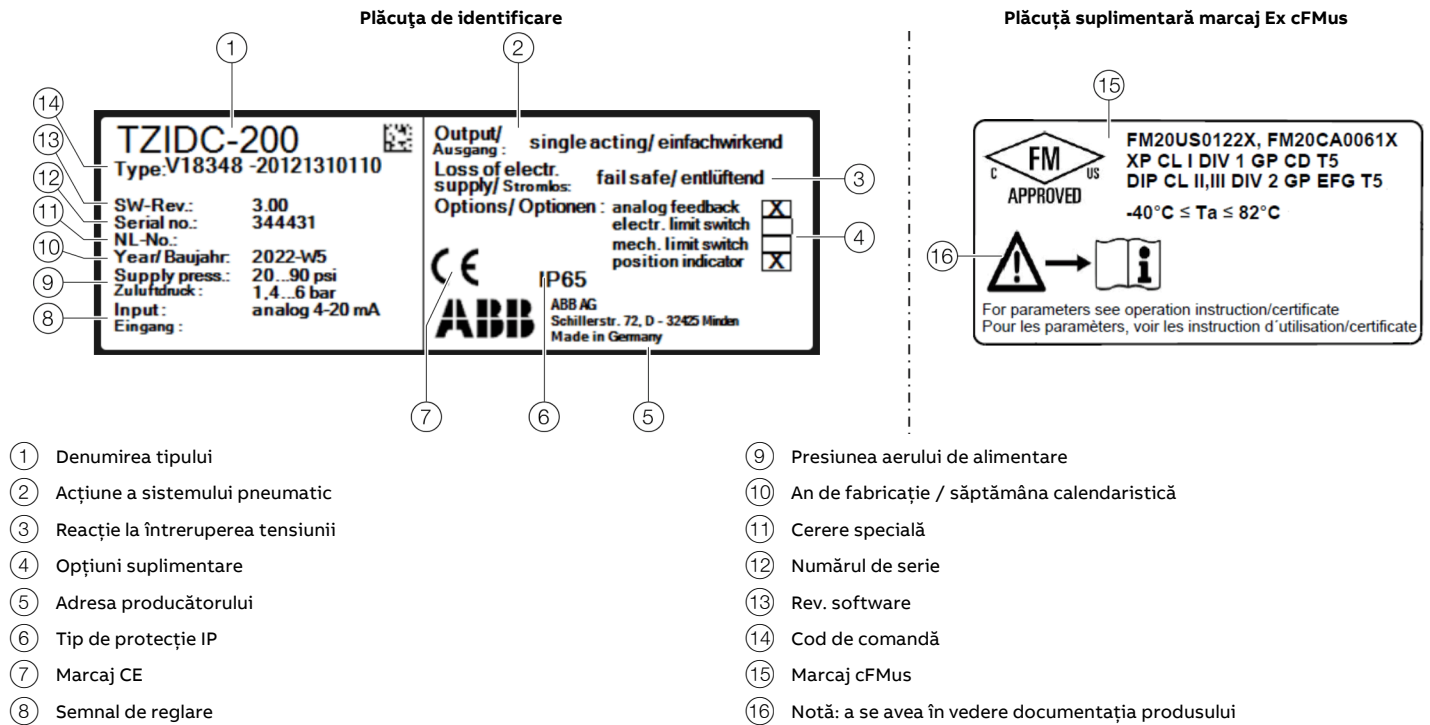


Figura 1: Plăcuță de identificare (exemplu, TZIDC-200 cu aprobare cFMus)

4 Transportul și depozitarea

Verificare

Imediat după despachetare verificați aparatele pentru a nu prezenta eventuale deteriorări apărute din cauza transportului incorrect.

Daunele rezultate în timpul transportului trebuie înscrise în documentele de transport.

Toate pretențiile la despăgubiri trebuie validate imediat și înainte de instalare față de transportator.

Transportul dispozitivului

Trebuie respectate următoarele indicații:

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

Depozitarea dispozitivului

La depozitarea dispozitivelor respectați 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 și 85 °C (între -40 și 185 °F).
- Evitați radiația solară directă de durată.
- Perioada de depozitare este în principiu nelimitată, însă sunt valabile condițiile de garanție convenite cu furnizorul prin confirmarea comenzii.

Condițiile de mediu

Condițiile de mediu pentru transportul și depozitarea dispozitivului corespund condițiilor de mediu pentru funcționarea dispozitivului.

Respectați fișa de date a dispozitivului!

Returnarea aparatelor

Pentru returnarea aparatelor în vederea reparațiilor sau a calibrării vă rugăm să utilizați ambalajul original sau un recipient de transport adecvat, sigur.

Atașați la aparat formularul de returnare (vezi **Formular de returnare** pe pagina 38) 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 conțină substanțe periculoase (acizi, baze, soluții etc.).

Adresă returnare:

Vă rugăm să contactați centrul de service pentru clienți (adresa pe pagina 4) și să solicitați informații despre cea mai apropiată unitate service.

5 Instalarea

Indicații de siguranță

⚠ ATENȚIE

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.

⚠ ATENȚIE

Pericol de vătămare din cauza valorilor eronate ale parametrilor!

Din cauza valorilor eronate ale parametrilor, supapa se poate deplasa în mod neașteptat. Astfel, se pot cauza perturbații ale procesului și vătămări!

- Înainte de reutilizarea unui regulator de poziție utilizat prealabil în altă locație, resetați întotdeauna aparatul la valorile din fabrică.
- Nu activați niciodată compensarea automată înainte de resetarea la valorile din fabrică!

Indicație

Înainte de montaj, verificați dacă regulatorul de poziție îndeplinește cerințele tehnice de reglare și de siguranță valabile la locul de montaj (acționare, respectiv element de poziționare). A se vedea **Date tehnice** din fișa de date tehnice.

Toate lucrările de montaj și reglare precum și racordul electric al aparatului pot fi efectuate exclusiv de către personalul de specialitate calificat.

La toate lucrările de la aparat respectați normele de protecție a muncii valabile pe plan local precum și prevederile ce vizează realizarea instalațiilor tehnice.

Structura mecanică

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

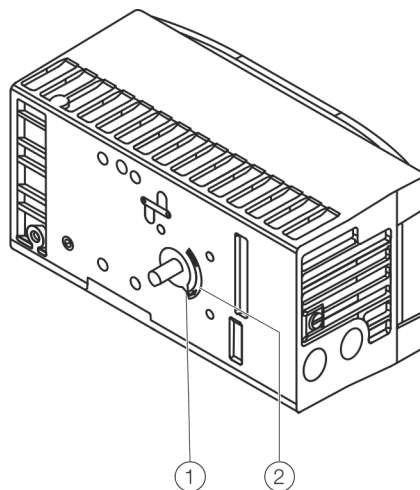
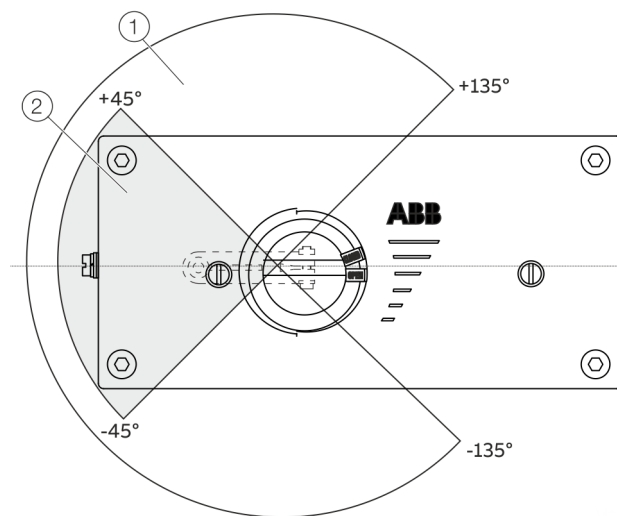


Figura 2: Domeniul de lucru

Săgeata ① de pe arborele aparatului (poziționarea mesajului de confirmare poziție) trebuie să se deplaseze între marcasele săgeții ②.



