

TZIDC-200

Digitalni regulator položaja



cFMus

Digitalni regulator položaja za nameščanje pnevmatsko vodenih prožil.

—
TZIDC-200

Uvod

TZIDC-200 Ima kompaktno gradbeno obliko, je modularno grajen in nudi odlično razmerje med zmogljivostjo in ceno. Prilagoditev na prožilo in določitev parametrov reguliranja potekata popolnoma samodejno, s čemer je mogoče doseči največji prihranek časa in optimalno vedenje regulatorja.

Dodatne informacije

Dodatno dokumentacijo za TZIDC-200 lahko brezplačno prenesete s spletne strani www.abb.com/positioners. Lahko skenirate tudi naslednjo kodo:



Kazalo

1 Varnost	3	6 Električni priključki	25
Splošne informacije in napotki	3	Varnostna opozorila	25
Opozorila	3	Priključna shema TZIDC-200.....	26
Uporaba v skladu z navodili	3	Električni podatki vhodov in izhodov.....	26
Nedovoljeni način uporabe	3	Izbirni moduli.....	27
Kabelski vijačni spoji	3	Priključitev na napravo.....	28
Izjava o zavrnitvi odgovornosti za kibernetsko varnost ...	4	Preseki prevodnikov	29
Prenosi programske opreme	4	7 Pnevmatiski priključki	30
Naslov proizvajalca	4	Varnostna opozorila	30
Naslov za servis	4	Napotki za dvojno delujoče pogone z vračanjem vzmeti.....	30
2 Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih	5	Opombe o blokih manometrov ABB	30
Splošne zahteve	5	Priključitev na napravo.....	31
Odobritve za protieksplozijsko zaščito	5	Oskrba z zrakom.....	31
Uporabljeni standardi.....	5	8 Uporaba	32
Identifikacija izdelka	5	Vrste delovanja	32
cFMus	6	Standardno samoizravnavanje.....	33
Oznaka Ex	6	Standardna samoizravnava za linearne pogone*.....	33
Električni podatki.....	6	Standardna samoizravnava za obračalne pogone*	33
Zagon, namestitvev.....	6	Primer nastavljanja parametrov	33
Posebni pogoji za varno uporabo nastavitvenih regulatorjev z lastnim varovanjem:.....	7	Nastavitev mehanskega prikaza položaja	34
Uporaba, delovanje.....	7	Nastavitev povratnega sporočila nastavitvenega položaja z bližinskimi stikali	34
Vzdrževanje / popravila.....	8	Nastavitev povratnega sporočila nastavitvenega položaja z mikrostikali	35
Odpravljanje težav	8	9 Upravljanje.....	35
Opozorila	9	Varnostna opozorila	35
FM installation drawing No. 901265	10	Določitev parametrov naprave.....	35
3 Identifikacija izdelka	15	Pomikanje po menijih.....	35
Ploščica s podatki	15	Menijske ravni	36
4 Transport in skladiščenje	16	10 Vzdrževanje	37
Kontrola	16	11 Recikliranje in odstranitev.....	37
Transport naprave	16	12 Nadaljnji dokumenti	37
Skladiščenje naprave.....	16	13 Dodatek.....	38
Okoljski pogoji.....	16	Obrazec za vračilo	38
Vračanje naprav.....	16		
5 Namestitvev	17		
Varnostna opozorila.....	17		
Mehanska namestitvev.....	17		
Merilno in delovno območje do HW-Rev.: 5.0	17		
Merilno in delovno območje od HW-Rev.: 5.01 z opciskim brezstičnim sporočanjem položaja.....	19		
Namestitvev na linearne pogone	20		
Namestitvev na obračalne pogone	23		

1 Varnost

Splošne informacije in napotki

Navodila so pomemben del izdelka, zato jih ustrezno hranite za morebitno rabo v prihodnje.

Namestitev, zagon in vzdrževanje naprave lahko izvajajo samo ustrezno usposobljeni strokovnjaki, ki jih je za to pooblastil uporabnik naprave. Strokovnjaki morajo prebrati in razumeti navodila ter upoštevati v njih navedene napotke.

Za dodatne informacije ali v primeru težav, ki niso obravnavane v teh navodilih, se obrnite na pristojni oddelek proizvajalca.

Vsebina teh navodil je samostojno besedilo, ki ni nikakor povezano z morebitnimi predhodnimi ali obstoječimi dogovori, privolitvami ali pravnimi razmerji.

Spremembe na izdelku in njegova popravila je dovoljeno opravljati izključno v primerih, ko navodila to izrecno dopuščajo.

Obvezno upoštevajte vse napotke in oznake, ki se nahajajo neposredno na izdelku. Teh napotkov in oznak ne smete odstraniti in morate poskrbeti, da bodo zmeraj v berljivem in neoporečnem stanju.

Uporabnik mora brez izjeme upoštevati veljavne predpise svoje države o vgradnji, preizkušanju delovanja, postopkih popraviljanja in vzdrževanju električnih naprav.

Uporaba v skladu z navodili

Nameščanje pnevmatsko vodenih prožil, namenjenih za priklop na linearne in obračalne pogone.

Naprava je namenjena izključno za uporabo znotraj vrednosti, ki so navedene na tipski ploščici in podatkovnem listu.

- Najvišja dovoljena delovna temperatura ne sme biti presežena.
- Najvišja dovoljena temperatura okolice ne sme biti presežena.
- Pri uporabi morate upoštevati razred zaščite ohišja.

Nedovoljeni način uporabe

Naslednji načini uporabe naprave še posebej niso dovoljeni:

- uporaba kot pripomoček pri plezanju, npr. pri namestitvi;
- uporaba kot držalo za velika bremena, npr. kot držalo za cevovode itd.;
- nanašanje ali nameščanje materiala na napravo, npr. prekrivanje tipske ploščice z barvo ali varjenje oz. spajkanje elementov na napravo;
- odstranjevanje materiala, npr. z vrtanjem lukenj v ohišje.

Opozorila

Opozorila v teh navodilih za uporabo imajo naslednje oznake.

NEVARNOST

Besedilo »NEVARNOST« označuje neposredno grozečo nevarnost. Če tega opozorila ne upoštevate, povzročite hudo telesno poškodbo ali smrt.

OPOZORILO

Besedilo »OPOZORILO« označuje neposredno grozečo nevarnost. Če tega opozorila ne upoštevate, lahko povzročite hudo telesno poškodbo ali smrt.

PREVIDNO

Besedilo »PREVIDNO« označuje neposredno grozečo nevarnost. Če tega opozorila ne upoštevate, lahko povzročite lažjo ali manjšo telesno poškodbo.

OBVESTILO

Besedilo »OBVESTILO« označuje neposredno grozečo nevarnost.

Obvestilo

Besedilo »obvestilo« označuje uporabne ali pomembne informacije o izdelku.

Kabelski vijačni spoji

Kabelska ožičenja mora upravljavec izbrati in uporabljati v skladu z njihovo uporabo in zahtevami za uporabo.

Kabelska ovojnica mora ustrezati zahtevam standardom EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 oz. EN 60079-15.

Zlasti pri uporabah v eksplozivnem območju je treba upoštevati zahteve ustrezne vrste zaščite pred vžigom.

... 1 Varnost

Izjava o zavrnitvi odgovornosti za kibernetско varnost

Ta izdelek je bil zasnovan za priključitev na omrežni vmesnik za posredovanje teh informacij in podatkov prek njega.

Za zagotavljanje in nenehno razpoložljivost varne povezave med izdelkom in njegovim omrežjem oz. po potrebi z drugimi omrežji je odgovoren izključno upravljavec.

Upravljavec mora izvesti in ohranjati ustrezne ukrepe (kot so npr. namestitve požarnih zidov, uporaba ukrepov za preverjanje pristnosti, zaklepanje podatkov, namestitve protivirusnih programov itn.), da zaščiti izdelek, omrežje, svoje sisteme in vmesnike pred vsakršnimi vrzeli v varnosti, nepooblaščenim dostopom, motnjami, vdori, izgubo in / ali odtujitvijo podatkov ali informacij.

Podjetje ABB in njegove hčerinske družbe ne jamčijo za škodo in / ali izgube, ki bi nastale zaradi takih vrzeli v varnosti, kakršnega koli nepooblaščenega dostopa, motenj, vdorov ali izgub in / ali odtujitve podatkov ali informacij.

Prenosi programske opreme

Spodaj navedene spletne strani nudijo poročila o novo odkritih ranljivostih programske opreme in načinih prenosa najnovejše programske opreme. Priporočljivo je, da redno obiskujete te spletne strani:

www.abb.com/cybersecurity

[ABB-Library – TZIDC-200 – Software Downloads](#)



Naslov proizvajalca

ABB AG

Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Naslov za servis

ABB AG

Servis Instrumentov

Kallstadter Str. 1

68309 Mannheim

Nemčija

Služba za pomoč strankam: 0180 5 222 580*

E-naslov: automation.service@de.abb.com

* 14 stotinov/minuta iz nemških fiksnih omrežij, največ 42 stotinov/minuta iz mobilnih omrežij.

2 Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih

Splošne zahteve

- Regulator položaja podjetja ABB se lahko uporablja samo ustrezno in v skladu z namenom v običajnih industrijskih ozračjih. Kršitev te zahteve privede do izgube garancije in odgovornosti proizvajalca!
- Zagotovite, da so nameščene samo naprave s primerno vrsto zaščite pred vžigom za določene cone in kategorije!
- Vsa elektronska pogonska sredstva morajo biti primerna za določeno namensko uporabo.

Identifikacija izdelka

Odvisno od vrste protieksplzijske zaščite je na levi strani poleg glavne tipske ploščice na regulatorju položaja nameščena oznaka Ex.

Tam sta navedena protieksplzijska zaščita in certifikat EX, ki je veljaven za določeno napravo.

Dovoljenja in certifikati

Digitalni regulatorj položaja TZIDC-200 ima različna odobrenja za protieksplzijsko zaščito. Področje uporabe zajema celotno EU, Švico in tudi posamezne države.

Ti segajo od odobritev za protieksplzijsko zaščito v skladu z direktivo ATEX do mednarodno priznanih odobritev, kot je IECEx, in dodatnih odobritev za protieksplzijsko zaščito, specifičnih za posamezno državo.

Odobritve za protieksplzijsko zaščito

- cFMus, za podrobnosti glej na strani 6.

Uporabljeni standardi

Standardi, vključno z datumom izdaje, s katerimi je oprema skladna, so navedeni v certifikatu o EU-pregledu tipa in v izjavi proizvajalca o skladnosti.

... 2 Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih

cFMus

Oznaka Ex

TZIDC-200

Številka modela: 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

Certifikat: FM20US0122X in FM20CA0061X

Podrobnosti o številki modela

- a Ohišje / montaža: 1, 2, 3 ali 4
- b Upravljanje: 0 ali 1
- d Nadzorni izhod / varnostni položaj: 1, 2, 3 ali 4.
- e Izbirna razširitev z vtičnim modulom za analogne / digitalne povratne informacije: 0, 1, 3 ali 4
- f Možnost razširitve z mehansko digitalno povratno informacijo: 0, 1, 2, 3.
- g Parametrizacija / naslov vodila: 1 ali 2
- h Oblikovanje (lakiranje / označevanje): 1, H, P ali 2
- i Identifikacijska ploščica merilne točke: 0, 1 ali 2

Električni podatki

Glejte **FM installation drawing No. 901265** na 10. strani .

Zagon, namestitev

Regulator položaja podjetja ABB mora biti vgrajen v nadzorni sistem višje ravni. Glede na IP-vrsto zaščite mora biti določen interval čiščenja za napravo (nabiranje prahu). Strogo je treba paziti, da so nameščene samo naprave s primerno vrsto zaščite za določene cone in kategorije.

Pri nameščanju naprave je treba upoštevati veljavne lokalne predpise za namestitev, glej **Stran 4 od 5** na 13. strani do ... **cFMus**

Stran 5 od 5 na 14. strani .