① Domeniul de măsurare ② Domeniul de lucru

Figura 3: Domenii de măsurare și de lucru ale regulatorului de poziție

... 5 Instalarea

... Structura mecanică

Domeniu de lucru acționări liniare:

Domeniul de lucru pentru acționările liniare este de maximum $\pm 45^\circ$ simetric față de axul longitudinal.

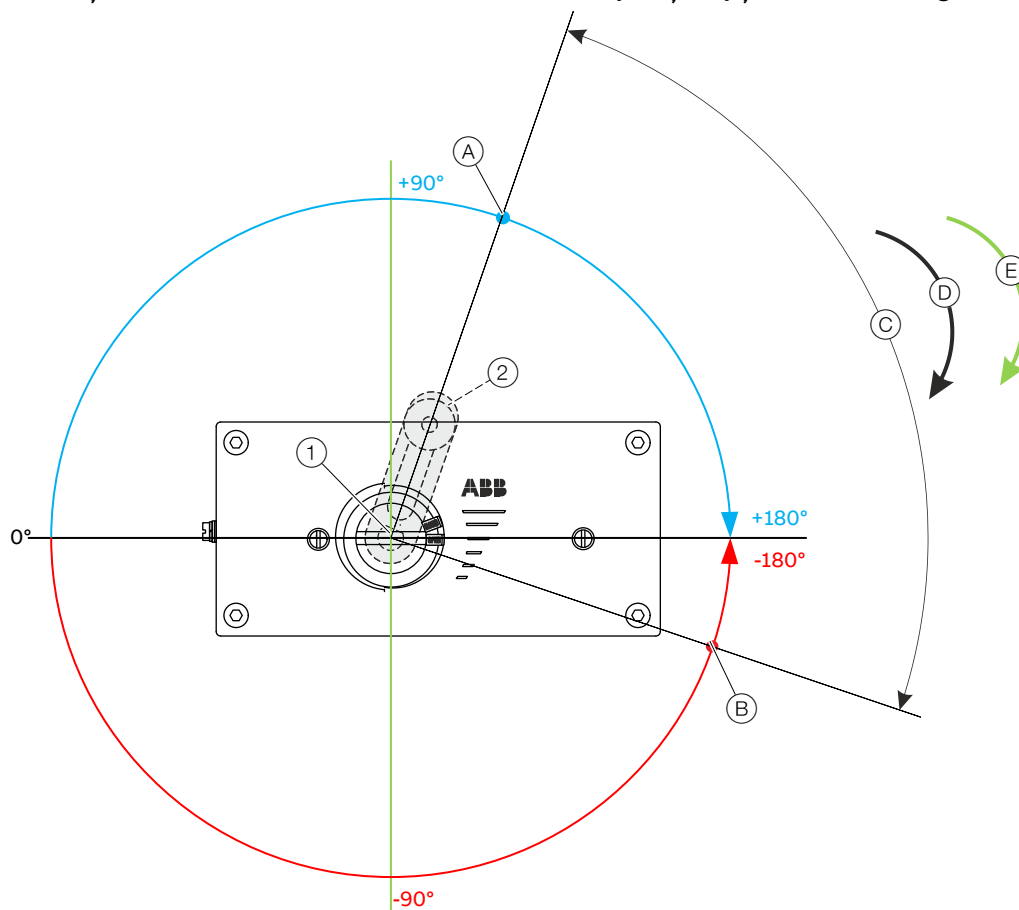
Intervalul utilizabil în interiorul domeniului de lucru este de 40° la modul ideal, însă de cel puțin 25° . Intervalul utilizabil ar trebui să treacă pe cât posibil simetric față de axa longitudinală.

Domeniu de lucru acționări pivotante:

Intervalul utilizabil este între $+57^\circ$ și -57° și trebuie să fie complet în interiorul domeniului de măsurare, nu neapărat simetric față de axa longitudinală.

Indicație

La montaj, fiți atenți la conversia corectă a căii de reglare, resp. a unghiului de rotație pentru confirmarea poziției!

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 4: 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 33.

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.

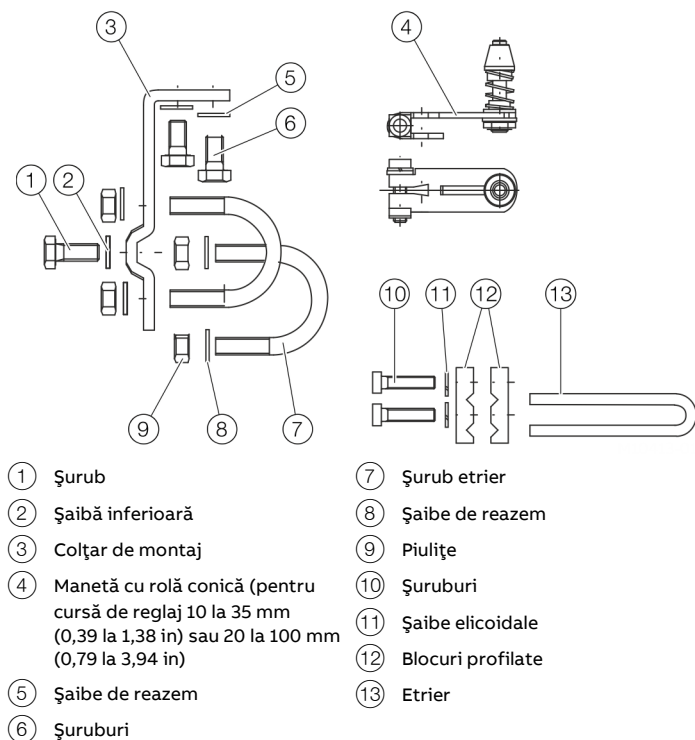


Figura 5: Componente ale setului de montaj

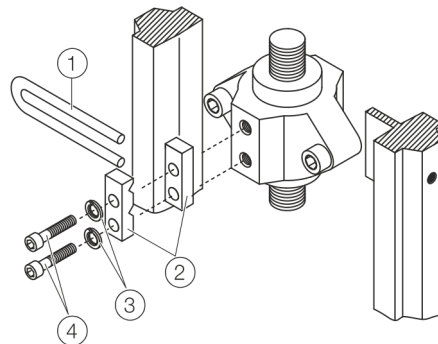


Figura 6: Montarea etrierului la acționare

1. Strângeți manual șuruburile.
2. Fixați etrierul (1) și piesele profilate (2) cu șuruburi (4) și inele elastice (3) pe arborele motorului.