Poleg tega je treba upoštevati naslednje:

- Enota je zasnovana v skladu s standardom IP 66 in mora biti ustrezno zaščiten pred težkimi okoljskimi pogoji.
 - Upoštevati je treba certifikate, vključno s posebnimi pogoji, opredeljenimi v njih.
 - Napravo je dovoljeno uporabljati samo v skladu z namenom.
 - Napravo je dovoljeno priključiti samo v stanju brez napetosti.
 - Izravnavna potenciala sistema mora biti izdelana skladno z v vsaki posamezni državi veljavnimi predpisi za namestitev, glej **Stran 4 od 5** na 13. strani do ... **cFMus**
- Stran 5** od 5 na 14. strani . Pri vgradnji v skladu s severnoameriškim conskim konceptom je dodatno potrebna zunanja ozemljitev.
- Tokokrogi ne smejo biti speljani prek ohišja!
 - Zagotovite, da je ohišje pravilno nameščeno in da njegova IP vrsta zaščite ni bila okrnjena.
 - Znotraj eksplozijsko ogroženih območij je montaža dovoljena samo ob upoštevanju veljavnih lokalnih predpisov glede postavljanja.

Upoštevati je treba naslednje pogoje (seznam ni popoln):

- Montaža in vzdrževanje se lahko izvajata samo takrat, ko območje ni eksplozijsko ogroženo in je prisotno dovoljenje za vroča dela.
- TZIDC-200 lahko uporabljate samo v popolnoma nameščenem in nepoškodovanem ohišju.
- Na zunanji strani ohišja je priključek za izenačitev potenciala.
Na voljo so naslednje možnosti:
 - Neposredni priključek posameznih žic do 2,5 mm² ali
 - Neposredni priključek tankih žic do 1,5 mm² ali
 - Priključek prečnih presekov do 6 mm² z obročastimi ali ploščatimi vtiči s 4 mm izvrtino.
- Za pravilno izbiro kablov si oglejte navodila za električno namestitev v priročniku originalnega proizvajalca.
Uporabite kable, katerih temperatura je vsaj 20 K višja od temperature okolice.
- Upravitelj mora izključiti visoke/ponavljajoče se procese polnjenja v območju plina.

Napotki za delovanje

- Regulator položaja mora biti integriran v lokalni sistem za izenačevanje potenciala.
- Priključeni so lahko samo lastno varni ali ne lastno varni tokokrogi. Kombinacija obojega ni dovoljena.
- Če je regulator položaja uporabljen z ne lastno varnim tokokrogom, potem poznejša uporaba za vrsto zaščite proti vžigu lastna varnost ni dovoljena.

Posebni pogoji za varno uporabo nastavitvenih regulatorjev z lastnim varovanjem:

Posebni pogoji

- Lokalni komunikacijski vmesnik (LCI) je dovoljeno uporabljati samo izven eksplozijsko ogroženega območja z $U_m \leq 30$ V DC.
- Ukrepe za zaščito pred strelo mora zagotoviti uporabnik.

Posebni pogoji za varno uporabo nastavitvenih regulatorjev z nelastnim varovanjem.

- Na tokokroge v coni 2 se lahko priključi samo oprema, ki je primerna za delovanje v nevarnih območjih cone 2 in za obratovalne pogoje, ki prevladujejo na mestu uporabe.
- Priključevanje in izključevanje ter preklapljanje tokokrogov pod napetostjo je dovoljeno samo med namestitvijo ali vzdrževanjem ali popravilom.

Obvestilo

Časovno ujemanje eksplozijsko nevarnega ozračja z namestitvenimi, vzdrževalnimi oz. servisnimi deli je uvrščeno kot neverjetno.

- Pri vezju »Povratno sporočilo nastavitvenega položaja z bližinskimi stikali ali mikrostikali« je treba zunaj enote sprejeti ukrepe, ki zagotavljajo, da nazivna napetost zaradi prehodnih motenj ni presežena za več kot 40 %.
- Kot pnevmatsko dodatno energijo lahko uporabite samo negorljive pline.
- Uporabljati je dovoljeno le primerne skoznike za kable, ki ustrezajo zahtevam EN 60079-15.

Uporaba, delovanje

TZIDC-200 je dovoljen samo za uporabo v skladu z namenom in strokovno uporabo. Neupoštevanje tega privede do izgube garancije in jamstva proizvajalca!

- V eksplozijsko ogroženih območjih je dovoljeno uporabljati samo takšne pomožne sestavne dele, ki izpolnjujejo vse zahteve evropskih in nacionalnih norm.
- Strogo je treba upoštevati okoljske pogoje, ki so navedeni v navodilih za uporabo.
- TZIDC-200 se lahko v običajnih industrijskih ozračjih uporablja samo ustrezno in v skladu z namenom. Če so v zraku prisotne agresivne snovi, potem se morate posvetovati s proizvajalcem.

... 2 Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih

... cFMus

Vzdrževanje / popravila

Vzdrževanje:

opredeljuje kombinacijo dejanj, ki služijo temu, da se ohranja ali ponovno vzpostavi takšno stanje elementa, ki izpolnjuje zahteve pomembnih tehničnih podatkov in lahko element izvaja svojo predvideno funkcijo.

Pregled:

Določa dejanje, ki vsebuje skrbno preverjanje elementa (brez demontaže ali po potrebi z delno demontažo), in je dopolnjeno z meritvami, s čimer je mogoče podati zanesljivo izjavo o stanju elementa.

Vizualni pregled:

Določa preverjanje, ki se izvede brez uporabe naprav za dostop ali orodij, in je namenjeno odkrivanju pomanjkljivosti, vidnih s prostim očesom, npr. manjkajoči vijaki.

Natančen pregled:

Določa preverjanje, ki pokriva vidike vizualnega preverjanja in pri tem odkriva pomanjkljivosti, kot npr. sproščene vijake, ki jih je mogoče prepoznati samo z uporabo naprav za dostop (npr. stopnice).

Podroben pregled:

Določa preverjanje, ki pokriva vidike natančnega pregleda, in pri tem odkriva pomanjkljivosti, kot npr. sproščeni priključki, ki jih je mogoče prepoznati samo z odprtjem ohišja in/ali po potrebi z uporabo orodij in testnih naprav.

- Vzdrževalna dela in zamenjave lahko izvaja samo usposobljeno strokovno osebje, t.j. usposobljeno osebje v skladu s standardom TRBS 1203 ipd.
- V eksplozijsko ogroženih območjih je dovoljeno uporabljati samo takšne pomožne sestavne dele, ki izpolnjujejo vse zahteve evropskih in nacionalnih smernic in zakonov.
- Vzdrževalna dela, pri katerih je potrebna demontaža sistema, je dovoljeno izvajati samo v območjih, ki niso eksplozijsko ogrožena. Če to ni mogoče, je treba nujno upoštevati običajne previdnostne ukrepe v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi.
- Komponente je dovoljeno zamenjati samo z originalnimi rezervnimi deli, ki so dovoljeni za uporabo v eksplozijsko ogroženih območjih.
- Znotraj eksplozijsko ogroženega območja je treba napravo redno čistiti. Intervale mora upravljalec določiti v skladu z okoljskimi pogoji, ki vladajo na kraju delovanja.
- Po zaključku vzdrževalnih del in popravil je treba vse pregrade in znake, ki ste jih v ta namen odstranili, ponovno namestiti na izvirno mesto.
- Povezave, varne pred prebojem vžiga, se razlikujejo od tabel standarda IEC 60079-1 in jih lahko popravi samo proizvajalec.

Ukrep

Ukrep	Vizualni pregled	Natančni pregled	Podrobni pregled
	vsake 3 mesece	vsakih 6 mesece	vsakih 12 mesec
		v	ev
Vizualno preverjanje regulatorja položaja glede nepoškodovanosti, odstranjevanje nabranega prahu	●		
Preverjanje električne naprave glede nepoškodovanosti in funkcionalnost			●
Pregled celotnega sistema	Odgovornost uporabnika		

Odpravljanje težav

Na opremi, ki se uporablja v povezavi s potencialno eksplozivnimi atmosferami, ni dovoljeno izvajati nobenih sprememb. Takšno opremo lahko popravlja le usposobljeno osebje, ki je usposobljeno in pooblaščen za takšno delo.

Opozorila

- »DA PREPREČITE VŽIG VNETLJIVIH PLINOV ALI HLAPOV, NE ODSTRANJUJTE POKROVA, KO SO TOKOKROGI POD NAPETOSTJO.«
“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.”
- »ZA PRAVILNO IZBIRO KABLOV GLEJTE NAVODILA ZA ELEKTRIČNO NAPELJAVO V PRIROČNIKU.«
“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”

Če je bila naprava preskušena v skladu z izjemo iz tabele 5 razreda FM 3615, mora nalepka vsebovati naslednjo izjavo:

- »ZATESNITE VSE CEVI V RAZDALJI 18 PALCEV.«
“SEAL ALL CONDUITS WITHIN 18 INCHES”
“SCELLER TOUS LES CONDUITS À MOINS DE 18 POUCES”

Enote, dobavljene s tovarniško nameščenim cevnim tesnilom, morajo biti označene z naslednjim obvestilom:

- »TOVARNIŠKO ZATESNJENO, CEVNO TESNILO NI POTREBNO«
“FACTORY SEALED, CONDUIT SEAL NOT REQUIRED”
“SCELLÉ EN USINE, JOINT DE CONDUIT NON REQUIS”

... 2 Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih

... cFMus

FM installation drawing No. 901265

Stran 1 od 5

FM-CONTROL-DOCUMENT_901265

1. Entity concept / Ex ec (TZIDC, TZIDC-110/-120)								
	Concept	Groups	V _{max} (V)	I _{max} (mA)	P _{max} (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	V _{max} (V)	I _{max} (mA)	P _{max} (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	V _{max} (V)	I _{max} (mA)	P _{max} (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.						
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :		Part Class:

Stran 2 od 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 (may not 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 Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih

... cFMus

Stran 3 od 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.)	Page -3/5-
3		2006-06-26	Thie.				901265	
2		2006-05-22	Thie.					
1		2006-03-27	Thie.					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

Stran 4 od 5

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.) 901265	
3		2006-06-26	Thie.					Page -4/5-
2		2006-05-22	Thie.					
1		2006-03-27	Thie.					
Rev.	Change	Date	Name				Supersedes Dwg. :	Part Class:

... 2 Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih

... cFMus

Stran 5 od 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

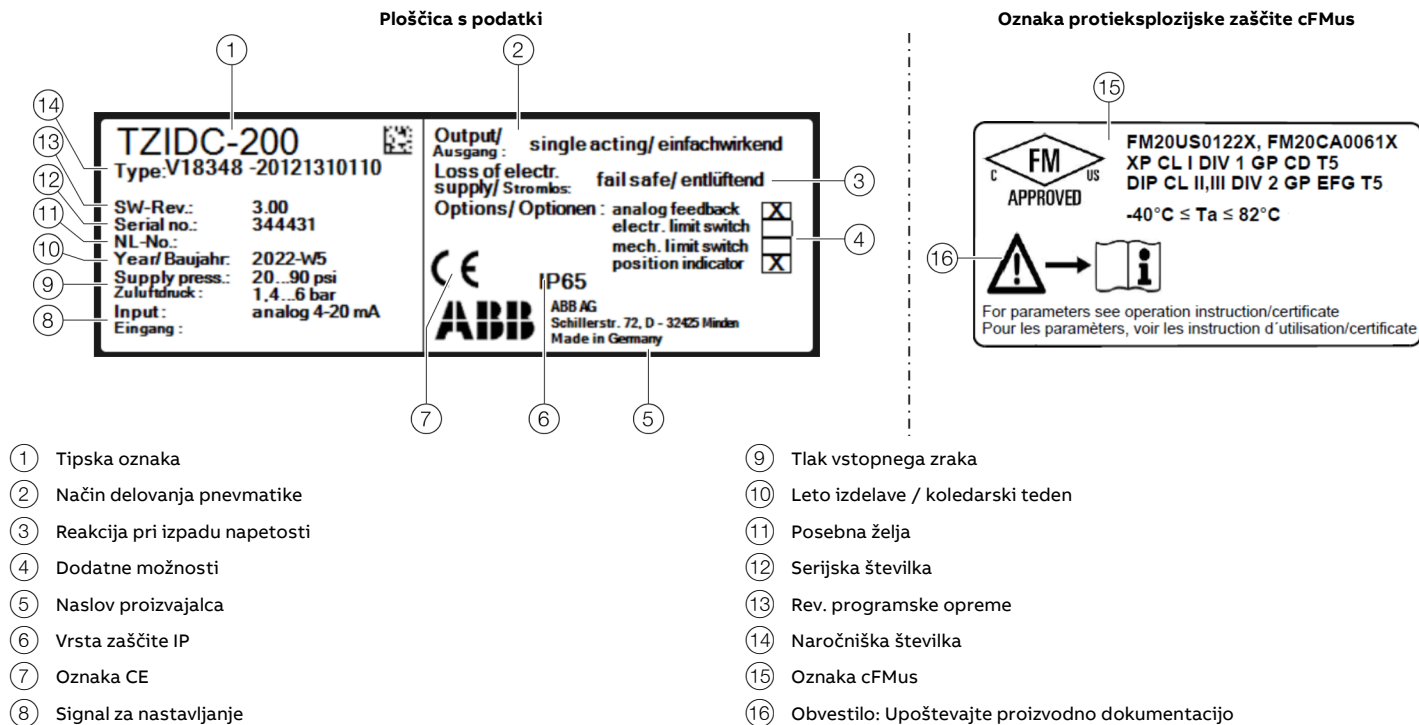
1. Install per National Electrical Code (NEC) using threaded metal conduit. Intrinsic safety barrier required. Max. Supply voltage 30 V. For T-code see table.
2. A dust tight seal must be used at the conduit entry when the positioner is used in a Class II & III Location.
3. WARNING: Explosion Hazard – 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 Identifikacija izdelka

Ploščica s podatki



Slika 1: Tipična ploščica (primer, TZIDC-200 z odobritvijo cFMus)

4 Transport in skladiščenje

Kontrola

Nemudoma po razpakiranju preverite če so na napravah med transportom nastala škoda.

Škodo nastalo med transportom je treba zabeležiti na tovarnih dokumentih.

Vse odškodninske zahtevke je treba nemudoma in še pred namestitvijo uveljavljati pri špediterju.

Transport naprave

Upoštevajte naslednje napotke:

- Naprava med transportom ne sme biti izpostavljena vlagi. Naprava mora biti hranjena v primerni embalaži.
- Naprava mora biti ustrezno zapakirana, da bo med transportom ustrezno zavarovana, npr. v embalaži z zračnimi blazinicami.

Skladiščenje naprave

Pri skladiščenju naprav upoštevajte naslednje točke:

- Napravo skladiščite v originalni embalaži v suhem in neprašnem prostoru. Naprava je dodatno zaščiten s sušilnim sredstvom, priloženim v embalaži.
- Temperatura skladiščenja mora biti med -40 do 85°C (-40 do 185°F).
- Preprečite trajno neposredno sončno sevanje.
- Čas skladiščenja je načeloma neomejen, vendar veljajo garancijski pogoji, dogovorjeni s potrditvijo naročila dobavitelja.

Okoljski pogoji

Okoljski pogoji za transport in skladiščenje naprave so enaki kot okoljski pogoji pogoji za delovanje naprave.

Upoštevajte podatkovni list naprave.

Vračanje naprav

Za vračanje naprav zaradi popravil ali ponovnega kalibriranja uporabite originalno embalažo ali primeren varen transportni kontejner.

K napravi priložite izpolnjen formular o vračilu (glejte dodatek **Obrazec za vračilo** na 38. strani).

V skladu z EU-direktivo za nevarne snovi so lastniki posebnih odpadkov odgovorni za njihovo odstranjevanje oz. morajo pri pošiljanju upoštevati naslednje predpise:

Vse naprave, poslane podjetju ABB, morajo biti brez vsebnosti katerih koli nevarnih snovi (kislin, lugov, raztopin itn.).

Naslov za vračilo pošiljke:

Obrnite se na službo za pomoč strankam (naslov je na 4. strani) in prosite za lokacijo naslednjega servisa.

5 Namestitev

Varnostna opozorila

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodb

Nevarnost poškodb zaradi regulatorja položaja / pogona pod pritiskom.

- Pred začetkom dela na regulatorju položaja / pogonu izklopite dovod zraka in prezračite regulator položaja / pogon.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi napačnih vrednosti parametrov!

Zaradi napačnih vrednosti parametrov lahko ventil deluje nepričakovano. To lahko privede do motenj postopka in poškodb!

- Pred ponovno uporabo regulatorja položaja, ki je bil uporabljen na drugi lokaciji, napravo vedno ponastavite na tovarniške nastavitve.
- Pred ponastavitvijo na tovarniške nastavitve nikoli ne zaženite samoizravnovanja!

Obvestilo

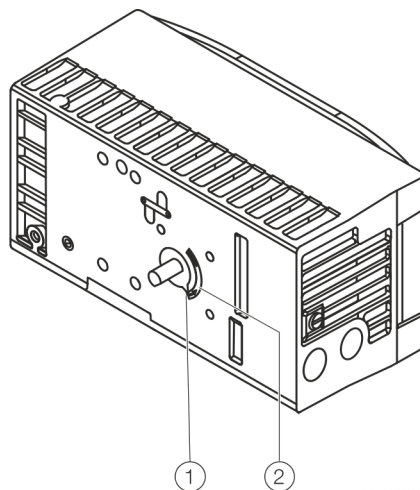
Pred montažo preverite, ali regulator položaja izpolnjuje regulacijsko- in varnostno-tehnične zahteve na mestu vgradnje (pogon oz. prožilo).

Glejte **tehnične podatke** v podatkovnem listu.

Vsa montažna in nastavitvena dela ter električni priključek naprave lahko izvede samo usposobljeno strokovno osebje. Pri vseh delih na napravi upoštevajte veljavne lokalne predpise za preprečevanje nesreč ter predpise glede postavljanja tehničnih naprav.

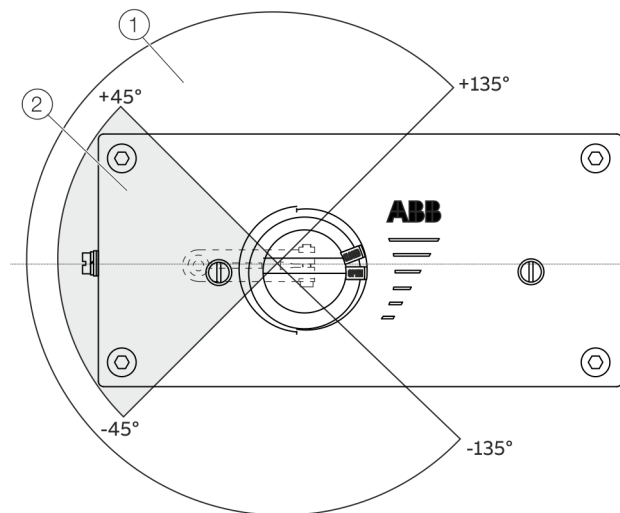
Mehanska namestitev

Merilno in delovno območje do HW-Rev.: 5.0



Slika 2: Delovno območje

Puščica ① na gredi naprave (nastavitev sporočanja položaja) se mora gibati med puščičnimi oznakami ②.



① Območje merjenja

② Delovno območje

Slika 3: Merilna in delovna območja regulatorja položaja

... 5 Namestitev

... Mehanska namestitev

Delovno območje linearnih pogonov:

Delovno območje linearnih aktuatorjev je največ $\pm 45^\circ$ simetrično glede na vzdolžno os.

Uporabni razpon v delovnem območju je v idealnem primeru 40° , vendar vsaj 25° . Uporabni razpon mora biti čim bolj simetričen glede na vzdolžno os.

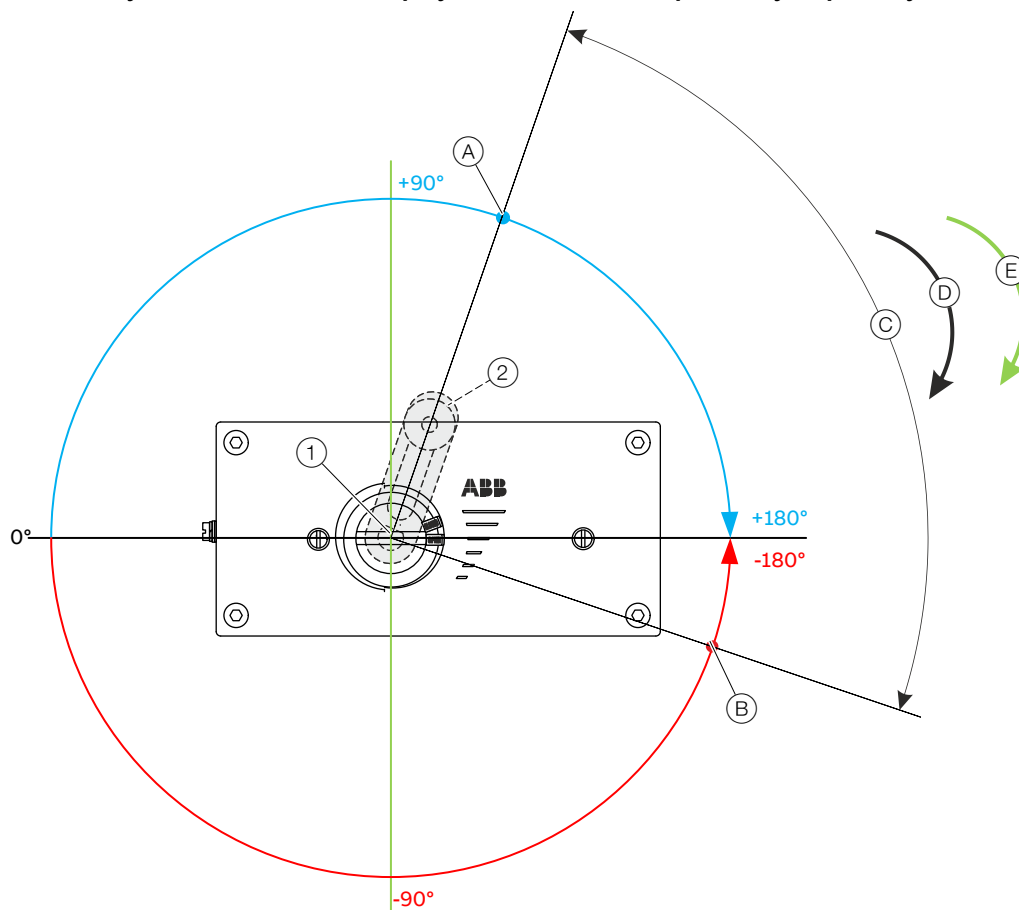
Delovno območje obračalnih pogonov:

Uporabni razpon je od $+57^\circ$ do -57° in mora biti v celoti znotraj merilnega območja, ne nujno simetričen glede na vzdolžno os.

Obvestilo

Pri montaži pazite na pravilno izvedbo hoda oz. vrtilnega kota za sporočanje položaja!