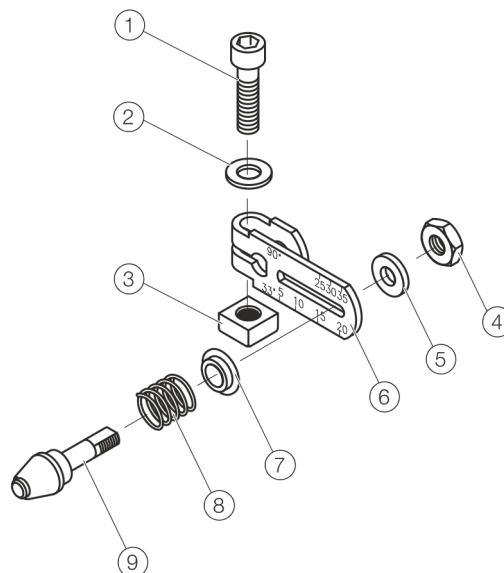


Figura 7: Asamblarea manetei (dacă nu este premontată)

1. Introduceți arc (8) pe bolțul cu rolă conică (9).
2. Introduceți șaibă din plastic (7) pe bolț și astfel comprimați arc.
3. Când arc este comprimat, introduceți bolțul prin gaura alungită în manetă (6) și fixați-l pe manetă în poziția dorită cu ajutorul șaibe (5) și a piuliței (4). Scala de pe manetă indică punctul de înclinare pentru domeniul cursei.
4. Introduceți șaibă (2) pe șurubul (1). Introduceți șaibă în manetă și țineți contra folosind piulița (3).

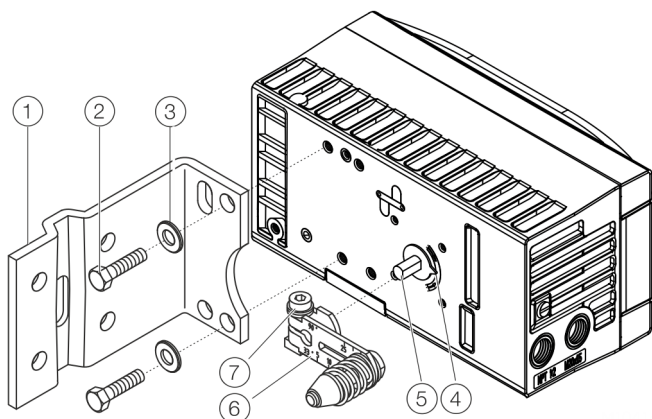


Figura 8: Montarea manetei și a colțarului la regulatorul de poziție

1. Montați maneta (6) pe axul (5) al regulatorului de poziție (datorită formei profilate a axului, montajul poate fi realizat numai într-o singură poziție).
2. Cu ajutorul marcatului cu săgeți (4) verificați dacă maneta se deplasează în zona de lucru (între săgeți).
3. Strângeți manual șurubul (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. Fixați colțarul de montaj (1) cu șuruburi (2) și șaibe de reazem (3) în găurile filetate corespunzătoare de pe carcasa regulatorului de poziție.

Strângeți șuruburile pe cât posibil uniform, pentru a garanta ulterior linearitatea. Aliniați colțarul de montaj în gaura alungită, astfel încât să rezulte o zonă de lucru simetrică (maneta se mișcă între marcasele cu săgeți (4)).

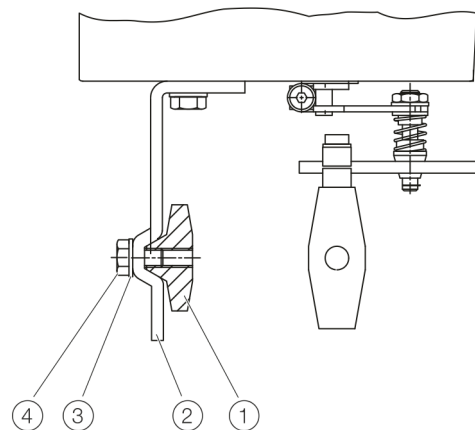


Figura 9: Montajul pe un cadru turnat

1. Fixați colțarul de atașat (2) cu șurubul (4) și șaiba de reazem (3) pe cadrul turnat (1).

sau

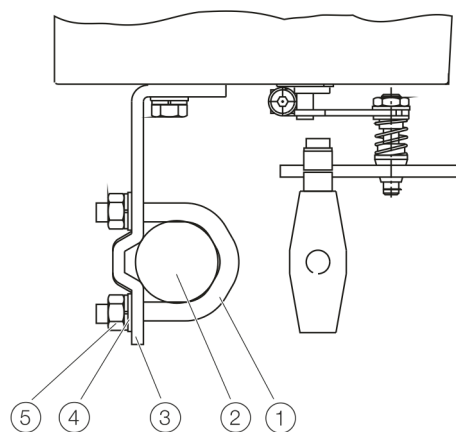


Figura 6: Montajul la un cadru de coloană

1. Țineți colțarul de montaj (3) în poziția adecvată pe cadrul coloanei (2).
2. Introduceți șuruburile etrier (1) de la partea interioară a cadrului coloanei (2) prin găurile colțarului de montaj.
3. Așezați șaibele de reazem (4) și piulițele (5).
4. Strângeți manual piulițele.

Indicație

Aliniați înălțimea regulatorului de poziție pe cadrul turnat sau pe cadrul coloanei, astfel încât maneta să stea în poziție verticală la jumătatea cursei armăturii (poziție estimată vizual).

... 5 Instalarea

... Structura mecanică

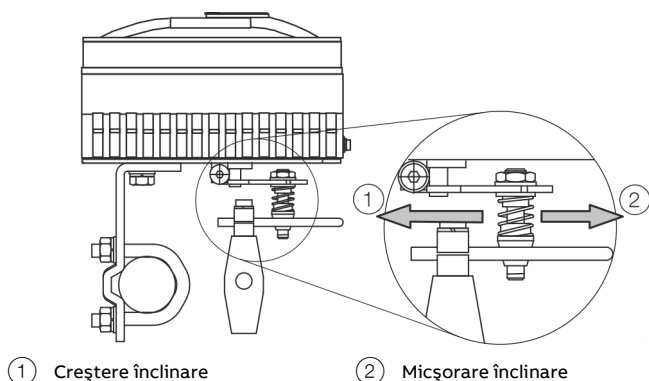


Figura 10: Înclinarea regulatorului de poziție

Scala de pe manetă indică punctele de oprire pentru diversele domenii ale cursei supapei.

Prin glisarea bolțului 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, crește unghiul de rotație al senzorului de cale. Glisarea spre exterior micșorează unghiul de rotație al senzorului de cale.

Reglarea cursei se efectuează astfel încât să se poată utiliza un unghi de rotație pe cât posibil de mare (simetric în raport cu poziția centrală) la senzorul de cale.

Interval recomandat pentru acționări liniare:

40°

Unghi minim:

25°

Indicație

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

Poziția bolțului de antrenare

Bolțul de antrenare pentru deplasarea manetei potențiometrului poate fi montat fix chiar la manetă sau la tija filetată a supapei. La mișcarea supapei, în funcție de montaj, bolțul de antrenare descrie fie o mișcare în cerc sau o mișcare liniară raportată la punctul de rotație al manetei potențiometrului. În meniul HMI, selectați poziția aleasă a bolțului pentru a asigura o liniarizare optimă. Setarea implicită este bolțul de antrenare la manetă.