Merilno in delovno območje od HW-Rev.: 5.01 z opsijskim brezstičnim sporočanjem položaja



- ① Gred naprave
- ② Ročica
- Ⓐ Delovno območje 100 % Stopnja odprtine, OUT1 = Oskrbovalni tlak
- Ⓑ Delovno območje 0 % Stopnja odprtine, OUT1 = Tlak okolice
- Ⓒ Delovno območje ventila/pogona, ki ga prepozna standardna samoizravnava. Za obračalne pogone sme biti delovno območje znotraj poljubnega položaja do 340°.
- Ⓓ Smer vrtenja, ki jo prepozna standardna samoizravnava, za parameter „P6.3 – SPRNG_Y2“ (Pri odzračenju OUT 1 se gred naprave 1 obrača v smeri urnega kazalca).
- Ⓔ Smer vrtenja, ki jo določi standardna samoizravnava, za parameter „P6.7 – ZERO_POS“ (Pri odzračenju OUT 1 se gred naprave 1 obrača v smeri urnega kazalca).

Slika 4: Merilno in delovno območje z brezstičnim sporočanjem položaja (Primer za obračalne pogone)

Naprave od različice strojne opreme: 5.01 so lahko opremljene z opcijo po naročilu »Brezstični senzor – S1«.

Nastavitveni položaj se sporoči preko 360°-senzorja brez mehanskih mejnih prislonov.

Tako je mogoče večje delovno območje do 350°. Delovno območje lahko tako leži na poljubni točki v območju senzorja.

Samoizravnava

Standardna samoizravnava za obračalne in linearne pogone poteka kot je opisano v **Standardno samoizravnavanje** na 33. strani.

Predpogoj za samoizravnavo:

- Mehanski mejni prisloni na ventilih
- Ventil zaprite z obračanjem v desno

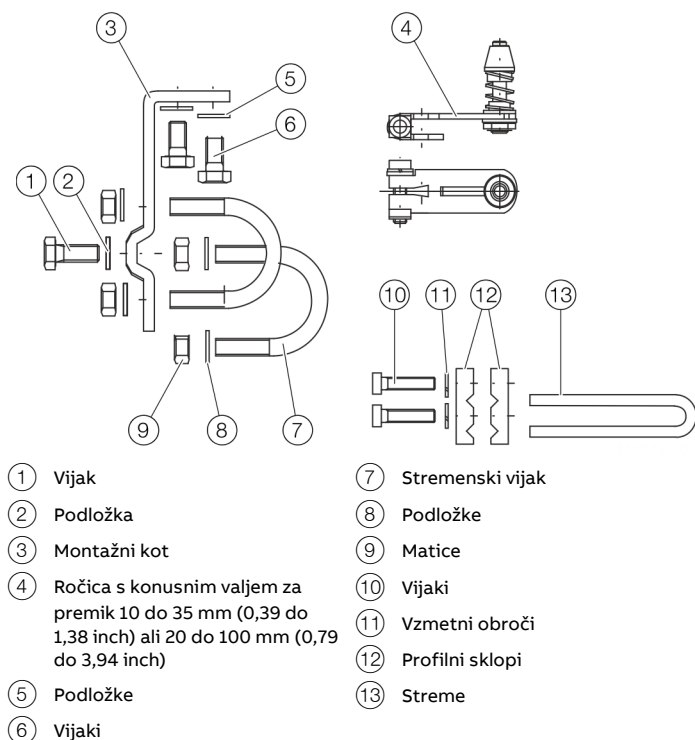
... 5 Namestitev

... Mehanska namestitev

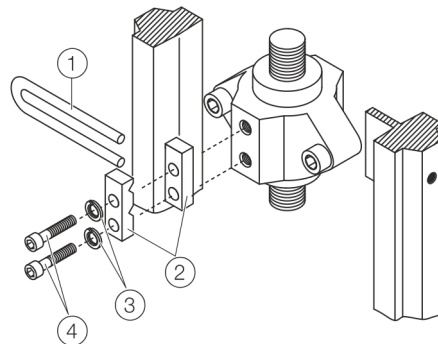
Za drugačne namestitvene situacije, kot je npr.: pogon z zobatim drogom, so potrebne še druge nastavitve parametrov. Za podrobnejše informacije upoštevajte tehnični opis »TD/TZIDC/TZIDC-200/NON-CONTACT_SENSOR«!

Namestitev na linearne pogone

Za priklop na linearni pogon v skladu s standardom DIN/IEC 60534 (stranski priklop v skladu z NAMUR) je na voljo naslednji komplet za priklop.

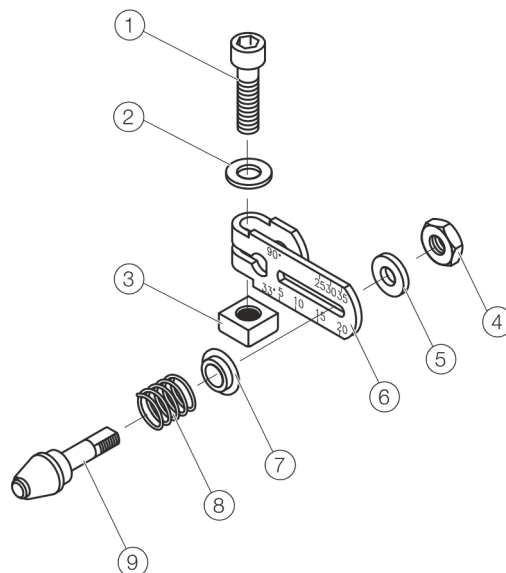


Slika 5: Sestavni deli kompleta za priklop



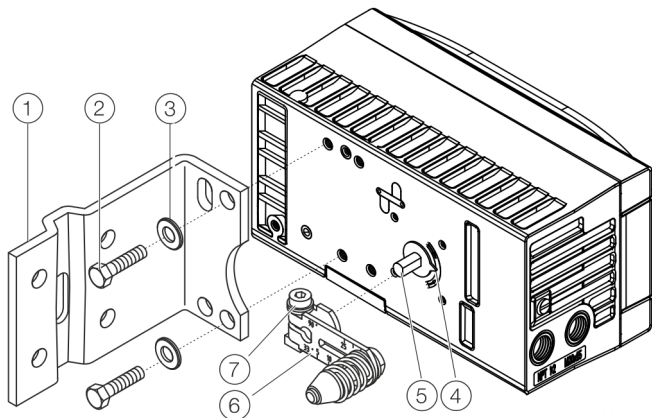
Slika 6: Streme namestite na pogon

1. Vijake trdno privijte.
2. Streme ① in profilne dele ② z vijaki ④ in vzmetnimi obroči ③ pritrdite na vreteno pogona.



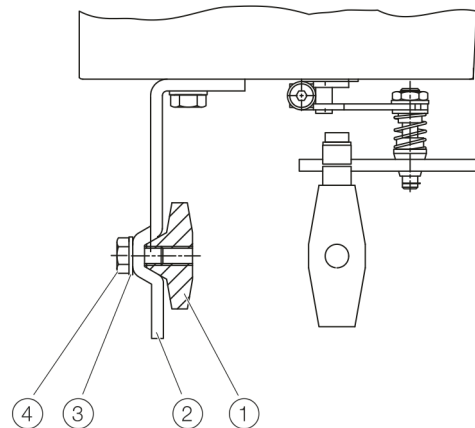
Slika 7: Sestavite ročico (če ni vnaprej nameščena)

1. Vzmet ⑧ namestite na sornike s konusnim valjem ⑨.
2. Ploščico iz umetne mase ⑦ namestite na sornik in s tem stisnite vzmet.
3. Sornik ob stisnjeni vzmeti potisnite skozi podolgovato luknjo v ročici ⑥ in ga s ploščico ⑤ in matico ④ na ročici pritrdite v želenem položaju. Lestvica na ročici pri tem služi kot spojna točka za območje premika.
4. Ploščico ② namestite na vijak ①. Vijak vstavite v ročico in namestite matico ③.



Slika 8: Ročico in kotnik namestite na regulator položaja

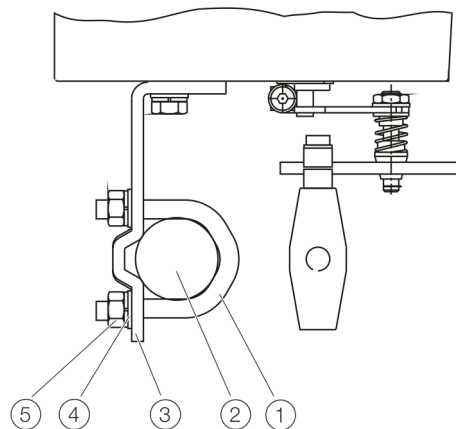
1. Ročico ⑥ namestite na os ⑤ regulatorja položaja (zaradi obrobljene oblike osi je to možno samo v enem položaju).
2. S pomočjo puščične oznake ④ preverite, ali se ročica giblje v delovnem območju (med puščicama).
3. Vijak ⑦ na ročici trdno privijte.
4. Pripravljen regulator položaja s še sproščenim priklopnim kotnikom ① na pogonu držite tako, da se konusni valj ročice nahaja v stremenu, s čimer določite kakšne navojne luknje potrebujete na regulatorju položaja za priklopni kotnik.
5. Priklopni kotnik ① z vijaki ② in podložkami ③ pritrdite v ustrezne navojne luknje ohišja regulatorja položaja. Vijake privijte čim bolj enakomerno, da pozneje zagotovite linearnost. Priklopni kotnik v podolgovati luknji usmerite tako, da nastane simetrično delovno območje (ročica se premika med puščičnima oznakama ④).



Slika 9: Priklop na liti okvir

1. Priklopni kotnik ② z vijakom ④ in podložko ③ pritrdite na liti okvir ①.

ali



Slika 6: Priklop na stebrni nastavek

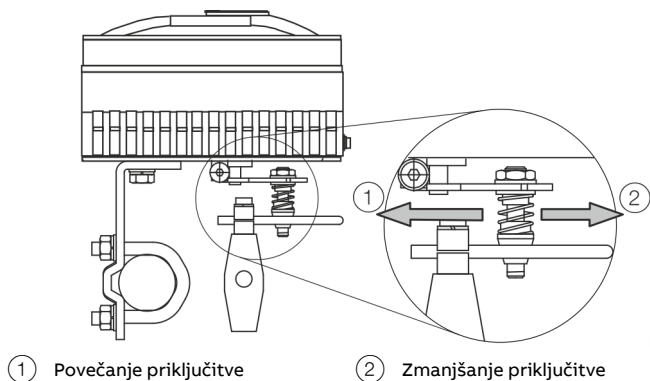
1. Priklopni kotnik ③ držite v primernem položaju na stebrnem nastavku ②.
2. Vijake stremena ① z notranje strani stebrnega nastavka ② potisnite skozi luknje priklopnega kotnika.
3. Namestite podložke ④ in matice ⑤.
4. Matice trdno ročno privijte.

Obvestilo

Položaj višine regulatorja položaja na litem okvirju ali stebrnem nastavku usmerite tako, da se ročica pri polovičnem premiku armature (očitno) nahaja v vodoravnem položaju.

... 5 Namestitev

... Mehanska namestitev



Slika 10: Priključitev regulatorja položaja

Lestvica na ročici podaja oporne točke za različna območja premikanja ventila.

S premikanjem sornika s konusnim valjem v podolgovati luknji ročice lahko območje premikanja armature prilagodite delovnemu območju senzorja hoda.

Če spojno točko potisnete navznoter, se vrtilni kot senzorja hoda poveča. S potiskanjem navzven pa zmanjšajte vrtilni kot senzorja hoda.

Nastavitev premikanja je treba izvesti tako, da je omogočen čim večji vrtilni kot (simetrično okrog srednjega položaja) na senzorju poti.

Priporočeno območje za linearne pogone:

40°

Najnižja mejna vrednost kota:

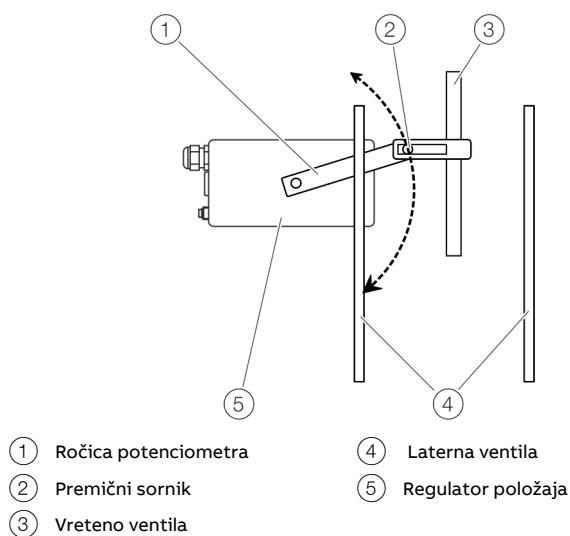
25°

Obvestilo

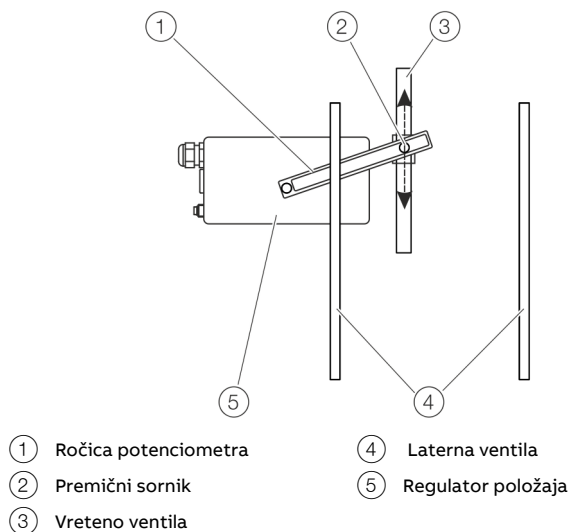
Po priklopu preverite, ali se regulator položaja nahaja znotraj merilnega območja.

Položaj premičnega sornika

Premični sornik za premikanje ročice potenciometra je mogoče čvrsto namestiti na ročico ali vreteno ventila. Odvisno od montaže naredi premični sornik ob premikanju ventila krožni ali linearni premik, ki se nanaša na vrtilšče ročice potenciometra. V meniju HMI izberite izbrani položaj sornika, da zagotovite optimalno linearizacijo. Privzeta nastavitev je premični sornik na ročici.



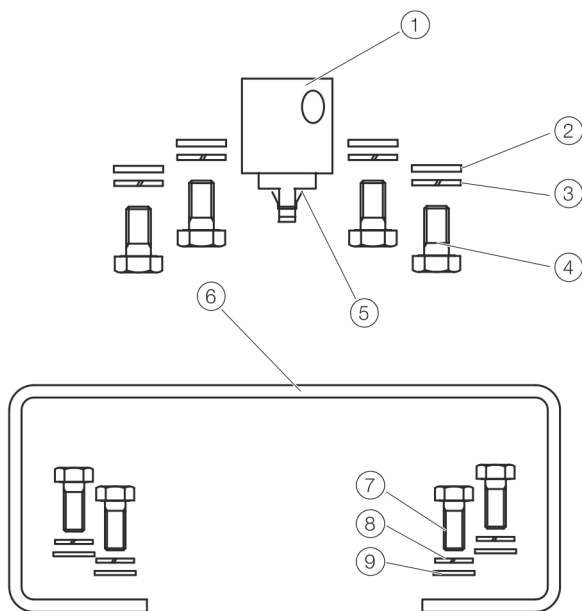
Slika 11: Premični sornik na ročici



Slika 12: Premični sornik na ventilu

Namestitev na obračalne pogone

Za priklop na obračalni pogon v skladu s standardom VDI/VDE 3845 je na voljo naslednji komplet za priklop:

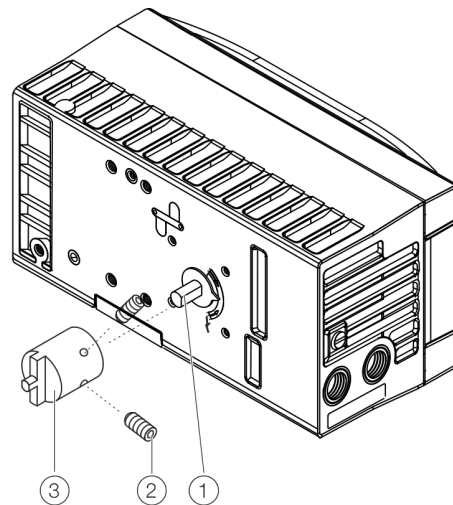


Slika 13: Sestavni deli kompleta za priklop

- Adapter ① z vzmetjo ⑤
- po štiri vijaki M6 ④, vzmetni obroči ③ in podložke ② za pritrditev priklopne konzole ⑥ na regulator položaja
- po pet vijakov M5 ⑦, vzmetnih obročev ⑧ in podložk ⑨ za pritrditev priklopne konzole na pogon

Potrebno orodje:

- Vijačni ključ širine 8/10
- Imbus ključ širine 3



Slika 14: Namestitev adapterja na regulator položaja

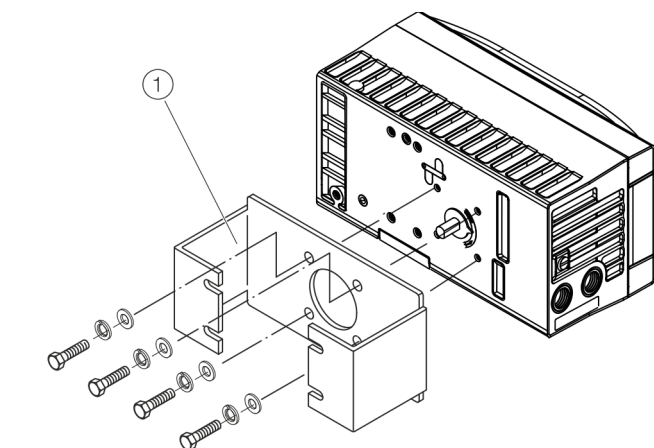
1. Določite položaj priklopa (vzporedno s pogonom ali zamaknjeno za 90°).
2. Določite smer vrtenja pogona (v desno ali v levo smer).
3. Obračalni pogon postavite v osnovni položaj.
4. Prednastavite os.

Da regulator položaja deluje znotraj delovnega območja (glejte **Merilno in delovno območje do HW-Rev.: 5.0** na 17. strani oz. **Merilno in delovno območje od HW-Rev.: 5.01 z opcijskim brezstičnim sporočanjem položaja** na 19. strani), je treba pri določanju položaja adapterja na osi ① upoštevati položaj priklopa, osnovni položaj in smer vrtenja pogona. Pri tem lahko os prestavljate z roko, da adapter ③ postavite v primeren položaj.

5. Adapter postavite v primeren položaj na osi in ga pritrdite z navojnimi zatiči ②. Pri tem mora biti eden od navojnih zatičev trdno pritrjen na površini osi.

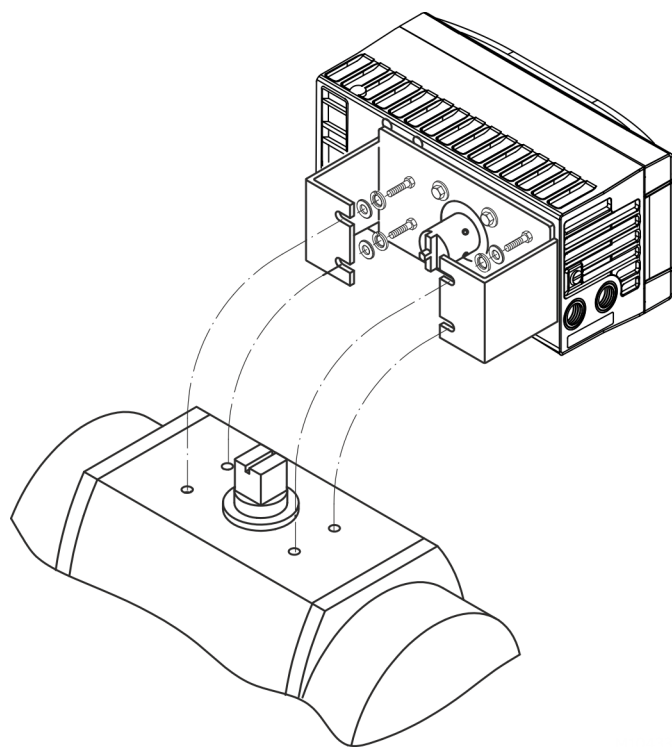
... 5 Namestitev

... Mehanska namestitev



① Priklopna konzola

Slika 15: Privijanje namestitvene konzole na regulator položaja



Slika 16: Privijanje regulatorja položaja na pogon

Obvestilo

Po priklopu preverite, ali se delovno območje pogona sklada z merilnim območjem regulatorja položaja, glejte **Merilno in delovno območje do HW-Rev.: 5.0** na 17. strani oz. **Merilno in delovno območje od HW-Rev.: 5.01 z opsijskim brezstičnim sporočanjem položaja** na 19. strani .

6 Električni priključki

Varnostna opozorila

NEVARNOST

Nevarnost eksplozije pri napravah z lokalnim komunikacijskim vmesnikom (LCI)

Delovanje lokalnega komunikacijskega vmesnika (LCI) v eksplozijsko ogroženih območjih ni dovoljeno.

- Lokalnega komunikacijskega vmesnika (LCI) znotraj eksplozijsko ogroženega območja nikoli ne uporabljajte na glavni plošči tiskanega vezja!

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe zaradi sestavnih delov, ki so pod napetostjo!

Pri odprtem ohišju je zaščita pred dotikanjem odstranjena, zaščita elektromagnetne združljivosti pa je omejena.

- Preden odprete ohišje, izključite električno napajanje.

Električno priključitev lahko opravi samo pooblaščen strokovno osebje.

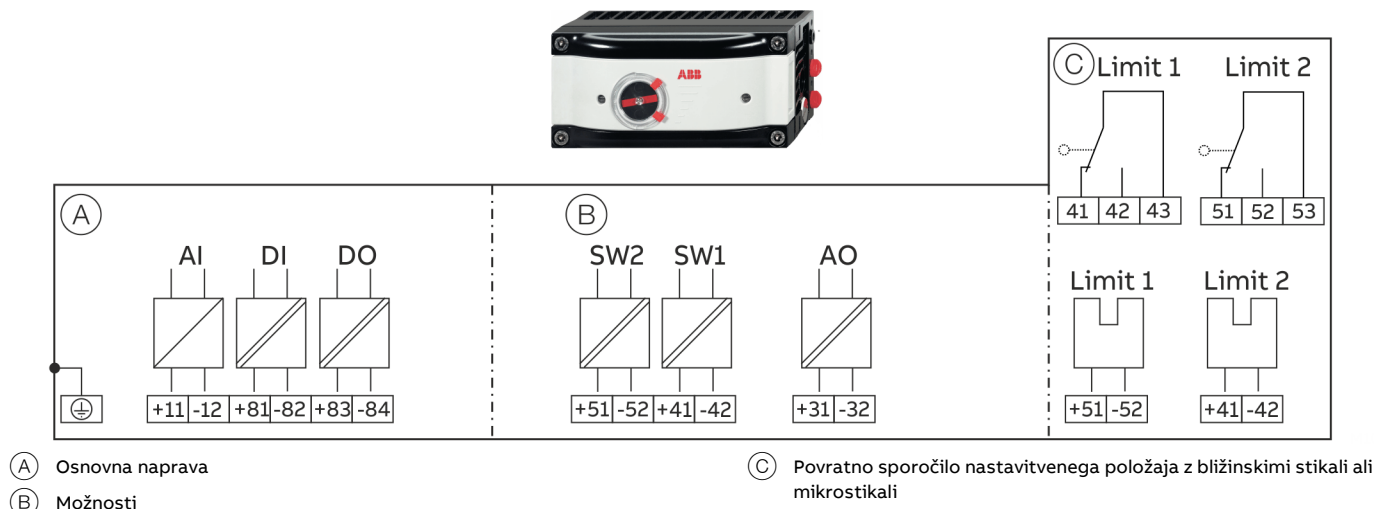
Upoštevajte napotke za električno priključitev, ki jih najdete v navodilih, v nasprotnem primeru lahko odločilno znižate stopnjo električne varnosti in razred- zaščitite IP.