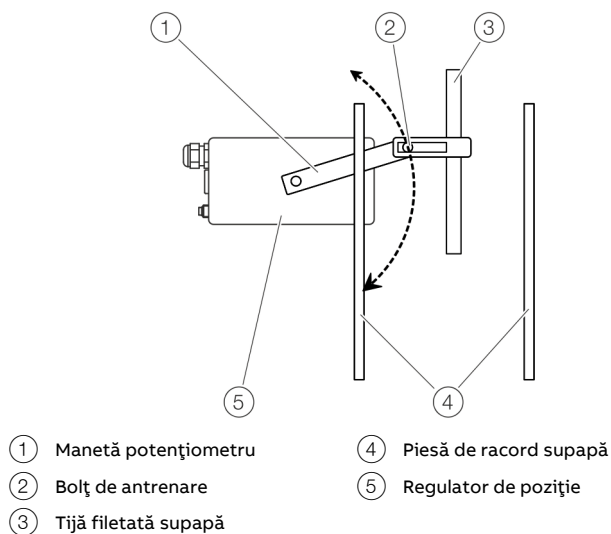


Figura 11: Bolț de antrenare la manetă

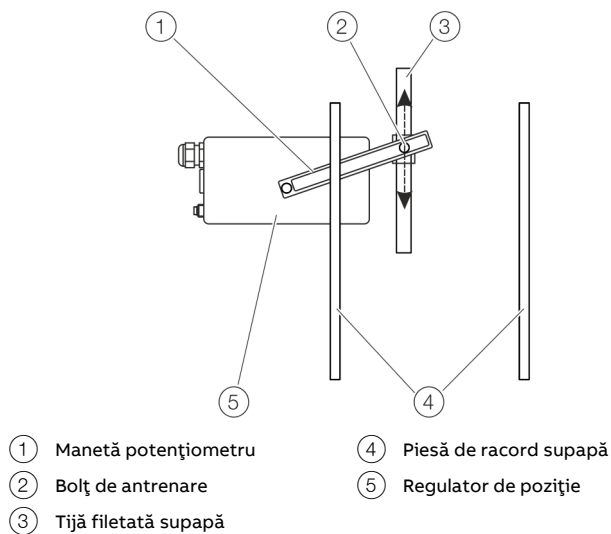


Figura 12: Bolț de antrenare la supapă

Montajul pe motoarele oscilante

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

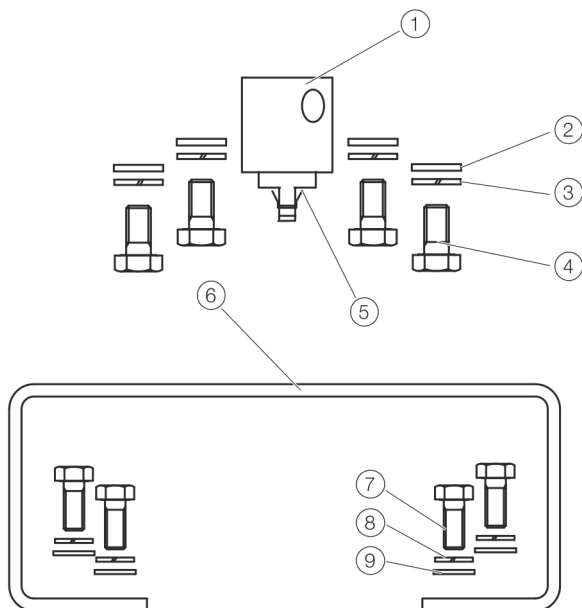


Figura 13: Componentele setului de adaptare

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

Ustensile necesare:

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

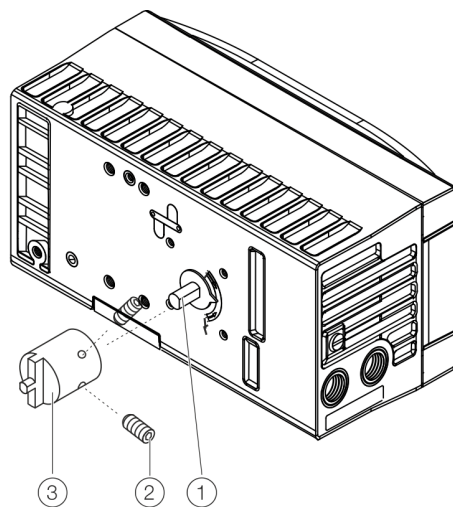


Figura 14: Montarea adaptorului pe regulatorul de poziție

1. Stabiliți poziția de montaj (paralel cu motorul sau decalat cu 90°).
2. Determinați sensul de rotație a motorului (în sens orar sau antiorar).
3. Deplasați acționarea pivotantă în poziția 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 17 resp. **Domeniu de măsurare și de lucru de la HW-Rev.: 5.01 cu notificare poziție opțională fără atingere** pe pagina 19), 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 știfturile filetate trebuie să fie fixat stabil pe partea plată a arborelui.

... 5 Instalarea

... Structura mecanică

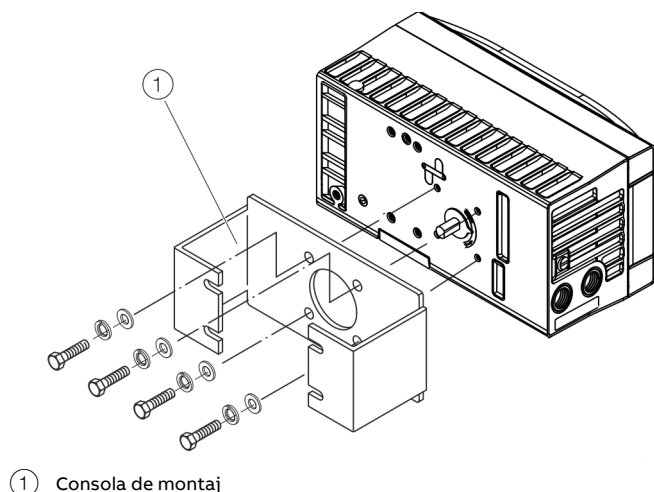


Figura 15: Înșurubarea consolei de montaj pe reglatorul de poziție

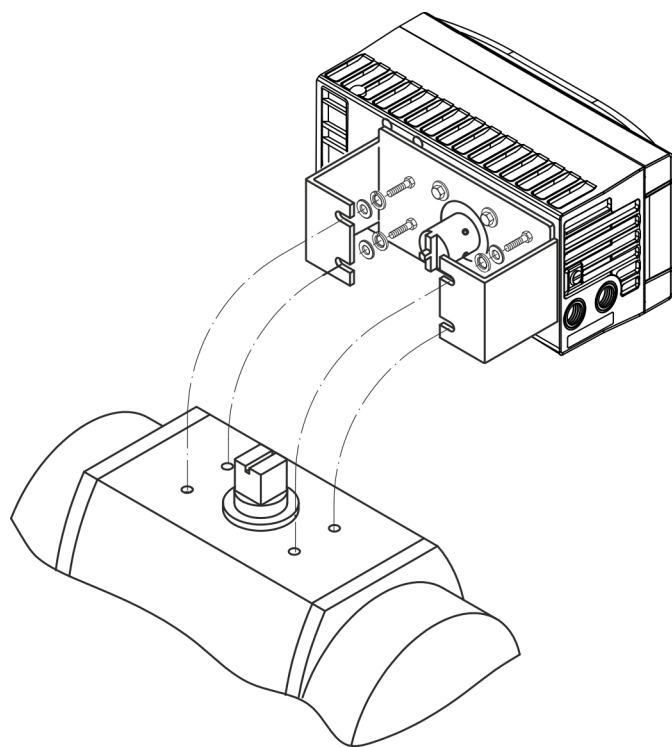


Figura 16: Înșurubarea reglatorului de poziție pe motor

Indicație

După montare, verificați dacă domeniul de lucru al acționării corespunde cu domeniul de măsurare al poziționarului, a se vedea **Domeniu de măsurare și de lucru până la HW-Rev.: 5.0** pe pagina 17 resp. **Domeniu de măsurare și de lucru de la HW-Rev.: 5.01 cu notificare poziție opțională fără atingere** pe pagina 19.

6 Racordurile electrice

Indicații de siguranță

PERICOL

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

Este interzisă funcționarea interfeței de comunicare locale (LCI) în zonele cu pericol de explozie.

- Nu utilizați niciodată interfața 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, protecția la contact este anulată și protecția compatibilității electromagnetice este limitată.

- Înainte de deschiderea carcasei deconectați alimentarea cu energie.

Conexiunea electrică poate fi realizată numai de către personal de specialitate autorizat.

Respectați indicațiile privind conexiunea electrică din acest manual, în caz contrar siguranța electrică și gradul de protecție-IP pot fi afectate.

Separarea sigură a circuitelor electrice periculoase la atingere este garantată numai atunci când aparatele conectate îndeplinesc cerințele EN 61140 (Cerințe de bază pentru separarea sigură).

Pentru separarea în condiții de siguranță, conductorii de alimentare trebuie poziționați separat de circuitele electrice periculoase la atingere sau trebuie izolați suplimentar.

... 6 Racordurile electrice

Ocupare conexiuni TZIDC-200

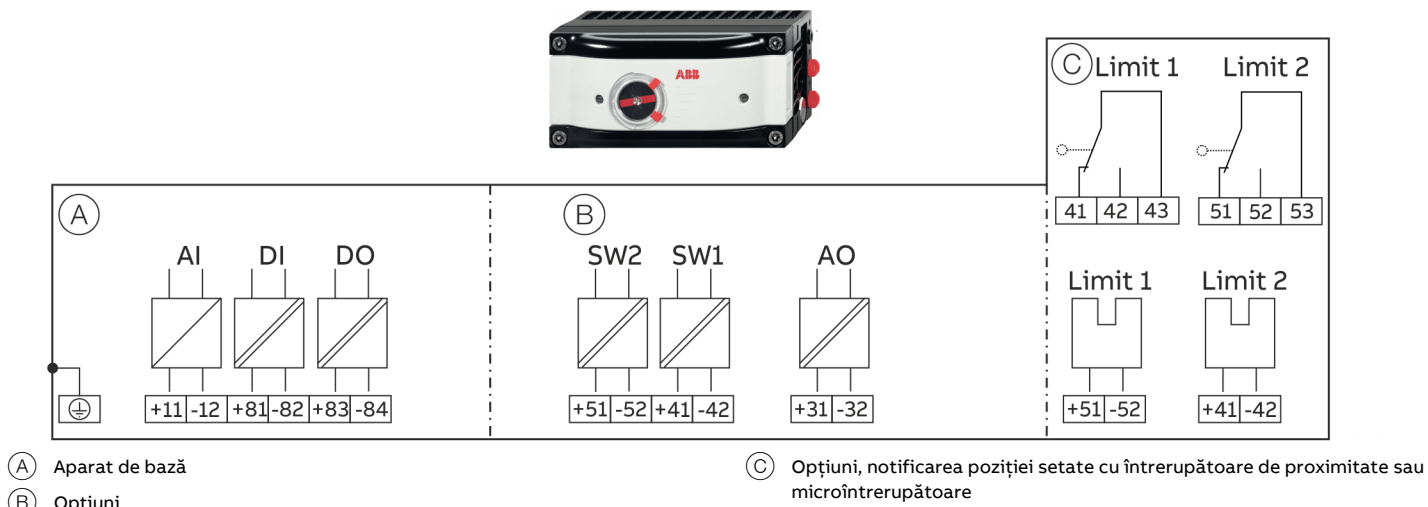


Figura 17: Plan de racordare TZIDC-200

Conexiuni pentru intrări și ieșiri

Bornă	Funcție / observații
+11 / -12	Intrare analogică
+81 / -82	Intrare binară DI
+83 / -84	Ieșire binară DO2
+51 / -52	Jumper pentru mesaj digital de confirmare SW1 (Modul opțional)
+41 / -42	Jumper pentru mesaj digital de confirmare SW2 (Modul opțional)
+31 / -32	Jumper pentru mesaj analogic de confirmare AO (Modul opțional)

Bornă	Funcție / observații
+51 / -52	Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate Limită 1 (Opțiune)
+41 / -42	Notificarea poziției setate cu întrerupătoare de proximitate Limită 2 (Opțiune)
41 / 42 / 43	Notificarea poziției setate cu microîntrerupătoare Limită 1 (Opțiune)
51 / 52 / 53	Notificarea poziției setate cu microîntrerupătoare Limită 2 (Opțiune)

Indicație

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

Datele electrice ale intrărilor și ieșirilor

Indicație

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

Intrare analogică

Semnal analogic de poziție (tehnică cu doi conductori)

Borne	+11 / -12
Interval nominal	4 la 20 mA
Domeniu parțial	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
Impedanță la 20 mA	485 Ω

Intrare binară

Intrare pentru următoarele funcții:

- fără funcție
- deplasare la 0 %
- deplasare la 100 %
- menținere ultima poziție
- blocare configurare locală
- blocare configurarea locală și operare
- blocare orice acces (local sau via PC)

Intrare binară DI

Borne	+81 / -82
Tensiune de alimentare	24 V CC (între 12 și 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

Ieșire binară

Ieșire configurabilă per software ca ieșire de alarmă.

Ieșire binară DO

Borne	+83 / -84
Tensiune de alimentare	5 la 11 V DC (Circuit de comandă conform DIN 19234 / NAMUR)
Ieșire „logic 0”	> 0,35 mA la < 1,2 mA
Ieșire „logic 1”	> 2,1 mA
Direcție de acțiune	Parametrizabilă „logic 0” sau „logic 1”

Module opționale

Jumper pentru mesaj analogic de confirmare AO*

Fără semnal de la regulatorul de poziție (de ex. „fără energie” sau „inițializare”), modulul plasează ieșirea > 20 mA (nivel de alarmare).

Borne	+31 / -32
Domeniul de semnale	4 la 20 mA (domenii parțial parametrizabile)
• în caz de eroare	> 20 mA (nivel de alarmare)
Tensiune de alimentare, tehnică cu doi conductori	24 V CC (între 11 și 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)
Ieșire „logic 0”	< 1,2 mA
Ieșire „logic 1”	> 2,1 mA
Direcție de acțiune	Parametrizabilă „logic 0” sau „logic 1”

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

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)	
Direcție de acțiune	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
Suprafață de contact	10 μm Gold (AU)

Afișaj mecanic al poziției

Disc indicator în capacul carcasei conectat la arborele aparatului.

Opțiunile se pot obține și pentru echipare ulterioare de la service.