Varno ločitev od krogotokov, ki so ob dotiku nevarni, lahko zagotovite samo, če priključene naprave izpolnjujejo zahteve standarda EN 61140 (Osnovne zahteve za varno ločitev).

Za varno ločitev dovode položite ločeno od tokokrogov, ki so nevarni ob dotiku, ali jih dodatno izolirajte.

... 6 Električni priključki

Priključna shema TZIDC-200



Slika 17: Priključna shema TZIDC-200

Priključki za vhode in izhode

Objemka	Delovanje / opombe
+11 / -12	Analogni vhod
+81 / -82	Binarni vhod DI
+83 / -84	Binarni izhod DO2
+51 / -52	Priključni modul za digitalna povratna sporočila SW1 (izbirni modul)
+41 / -42	Priključni modul za digitalna povratna sporočila SW2 (izbirni modul)
+31 / -32	Vtični modul za analogno sporočanje AO (izbirni modul)

Objemka	Delovanje / opombe
+51 / -52	Povratno sporočilo nastavitvenega položaja z bližinskimi stikali Limit 1 (možnost)
+41 / -42	Povratno sporočilo nastavitvenega položaja z bližinskimi stikali Limit 2 (možnost)
41 / 42 / 43	Povratno sporočilo nastavitvenega položaja z mikrostikali Limit 1 (možnost)
51 / 52 / 53	Povratno sporočilo nastavitvenega položaja z mikrostikali Limit 2 (možnost)

Obvestilo

Naprava TZIDC-200 je lahko opremljena z bližinskimi stikali ali mikrostikali za povratno sporočilo nastavitvenega položaja.

Električni podatki vhodov in izhodov

Obvestilo

Pri uporabi naprave v eksplozijsko ogroženih območjih upoštevajte dodatne podatke za priklop v **Uporaba v eksplozijsko ogroženih območjih** na 5. strani !

Analogni vhod

Analogni signal za nastavljanje (tehnika dveh prevodnikov)	
Sponke	+11 / -12
Nazivno območje	4 do 20 mA
Delno območje	Za 20 do 100 % nazivnega območja je mogoče nastavljanje parametrov
Največ	50 mA
Najmanj	3,6 mA
Začetek od	3,8 mA
Napetost obremenitve	9,7 V pri 20 mA
Upor pri 20 mA	485 Ω

Binarni vhod

Vhod za naslednje funkcije:

- brez funkcije
- premik na 0 %
- premik na 100 %
- ohrani zadnji položaj
- blokiraj lokalno konfiguracijo
- blokiraj lokalno konfiguracijo in upravljanje
- blokiraj vse dostope (lokalno ali prek osebnega računalnika)

Binarni vhod DI

Sponke	+81 / -82
Napajalna napetost	24 V DC (12 do 30 V DC)
Vhod "logičen 0"	0 do 5 V DC
Vhod "logičen 1"	11 do 30 V DC
Sprejem toka	največ 4 mA

Binarni izhod

Izhod je glede na programsko opremo mogoče konfigurirati kot izhod alarma.

Binarni izhod DO

Sponke	+83 / -84
Napajalna napetost	5 do 11 V DC (upravljalni tokokrog v skladu s standardom DIN 19234/NAMUR)
Izhod "logičen 0"	> 0,35 mA do < 1,2 mA
Izhod "logičen 1"	> 2,1 mA
Smer delovanja	Nastavljanje parametrov je možno "logično 0" ali "logično 1"

Izbirni moduli

Vtični modul za analogno sporočanje AO*

Brez signala iz regulatorja položaja (npr. "brez energije" ali "Zaganjanje") modul izhod nastavi na > 20 mA (nivo alarma).

Sponke	+31 / -32
Območje signala	4 do 20 mA (v delnih območjih je mogoče nastavljati parametre)
• v primeru napake	> 20 mA (nivo alarma)
Oskrbovalna napetost, tehnika dveh prevodnikov	24 V DC (11 do 30 V DC)
Značilna linija	naraščajoče ali padajoče (nastavljanje parametrov je mogoče)
Odstopanje značilne linije	< 1 %

Modul za digitalno sporočanje SW1, SW2*

Dve stikali programske opreme za binarno sporočanje položaja (položaj nastavljanja je mogoče nastaviti znotraj 0 do 100 %, brez prekrivanja)

Sponke	+41 / -42, +51 / -52
Napajalna napetost	5 do 11 V DC (upravljalni tokokrog v skladu s standardom DIN 19234/NAMUR)
Izhod "logičen 0"	< 1,2 mA
Izhod "logičen 1"	> 2,1 mA
Smer delovanja	Nastavljanje parametrov je možno "logično 0" ali "logično 1"

* Modul za analogno sporočanje in modul za digitalno sporočanje imata ločeni reži, tako da ju je mogoče med seboj priklopiti.

Mehansko digitalno povratno sporočilo

Dve bližinski stikali oz. dve mikro-stikali za neodvisno signalizacijo položaja nastavljanja, točke preklopa je mogoče nastaviti med 0 do 100 %.

Povratno sporočilo nastavitvenega položaja z bližinskimi stikali Limit 1, Limit 2

Sponke	+41 / -42, +51 / -52
Napajalna napetost	5 do 11 V DC (upravljalni tokokrog v skladu s standardom DIN 19234/NAMUR)
Smer delovanja	Kovinski del v bližinskem Kovinski del izven stikalu bližinskega stikala
Tip SJ2-SN (NC; log 1)	< 1,2 mA > 2,1 mA

Povratno sporočilo nastavitvenega položaja z mikrostikali Limit 1, Limit 2

Sponke	+41 / -42, +51 / -52
Napajalna napetost	največ 24 V AC/DC
Obremenljivost toka	največ 2 A
Kontaktna površina	10 μm Gold (AU)

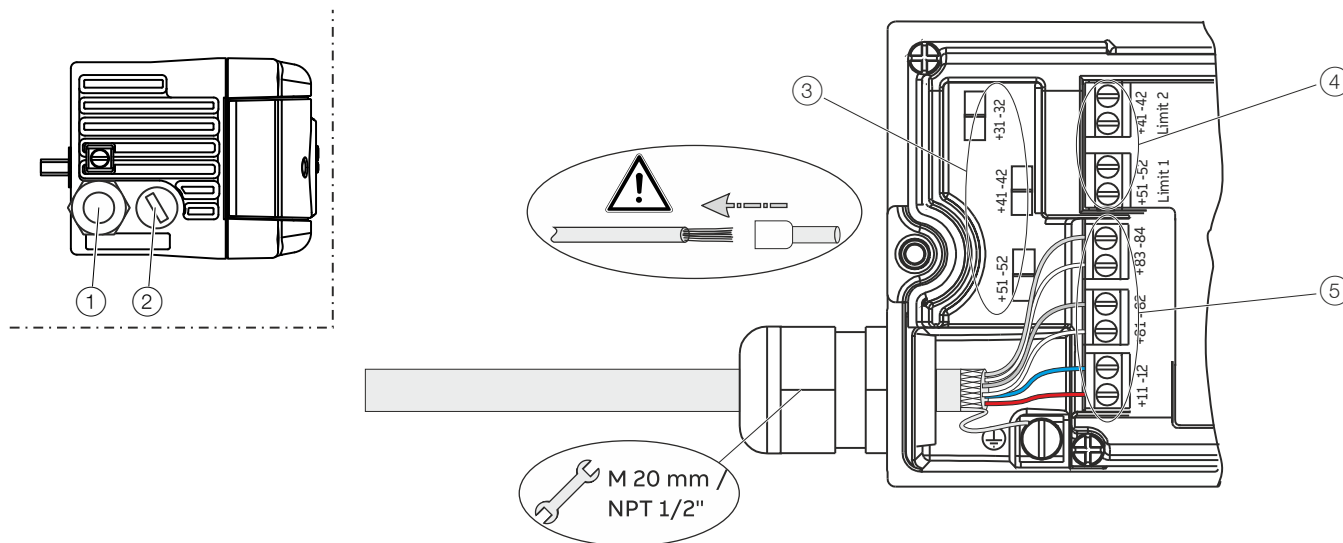
Mehanski prikaz položaja

Plošča kazalnika v pokrovu ohišja, povezana z gredjo naprave.

Te možnosti lahko ob servisu prejmete tudi za dodatno opremljanje.

... 6 Električni priključki

Priključitev na napravo



- | | |
|--|---|
| <p>① Kabelski vijačni spoj</p> <p>② Slepí čep</p> <p>③ Priključne sponke za vtične module za digitalne / analogne povratne informacije</p> | <p>④ Priključne sponke za mehansko digitalno povratno sporočilo nastavitvenega položaja z bližinskimi stikali ali mikrostikali</p> <p>⑤ Priključne sponke osnovne naprave</p> |
|--|---|

Slika 18: Priključek na napravo (primer)

Za uvajanje kabla v ohišje sta na levi strani ohišja 2 navojni izvrtini $\frac{1}{2}$ -14 NPT ali M20 $\times$ 1,5.

Kabelska ožičenja mora upravljavec izbrati in uporabljati v skladu z njihovo uporabo in zahtevami za uporabo.

Kabelska ovojnica mora ustrezati zahtevam standardom EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 oz. EN 60079-15.

Zlasti pri uporabah v eksplozivnem območju je treba upoštevati zahteve ustrezne vrste zaščite pred vžigom.

Obvestilo

Priključne sponke so dostavljene v zaprtem stanju in jih je treba pred uvajanjem žic odviti.

1. Žice izolirajte na pribl. 6 mm (0,24 inch).
2. Po odstranjevanju žice konec kabla opremiti z ustreznimi tuljavami za konec žice in ga zatlačiti.
3. V skladu s priključno shemo žice priključite na priključne sponke.

Navor za privijanje vijakov za priključke:

0,5 do 0,6 Nm

Preseki prevodnikov

Osnovna naprava

Električni priključki	
Vhod 4 do 20 mA	Vijačne sponke najv. 2,5 mm ² (AWG14)
Možnosti	Vijačne sponke najv. 1,0 mm ² (AWG18)

Presek

Toge/gibljive žice	0,14 do 2,5 mm ² (AWG26 do AWG14)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice	0,25 do 2,5 mm ² (AWG23 do AWG14)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice brez tulca iz umetne mase	0,25 do 1,5 mm ² (AWG23 do AWG17)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice s tulcem iz umetne mase	0,14 do 0,75 mm ² (AWG26 do AWG20)

Možnosti priključka več prevodnikov (dva prevodnika istega preseka)

Toge/gibljive žice	0,14 do 0,75 mm ² (AWG26 do AWG20)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice brez tulca iz umetne mase	0,25 do 0,75 mm ² (AWG23 do AWG20)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice s tulcem iz umetne mase	0,5 do 1,5 mm ² (AWG21 do AWG17)

Izbirni moduli

Presek

Toge/gibljive žice	0,14 do 1,5 mm ² (AWG26 do AWG17)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice brez tulca iz umetne mase	0,25 do 1,5 mm ² (AWG23 do AWG17)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice s tulcem iz umetne mase	0,25 do 1,5 mm ² (AWG23 do AWG17)

Možnosti priključka več prevodnikov (dva prevodnika istega preseka)

Toge/gibljive žice	0,14 do 0,75 mm ² (AWG26 do AWG20)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice brez tulca iz umetne mase	0,25 do 0,5 mm ² (AWG23 do AWG22)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice s tulcem iz umetne mase	0,5 do 1 mm ² (AWG21 do AWG18)

Povratno sporočilo nastavitvenega položaja z bližinskimi stikali ali mikrostikali

Toga žica	0,14 do 1,5 mm ² (AWG26 do AWG17)
Prilagodljiva žica	0,14 do 1,0 mm ² (AWG26 do AWG18)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice brez tulca iz umetne mase	0,25 do 0,5 mm ² (AWG23 do AWG22)
Prilagodljivo s končnim tulcem žice s tulcem iz umetne mase	0,25 do 0,5 mm ² (AWG23 do AWG22)

7 Pnevmatiski priključki

Varnostna opozorila

PREVIDNO

Nevarnost poškodb

Nevarnost poškodb zaradi regulatorja položaja / pogona pod pritiskom.