... 6 Racordurile electrice

Conectarea la aparat

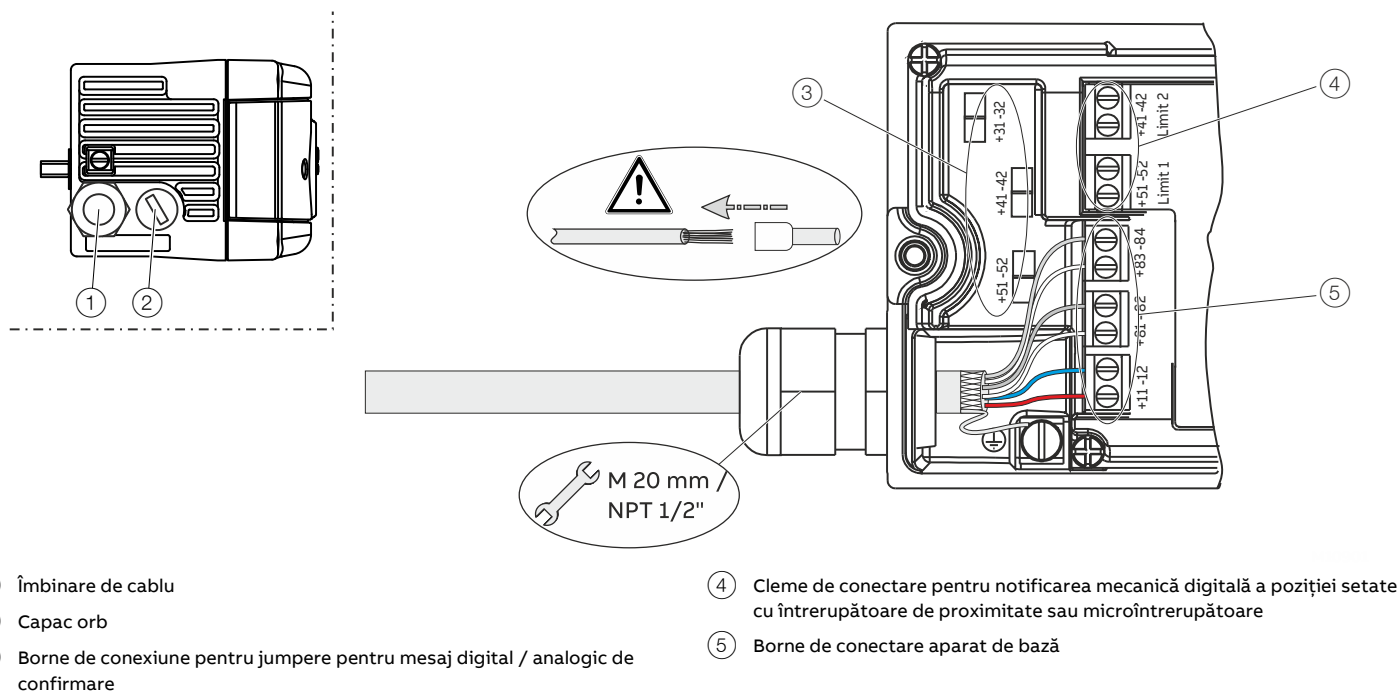


Figura 18: Conectare la dispozitiv (exemplu)

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.

Indicație

Bornele de conexiune sunt livrate în stare închisă și trebuie deșurubate înainte de introducerea firelor conductorului.

1. Dezizolați 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. Conectați firele la borne conform schemei de conexiuni.
Cuplu de strângere pentru șuruburile terminale:
0,5 la 0,6 Nm

Secțiunile conductoarelor

Aparat de bază

Racordurile electrice	
Intrare 4 la 20 mA	Borne cu șurub max. 2,5 mm ² (AWG14)
Opțiuni	Borne cu șurub max. 1,0 mm ² (AWG18)
Secțiune	
Fire rigide / flexibile	0,14 la 2,5 mm ² (AWG26 la AWG14)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu	0,25 la 2,5 mm ² (AWG23 la AWG14)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu fără manșon din plastic	0,25 la 1,5 mm ² (AWG23 la AWG17)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu cu manșon din plastic	0,14 la 0,75 mm ² (AWG26 la AWG20)
Capacitate de conexiune cu mai mulți conductori (doi conductori de secțiune identică)	
Fire rigide / flexibile	0,14 la 0,75 mm ² (AWG26 la AWG20)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu fără manșon din plastic	0,25 la 0,75 mm ² (AWG23 la AWG20)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu cu manșon din plastic	0,5 la 1,5 mm ² (AWG21 la AWG17)

Module opționale

Secțiune	
Fire rigide / flexibile	0,14 la 1,5 mm ² (AWG26 la AWG17)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu fără manșon din plastic	0,25 la 1,5 mm ² (AWG23 la AWG17)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu cu manșon din plastic	0,25 la 1,5 mm ² (AWG23 la AWG17)
Capacitate de conexiune cu mai mulți conductori (doi conductori de secțiune identică)	
Fire rigide / flexibile	0,14 la 0,75 mm ² (AWG26 la AWG20)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu fără manșon din plastic	0,25 la 0,5 mm ² (AWG23 la AWG22)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu cu manșon 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 manșon de capăt de cablu fără manșon din plastic	0,25 la 0,5 mm ² (AWG23 la AWG22)
Flexibile cu manșon de capăt de cablu cu manșon din plastic	0,25 la 0,5 mm ² (AWG23 la AWG22)

7 Conexiuni pneumatice

Indicații de siguranță

ATENȚIE

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, îndepărtați obligatoriu urmele de praf, așchii sau particule de impurități, prin suflare.

NOTĂ

Deteriorarea componentelor!

O presiune de peste 6 bar (90 psi) poate deteriora regulatorul de poziție sau acționarea.

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

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

Indicație

Funcționarea regulatorului de poziție este permisă numai cu aer pentru instrumente, fără conținut de ulei, apă sau praf.

Puritatea și conținutul de ulei trebuie să îndeplinească cerințele în conformitate cu clasa 3 potrivit normei DIN/ISO 8573-1.

Indicații referitoare la acționările cu dublu sens cu arc de rapel

În timpul exploatării la acționările cu funcționare în ambele sensuri cu arc de rapel, datorită arcurilor poate crește presiunea din cameră față de arcuri cu mult peste valoarea presiunii aerului de admisie.

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

Pentru a exclude în siguranță acest comportament, la aplicațiile de acest tip se recomandă instalarea unei supape de egalizare a presiunii între camera fără resort și 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 protecție IP	IP 30

Conectarea la aparat

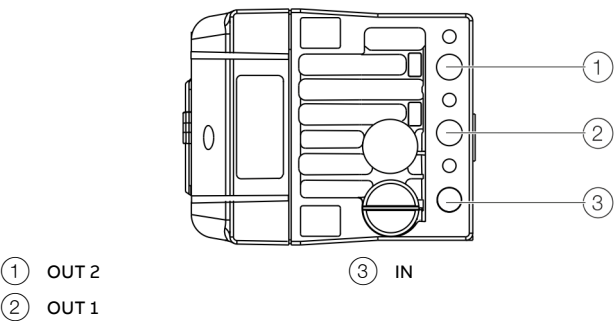


Figura 19: Conexiuni pneumatice

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

* (Variantă navigație)

Legeți racordurile de țevi conform marcajelor, în acest sens respectați următoarele puncte:

- Toate racordurile conductelor pneumatice se află pe partea dreaptă a regulatorului de poziție. Pentru racordurile pneumatice au fost prevăzute alezajele filetate G¼ sau ¼ 18 NPT. Regulatorul de poziție este înscrisționat 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 forței de reglare se va stabili în funcție de presiunea de reglare din acționare. Intervalul de funcționare al regulatorului 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/m³
Conținutul de ulei	Concentrație maximă 1 mg/m³
Punct de condens sub presiune	10 K sub temperatura de funcționare
Presiunea de alimentare**	Variantă standard: 1,4 la 6 bar (20 la 90 psi) Variantă navigație: 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, impurități și conținut de ulei corespunzător clasei 3

** Respectați presiunea maximă de poziționare a acționării

*** Independent de presiunea de alimentare

8 Punerea în funcțiune

Indicație

Datele specificate pe plăcuța de identificare referitoare la alimentarea cu energie electrică și la presiunea aerului de admisie trebuie respectate în mod obligatoriu la punerea în funcțiune.