- Pred začetkom dela na regulatorju položaja / pogonu izklopite dovod zraka in prezračite regulator položaja / pogon.

OBVESTILO

Poškodbe sestavnih delov!

Nečistoča v napeljavi zraka in regulatorju položaja lahko poškoduje sestavne dele.

- Pred priključitvijo voda z izpihovanjem nujno odstranite prah, opilke oz. druge delce umazanije.

OBVESTILO

Poškodbe sestavnih delov!

Tlak, ki presega 6 barov (90 psi), lahko poškoduje regulator položaja ali pogon.

- Treba je izvesti ukrepe, npr. namestitvev reducirnega ventila, s katerimi zagotovite, da tudi v primeru motnje tlak ne preseže 6 barov (90 psi)*.

* 5,5 barov (80 psi) (Izvedba za mornarico)

Obvestilo

Delovanje regulatorja položaja lahko poteka samo z zrakom instrumenta brez olja, vode in prahu.

Čistost in vsebnost olja morata izpolnjevati zahteve razreda 3 v skladu z DIN/ISO 8573-1.

Napotki za dvojno delujoče pogone z vračanjem vzmeti

Pri dvojno delujočih pogonih z vračanjem vzmeti lahko med delovanjem zaradi vzmeti tlak v komori glede na vzmet močno preseže vrednost tlaka dovodnega zraka.

S tem lahko pride do poškodbe regulatorja položaja oz. do poslabšanja regulacije pogona.

Za preprečevanje teh težav priporočamo, da pri takšni uporabi med komoro brez vzmeti in dovod zraka namestite ventil za izenačevanje tlaka. S tem omogočite povratni tok povišanega tlaka nazaj v dovodno napeljavo.

Tlak ob odpiranju povratnega ventila mora biti < 250 mbar (< 3,6 psi).

Opombe o blokih manometrov ABB

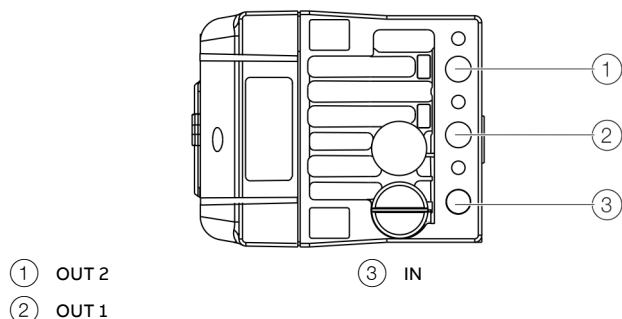
Bloki manometra, ki so na voljo kot dodatna oprema pri ABB, imajo omejeno temperaturno območje delovanja in drugačen razred zaščite IP kot regulator položaja.

Upravljalavec mora te omejitve upoštevati pri uporabi ABB merilnih blokov.

Tehnični podatki Bloki manometrov ABB

Območje delovne temperature	−5 °C do 60 °C (23 do 140 °F)
Razred zaščite IP	IP 30

Priključitev na napravo



Slika 19: Pnevmatiski priključki

Oznaka	Priključne cevi
IN	Dovod zraka, tlak od 1,4 bara do 6 barov (od 20 psi do 90 psi) Izvedba za mornarico: Dovod zraka, tlak od 1,4 bara do 5,5 barov (20 psi do 80 psi)*
OUT1	Delovni tlak za pogon
OUT2	Delovni tlak za pogon (2. priključek pri dvojnem delujočem pogonu)

* (Izvedba za mornarico)

Priključke zacevite v skladu z oznako, pri tem pa upoštevajte naslednje točke:

- Vsi pnevmatski priključki napeljave se nahajajo na desni strani regulatorja položaja. Za pnevmatske priključke so predvidene navojne luknje $G\frac{1}{4}$ ali $\frac{1}{4}$ 18 NPT. Regulator položaja je nameščen v skladu s prisotnimi navojnimi luknjami.
- Priporočamo, da uporabite napeljavo z dimenzijami $12 \times 1,75$ mm.
- Količina dovodnega tlaka, ki je potrebna za ustvarjanje delovne moči, mora biti nastavljena v skladu z delovnim tlakom pogona. Delovno področje regulatorja položaja se nahaja med 1,4 in 6 barov (20 do 90 psi)**.

** 1,4 do 5,5 barov (20 do 80 psi) Izvedba za mornarico

Oskrba z zrakom

Instrumentalni zrak*

Čistoča	Največja velikost delcev: 5 μ m Največja gostota delcev: 5 mg/m ³
Vsebnost olja	Največja koncentracija 1 mg/m ³
Tlačno rosišče	10 K pod delovno temperaturo
Oskrbovalni tlak**	Standardna izvedba: 1,4 do 6 barov (20 do 90 psi) Izvedba za mornarico: 1,6 do 5,5 barov (23 do 80 psi)
Lastna poraba***	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* Brez olja, vode in prahu v skladu s standardom DIN/ISO 8573-1, nečistoča in vsebnost olja v skladu z razredom 3

** Upoštevajte največji delovni tlak pogona

*** Neodvisno od oskrbovalnega tlaka

8 Uporaba

Obvestilo

Pri zagonu je treba nujno upoštevati podatke o električnem napajanju in tlaku dovoda zraka, ki so navedeni na tipski ploščici.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi napačnih vrednosti parametrov!

Zaradi napačnih vrednosti parametrov lahko ventil deluje nepričakovano. To lahko privede do motenj postopka in poškodb!

- Pred ponovno uporabo regulatorja položaja, ki je bil uporabljen na drugi lokaciji, napravo vedno ponastavite na tovarniške nastavitve.
- Pred ponastavitvijo na tovarniške nastavitve nikoli ne zaženite samoizravnovanja!

Obvestilo

Za upravljanje naprave upoštevajte **Upravljanje** na 35. strani !

Izvedite zagon regulatorja položaja:

1. Odprite pnevmatsko napajanje z energijo.
2. Vključite električno napajanje, pri tem zagotovite želeno vrednost signala 4 do 20 mA.
3. Nadzorujte mehanski priklop:
 - Pritisnite **MODE** in zadržite; dodatno tako dolgo pritiskajte **▲** ali **▼**, dokler se ne prikaže način delovanja 1.3 (ročno prestavljanje v merilnem območju). Spustite **MODE**.
 - Pritisnite **▲** ali **▼**, da pogon prestavite v mehanski končni položaj; preverite končne položaje; vrtilni kot je prikazan v stopinjah; za hitri tek skupaj pritisnite **▲** ali **▼**.

Priporočeno območje vrtilnega kota

Linearni pogoni	-20 do 20°
Obračalni pogoni	-57 do 57°
Najmanjši kot	25°

4. Izvedite standardno samoizravnovanje v skladu s **Standardno samoizravnovanje** na 33. strani .

Zagon regulatorja položaja je sedaj zaključen in naprava je pripravljena na delovanje.

Vrste delovanja

Izbira iz delovne ravni

1. Pritisnite in zadržite **MODE**.
2. Poleg tega tako pogosto, kot je potrebno, na kratko pritisnite **▲**. Prikaže se izbrana vrsta delovanja.
3. Spustite **MODE**.

Položaj je prikazan v % ali kot vrtilni kot.

Način delovanja	Prikaz načina delovanja	Prikaz položaja
1.0 Regulacijsko delovanje* s prilagajanjem regulacijskih parametrov		
1.1 Regulacijsko delovanje* brez prilagajanja regulacijskih parametrov		
1.2 Ročno prestavljanje** v delovnem območju. Prestavite z ▲ ali ▼ ***		
1.3 Ročno prestavljanje** v merilnem območju. Prestavite z ▲ ali ▼ ***		

* Ker na samooptimizacijo v vrsti delovanja 1.0 med regulacijskim delovanjem s prilagajanjem vpliva več dejavnikov, lahko skozi daljše časovno obdobje pride do napačnih prilagoditev.

** Nameščanje ni dejavno.

*** Za hitri tek: skupaj pritisnite **▲** in **▼**.

Standardno samoizravnavanje

Obvestilo

Standardna samoizravnavna vedno ne privede do optimalnih rezultatov regulacije.

Standardna samoizravnavna za linearne pogone*

1. MODE Pritisnite in pridržite, dokler se ne pojavi oznaka ADJ_LIN.
2. MODE Pritisnite in pridržite do poteka odštevanja.
3. Spustite MODE, standardna samoizravnavna se zažene.

Standardna samoizravnavna za obračalne pogone*

1. ENTER Pritisnite in pridržite, dokler se ne pojavi oznaka ADJ_ROT.
2. ENTER Pritisnite in pridržite do poteka odštevanja.
3. Spustite ENTER, standardna samoizravnavna se zažene.

Ob uspešni standardni samoizravnavi se parametri samodejno shranijo in regulator položaja se vrne v vrsto delovanja 1.1.

Če med standardno samoizravnavo pride do napake, potem se postopek prekine s sporočilom o napaki.

V primeru napake izvedite naslednje korake:

1. Za pribl. 3 sekunde pritisnite in zadržite tipko $\uparrow$ ali $\downarrow$. Naprava se v delovni ravni preklopi v vrsto delovanja 1.3 (ročno prestavljanje v merilnem območju).
2. V skladu s **Standardno samoizravnavanje** na 33. strani preverite in ponovite standardno samoizravnavo.

* Položaj ničelne točke se pri standardni samoizravnavi samodejno določi in shrani; za linearne pogone z vrtenjem v levo smer (CTCLOCKW) in za obračalne pogone z vrtenjem v desno stran (CLOCKW).

Primer nastavljanja parametrov

"Položaj ničelne točke LCD-prikazovalnika preklopite iz omejitve vrtenja v desno (CLOCKW) na omejitev vrtenja v levo (CTCLOCKW)"

Izhodiščna situacija: regulator položaja v delovni ravni deluje v načinu vodila.

1. Premaknite v konfiguracijsko raven:
 - Istočasno pritisnite in zadržite $\uparrow$ in $\downarrow$,
 - dodatno za kratek čas pritisnite ENTER,
 - počakajte, da odštevanje s 3 preide v 0,
 - spustite $\uparrow$ in $\downarrow$.

Na prikazovalniku je sedaj prikazano naslednje:



2. Preklopite v skupino parametrov 3._:
 - Istočasno pritisnite in zadržite MODE in ENTER ,
 - dodatno 2x za kratek čas pritisnite $\uparrow$.

Na prikazovalniku je sedaj prikazano naslednje:



- spustite MODE in ENTER .

Na prikazovalniku je sedaj prikazano naslednje:



3. Izberite parameter 3.2:
 - Pritisnite in zadržite MODE,
 - dodatno 2x za kratek čas pritisnite $\uparrow$,
 Na prikazovalniku je sedaj prikazano naslednje:



— Spustite MODE.

... 8 Uporaba

... Primer nastavljanja parametrov

4. Spremenite nastavev parametra:
 - Za kratek čas pritisnite **▲**, da izberete CTCLOCKW.
5. Preklopite v parameter 3.3 (nazaj v delovno raven) in shranite nove nastavitve:
 - Pritisnite in zadržite MODE,
 - dodatno 2× za kratek čas pritisnite **▲**,
 Na prikazovalniku je sedaj prikazano naslednje:



- Spustite MODE,
- za kratek čas pritisnite **▲**, da izberete NV_SAVE,
- Pritisnite ENTER in zadržite do poteka odštevanja s 3 na 0.