⚠ ATENȚIE

Pericol de vătămare din cauza valorilor eronate ale parametrilor!

Din cauza valorilor eronate ale parametrilor, supapa se poate deplasa în mod neașteptat. Astfel, se pot cauza perturbații ale procesului și vătămări!

- Înainte de reutilizarea unui regulator de poziție utilizat prealabil în altă locație, reșetați întotdeauna aparatul la valorile din fabrică.
- Nu activați niciodată compensarea automată înainte de resetarea la valorile din fabrică!

Indicație

Pentru operarea aparatului, respectați **Operare** pe pagina 35!

Efectuați punerea în funcțiune a regulatorului de poziție:

1. Deschideți alimentarea energiei pneumatice.
2. Conectați alimentarea energiei electrice, pentru aceasta alimentați semnalul de valoare impusă 4 la 20 mA.
3. Controlați montajul mecanic:
 - Apăsați și mențineți **MODE**; apăsați suplimentar **↑** sau **↓** până când este afișat regimul de funcționare 1.3 (reglare manuală în domeniul de măsurare). Eliberați **MODE**.
 - Apăsați **↑** sau **↓**, pentru a aduce acționarea în poziția mecanică de capăt; verificați pozițiile de capăt; unghiul de rotație este afișat în grade; pentru viteza rapidă apăsați simultan **↑** sau **↓**.

Domeniu unghi de rotație recomandat

Acționări liniare	-20 la 20°
Acționări pivotante	-57 la 57°
Unghi minim	25°

4. Efectuați compensarea automată standard conform **Efectuarea compensării automate standard** pe pagina 33.

Punerea în funcțiune a regulatorului de poziție este acum încheiată și aparatul este gata pregătit de funcționare.

Regimuri de funcționare

Selectarea din nivelul de funcționare

1. Apăsați **MODE** și mențineți apăsat.
2. Suplimentar **↑** apăsați scurt atât de des cât este necesar. Regimul de funcționare selectat este afișat.
3. Eliberați **MODE**. Poziția este afișată în % sau ca unghi de rotație.

Regimul de funcționare	Afișarea regimului de funcționare	Afișarea poziției
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. Reglați cu ↑ sau ↓ ***		
1.3 Reglare manuală** în domeniul de măsurare. Reglați cu ↑ sau ↓ ***		

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

** Poziționarea nu este activă.

*** Pentru viteza rapidă: apăsați **↑** și **↓** împreună.

Efectuarea compensării automate standard

Indicație

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

Compensare automată standard pentru acționări liniare*

1. MODE apăsați și mențineți apăsat până când se afișează ADJ_LIN.
2. MODE apăsați și mențineți apăsat până la derularea Countdown-ului.
3. Eliberați MODE, compensarea automată standard este declanșată.

Compensare automată standard pentru acționări pivotante*

1. ENTER Apăsați și mențineți apăsat până când se afișează ADJ_ROT.
2. ENTER apăsați și mențineți apăsat până la derularea Countdown-ului.
3. Eliberați ENTER, compensarea automată standard este declanșată.

În cazul unei compensări automate standard efectuate cu succes, parametrii sunt salvați automat iar regulatorul de poziție revine în regimul de funcționare 1.1.

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

Atunci când survine o eroare efectuați următorii pași:

1. Apăsați și mențineți apăsată tasta de operare $\uparrow$ sau $\downarrow$ pentru aproximativ 3 secunde.

Aparatul comută într-un nivel de lucru, în regimul de funcționare 1.3 (reglare manuală în domeniul de măsurare).

2. Controlați montajul mecanic conform **Efectuarea compensării automate standard** pe pagina 33 și repetați compensarea automată standard.

* Poziția punctului zero este determinată automat și salvată în timpul compensării automate standard, pentru acționările liniare cu rotire în sens antiorar (CTCLOCKW) și pentru acționările pivotante cu rotire în sens orar (CLOCKW).

Exemplu de parametrizare

„Modificarea poziției punctului zero al afișajului LCD de la opritorul cu rotație spre dreapta (CLOCKW) la opritorul cu rotație spre stânga (CTCLOCKW)“

Situație de ieșire: regulatorul de poziție lucrează în nivelul de lucru în regimul Bus.

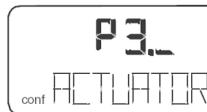
1. Treceți la câmpul de configurare:
 - apăsați și mențineți apăsat simultan $\uparrow$ și $\downarrow$,
 - suplimentar apăsați scurt ENTER,
 - așteptați până când Countdown (cronometrul) ajunge de la 3 la 0,
 - eliberați $\uparrow$ și $\downarrow$.

Pe display, sunt acum afișate următoarele:



2. Schimbați la grupa de parametrii 3:
 - apăsați și mențineți apăsat simultan MODE și ENTER ,
 - suplimentar apăsați scurt de 2 ori $\uparrow$.

Pe display, sunt acum afișate următoarele:



- eliberați MODE și ENTER .

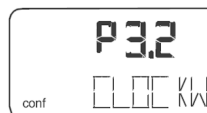
Pe display, sunt acum afișate următoarele:



3. Selectați parametrul 3.2:

- apăsați și mențineți apăsat MODE,
- suplimentar apăsați scurt de 2 ori $\uparrow$,

Pe display, sunt acum afișate următoarele:

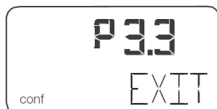


— eliberați MODE.

... 8 Punerea în funcțiune

... Exemplet de parametrizare

- Modificarea setării parametrilor:
 - Apăsați scurt **↑** pentru a selecta CTCLOCKW.
- Treceți la parametrul 3.3 (înapoi la nivelul de lucru) și salvați noile setări:
 - apăsați și mențineți apăsat **MODE**,
 - suplimentar apăsați scurt de 2 ori **↑**,
 Pe display, sunt acum afișate următoarele:



- eliberați **MODE**,
- apăsați scurt **↑** pentru a selecta **NV_SAVE**,
- apăsați **ENTER** și mențineți apăsat până când Countdown-ul (cronometrul) trece de la 3 la 0.

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

Setarea modulelor opționale

Setarea afișajului mecanic al poziției

- Desfaceți șuruburile de pe capacul carcasei și detașați capacul carcasei.
- Rotiți afișajul poziției pe ax în poziția dorită.
- Așezați capacul carcasei și fixați-l cu șuruburi pe carcasă. Strângeți manual șuruburile.
- Aplicați eticheta simbol pentru marcarea poziției minime și maxime a supapei pe capacul carcasei.

Indicație

Etichetele se află pe partea interioară a capacului carcasei.

Setarea notificării poziției setate cu întrerupătoare de proximitate

- Desfaceți șuruburile de la capacul carcasei și detașați capacul carcasei.

⚠ ATENȚIE

Pericol de accidentare!

În aparat se află jaloane de comandă cu muchii ascuțite.

- Reglați poziția jaloanelor doar folosind o șurubelniță!

- Setați punctul inferior și superior de comutare pentru mesajul de confirmare binar după cum urmează:
 - Selectați regimul de funcționare „Reglare manuală” și deplasați elementul de reglare manual în poziția 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).
 - Deplasați manual elementul de reglare în poziția 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).
- Așezați capacul carcasei și fixați-l cu șuruburi pe carcasă.
- Strângeți manual șuruburile.

9 Operare

Indicații de siguranță

Setarea notificării poziției setate cu microîntrerupătoare

1. Desfaceți șuruburile de la capacul carcasei și detașați capacul carcasei.
2. Selectați regimul de funcționare „Reglare manuală” și deplasați elementul de reglare manual în poziția de comutare dorită pentru contactul 1.
3. Reglați contactul maxim (1, discul inferior). Pentru aceasta fixați discul superior cu un cârlig de ajustare și rotiți manual discul inferior.
4. Selectați regimul de funcționare „Reglare manuală” și deplasați elementul de reglare manual în poziția de comutare dorită pentru contactul 2.
5. Setați contactul minim (2, discul superior). Pentru aceasta fixați discul inferior cu un cârlig de ajustare și rotiți manual discul superior.
6. Racordați microîntrerupătorul.
7. Așezați capacul carcasei și fixați-l cu șuruburi pe carcasă.
8. Strângeți manual șuruburile.

⚠ ATENȚIE

Pericol de vătămare din cauza valorilor eronate ale parametrilor!

Din cauza valorilor eronate ale parametrilor, supapa se poate deplasa în mod neașteptat. Astfel, se pot cauza perturbații ale procesului și vătămări!

- Înainte de reutilizarea unui regulator de poziție utilizat prealabil în altă locație, resetați întotdeauna aparatul la valorile din fabrică.
- Nu activați niciodată compensarea automată înainte de resetarea la valorile din fabrică!

Când se consideră că funcționarea fără pericol nu mai este posibilă, scoateți aparatul din funcțiune și asigurați-l împotriva pornirii accidentale.

Parametrizarea aparatului

Afișajul LCD dispune de taste funcționale care permit operarea aparatului având capacul carcasei deschis.

Navigarea în meniuri

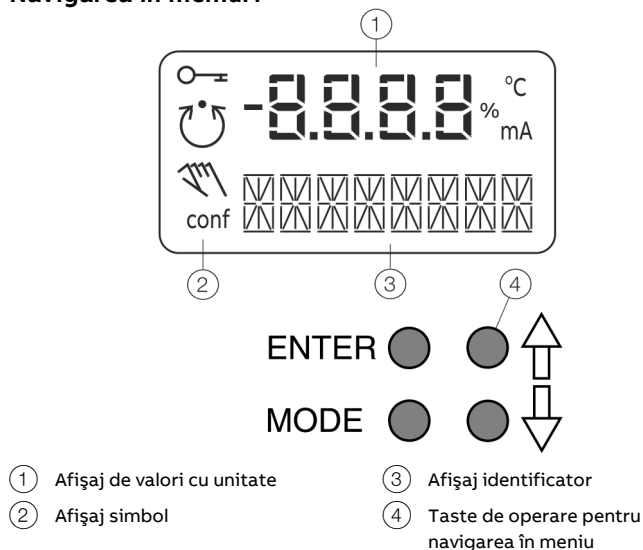


Figura 20: Afișaj LCD cu taste de operare

Afișaj de valori cu unitate

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

Afișaj identificator

În acest afișaj de 14 segmente cu opt caractere sunt reprezentați identificatorii parametrilor cu stările lor, ai grupelor de parametri și ai regimurilor de funcționare.

... 9 Operare

... Parametrizarea aparatului

Descrierea simbolurilor

Simbol	Descriere
	Blocarea de operare, respectiv accesare este activă.
	Circuitul de reglare este activ. Simbolul este afișat atunci când regulatorul de poziție în nivelul de lucru se găsește în regimul de funcționare 1.0 CTRL_ADP (reglare cu adaptare) sau 1.1 CTRL_FIX (reglare fără adaptare). În nivelul de configurare, există în plus funcții de testare la care regulatorul este activ. În acest caz, este de asemenea afișat simbolul circuitului de reglare.
	Reglare manuală. Simbolul este afișat când regulatorul de poziție al nivelului de lucru se găsește în regimul de funcționare 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.) și grupă de parametri 6 MAX_VR (domeniu supapă Max.). Și în acest caz este afișat simbolul.
conf	Simbolul de configurare semnalizează faptul că regulatorul de poziționare se găsește în nivelul de configurare. Reglarea nu este activă.

Cele patru taste de operare **ENTER**, **MODE**, **↑** și **↓** sunt apăstate câte una sau în anumite combinații în funcție de funcția dorită.

Funcțiile tastelor de operare

Tastă de operare	Semnificație
ENTER	- Confirmare mesaj - Pornire acțiune - Memorare cu protecție la căderea rețelei
MODE	- Selectare regim de funcționare (nivel de lucru) - Selectare grupă de parametri, respectiv parametrii (nivel de configurare)
↑	Tastă de sens în sus
↓	Tastă de sens în jos
Apăsați simultan 5 secunde toate cele patru taste	Resetare

Nivelurile meniurilor

Regulatorul de poziție dispune de două nivele de operare.

Nivel de lucru

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

Câmpul de configurare

În acest nivel de funcționare, pot fi modificați local majoritatea parametrilor regulatorului de poziție. O excepție o formează valorile limită ale contorului de deplasări, ale contorului de căi și linia caracteristică definită de utilizator care pot fi prelucrate numai extern de la un PC. În nivelul de configurare, regimul de funcționare este întrerupt. Modulul I/P se găsește în poziție neutră. Reglarea nu este activă.

NOTĂ

Daune materiale!

În timpul configurării externe printr-un PC, regulatorul de poziție nu mai reacționează la curentul de valoare impusă. Procesul poate fi astfel perturbat.

- Înainte de parametrizarea externă, aduceți întotdeauna acționarea în poziția de siguranță și activați comanda manuală.

Indicație

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

10 Întreținere

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

Indicație

În cazul unei manipulări de către utilizator, răspunderea pentru defecțiuni ale aparatului devine nulă!

Pentru asigurarea funcționării fără defecțiuni, este permisă doar operarea cu aer pentru instrumente lipsit de ulei, apă și praf.

11 Reciclare și eliminare

Indicație



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, respectați 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

Declarație privind contaminarea aparatelor și componentelor

Reparațiile și/sau întreținerea aparatelor și componentelor este realizată numai dacă există o declarație completată integral. În caz contrar poate fi returnată expedierea. Această declarație poate fi completată și 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 defecțiunii: _____

Acest aparat a fost utilizat pentru lucrări cu substanțe 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 Substanțe toxice
☐ radioactive		

Cu ce substanțe a venit aparatul în contact?

1. _____
2. _____
3. _____

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

Loc, data

Semnătura și ștampila firmei

Mărci comerciale

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

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 și modificări de conținut ale acestui document, fără avertizare prealabilă.

În cazul comenzilor se aplică specificațiile detaliate convenite. ABB nu-și asumă nicio răspundere pentru eventuale erori sau omisiuni din acest document.

Ne rezervăm toate drepturile asupra acestui document, precum și asupra subiectelor și imaginilor conținute în el. Multiplicarea, divulgarea către terți sau utilizarea conținutului, chiar și parțial, sunt interzise fără acordul scris al ABB.