Nova nastavev parametra se shrani in regulator položaja se samodejno vrne v delovno raven. Nadaljuje z delom v vrsti delovanja, ki je bila dejavna pred priklicem konfiguracijske ravni.

Nastavitev opsijskih modulov

Nastavitev mehanskega prikaza položaja

1. Sprostite vijake na pokrovu ohišja in odstranite pokrov ohišja.
2. Prikaz položaja na osi obrnite v zelen položaj.
3. Namestite pokrov ohišja in ga privijte na ohišje. Vijake trdno privijte.
4. Na pokrov ohišja namestite nalepko s simbolom za označevanje najmanjšega in največjega položaja ventila.

Obvestilo

Nalepke se nahajajo na notranji strani pokrova ohišja.

Nastavitev povratnega sporočila nastavitvenega položaja z bližinskimi stikali

1. Sprostite vijake na pokrovu ohišja in odstranite pokrov ohišja.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodbe.

V napravi se nahajajo kovinski deli z ostrimi robovi.

- Krmilne lopute predstavljajte samo z izvijačem!

2. Spodnjo in zgornjo preklopno točko za binarno sporočanje nastavite na naslednji način:
 - Izberite vrsto delovanja "Ročno prestavljanje" in prožilo ročno prestavite v spodnji preklopni položaj.
 - Z izvijačem kovinski del bližinskega stikala 1 (spodnji stik) na osi prestavite do vklopa stika, t. j. tik pred bližinsko stikalo. Kovinski del se ob vrtenju osi v desno premakne v bližinsko stikalo 1 (smer gledanja od spredaj).
 - Prožilo ročno prestavite v zgornji preklopni položaj.
 - Z izvijačem kovinski del bližinskega stikala 2 (zgornji stik) na osi prestavite do vklopa stika, t. j. tik pred bližinsko stikalo. Kovinski del se ob vrtenju osi v levo premakne v bližinsko stikalo 2 (smer gledanja od spredaj).
3. Namestite pokrov ohišja in ga privijte na ohišje.
4. Vijake trdno privijte.

9 Upravljanje

Varnostna opozorila

Nastavitev povratnega sporočila nastavitvenega položaja z mikrostikali

1. Sprostite vijake na pokrovu ohišja in odstranite pokrov ohišja.
2. Izberite obratovalni način „Ročni premik“ in nastavitveni člen z roko zapeljite na želeni preklopni položaj za stik 1.
3. Nastavite največji stik (1, spodnji kolut).
Pri tem zgornji kolut fiksirajte z nastavitvenim kavljem in spodnji kolut ročno obračajte.
4. Izberite obratovalni način „Ročni premik“ in nastavitveni člen z roko zapeljite na želeni preklopni položaj za stik 2.
5. Nastavite minimalni stik (2, zgornji kolut).
Pri tem spodnji kolut fiksirajte z nastavitvenim kavljem in zgornji kolut ročno obračajte.
6. Priklopite mikro-stikalo.
7. Namestite pokrov ohišja in ga privijte na ohišje.
8. Vijake trdno privijte.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi napačnih vrednosti parametrov!

Zaradi napačnih vrednosti parametrov lahko ventil deluje nepričakovano. To lahko privede do motenj postopka in poškodb!

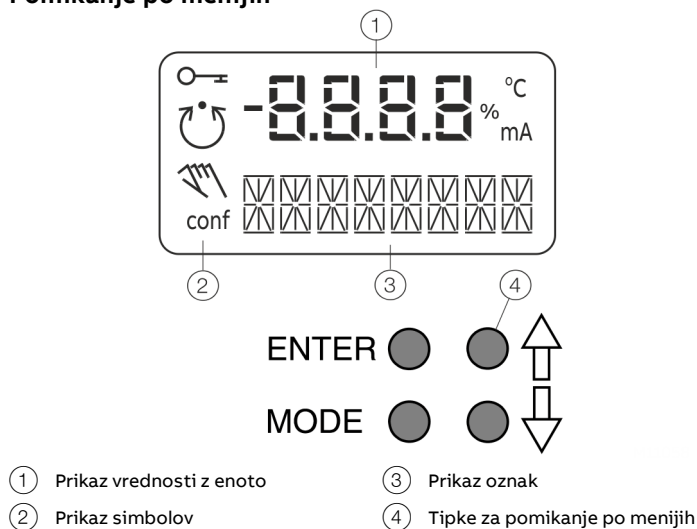
- Pred ponovno uporabo regulatorja položaja, ki je bil uporabljen na drugi lokaciji, napravo vedno ponastavite na tovarniške nastavitve.
- Pred ponastavitvijo na tovarniške nastavitve nikoli ne zaženite samoizravnave!

Če menite, da varno delovanje ni več mogoče, ustavite napravo in jo zavarujte pred nenamernim zagonom.

Določitev parametrov naprave

LCD-prikaz in upravljalne tipke, ki omogočajo upravljanje naprave pri odprtem pokrovu ohišja.

Pomikanje po menijih



Slika 20: LCD-prikazovalnik s tipkami

Prikaz vrednosti z enoto

Ta štirimestni 7-segmentni prikaz prikazuje vrednosti oz. indikatorje parametrov. Pri vrednostih je poleg tega prikazana tudi fizikalna enota (°C, %, mA).

Prikaz oznak

V tem osemsegmentnem 14-segmentnem prikazu se prikazujejo oznake parametrov z njihovimi stanji, skupine parametrov in vrste delovanja.

... 9 Upravljanje

... Določitev parametrov naprave

Opis simbolov

Simbol	Opis
	Blokada upravljanja oz. dostopa je dejavna.
	Krog regulatorja je dejaven. Simbol se prikaže, ko se regulator položaja na delovni ravni nahaja v delovnem načinu 1.0 CTRL_ADP (regulacija s prilagajanjem) ali 1.1 CTRL_FIX (regulacija brez prilagajanja). V konfiguracijski ravni obstajajo tudi testne funkcije, pri katerih je regulator dejaven. Tudi tukaj je prikazan simbol kroga regulatorja.
	Ročno prestavljanje. Simbol se prikaže, ko se regulator položaja na delovni ravni nahaja v delovnem načinu 1.2 MANUAL (ročno prestavljanje v območju premikanja) ali 1.3 MAN_SENS (ročno prestavljanje v območju merilnega območja). V konfiguracijski ravni je ročno prestavljanje dejavno med nastavljanjem omejitev območja ventila (skupina parametrov 6 MIN_VR (območje ventila, najm.) in skupina parametrov 6 MAX_VR (območje ventila, najv.). Tudi tukaj je prikazan simbol.
conf	Simbol konfiguracije signalizira, da se regulator položaja nahaja v konfiguracijski ravni. Regulacija ni dejavna.

Štiri tipke **ENTER**, **MODE**, **↑** in **↓** je treba glede na želeno funkcijo pritisniti posamično ali v določenih kombinacijah.

Funkcije upravljalnih tipk

Tipka	Pomen
ENTER	- Potrditev sporočila - Začetek dejanja - Shranjevanje zavarovano pred izpadom napajanja
MODE	- Izbira načina delovanja (delovna raven) - Izbira skupine parametrov oz. parametra (konfiguracijska raven)
↑	Smerna tipka gor
↓	Smerna tipka dol
5 s istočasno držite pritisnjene vse štiri tipke	Ponastavi

Menijske ravni

Regulator položaja ima dve upravljalni ravni.

Delovna raven

V delovni ravni regulator položaja deluje v štirih možnih vrstah delovanja (dveh za samodejno regulacijo in dveh za ročno delovanje). Spreminjanje in shranjevanje parametrov v tej ravni ni mogoče.

Konfiguracijska raven

V tej upravljalni ravni je mogoče večino parametrov regulatorja položaja lokalno spreminjati. Izjemo predstavljajo mejne vrednosti števca gibanja, števca hoda in značilna linija, določena s strani uporabnika, ki jih je mogoče obdelovati samo zunanje prek osebnega računalnika. V konfiguracijski ravni se dejavna vrsta delovanja prekine. Modul I/P se nahaja v nevtralnem položaju. Regulacija ni dejavna.

OBVESTILO

Materialna škoda!

Med zunanjo konfiguracijo prek osebnega računalnika se regulator položaja ne odziva več na želeno vrednost toka. S tem je lahko postopek moten.

- Pogon zunanjega nastavljanja parametrov vedno prestavite v varnostni položaj in aktivirajte ročno upravljanje.

Obvestilo

Podrobnejše informacije o nastavljanju parametrov naprave poiščite v ustreznih navodilih za uporabo oz. navodilih za konfiguriranje ter nastavljanje parametrov.

10 Vzdrževanje

Če regulator položaja uporabljate pravilno, ga pri običajnem delovanju ni treba vzdrževati.

Obvestilo

Če uporabnik kakorkoli spremeni napravo, se nemudoma izniči garancija zanjo.

Za zagotovitev nemotenega delovanja instrumentalni zrak ne sme vsebovati olja, vode ali prahu.

11 Recikliranje in odstranitev

Obvestilo



Izdelkov, ki so označeni s tem simbolom, **ne smete** odlagati med nesortirane komunalne odpadke (gospodinjske odpadke).

Potrebno jih je ločeno odložiti na mestih za zbiranje električnih in elektronskih naprav.

Obravnavan proizvod in embalaža sta iz materialov, ki jih je mogoče ponovno uporabiti v za to specializiranih reciklažnih obratih.

Pri odlaganju naprave upoštevajte naslednje točke:

- Za zadevni izdelek veljajo od 15. 8. 2018 pri odprtem področju uporabe Direktiva OEEA 2012/19/EU in pripadajoči nacionalni zakoni (v Nemčiji npr. zakonodaja za elektronske naprave).
- Izdelek je treba vrniti specializiranim obratom za recikliranje. Ne sodi na komunalna zbirališča odpadkov. Komunalna zbirna mesta je dovoljeno uporabljati le za proizvode v zasebni uporabi v skladu z WEEE-direktivo 2012/19/EU.
- Če nimate možnosti za strokovno odstranitev stare naprave, jo lahko naš servis prevzame in odstrani, vi pa poravnate nastale stroške.

12 Nadaljnji dokumenti

Obvestilo

Vsa dokumentacija, izjave o skladnosti, odobritve, certifikati in drugi dokumenti so na voljo v ABB-jevem območju za prenos.

www.abb.com/positioners

13 Dodatek

Obrazec za vračilo

Izjava o kontaminaciji naprav in komponent

Popravilo in/ali vzdrževanje naprav in komponent bo opravljeno le v primeru popolnoma izpolnjene izjave.

V nasprotnem primeru lahko pošiljko zavrremo. To izjavo lahko izpolni in podpiše le pooblaščen strokovno osebje uporabnika.

Navedbe o nalogodajalcu:

Podjetje:

Naslov:

Kontaktna oseba:

Telefon:

Faks:

E-pošta:

Podatki o napravi:

Tip:

Serijska št.:

Vzrok za pošiljanje/opis napake:

Ali so se pri delovanju naprave uporabljale snovi, ki lahko ogrozijo ali škodujejo zdravje ljudi?

☐ Da ☐ Ne

Če ste izbrali "Da", navedite vrsto kontaminacije (prekrižajte ustrezno).

☐ biološka

☐ jedka / dražeča

☐ vnetljiva (lahko / zelo vnetljiva)

☐ toksična

☐ eksplozivna

☐ drugo nevarne snovi

☐ radioaktivna

S katerimi snovmi je bila naprava v stiku?

1.

2.

3.

Potrjujemo, da so bile poslane naprave ali deli očiščeni in ne vsebujejo nobenih nevarnih oz. strupenih snovi v skladu z Uredbo o nevarnih snoveh.

Kraj, datum

Podpis in žig podjetja

Blagovne znamke

HART je registrirana blagovna znamka združenja 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

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail.
ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB.