UPUTSTVO ZA MONTAŽU I RUKOVANJE

EB 8484-3 SR

Prevod originalnog uputstva



HART®
COMMUNICATION PROTOCOL

TROVIS 3730-3 pametni pozicioner (HART®)

HV 02.00.00 · SV 02.02.xx

CE Ex certified

Izdanje jul 2025

Napomena o ovom uputstvu za montažu i rukovanje

Ovu uputstvo za montažu i rukovanje (EB) vam pomaže da bezbedno montirate uređaj i rukujete njime. Uputstvo je obavezujuće za rukovanje uređajima kompanije SAMSON. Slike priložene u ovim uputstvima služe samo za ilustraciju. Stvarni proizvod može varirati.

➔ Za bezbedno i pravilno korišćenje ovog uputstva pročitajte ga pažljivo i sačuvajte ga za kasniju upotrebu.

➔ Ako imate dodatnih pitanja koja nisu u vezi sa sadržajem ovog dokumenta, obratite se službi za pružanje usluga nakon prodaje kompanije SAMSON (aftersalesservice@samsongroup.com).

Dokumenti koji se odnose na uređaj, poput uputstava za montažu i rukovanje, dostupni su na našoj veb stranici na adresi www.samsongroup.com > Downloads > Documentation.

Reference i njihovo značenje

⚠ OPASNOST
Opasne situacije koje će, ukoliko se ne izbegnu, dovesti do smrti ili ozbiljnih povreda

⚠ UPOZORENJE
Opasne situacije koje, ukoliko se ne izbegnu, mogu dovesti do smrti ili ozbiljnih povreda

OBAVEŠTENJE
Oštećenje imovine ili kvar

Napomena
Dodatne informacije

Savet
Preporučena radnja

1	**Bezbednosna uputstva i mere**	**1-1**
1.1	Napomene o mogućoj ozbiljnoj telesnoj povredi	1-3
1.2	Napomene o mogućoj telesnoj povredi	1-4
1.3	Napomene o mogućem oštećivanju imovine	1-5
1.4	Specijalna uputstva za zaštitu od eksplozije	1-6
1.5	Upozorenja na uređaju	1-7
2	**Oznake na uređaju**	**2-1**
2.1	Pločica sa nominalnim podacima	2-1
2.2	Opcije	2-1
2.3	Verzije firmvera	2-2
2.4	Verzije hardvera	2-2
2.1	Šifra artikla	2-2
3	**Konstrukcija i princip rada**	**3-1**
3.1	Dodatna oprema	3-1
3.1.1	Opcione dodatne funkcije	3-3
3.2	Verzije montaže	3-4
3.3	Konfigurisanje pomoću TROVIS-VIEW softvera	3-5
3.4	Tehnički podaci	3-6
3.1	Dimenzije u mm	3-11
3.1	Nivoi fiksiranja u skladu sa VDI/VDE 3845 (septembar 2010)	3-15
4	**Otpremanje i transport na lokaciji**	**4-1**
4.1	Prijem isporučene robe	4-1
4.2	Uklanjanje ambalaže sa pozicionera	4-1
4.3	Transport pozicionera	4-1
4.4	Skladištenje pozicionera	4-1
5	**Instaliranje**	**5-1**
5.1	Uslovi za instaliranje	5-1
5.2	Priprema za instaliranje	5-2
5.3	Okretanje osovine pozicionera	5-2
5.4	Podešavanje položaja ručice i pina	5-2
5.4.1	Tabele sa putanjama	5-4
5.5	Instaliranje ograničenja zapremine	5-5
5.6	Postavljanje pozicionera	5-6
5.6.1	Direktno postavljanje	5-6
5.6.2	Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6	5-8
5.6.3	Postavljanje mikroprotočnog ventila tipa 3510	5-12
5.6.4	Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-1	5-14

5.6.5 Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-2 5-19
5.6.6 Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3845 5-26
5.6.7 Povratni pojačavač za pokretače dvostrukog dejstva 5-30
5.6.8 Postavljanje pozicionera sa kućištima od nerđajućeg čelika 5-30
5.6.9 Funkcija prečišćavanja vazduha za pokretače jednostrukog dejstva 5-31
5.7 Uspostavljanje pneumatskih priključaka 5-32
5.7.1 Dovodni vazduh 5-33
5.7.2 Priključak za signalni pritisak 5-33
5.7.3 Prikaz izlaznog signala 5-33
5.7.4 Dovodni pritisak 5-33
5.8 Uspostavljanje električnih spojeva 5-34
5.8.1 Kablovski ulaz sa kablovskom uvodnicom 5-36
5.8.2 Električno napajanje 5-36
5.8.3 Uspostavljanje HART® komunikacije 5-42
5.8.4 Prebacivanje pojačavača u skladu sa EN 60947-5-6 5-42
5.9 Pribor 5-44

6 Rad 6-1
6.1 Rotirajuće dugme 6-1
6.2 AIR TO OPEN/AIR TO CLOSE klizni prekidač 6-2
6.3 Taster za inicijalizaciju (INIT) 6-2
6.1 Ekran 6-3
6.3.1 Ikone na ekranu 6-5

7 Pokretanje i konfigurisanje 7-1
7.1 Prvo pokretanje 7-2
7.2 Podešavanja pokretanja 7-3
7.3 Omogućavanje konfiguracije za promenu parametara 7-3
7.4 Meni Start-up 7-4
7.4.1 Podešavanje tipa pokretača 7-4
7.4.2 Određivanje bezbednog položaja 7-4
7.4.3 Definisanje pozicije pina 7-5
7.4.4 Podešavanje nominalnog opsega 7-5
7.0.1 Izbor režima inicijalizacije 7-6
7.0.2 Podešavanje režima inicijalizacije 7-7
7.5 Inicijalizacija pozicionera 7-9
7.6 Podešavanje tačaka prebacivanja 7-11
7.6.1 Podešavanje položaja prebacivanja 1 (npr. zatvoreni ventil) 7-12
7.6.2 Podešavanje položaja prebacivanja 2 (npr. otvoreni ventil) 7-12

8 Rad 8-1
8.1 Promena mera čitanja na ekranu 8-1
8.2 HART® komunikacija 8-2
8.0.1 Dinamične HART® varijable 8-3
8.3 Promena režima rada 8-6
8.4 Izvođenje nulte kalibracije 8-6
8.5 Resetovanje pozicionera 8-7
9 Kvarovi 9-1
9.1 Radnja u hitnom slučaju 9-7
10 Servisiranje 10-1
10.1 Čišćenje prozora na poklopcu 10-2
10.1 Ažuriranja firmvera 10-2
10.2 Periodična provera i testiranje pozicionera 10-2
11 Povlačenje iz upotrebe 11-1
12 Uklanjanje 12-1
13 Popravke 13-1
13.1 Servisiranje uređaja sa zaštitom od eksplozije 13-1
13.2 Vraćanje uređaja u SAMSON 13-1
14 Odlaganje u otpad 14-1
15 Sertifikati 15-1
16 Dodatak A (uputstva za konfigurisanje) 16-1
16.1 Lista šifara 16-1
16.1.1 Početni ekran 16-1
16.1.2 Glavni meni i pokretanje 16-2
16.1.3 Procesni podaci 16-28
16.1.4 Dijagnostika/održavanje 16-29
16.1.5 Dijagnoza: poruke o statusu 16-38
16.1.6 Reset functions 16-43
16.1.7 Display start-up 16-44
16.2 Ponašanje stavki u meniju kada se koriste funkcije resetovanja 16-45
16.3 Izbor karakteristika ventila 16-55
17 Dodatak B 17-1
17.1 Usluge nakon prodaje 17-1

1 Bezbednosna uputstva i mere

Namena

SAMSON pozicioner TROVIS 3730-3 se montira na pneumatske regulacione ventile i koristi se za dodeljivanje pozicije ventila kontrolnom signalu. Uređaj je konstruisan za rad u precizno definisanim uslovima (npr. radni pritisak, temperatura). Zato rukovaoci moraju da osiguraju da se pozicioner koristi samo u primenama u kojima radni uslovi odgovaraju tehničkim podacima. U slučaju da rukovaoci nameravaju da koriste pozicioner u drugačijim primenama ili uslovima od definisanih, obratite se kompaniji SAMSON.

SAMSON ne preuzima odgovornost za oštećenja nastala zbog nekorišćenja uređaja u predviđenu svrhu ili za oštećenja nastala zbog spoljnih sila ili bilo kojih drugih spoljnih faktora.

➔ Pogledajte tehničke podatke za ograničenja i polja primene, kao i za moguće upotrebe.

Predvidiva pogrešna upotreba u razumnim okvirima

Pozicioner TROVIS 3730-3 ***nije*** pogodan za sledeće primene:

– Upotreba izvan ograničenja definisanih u toku određivanja dimenzija i u tehničkim podacima

Osim toga, sledeće radnje nisu u skladu sa namenom:

– Upotreba neoriginalnih rezervnih delova
– Izvođenje radova na održavanju koji nisu opisani u ovom uputstvu

Kvalifikacije radnog osoblja

Pozicioner mora da postavi, pokrene i servisira isključivo potpuno obučeno i kvalifikovano osoblje; moraju se poštovati prihvaćeni industrijski kodeksi i prakse. U skladu sa ovim uputstvom za montažu i rukovanje, obučeno osoblje se odnosi na pojedince koji mogu da procenjuju posao koji im je dodeljen i prepoznaju moguće opasnosti zbog svoje specijalizovane obuke, svog znanja i iskustva, kao i svog poznavanja primenljivih standarda.

Verzijama ovog uređaja zaštićenim od eksplozije mora da rukuje samo osoblje koje je prošlo kroz specijalnu obuku ili dobilo uputstva ili koje je ovlašćeno za rad na uređajima za zaštitom od eksplozije u opasnim zonama.

Lična zaštitna oprema

Za direktno rukovanje pozicionerom nije potrebna nikakva lična zaštitna oprema. Rad na kontrolnom ventilu može biti neophodan kada se uređaj montira ili skida.

➔ Vodite računa o zahtevima za ličnu zaštitnu opremu navedenim u dokumentaciji ventila.

➔ Proverite sa rukovaocem postrojenja detalje o dodatnoj zaštitnoj opremi.

Revizije i druge izmene

Revizije, konverzije ili druge izmene proizvoda nije ovlastila kompanija SAMSON. One se izvode na rizik korisnika i mogu, na primer, dovesti do bezbednosnih rizika. Osim toga, proizvod možda više neće ispunjavati zahteve u vezi sa svojom namenom.

Bezbednosne karakteristike

U slučaju otkazivanja dovoda vazduha i/ili električnog signala, pozicioner odzračuje pokretač, uzrokujući da se ventil postavi u bezbedan položaj koji određuje pokretač.

Upozorenje na ostale opasnosti

Pozicioner ima direktan uticaj na regulacioni ventil. Da bi se izbegle telesne povrede ili oštećenje imovine, rukovaoci postrojenjem i osoblje koje na njemu radi moraju preduzimanjem mera opreza da spreče opasnosti koje bi mogle da se jave u regulacionom ventilu zbog procesnog medijuma, radnog pritiska, pritiska signala ili pokretnih delova. Rukovaoci postrojenjem i radno osoblje moraju da poštuju sve iskaze o opasnostima, upozorenja i napomene o merama opreza u ovom uputstvu za montažu i rukovanje, naročito za radove na instaliranju, pokretanju i servisiranju.

Ako pneumatski pokretač generiše neprihvatljive pokrete ili sile zbog dovodnog pritiska, on se mora ograničiti pomoću odgovarajuće stanice za redukciju dovodnog pritiska.

Odgovornost rukovaoca

Rukovaoci su odgovorni za pravilnu upotrebu i usaglašenost sa bezbednosnim propisima. Rukovaoci imaju obavezu da pruže ova uputstva za montažu i rukovanje radnom osoblju i da ih upute u pravilno rukovanje. Osim toga, rukovaoci moraju da osiguraju da radno osoblje ili treće strane nisu izloženi nikakvoj opasnosti.

Obaveze radnog osoblja

Radno osoblje mora da pročita i razume ova uputstva za montažu i rukovanje, kao i sve definisane iskaze o opasnostima, upozorenja i napomene o merama opreza. Osim toga, radno osoblje mora da bude upoznato sa primenljivim zdravstvenim, bezbednosnim i propisima za prevenciju nezgoda i da postupa u skladu sa njima.

Povezani standardi, direktive i uredbe

Uređaji sa CE oznakom ispunjavaju sledeće zahteve Direktiva:

– TROVIS 3730-3: 2011/65/EU, 2014/30/EU
– TROVIS 3730-3-110/-510/-810: 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/34/EU

Pogledajte Dodatak za deklaracije o usaglašenosti.

Povezani dokumenti

Dokumenti navedeni u nastavku primenjuju se pored ovog uputstva za montažu i rukovanje:

– Uputstvo za rukovanje za dijagnostiku ventila: ▶ EB 8389-3
– Uputstvo za montiranje i rukovanje komponenata na koje se pozicioner montira (ventil, pokretač, pribor za ventil itd.).

1.1 Napomene o mogućoj ozbiljnoj telesnoj povredi

⚠ OPASNOST

Rizik od fatalne povrede zbog formiranja eksplozivne atmosfere.

Nepravilna instalacija, rukovanje ili održavanje pozicionera u potencijalno eksplozivnim atmosferama može da dovede do paljenja atmosfere i na kraju do smrti.

➔ Sledeće uredbe se odnose na instalaciju u opasnim područjima: EN 60079-14 (VDE 0165, Deo 1).

➔ Instaliranje, rukovanje ili održavanje pozicionera mora da izvodi samo osoblje koje je prošlo kroz specijalnu obuku ili dobilo uputstva ili koje je ovlašćeno za rad na uređajima sa zaštitom od eksplozije u opasnim zonama.

1.2 Napomene o mogućoj telesnoj povredi

⚠ UPOZORENJE

Rizik od telesne povrede pokretnim delovima na ventilu.

U toku inicijalizacije pozicionera i u toku rada ventil se kreće kroz čitav raspon pokreta. Povreda šaka ili prstiju je moguća ako se gurnu u ventil.

➔ U toku inicijalizacije ne gurajte šake ili prste u jaram ventila i ne dodirujte pokretne delove ventila.

Iznenadan glasan zvuk kada se pneumatski pokretač odzračuje.

Pozicioner postavljen na kontrolni ventil može da izazove odzračivanje pneumatskog pokretača. U toku odzračivanja može se čuti glasan zvuk. Ovo može da izazove oštećenje sluha.

➔ Nosite zaštitu za sluh kada radite blizu ventila.

Nepravilan električni priključak će imati za posledicu nebezbednu zaštitu od eksplozije.

➔ Poštujte dodelu izvoda.

➔ Nemojte da odvrćete emajlirane zavrtnje u ili na kućištu.

Svojstvena bezbednost postaje nedelotvorna kod uređaja koji su svojstveno bezbedni.

Svaki put kada pozicioner radi, čak i kada nije instaliran u postrojenju (npr. u toku održavanja, kalibracije i rada na uređaju), mora se osigurati poštovanje svojstveno bezbednih kola.

➔ Uređaje koji su svojstveno bezbedni predviđene za upotrebu u svojstveno bezbednim kolima povezujte samo sa sertifikovanim svojstveno bezbednim jedinicama povezanim sa unosom.

➔ Ne puštajte svojstveno bezbedne uređaje u rad ako su povezani sa svojstveno bezbednim jedinicama povezanim sa unosom bez sertifikata.

➔ Ne prekoračujte maksimalne dozvoljene električne vrednosti navedene u sertifikatima o pregledu EU tipa kada povezujete svojstveno bezbednu električnu opremu (U_i ili U_0, I_i ili I_0, P_i ili P_0, C_i ili $_C0$ i L_i ili L_0).

1.3 Napomene o mogućem oštećivanju imovine

OBAVEŠTENJE

Rizik od oštećenja pozicionera zbog pogrešne pozicije montiranja.

➔ Ne montirajte pozicioner sa poleđinom uređaja okrenutom nagore.

➔ Ne zaptivajte i ne ograničavajte ventilacioni otvor kada se uređaj instalira na lokaciji.

Pogrešan električni signal će oštetiti pozicioner.

Za napajanje pozicionera mora da se koristi izvor struje.

➔ Koristite samo izvor struje, nikada izvor napona.

Pogrešna dodela izvoda će oštetiti pozicioner i dovesti do kvara.

Da bi pozicioner pravilno funkcionisao, mora se poštovati propisana dodela izvoda.

➔ Povežite električno ožičenje sa pozicionerom u skladu sa propisanom dodelom izvoda.

Kvar zbog inicijalizacije koja još nije završena.

Inicijalizacija uzrokuje kalibrisanje pozicionera da bi se on prilagodio načinu montaže. Kada se inicijalizacija završi, pozicioner je spreman za upotrebu.

➔ Uradite inicijalizaciju pozicionera prilikom prvog pokretanja.

➔ Uradite ponovo inicijalizaciju pozicionera nakon promena pozicije montaže.

Rizik od oštećenja pozicionera zbog pogrešnog uzemljenja električne opreme za zavarivanje.

➔ Nemojte da uzemljujete električnu opremu za zavarivanje blizu pozicionera.

i ***Napomena***

Rukovanje pozicionerom sa otvorenim poklopcem može da izazove da se vrednosti senzora pritiska spontano menjaju zbog elektrostatičkog pražnjenja. Zbog toga se poruke o greškama označene ikonama ⊗, ⚠ ili ◈ mogu nakratko pojaviti na ekranu pozicionera. Ove poruke o greškama koje se nakratko pojavljuju nemaju nikakav uticaj na osnovne funkcije kontrole ili integritet pozicionera.

1.4 Specijalna uputstva za zaštitu od eksplozije

Ako deo uređaja na kome se zasniva zaštita od uređaja treba da se servisira, uređaj se ne sme vraćati u rad dok ga kvalifikovani inspektor ne proceni u skladu sa zahtevima za zaštitu od eksplozije, dok ne izda sertifikat o proveri ili dodeli uređaju oznaku usaglašenosti. Provera od strane kvalifikovanog inspektora nije potrebna ako proizvođač izvodi rutinski test uređaja pre nego što ga vrati u rad i uspešnost rutinskog testa dokumentuje stavljanjem oznake usaglašenosti na uređaj. Zamenite komponente zaštićene od eksplozije samo originalnim, rutinski testiranim komponentama proizvođača.

Uređaji koji su već korišćeni izvan opasnih zona i koji su predviđeni za buduću upotrebu u opasnim zonama moraju biti usaglašeni sa bezbednosnim zahtevima na servisiranim uređajima. Pre korišćenja u opasnim zonama, testirajte uređaje u skladu sa specifikacijama za servisiranje uređaja zaštićenih od eksplozije.

Održavanje, kalibracija i rad na opremi

➔ Za proveru ili kalibrisanje opreme unutar opasnih zona ili izvan njih koristite samo svojstveno bezbedne kalibratore struje/napona i merne instrumente za povezivanje sa bezbednim kolima.

➔ Poštujte maksimalne dozvoljene vrednosti navedene u sertifikatima za svojstveno bezbedna kola.

Oprema tipa zaštite Ex ec

➔ Na opremi koja se koristi sa tipom zaštite Ex ec (povećana bezbednost), povezujte, izolujte ili prebacujte kola samo dok su pod naponom u toku instalacije, održavanja ili popravke.

➔ Koristite sertifikovane kablovske uvodnice i čepove za isključenje sa odgovarajućim tipom zaštite i IP oznakom ≥ 6X i adekvatne za sertifikovani opseg temperature.

➔ Povežite signalno kolo pomoću navojnih izvoda (izvod 11/12) za električne provodnike sa poprečnim presekom žice od 0,2 do 2,5 mm². Obrtni moment zatezanja je 0,5 do 0,6 Nm.

Oprema tipa zaštite Ex ia

➔ Na opremi koja se koristi sa tipom zaštite Ex ia (svojstvena bezbednost), povezujte, izolujte ili prebacujte kola samo dok su pod naponom u toku instalacije, održavanja ili popravke.

➔ Ne otvarajte u toku rada poklopac oplate u toku rada u atmosferi potencijalno eksplozivne prašine.

➔ Za primene u grupi prašine IIIC zamenite isporučene kablovske uvodnice, čepove za isključenje i konektore sertifikovanim kablovskim uvodnicama, čepovima za isključenje i konektorima. Koristite samo kablovske uvodnice, čepove za isključenje i konektore koji su pogodni za sertifikovani temperaturni opseg i imaju IP oznaku najmanje IP54.

➔ Povežite signalno kolo pomoću navojnih izvoda (izvod 11/12) za električne provodnike sa poprečnim presekom žice od 0,2 do 2,5 mm². Obrtni moment zatezanja je 0,5 do 0,6 Nm.

Oprema tipa zaštite Ex t

➔ Na opremi koja se koristi sa tipom zaštite Ex t (zaštita oklopom), povezujte, izolujte ili prebacujte kola samo dok su pod naponom u toku instalacije, održavanja ili popravke.

➔ Dok radite na uređaju u toku rada u atmosferi potencijalno eksplozivne prašine, imajte u vidu da otvaranje poklopca kućišta može da dovede do toga da zaštita od eksplozije postane nedelotvorna.

➔ Koristite sertifikovane kablovske uvodnice i čepove za isključenje sa odgovarajućim tipom zaštite i IP oznakom ≥ 6X i adekvatne za sertifikovani opseg temperature.

➔ Da biste povezali signalno kolo, upotrebite navojne izvode (izvod 11/12) za električne provodnike sa poprečnim presekom žice od 0,2 do 2,5 mm². Obrtni moment zatezanja je 0,5 do 0,6 Nm.

1.5 Upozorenja na uređaju

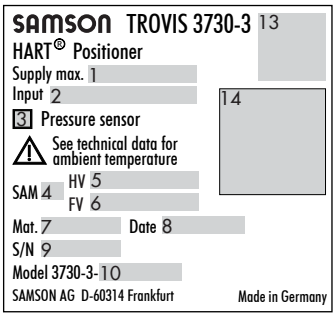
Simboli upozorenja	Značenje upozorenja
	Upozorenje na iznenadan glasan zvuk Pozicioner postavljen na kontrolni ventil može da izazove odzračivanje pneumatskog pokretača. U toku odzračivanja može se čuti glasan zvuk. Ovo može da izazove oštećenje sluha.

2 Oznake na uređaju

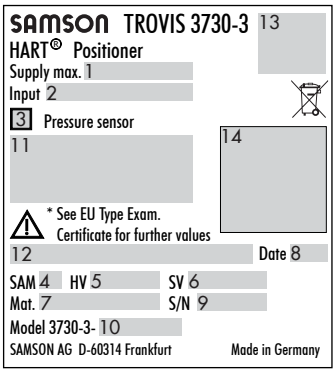
2.1 Pločica sa nominalnim podacima

Prikazane pločice sa nominalnim podacima su bile ažurirane u vreme objavljivanja ovog dokumenta. Pločica sa nominalnim podacima na uređaju može da se razlikuje od prikazane.

Verzija bez zaštite od eksplozije



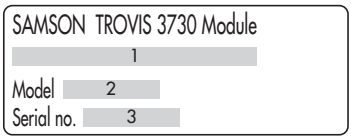
Verzija sa zaštitom od eksplozije



1 Dovodni pritisak
2 Opseg signala
3 Senzor pritiska (da/ne)
4 Šifra za NAMUR preporuku NE 53 (interna specifikacija)
5 Verzija hardvera
6 Verzija softvera
7 Broj materijala
8 Datum proizvodnje
9 Serijski broj
10 Broj modela
11 Tip zaštite za uređaje sa zaštitom od eksplozije
12 Opsezi temperature za uređaje sa zaštitom od eksplozije
13 Usaglašenost
14 DataMatrix kôd (elektronska pločica sa nominalnim podacima)

2.2 Opcije

Ako su instalirani opcioni moduli na pozicioneru TROVIS 3730-3, na uređaj se lepi oznaka koja identifikuje modul:



1 Funkcija opcije
2 Broj modela
3 Serijski broj

2.3 Verzije firmvera

Revizije firmvera		Povezana verzija hardvera
Firmver	**Revizije**	
2.00.11	–	1.00.00 [1]
2.00.13 [2]	Optimizovana inicijalizacija	1.00.00
2.02.12	• Tok dovodnog pritiska • Ograničenje pritiska • Proširena dijagnostika • Karakteristika ventila: Početno stanje referentnog grafikona i testa sa opcijom poređenja • Lokalna lozinka	2.00.00

1) Nadogradnja verzije hardvera 01.00.00 na verziju hardvera 02.00.00 nije moguća
2) Ažuriranje verzije firmvera 02.00.13 na verziju firmvera 02.02.12 nije moguće

2.4 Verzije hardvera

Revizije hardvera	
Hardver	**Revizije**
1.00.00	–
2.00.00	Dodata opcija senzora pritiska

2.5 Šifra artikla

Pozicioner	**TROVIS 3730-3-**	**x x x 0 x x x x 0 x x x 0 x x x x x x x x x x x x**
Sa LCD-om, automatskim štelovanjem, HART® komunikacijom		
Zaštita od eksplozije		
Bez		0 0 0 0/1/4
ATEX/IECEx	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db	1 1 0 2/4 0/1
	II 2D Ex tb IIIC T85°C Db	5 1 0 2/4 1
	II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc II 2D Ex tb IIC T85°C Db	8 1 0 2/4 1

Pozicioner	**TROVIS 3730-3-**	**x**	**x**	**x**	**0**	**x**	**x**	**x**	**x**	**0**	**x**	**x**	**x**	**0**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
Opcija A																									
Bez					0																				
Predajnik položaja 4 na 20 mA					1																				
Binarni ulaz 24 V DC					2																				
Opcija B																									
Bez						0																			
Binarni ulaz 24 V DC						2																			
Forsirano odzračivanje						3																			
Opcija C																									
Bez							0																		
2x softverski granični prekidač [1] + binarni izlaz (PLC)							1																		
2x softverski granični prekidač [1] + binarni izlaz (NAMUR)							2																		
2x induktivni granični prekidač [1] + binarni izlaz (NAMUR); –50 °C do +85 °C							4																		
Opcija D																									
Bez								0																	
Senzori pritiska																									
Bez									0																
Dovod 9, izlaz 38									1												0/1				
Gašenje u hitnom slučaju																									
3,8 mA										0															
Električni priključak																									
2x M20x1.5 (1x kablovska uvodnica, 1x čep za isključenje)											1														
Materijal kućišta																									
Aluminijum EN AC-44300DF (standardno)														0											
Nerđajući čelik 1.4408														1											
Poklopac																									
Sa okruglim prozorom															1										
Bez prozora															2										
Verzija kućišta																									
Standardna																0	0								
Sa dodatnim ventilacionim otvorom i VDI/VDE 3847 adapterom; bez delova za očitavanje hoda																2	0								

Pozicioner	TROVIS 3730-3- x x x 0 x x x x 0 x x x 0 x x x x x x x x x x x
Sa dodatnim ventilacionim otvorom	2 1
Bezbednosno odobrenje	
SIL	1
Tip odobrenja za primene u pomorstvu	
Bez	0
Bureau Veritas	1
DNV GL	2
American Bureau of Shipping (ABS)	3
Lloyd's Register	5
Dozvoljena temperatura okruženja	
Standardna: –20 °C do +85 °C	0
–40 °C do +85 °C metalna kablovska uvodnica	1
–55 °C do +85 °C, verzija za niske temperature sa metalnom kablovskom uvodnicom	2
Verzija hardvera	
HV 01.00.00 [2) 3)]	9 9
HV 02.00.00 [4)]	9 8
Verzija firmvera	
SV 02.00.15	9 7
SV 02.02.12	9 4

1) Softverski granični prekidači (PLC) nisu dostupni u verziji sa zaštitom od eksplozije.
2) Verzija hardvera 01.00.00 je kompatibilna samo sa verzijom softvera 02.00.xx (ažuriranje na verziju 02.02.xx nije moguće).
3) Informacije o pozicioneru TROVIS 3730-3 sa verzijom hardvera 01.00.xx i verzijom softvera 02.00.xx mogu se naći u odgovarajućem Uputstvu za montiranje i rukovanje ▶ EB 8484-3 za verziju softvera 02.00.xx
4) Verzija hardvera 02.00.00 je kompatibilna samo sa verzijom softvera 02.02.xx (vraćanje na verziju 02.00.xx nije moguće).

3 Konstrukcija i princip rada

➔ Pogledajte Sl. 3-1

Elektropneumatski pozicioner TROVIS 3730-3 se montira na pneumatske regulacione ventile i koristi se za dodelu položaja ventila (kontrolisana varijabla x) kontrolnom signalu (zadata vrednost w). Pozicioner poredi električni kontrolni signal kontrolnog sistema sa putanjom ili uglom otvaranja regulacionog ventila i emituje signalni pritisak za pneumatski pokretač.

Pozicioner se uglavnom sastoji od beskontaktnog sistema senzora putanje (2), pneumatike i elektronike sa mikrokontrolerom (4). Položaj ventila se prenosi ili kao ugao rotiranja ili linearna putanja do poluge za podizanje, odatle do senzora putanje (2) i prosleđuje se mikrokontroleru (4). PID algoritam u mikrokontroleru poredi položaj ventila izmeren senzorom putanje (2) do 4 do 20 mA DC kontrolnog signala koji emituje kontrolni sistem nakon konverzije u A/D pretvaraču (3).

U slučaju odstupanja od zadate vrednosti, aktivacija i/p pretvarača (7) se menja tako da se pokretač regulacionog ventila (1) stavlja pod pritisak ili odzračuje u skladu sa nishodnim pojačavačem kapaciteta vazduha (6). Zbog toga se element za zatvaranje na ventilu (npr. čep) pomera u položaj koji je određen zadatom vrednošću.

Pozicionerom se rukuje preko rotirajućeg dugmeta (10) za kretanje kroz meni na tekstualnom displeju (11).

Proširena EXPERTplus dijagnostika je integrisana u pozicioner. Ona pruža informacije o regulacionom ventilu i pozicioneru i generiše poruke o dijagnostici i statusu koje omogućavaju da se kvarovi brzo lociraju.

3.1 Dodatna oprema

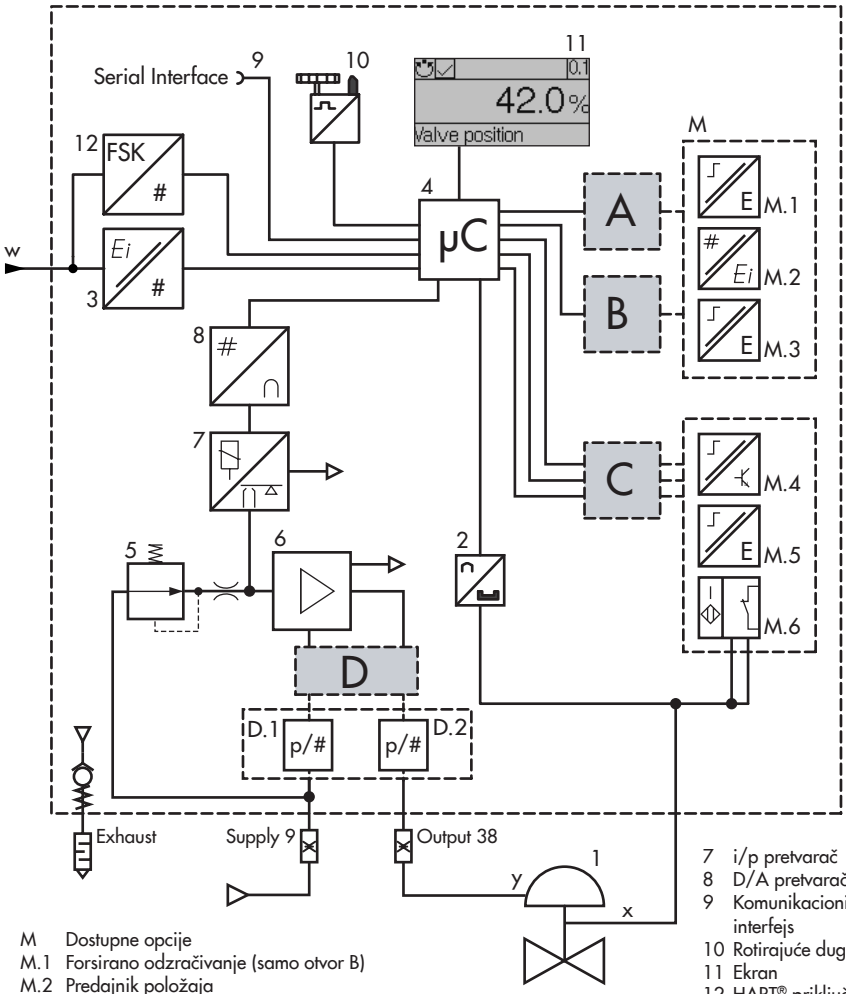
Ograničenje zapremine

Ograničenje zapremine Q služi za prilagođavanje izlaznog kapaciteta vazduha veličini pokretača.

Ograničenje zapremine se završe u izlaz signalnog pritiska pozicionera (ili izlaz nosača merača pritiska ili priključnu ploču).

➔ SAMSON preporučuje korišćenje ograničenja zapremine (pogledajte poglavlje „Instaliranje“).
  – za linearne pokretače sa vremenom tranzita < 1 s (npr. sa površinom pokretača manjom od 240 cm²),
  – za rotirajuće pokretače zapremine manje od 300 cm³.

➔ Pokretači sa vremenom tranzita ≥1 s ne zahtevaju ograničavanje brzine protoka vazduha.



M Dostupne opcije
M.1 Forsirano odzračivanje (samo otvor B)
M.2 Predajnik položaja
M.3 Binarni ulaz
M.4 Softverski granični prekidači sa binarnim izlazom (PLC)
M.5 Softverski granični prekidači sa binarnim izlazom (NAMUR)
M.6 Induktivni granični prekidači sa binarnim izlazom (NAMUR)

1 Kontrolni ventil
2 Senzor putanje
3 A/D pretvarač
4 Mikrokontroler
5 Reduktor pritiska
6 Pojačavač kapaciteta vazduha

7 i/p pretvarač
8 D/A pretvarač
9 Komunikacioni interfejs
10 Rotirajuće dugme
11 Ekran
12 HART® priključak

A Opcija A
B Opcija B
C Opcija C
D Opcija senzora pritiska
D.1 Dovodni pritisak
D.2 Signalni pritisak

Sl. 3-1: *Blok dijagram*

3.1.1 Opcione dodatne funkcije

i ***Napomena***

Opcione dodatne funkcije moraju da se izaberu u fazi poručivanja i već su instalirane na isporučenom pozicioneru. Opcije može sa menja ili nadograđuje samo služba za pružanje usluga nakon prodaje kompanije SAMSON.
Pogledajte poglavlje „Instaliranje“ za dodelu izvoda.

Induktivni granični prekidači

Induktivni senzori otvora emituju signal kontrolnom signalu kada ventil dostigne jednu od dve podesive granične vrednosti. Njima se rukuje preko podesivih pločica. Za rukovanje induktivnim graničnim prekidačima pojačavači prebacivanja se moraju povezati na izlazno kolo.

Softverski granični prekidači

Softverski granični prekidači signaliziraju da je ventil dostigao jednu od dve podesive granične vrednosti.

– Kada se granična vrednost 1 ne dostigne
– Kada se granična vrednost 2 ne prekorači

Dostupne su sledeće verzije:

– Verzija bez zaštite od eksplozije: PLC prekidači
  Povezivanje u skladu sa DIN EN 61131-2, P_{max} = 400 mW
– Verzija sa zaštitom od eksplozije: NAMUR prekidači
  Povezivanje sa pojačavačima prebacivanja u skladu sa EN 60947-5-6

Predajnik položaja

Predajnik pozicionera je predajnik sa dve žice i emituje signal senzora putanje kao signal 4 do 20 mA koji obrađuje mikrokontroler. Ovaj signal se emituje nezavisno od ulaznog signala pozicionera. Osim toga, predajnik položaja omogućuje da se na greške pozicionera ukaže preko struje signala od < 2,4 mA ili > 21,6 mA.

Forsirano odzračivanje

Pozicioner ili odzračuje pokretač ili ga snabdeva vazduhom kada signal za napon na izvodima padne ispod 11 V. Ovo se dešava bez obzira na zadatu vrednost. Napon iznad 15 V održava funkciju forsiranog odzračivanja neaktivnom.

Binarni ulaz

Binarni ulaz može da bude plutajući ili neplutajući (0 do 24 V) i može se konfigurisati da pruža sledeće funkcije:

– **Switching state:** evidentira se stanje prebacivanja binarnog ulaza.
– **On-site write protection:** nakon prve inicijalizacije može da se aktivira lokalna zaštita od upisivanja. Dok je binarni ulaz aktivan, na pozicioneru se ne mogu menjati podešavanja. Pozicioner ne može ponovo da se inicijalizuje.

– **PST (partial stroke test):** test za proveru mogućnosti ventila da se pomera i procena njegovog odziva za dinamičku regulaciju
(PST: test delimičnog hoda / FST: test punog hoda).
  – **Start PST:** izvođenje odziva koraka u podesivom opsegu.
  – **Start FST:** izvođenje testa odziva koraka u čitavom opsegu putanje u skladu sa konfigurabilnim parametrima.
– **Move valve to fixed value:** pomeranje ventila do definisanog položaja (položaj ventila u %).

Osim toga, binarni ulaz može da se deaktivira.

Binarni izlaz

Izlaz alarma kvara signalizira kvar kontrolnoj stanici. Dostupne su sledeće verzije:

– Verzija bez zaštite od eksplozije: PLC prekidači
Povezivanje u skladu sa DIN EN 61131-2, P_{max} = 400 mW
– Verzija sa zaštitom od eksplozije: NAMUR prekidači
Povezivanje sa pojačavačima prebacivanja u skladu sa EN 60947-5-6

Senzor pritiska

Oba senzora pritiska prate dovodni pritisak (senzor D.1) i signalni pritisak (senzor D.2). Ovi senzori pružaju dodatne dijagnostičke funkcije na pozicioneru koje su bazirane na pritisku signala (npr. karakteristika ventila).

3.2 Verzije montaže

Pozicioner TROVIS 3730-3 je pogodan za sledeće tipove postavljanja sa odgovarajućim priborom (pogledajte poglavlje „Instaliranje"):

– Direktno postavljanje na pokretač tipa 3277
Pozicioner se montira na jaram. Signalni pritisak se povezuje sa pokretačem preko priključnog bloka: interno preko otvora na jarmu ventila za bezbedno dejstvo za „vreteno pokretača se izvlači" i preko spoljnog pritiska signala za bezbedno dejstvo za „vreteno pokretača se uvlači".
– Postavljanje na pokretače u skladu sa IEC 60534-6:
Pozicioner se postavlja na regulacioni ventil pomoću nosača NAMUR.
– Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-1/-2:
Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-1/-2 pomoću odgovarajućeg pribora omogućava da se pozicioner brzo zameni dok je proces u toku.
– Postavljanje mikroprotočnog ventila tipa 3510
Pozicioner se postavlja na jaram ventila pomoću nosača.
– Postavljanje na rotirajuće pokretače u skladu sa VDI/VDE 3845:
Pozicioner se montira na rotirajući pokretač pomoću odgovarajućeg pribora.

3.3 Konfigurisanje pomoću TROVIS-VIEW softvera

Pozicioner može da se konfiguriše pomoću softvera TROVIS-VIEW (verzija 4) kompanije SAMSON. U tu svrhu pozicioner ima digitalni interfejs (**SAMSON SERIJSKI INTERFEJS, SSP**) da bi omogućio da se USB port računara poveže sa njim preko adapterskog kabla. Ne preporučujemo korišćenje interfejsa RS-232 na računaru (npr. upotrebom dodatnog USB/RS-232 adaptera) zbog performansi.

Softver TROVIS-VIEW omogućava korisniku da lako konfiguriše pozicioner, kao i da prikaže onlajn parametre procesa.

i ***Napomena***

TROVIS-VIEW pruža ujednačen korisnički interfejs koji omogućava korisniku da konfiguriše i parametrira razne SAMSON uređaje korišćenjem modula baza podataka specifičnih za uređaj. Modul uređaja 3730-3 može besplatno da se preuzme sa našeg veb-sajta na ▶ www.samsongroup.com > Downloads > Software & Drivers > TROVIS-VIEW.
Više informacija o TROVIS-VIEW (npr. sistemski zahtevi) dostupno je na našem veb-sajtu i u listu sa podacima ▶ T 6661.

3.4 Tehnički podaci

Tabela 3-1: *Elektropneumatski pozicioner TROVIS 3730-3*

Putanja	
Podesiva putanja / opseg rotiranja za	Linearni pokretači: Direktno postavljanje na tip 3277 3,6 do 30 mm Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6 (NAMUR) 3,6 do 300 mm Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-1 3,6 do 300 mm **Rotirajući pokretači:** Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3845/3847-2: 24 do 100°
Opseg putanje	Podesivo unutar inicijalizovane putanje / ugla rotiranja ventila; putanja može da se ograniči na maksimalno 1/5.
Zadata vrednost w	
Opseg signala	4 do 20 mA · Uređaj sa dve žice, zaštita od obrnutog polariteta · Minimalni raspon 4 mA
Granica statičkog uništenja	40 V, interna granica struje približno 40 mA
Minimalna struja	3,75 mA za ekran/orijentaciju (HART® komunikacija i konfiguracija) 3,90 mA za pneumatsku funkciju
Impedansa opterećenja	≤ 9,3 V (odgovara 465 Ω na 20 mA)
Dovod	
Dovodni vazduh	1,4 do 7 bar (20 do 105 psi)
Kvalitet vazduha u skladu sa ISO 8573-1	Maks. veličina i gustina čestica: Klasa 4 Sadržaj ulja: Klasa 3 Tačka rošenja pod pritiskom: Klasa 3 ili najmanje 10 K ispod najniže temperature okruženja koja se može očekivati
Signalni pritisak (izlaz)	0 bar do dovodnog pritiska Može se ograničiti softverski na 1,4 bar/2,4 bar/3,7 bar/4,7 bar ± 0,2 bar
Histereza	≤ 0,3 %
Osetljivost	≤ 0,1 %
Karakteristika	Linearni / jednakoprocentni / reverzni jednakoprocentni / SAMSON leptir ventil
Vreme tranzita	Ispust i dovod se softverski podešavaju odvojeno do 240 s
Smer dejstva	Reverzibilan

Potrošnja vazduha, stacionarno stanje	Nezavisno od dovodnog vazduha, približno 65 l_n/h
Kapacitet izlaza vazduha (kada je Δp = 6 bar)	
Pokretač (dovod)	8,5 m_n^3/h · At Δp = 1,4 bar: 3,0 m_n^3/h · $K_{Vmax(20\ °C)}$ = 0,09 – Na izlazu signalnog pritiska (38) (priključna ploča ili priključni blok): može se ograničiti na K_{Vmax}(20 °C) ≈ 1/3 K_{Vmax}(20°C) – Na izlazu signalnog pritiska na poleđini: KV_{max}(20 °C) ≈ 1/3 KV_{max}(20°C)
Pokretač (ispust)	14,0 m_n^3/h · At Δp = 1,4 bar: 4,5 m_n^3/h · $K_{Vmax(20\ °C)}$ = 0,15 – Na izlazu signalnog pritiska (38) (priključna ploča ili priključni blok): može se ograničiti na K_{Vmax}(20 °C) ≈ 1/3 K_{Vmax}(20°C) – Na izlazu signalnog pritiska na poleđini: K_{Vmax}(20 °C) ≈ 1/3 K_{Vmax}(20°C)
Uslovi u okruženju i dozvoljene temperature	
Dozvoljeni uslovi u okruženju u skladu sa EN 60721-3	
Skladištenje	1K6 (relativna vlažnost ≤ 95 %)
Transport	2K4
Rad	–20 °C do +85 °C: Sve verzije –40 °C do +85 °C: Sa metalnim kablovskim uvodnicama –55 °C do +85 °C: Verzija sa niske temperature sa metalnim kablovskim uvodnicama Pridržavajte se graničnih vrednosti za sertifikat testiranja kod verzija sa zaštitom od eksplozije.
Otpornost na vibraciju	
Vibracije (sinusoidne)	U skladu sa DIN EN 60068-2-6: 0,15 mm, 10 do 60 Hz; 20 m/s², 60 do 500 Hz po osovini 0,75 mm, 10 do 60 Hz; 100 m/s², 60 do 500 Hz po osovini
Izbočine (polusinusne)	U skladu sa DIN EN 60068-2-29: 150 m/s², 6 ms; 4000 izbočina po osi
Šum	U skladu sa DIN EN 60068-2-64: 10 do 200 Hz: 1 (m/s²)²/Hz 200 do 500 Hz: 0,3 (m/s²)²/Hz 4 h/osa
Preporučen kontinuirani rad	≤ 20 m/s²
Uticaji	
Temperatura	≤ 0,15 %/10 K
Dovod	Nema

Zahtevi	
EMC	U skladu sa EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 i NAMUR Preporuka NE 21
Stepen zaštite	IP66
Električni spojevi	
Kablovske uvodnice	Jedna kablovska uvodnika M20x1.5 za opseg stezanja 6 do 12 mm. Dodatno je dostupan drugi navojni spoj M20x1.5
Izvodi	Navojni izvodi za poprečni presek žice 0,2 do 2,5 mm²
Zaštita od eksplozije	
ATEX, IECEx, ...	Pogledajte Tabela 3-3
Materijali	
Kućište i poklopac	Liveni aluminijum EN AC-AlSi12(Fe) (EN AC-44300) u skladu sa DIN EN 1706, hromat i praškasti sloj · Specijalna verzija: nerđajući čelik 1.4408
Prozor	Makrolon® 2807
Kablovske uvodnice	Poliamid, niklovani mesing, nerđajući čelik 1.4305
Drugi spoljni delovi	Nerđajući čelik: 1.4571 i 1.4301
Komunikacija	
	TROVIS VIEW sa SSP/HART® revizija 7
Težina	
	Aluminijumsko kućište: približno 1,0 kg · Kućište od nerđajućeg čelika približno 2,2 kg

Tabela 3-2: *Opcione dodatne funkcije*

Predajnik položaja	
Verzija	Sistem sa dve žice, galvanska izolacija, zaštita od obrnutog polariteta, reverzibilni smer dejstva
Dovod	10 do 30 V DC
Izlazni signal	4 do 20 mA
Indikacija greške	2,4 ili 21,6 mA
Struja bez opterećenja	1,4 mA
Granica statičkog uništenja	38 V DC · 30 V AC

Softverski granični prekidači	**NAMUR** (verzija TROVIS 3730-3 sa zaštitom od eksplozije)	**PLC** (verzija TROVIS 3730-3 bez zaštite od eksplozije)
Verzija	Galvanska izolacija, zaštita od obrnutog polariteta, prebacivanje izlaza u skladu sa EN 60947-5-6	Galvanska izolacija, zaštita od obrnutog polariteta, binarni ulaz PLC-a u skladu sa EN 61131-2, P_{max} = 400 mW
Stanje signala	≤ 1,0 mA (bez provođenja)	R = 10 kΩ (bez provođenja)
	≥ 2,2 mA (sa provođenjem)	R = 348 Ω (sa provođenjem)
Granica statičkog uništenja	32 V DC/24 V AC	32 V DC/50 mA
Binarni izlaz	**NAMUR** (verzija TROVIS 3730-3 sa zaštitom od eksplozije)	**PLC** (verzija TROVIS 3730-3 bez zaštite od eksplozije)
Verzija	Galvanska izolacija, zaštita od obrnutog polariteta, prebacivanje izlaza u skladu sa EN 60947-5-6	Galvanska izolacija, zaštita od obrnutog polariteta, binarni ulaz PLC-a u skladu sa EN 61131-2, P_{max} = 400 mW
Stanje signala	≤ 1,0 mA (bez provođenja)	R = 10 kΩ (bez provođenja)
	≥ 2,2 mA (sa provođenjem)	R = 348 Ω (sa provođenjem)
Granica statičkog uništenja	32 V DC/24 V AC	32 V DC/50 mA
Induktivni granični prekidači		
Verzija	Za povezivanje sa pojačavačem prebacivanja u skladu sa EN 60947-5-6, SJ2-SN prekidači blizine (P+F 70133004), zaštita od obrnutog polariteta	
Merna ploča nije detektovana	≥ 3 mA	
Merna ploča je detektovana	≤ 1 mA	
Granica statičkog uništenja	20 V DC	
Dozvoljena temperatura okruženja	–50 °C do +85 °C	
Binarni ulaz (prebacivanje se konfiguriše u softveru TROVIS-VIEW)		
Aktivno prebacivanje (podrazumevano podešavanje)		
Spoj	Za spoljni prekidač (plutajući kontakt) ili relejni kontakt	
Napon otvorenog kola	Maks. 10 V (kada je kontakt otvoren)	

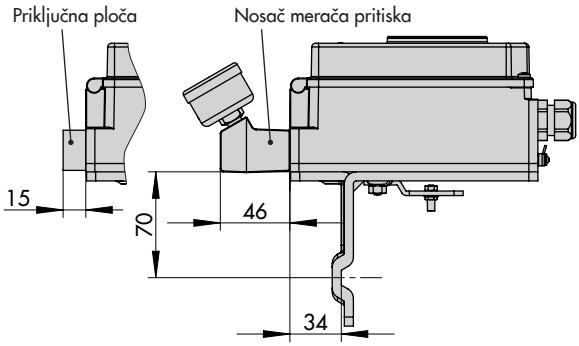
	Potrošnja struje	Maks. 100 mA (impulsno kada je kontakt zatvoren)
	Kontakt	Zatvoren: R < 20 Ω; otvoren: R > 400 Ω
Pasivno prebacivanje		
	Spoj	Za spoljno primenjen DC napon, zaštita od obrnutog polariteta
	Ulaz napona	0 do 30 V
	Granica statičkog uništenja	40 V DC
	Potrošnja struje	3,7 V na 24 mA
	Napon prebacivanja	Zatvoreno < 1 V; otvoreno: > 6 V
Forsirano odzračivanje		
Verzija		Galvanska izolacija, zaštita od obrnutog polariteta
Ulaz napona		0 do 24 V DC
Otpor ulaza		≥ 7 kΩ
Stanje signala	Aktivan	Ue <11 V
	Nije aktivan	Ue >15 V
Granica statičkog uništenja		38 V DC/30 V AC
Senzori pritiska		
Opseg pritiska		0 do 7 bar
Dozvoljeni opseg temperature		–40 °C do +85 °C

Tabela 3-3: *Sažetak odobrenja za zaštitu od eksplozije*

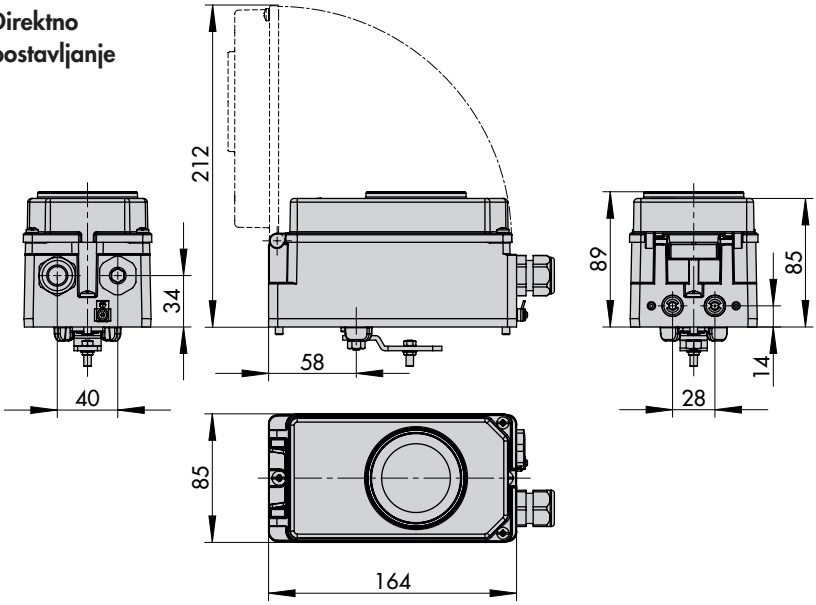
	Sertifikacija			Tip zaštite / komentari
TROVIS 3730-3-110	**ATEX/IECEx**	Broj	BVS 18 ATEX E 044 X	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T85 °C Db
		Datum	21. 2. 2025.	
TROVIS 3730-3-510	**ATEX/IECEx**	Broj	BVS 18 ATEX E 044 X	II 2D Ex tb IIIC T85°C Db ili II 2D Ex tb IIIC T85°C Db i II 3G Ex ec IIC T4/T5 Gc
		Datum	21. 2. 2025.	
TROVIS 3730-3-810	**ATEX/IECEx**	Broj	BVS 18 ATEX E 044 X	II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc II 2D Ex tb IIC T85°C Db
		Datum	21. 2. 2025.	

3.5 Dimenzije u mm

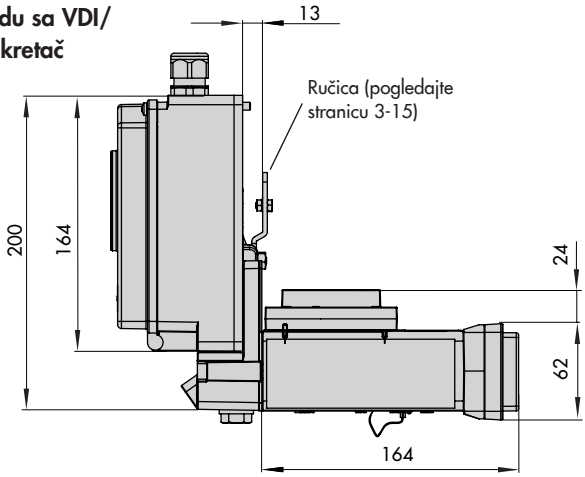
Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6



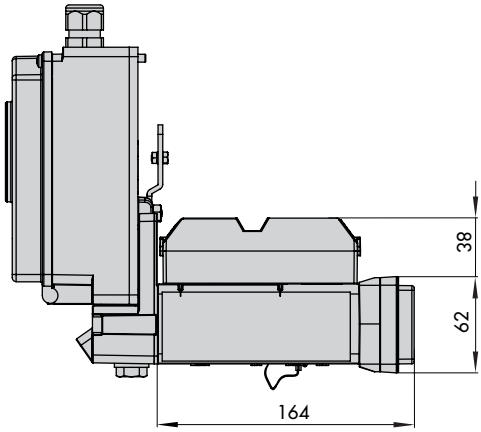
Direktno postavljanje



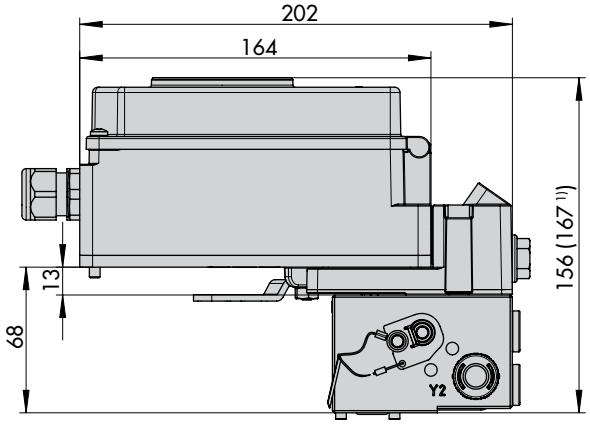
Postavljanje u skladu sa VDI/ VDE 3847-1 na pokretač tip 3277



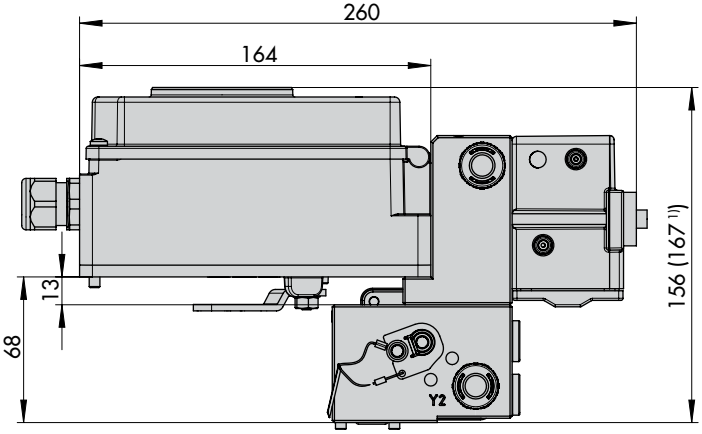
Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-1 na NAMUR rebro



Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-2 na pokretač jednostrukog dejstva



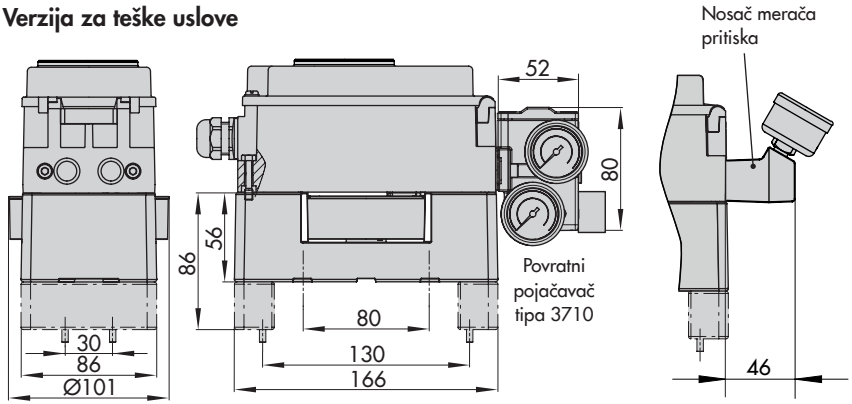
Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-2 na pokretač dvostrukog dejstva



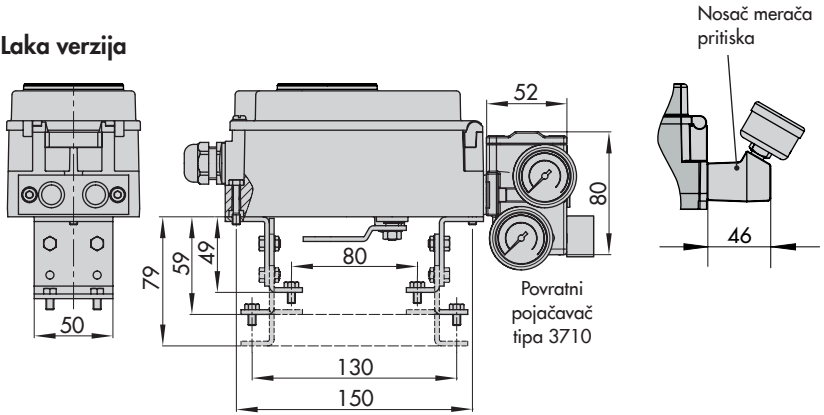
1) Za postavljanje pomoću međuploče

Postavljanje na rotirajuće pokretače u skladu sa VDI/VDE 3845
(prikazano postavljanje na pokretač dvostrukog dejstva)

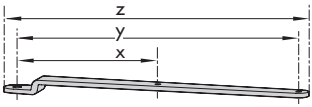
Verzija za teške uslove

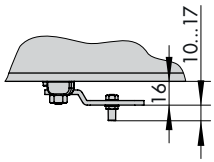


Laka verzija



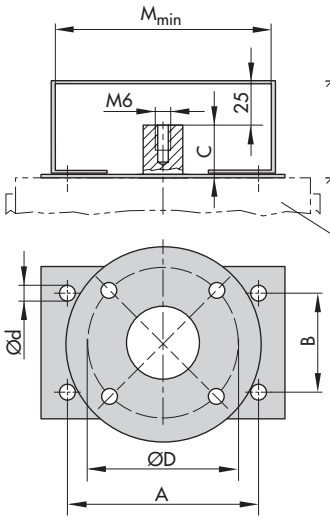
Ručica





Ručica	x	y	z
M	25 mm	50 mm	66 mm
L	70 mm	100 mm	116 mm
XL	100 mm	200 mm	216 mm
XXL	200 mm	300 mm	316 mm

3.6 Nivoi fiksiranja u skladu sa VDI/VDE 3845 (septembar 2010)



Dimenzije u mm						
Veličina	A	B	C	Ød	M_{min}	D[1)]
AA0	50	25	15	5,5 za M5	66	50
AA1	80	30	20	5,5 za M5	96	50
AA2	80	30	30	5,5 za M5	96	50
AA3	130	30	30	5,5 za M5	146	50
AA4	130	30	50	5,5 za M5	146	50
AA5	200	50	80	6,5 za M6	220	50

[1)] Tip prirubnice F05 u skladu sa DIN EN ISO 5211

4 Otpremanje i transport na lokaciji

Radove opisane u ovom poglavlju sme da obavlja samo osoblje adekvatno kvalifikovano za izvođenje takvih zadataka.

4.1 Prijem isporučene robe

Po prijemu pošiljke, postupite na sledeći način:

1. Proverite sadržaj isporuke. Proverite da li se specifikacije na pločici sa nominalnim podacima pozicionera podudaraju sa specifikacijama u otpremnici. Pogledajte poglavlje „Oznake na uređaju“ za detalje o pločici sa nominalnim podacima.
2. Proverite da li na pošiljci ima oštećenja nastala u transportu. Prijavite eventualna oštećenja kompaniji SAMSON i špediteru (pogledajte otpremnicu).

4.2 Uklanjanje ambalaže sa pozicionera

Pratite ovaj redosled:

➔ Ne uklanjajte ambalažu do neposredno pre instaliranja pozicionera.

➔ Odložite u otpad i reciklirajte ambalažu u skladu sa lokalnim propisima.

4.3 Transport pozicionera

➔ Pravilno upakujte pozicioner u skladu sa uslovima za transport.

Uputstva za transport

– Zaštitite pozicioner od spoljnih uticaja (npr. udara).
– Zaštitite pozicioner od vlage i prljavštine.
– Obratite pažnju na temperaturu za transport u zavisnosti od dozvoljene temperature okruženja (pogledajte poglavlje „Konstrukcija i princip rada“).

4.4 Skladištenje pozicionera

OBAVEŠTENJE

Rizik od oštećenja pozicionera zbog nepravilnog skladištenja.

➔ *Poštujte uputstva za skladištenje.*
➔ *Izbegavajte duže periode skladištenja.*
➔ *Obratite se kompaniji SAMSON u slučaju drugačijih uslova skladištenja ili dužeg perioda skladištenja.*

Uputstva za skladištenje

– Zaštitite pozicioner od spoljnih uticaja (npr. udara, potresa, vibracija).
– Nemojte da oštetite zaštitu od korozije (premaz).
– Zaštitite pozicioner od vlage i prljavštine. U vlažnim prostorima sprečite kondenzovanje. Po potrebi upotrebite sredstvo za sušenje ili zagrevanje.

– Obratite pažnju na temperaturu za skladištenje u zavisnosti od dozvoljene temperature okruženja (pogledajte poglavlje „Konstrukcija i princip rada“).
– Pozicioner skladištite sa zatvorenim poklopcem.
– Zatvorite pneumatske i električne spojeve.

5 Instaliranje

Radove opisane u ovom poglavlju sme da obavlja samo osoblje adekvatno kvalifikovano za izvođenje takvih zadataka.

⚠ OPASNOST

Rizik od fatalne povrede zbog paljenja eksplozivne atmosfere.

➔ *Pridržavajte se standarda EN 60079-14 (VDE 0165, Deo 1) kada radite na pozicioneru u potencijalno eksplozivnim atmosferama.*

➔ *Rad u potencijalno eksplozivnim atmosferama sme da obavlja samo osoblje koje je prošlo kroz specijalnu obuku ili dobilo uputstva ili koje je ovlašćeno za rad na uređajima sa zaštitom od eksplozije u opasnim zonama.*

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od prignječenja pokretnim delovima na ventilu.

➔ *Ne dodirujte pokretne delove ventila dok regulacioni ventil radi.*

➔ *Pre izvođenja radova na montiranju ili instaliranju na pozicioneru, stavite regulacioni ventil van upotrebe isključivanjem i zaključavanjem dovodnog vazduha i kontrolnog signala.*

➔ *Nemojte da ometate kretanje pokretača i vretena čepa umetanjem objekata u jaram.*

❗ OBAVEŠTENJE

Rizik od kvara zbog pogrešnih delova za montiranje / pribora.

➔ *Da biste montirali i instalirali pozicioner, koristite samo delove za montiranje i pribor navedene u ovom uputstvu za montiranje i rad. Naročito obratite pažnju na tip postavljanja.*

5.1 Uslovi za instaliranje

Radni položaj

Radni položaj pozicionera je sa prednje strane kontrola za rad na pozicioneru gledano sa pozicije radnog osoblja.

Rukovaoci moraju da osiguraju da nakon instaliranja pozicionera radno osoblje može bezbedno da izvodi sve neophodne zadatke i lako pristupa uređaju sa radne pozicije.

Orijentacija montiranja

➔ Ne zaptivajte i ne ograničavajte ventilacioni otvor (pogledajte Sl. 5-1) kada je uređaj instaliran na lokaciji.

➔ Pridržavajte se položaja montiranja (pogledajte Sl. 5-2).

5.2 Priprema za instaliranje

Uverite se pre montiranja da su ispunjeni sledeći uslovi:

– Pozicioner nije oštećen.
– Dovod vazduha još uvek nije povezan sa pozicionerom.
– Struja još uvek nije povezana sa pozicionerom.

Postupite na sledeći način:

➔ Postavite potreban materijal i alatke da bi vam bili pri ruci u toku montiranja.
➔ Podesite pravilan položaj ručice i pina (pogledajte poglavlje 5.4).
➔ Skinite zaštitne poklopce sa pneumatskih spojeva.

5.3 Okretanje osovine pozicionera

Verzija bez induktivnih graničnih prekidača

Upotrebite odvijač sa krstastom glavom na kapici da biste fiksirali osovinu pozicionera (pogledajte Sl. 5-5 levo).

Verzija sa induktivnim graničnim prekidačima

Da biste okrenuli ili držali osovinu pozicionera na mestu, okrenite ili držite rukom bravicu osovine.

➔ Nemojte da koristite zavrtanj za fiksiranje da okrećete glavicu osovine pozicionera. Obrtnu glavicu okrećite samo rukom (pogledajte Sl. 5-5, desno).

5.4 Podešavanje položaja ručice i pina

i ***Napomena***

M *ručica se isporučuje sa uređajem.* ***S***, ***L***, ***XL*** *ručice su dostupne kao pribor (pogledajte Tabela 5-7).* ***XXL*** *ručica je dostupna na zahtev.*

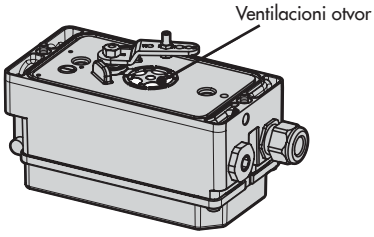
Pozicioner se prilagođava pokretaču i nominalnoj putanji preko ručice na poleđini pozicionera i umetnutog pina u ručicu.

Tabele putanje na stranici 5-4 pokazuju maksimalan opseg podešavanja na pozicioneru. Putanja koja može da se implementira na ventilu je dodatno ograničena izabranim bezbednim položajem i potrebnom kompresijom opruga pokretača.

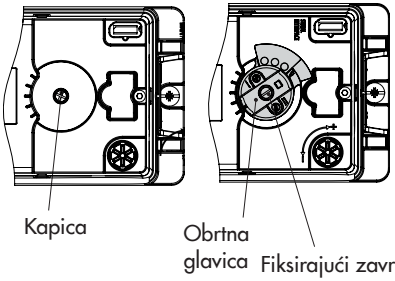
Pozicioner je standardno opremljen M ručicom (pozicija pina 35) (pogledajte Sl. 5-3).

Ako je potreban položaj pina koji nije položaj **35** sa standardnom **M** ručicom ili ako je potrebna veličina ručice **L** ili **XL**, postupite na sledeći način (pogledajte Sl. 5-4):

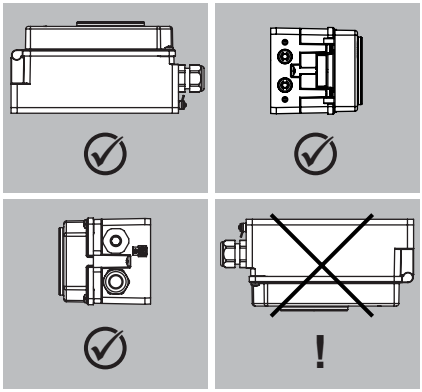
1. Pričvrstite vođeni pin (2) u dodeljenom otvoru ručice (položaj pina kao što je definisano u tabelama putanja na stranici 5-4). Koristite samo duži vođeni pin priložen u kompletu za montiranje.
2. Postavite ručicu (1) na osovinu pozicionera i pričvrstite ga pomoću tanjiraste opruge (1.2) i navrtke (1.1).



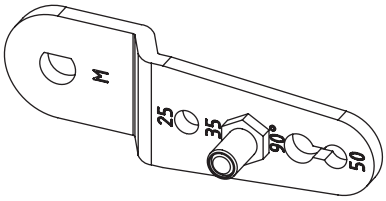
Sl. 5-1: *Ventilacioni otvor (poleđina pozicionera)*



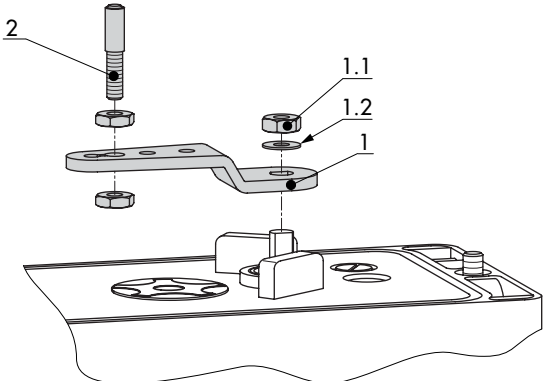
Sl. 5-5: *Zaključavanje osovine*
(levo) bez induktivnih graničnih prekidača
(desno) sa induktivnim graničnim prekidačima



Sl. 5-2: *Dozvoljeni položaji za montiranje*



Sl. 5-3: *M ručica sa položajem pina 35*



1 Ručica
1.1 Navrtka
1.2 Tanjirasta opruga
2 Vođeni pin

Sl. 5-4: *Montiranje ručice i pina pratioca*

5.4.1 Tabele sa putanjama

i ***Napomena***

M *ručica se isporučuje sa uređajem.*
S, L, XL *ručice za postavljanje u skladu sa IEC 60534-6 (NAMUR) dostupne su kao pribor (pogledajte Tabela 5-7 na stranici 5-47). XXL ručica je dostupna na zahtev.*

Tabela 5-1: *Direktno postavljanje na pokretač tipa 3277-5 i tipa 3277*

Veličina pokretača [cm²]	Nominalna putanja [mm]	Podešavanje opsega na pozicioneru Putanja [mm]	Potrebna ručica	Dodeljeni položaj pina
120	7,5	5,0 do 25,0	M	25
120/175/ 240/350	15	7,0 do 35,0	M	35
355/700/750	30	10,0 do 50,0	M	50

Tabela 5-2: *Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6 (NAMUR)*

SAMSON ventili sa pokretačem tipa 3271		Podešavanje opsega na pozicioneru Drugi regulacioni ventili		Potrebna ručica	Dodeljeni položaj pina
Veličina pokretača [cm²]	Nominalna putanja [mm]	Min. putanja [mm]	Maks. putanja [mm]		
120 sa ventilom tipa 3510	7,5	3,5	17,5	S	17
120	7,5	5,0	25,0	M	25
120/175/240/350	15	7,0	35,0	M	35
700/750	7,5	7,0	35,0	M	35
355/700/750	15 i 30	10,0	50,0	M	50
1000/1400/2800	30	14,0	70,0	L	70
	60	20,0	100,0	L	100
1400/2800	120	40,0	200,0	XL	200
1400	250	60,0	300,0	XXL	300

Tabela 5-3: *Postavljanje na rotirajuće pokretače*

Ugao otvaranja	Potrebna ručica	Dodeljeni položaj pina
24 do 100°	M	90°

5.5 Instaliranje ograničenja zapremine

Preporučujemo da se koristi ograničenje zapremine za prilagođavanje izlaznog kapaciteta vazduha veličini pokretača:

– za linearne pokretače sa vremenom tranzita < 1 s (npr. sa površinom pokretača manjom od 240 cm²),
– za rotirajuće pokretače zapremine manje od 300 cm³.

Ograničenje zapremine na priključnom bloku (direktno postavljanje). Pogledajte Sl. 5-6.

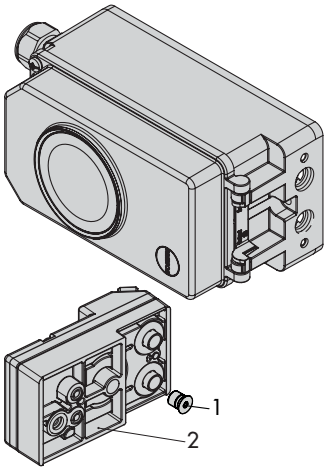
➔ Porudžbeni br. 100041955

1. Nanesite tanak film lubrikanta na O-prste na izlazu signalnog pritiska.
2. Pažljivo pritisnite i okrenite do kraja ograničenje zapremine (1) (npr. šestougaonim ključem) u otvor (cevčicu) izlaza signalnog pritiska na priključnom bloku.
3. Postavite priključni blok (2) sana pozicioner i jaram pokretača i pričvrstite zavrtnjem.

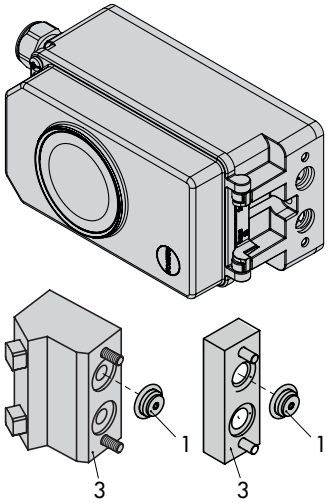
Ograničenje zapremine na priključnoj ploči /nosaču merača pritiska (pogledajte Sl. 5-7)

➔ Porudžbeni br. 100041162

1. Umetnite ograničenje zapremine (1) sa O-prstenom na izlazu signalnog pritiska priključne ploče (3) / nosaču merača pritiska umesto postojećeg O-prstena.
2. Postavite priključnu ploču (3) / nosač merača pritiska (4) na pozicioner i pričvrstite zavrtnjima i opružnim podloškama.



Sl. 5-6: *Instaliranje ograničenja zapremine (1) u priključni blok (2)*



Sl. 5-7: *Instaliranje ograničenja zapremine (1) na priključnu ploču (3) ili nosač merača pritiska (4)*

5.6 Postavljanje pozicionera

i ***Napomena***

Preporučujemo korišćenje ograničenja zapremine za vreme tranzita < 1 s (pogledajte poglavlje 5.5).

5.6.1 Direktno postavljanje

a) Pokretač tip 3277-5

➔ Direktno postavljanje na pokretač (120 cm²)

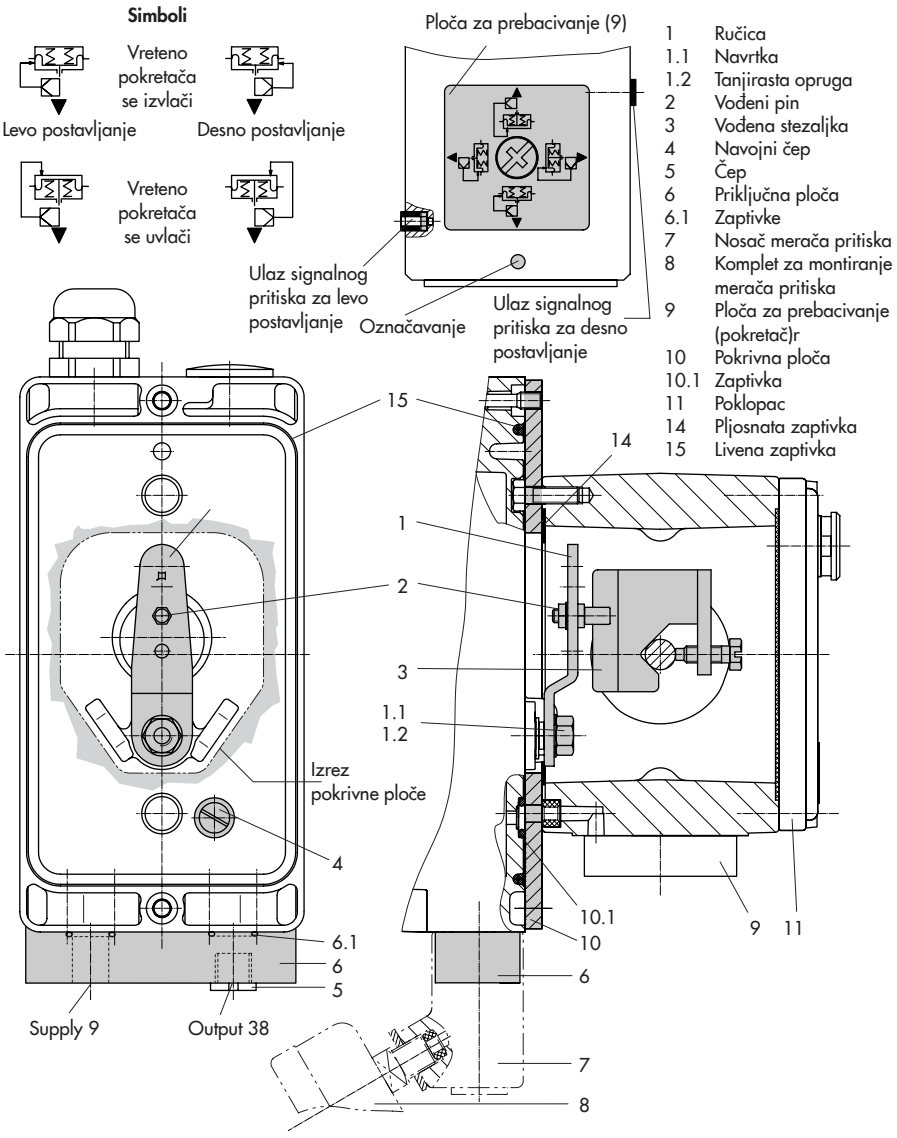
– Pozicioner bez senzora pritiska (pogledajte Sl. 5-8)

➔ Potrebni delovi za montiranje i pribor: Tabela 5-5 na stranici 5-45.

➔ Obratite tabele sa putanjama na stranici 5-4.

➔ U zavisnosti od bezbednog dejstava pokretača „vreteno pokretača se izvlači“ ili „vreteno pokretača se uvlači“, montirajte ploču za prebacivanje (9) na jaram pokretača. Poravnajte simbol za postavljanje na levoj ili desnoj strani sa oznakom (pogledajte Sl. 5-8, gore).

1. Montirajte priključnu ploču (6) ili nosač merača pritiska (7) sa meračima pritiska na pozicioner. Uverite se da su dve zaptivke (6.1) pravilno postavljene.
2. Skinite navojni čep (4) na poleđini pozicionera i zatvorite izlaz signalnog pritiska (38) na priključnoj ploči (6) ili na nosaču merača pritiska (7) čepom (5) koji je isporučeno sa priborom.
3. Stavite vođenu stezaljku (3) na vreteno pokretača, poravnajte je i zavrnite tako da montažni zavrtanj bude u žlebu vretena pokretača.
4. Montirajte pokrivnu ploču (10) sa uskom stranom ureza (Sl. 5-8, sa leve strane) usmerenom prema priključku signalnog pritiska. Uverite se da je zaptivka (14) usmerena prema jarmu pokretača.
5. Proverite položaj pina pratioca (2) na M ručici (1). Pogledajte tabele sa putanjama za tip postavljanja. Ako je potrebno, promenite položaj pina (pogledajte poglavlje 5.4).
6. Umetnite livenu zaptivku (15) u žleb kućišta pozicionera i umetnite zaptivku (10.1) na poleđini kućišta.
7. Postavite pozicioner na pokrivnu ploču (10) tako da se vođeni pin (2) oslanja na vrh vođene stezaljke (3). Podesite ručicu (1) u skladu sa tim i otvorite poklopac pozicionera da biste zadržali osovinu pozicionera na mestu na bravici osovine (Sl. 5-5). Ručica (1) mora da se oslanja na vođenu stezaljku opružnom silom. Pričvrstite pozicioner na pokrivnoj ploči (10) pomoću dva pričvrsna zavrtnja.
8. Montirajte poklopac (11) na drugu stranu. Uverite se da se ventilacioni čep nalazi na dnu kada se regulacioni ventil instalira tako da omogućava da se kondenzovana voda sakuplja za ispuštanje.



Sl. 5-8: *Direktno postavljanje TROVIS 3730-3 bez senzora pritiska – priključak signalnog pritiska za pokretač tipa 3277-5 (120 cm²)*

b) Pokretač tip 3277

➔ Pokretači sa 175 do 750 cm² (Sl. 5-9)

➔ Potrebni delovi za montiranje i pribor: Tabela 5-6 na stranici 5-46.

➔ Obratite tabele sa putanjama na stranici 5-4.

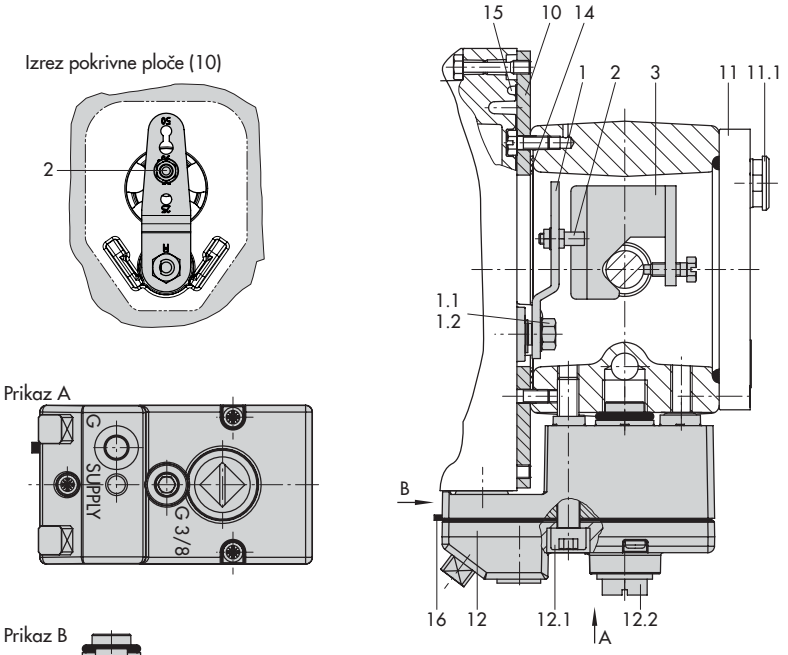
1. Zatvorite izlaz za signalni pritisak na poleđini pozicionera navojnim čepom (4, porudžbeni br. 0180-1254) i pripadajućim O-prstenom (porudžbeni br. 0520-0412) ako navojni čep još uvek nije na mestu.
2. Stavite vođenu stezaljku (3) na vreteno pokretača, poravnajte je i zavrnite tako da montažni zavrtanj bude u žlebu vretena pokretača.
3. Montirajte pokrivnu ploču (10) sa uskom stranom ureza (Sl. 5-9, sa leve strane) usmerenom prema priključku signalnog pritiska. Uverite se da je zaptivka (14) usmerena prema jarmu pokretača.
4. Proverite položaj pina pratioca (2) na M ručici (1). Pogledajte tabele sa putanjama za tip postavljanja. Ako je potrebno, promenite položaj pina (pogledajte poglavlje 5.4).
5. Umetnite livenu zaptivku (15) u žleb kućišta pozicionera.
6. Postavite pozicioner na pokrivnu ploču tako da se vođeni pin (2) oslanja na vrh vođene stezaljke (3). Podesite ručicu (1) u skladu sa tim i otvorite poklopac pozicionera da biste zadržali osovinu pozicionera na mestu na bravici osovine (Sl. 5-5). Ručica (1) mora da se oslanja na vođenu stezaljku opružnom silom. Pričvrstite pozicioner na pokrivnoj ploči (10) pomoću dva pričvrsna zavrtnja.
7. Uverite se da je vrh zaptivke (16) koji izviruje sa strane priključnog bloka postavljen tako da se podudara sa simbolom pokretača za besprekoran rad pokretača „vreteno pokretača se izvlači" ili „vreteno pokretača se uvlači". Ako to nije slučaj, odvrnite tri pričvrsna zavrtnja i podignite poklopac. Okrenite zaptivku (16) za 180° i ponovo je umetnite.
8. Postavite priključni blok (12) sa pripadajućim zaptivkama uz pozicioner i jaram pokretača i pričvrstite zavrtnjem (12.1). Za pokretače sa bezbednim dejstvom „vreteno pokretača se uvlači", takođe uklonite čep (12.2) i montirajte cev za spoljni signalni pritisak.
9. Montirajte poklopac (11) na drugu stranu. Uverite se da se ventilacioni čep nalazi na dnu kada se regulacioni ventil instalira tako da omogućava da se kondenzovana voda sakuplja za ispuštanje.

5.6.2 Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6

➔ Potrebni delovi za montiranje i pribor: Tabela 5-7 na stranici 5-47.

➔ Obratite tabele sa putanjama na stranici 5-4.

➔ Pogledajte Sl. 5-10



1 Ručica
1.1 Navrtka
1.2 Tanjirasta opruga
2 Vođeni pin
3 Vođena stezaljka
10 Pokrivna ploča
11 Poklopac
11.1 Ventilacioni čep
12 Priključni blok
12.1 Zavrtanj
12.2 Čep ili priključak za spoljne cevi
13 Ploča za prebacivanje
14 Pljosnata zaptivka
15 Livena zaptivka
16 Zaptivka

Sl. 5-9: *Direktno postavljanje – Priključak signalnog pritiska za pokretač tipa 3277 sa 175 do 750 cm²*

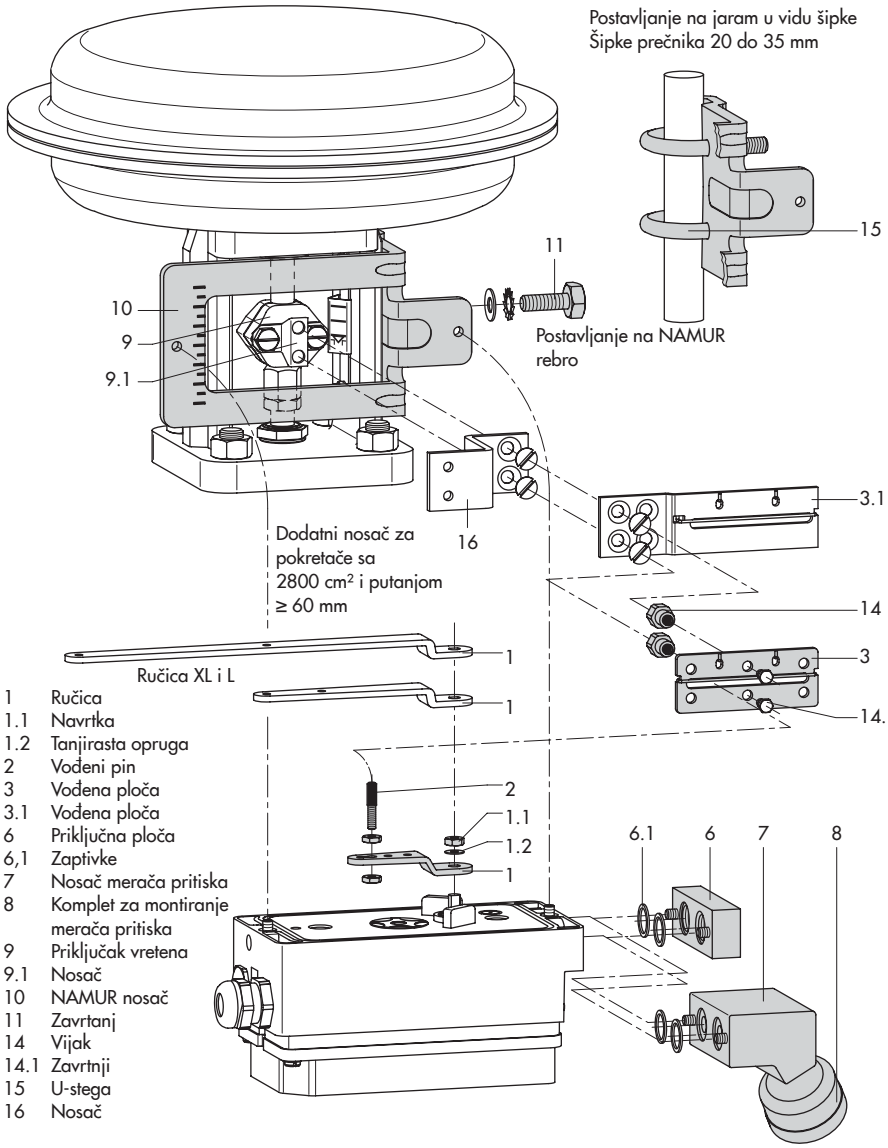
Pozicioner se postavlja na regulacioni ventil pomoću NAMUR nosača (10).

1. Zatvorite izlaz za signalni pritisak na poleđini pozicionera navojnim čepom (4, porudžbeni br. 0180-1254) i pripadajućim O-prstenom (porudžbeni br. 0520-0412) ako navojni čep još uvek nije na mestu.
2. Zavrnite dva vijka (14) u nosač (9.1) priključka vretena (9), postavite vođenu ploču (3) odozgo i pričvrstite zavrtnjima (14.1).

   Veličine pokretača 2800 cm² i 1400 cm² sa putanjom 120 mm:
   - Za putanju od 60 mm ili manju, zavrnite dužu vođenu ploču (3.1) direktno na priključak vretena (9).
   - Za putanju višu od 60 mm, montirajte prvo nosač (16), a onda vođenu ploču (3) na nosač zajedno sa vijcima (14) i zavrtnje (14.1).
3. Montirajte NAMUR nosač (10) na regulacioni ventil na sledeći način:
   - Za **postavljanje na NAMUR rebro** upotrebite zavrtanj M8 (11) i zupčastu kontranavrtku direktno na otvor jarma.
   - Za postavljanje na **ventile sa jarmom u obliku šipke** upotrebite dve U-stege (15) oko jarma. Poravnajte NAMUR nosač (10) u skladu sa utisnutom skalom tako da se vođena ploča (3) pomeri za pola opsega ugla ka NAMUR nosaču (prorez vođene ploče je centriran sa NAMUR nosačem na sredini putanje ventila).
4. Montirajte priključnu ploču (6) ili nosač merača pritiska (7) sa meračima pritiska (8) na pozicioner. Uverite se da su dve zaptivke (6.1) pravilno postavljene.
5. Izaberite potrebnu veličinu ručice (1) M, L ili XL i položaj pina u skladu sa veličinom pokretača i putanjom ventila navedenom u tabeli sa putanjama na stranici 5-4.

Ako je potreban položaj pina drugačiji od položaja **35** sa standardnom **M** ručicom ili su potrebni veličina ručice **L** ili **XL**, postupite na sledeći način:

6. Pričvrstite vođeni pin (2) u dodeljenom otvoru ručice (položaj pina kao što je definisano u tabelama putanja). Koristite samo duži vođeni (2) pin priložen u kompletu za montiranje.
7. Postavite ručicu (1) na osovinu pozicionera i pričvrstite ga pomoću tanjiraste opruge (1.2) i navrtke (1.1). Pomerite ručicu jednom skroz do kraja u oba smera.
8. Postavite pozicioner na NAMUR nosač tako da se vođeni pin (2) osloni na prorez vođene ploče (3, 3.1). Podesite ručicu (1) u skladu sa tim.
   Zavrnite pozicioner na NAMUR nosač pomoću dva pričvrsna zavrtnja.



1 Ručica
1.1 Navrtka
1.2 Tanjirasta opruga
2 Vođeni pin
3 Vođena ploča
3.1 Vođena ploča
6 Priključna ploča
6,1 Zaptivke
7 Nosač merača pritiska
8 Komplet za montiranje merača pritiska
9 Priključak vretena
9.1 Nosač
10 NAMUR nosač
11 Zavrtanj
14 Vijak
14.1 Zavrtnji
15 U-stega
16 Nosač

Sl. 5-10: *Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6 (NAMUR)*

5.6.3 Postavljanje mikroprotočnog ventila tipa 3510

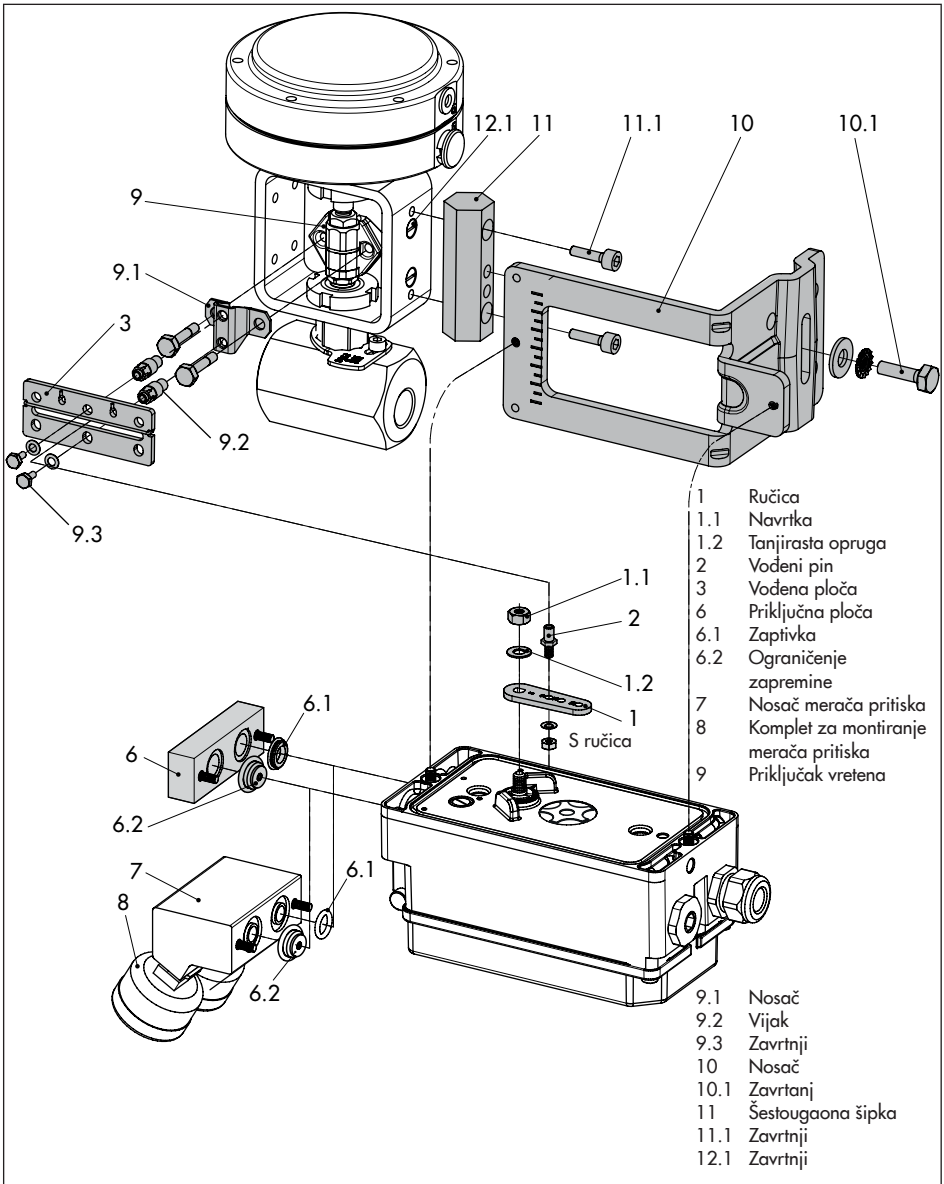
➔ Pogledajte Sl. 5-11

➔ Potrebni delovi za montiranje i pribor: Tabela 5-7 na stranici 5-47. Ograničenje zapremine je potrebno za mikroprotočne ventile i kada se koristi izlazni priključak sa strane.

➔ Obratite tabele sa putanjama na stranici 5-4.

Pozicioner se postavlja na jaram ventila pomoću nosača.

1. Zatvorite izlaz za signalni pritisak na poleđini pozicionera navojnim čepom (4, porudžbeni br. 0180-1254) i pripadajućim O-prstenom (porudžbeni br. 0520-0412) ako navojni čep još uvek nije na mestu.
2. Pričvrstite nosač (9.1) na priključak vretena.
3. Zavrnite dva vijka (9.2) u nosač (9.1) priključka vretena (9), postavite vođenu ploču (3) odozgo i pričvrstite zavrtnjima (9.3).
4. Montirajte skalu za indikaciju putanje (pribor) na spoljnu stranu jarma pomoću šestougaonih zavrtanja (12.1) vodeći računa o tome da skala bude poravnata sa priključkom vretena.
5. Pričvrstite šestougaonu šipku (11) na spoljnu stranu jarma zavrtanjem zavrtanja M8 (11.1) direktno u otvore na jarmu.
6. Pričvrstite nosač (10) na šestougaonu šipku (11) pomoću šestougaonog zavrtnja (10.1), pločicom i zupčastom podloškom.
7. Montirajte priključnu ploču (6) ili nosač merača pritiska (7) sa meračima pritiska na pozicioner. Uverite se da su zaptivka (6.1) i ograničenje zapremine (6.2) dobro nalegli.
8. Odvrnite standardnu M ručicu (1) sa pratećim pinom (2) sa osovine pozicionera.
9. Uzmite S ručicu (1) i zavrnite prateći pin (2) u otvor za položaj pina 17.
10. Postavite S ručicu na osovinu pozicionera i čvrsto zavrnite tanjirastu oprugu (1.2) i navrtku (1.1). Pomerite ručicu jednom skroz do kraja u oba smera.
11. Postavite pozicioner na nosač (10) tako da vođeni pin sklizne u žleb vođenog pina (3). Podesite ručicu (1) u skladu sa tim. Zavrnite pozicioner na nosač (10) koristeći oba zavrtnja.



Sl. 5-11: *Postavljanje mikroprotočnog ventila tipa 3510*

5.6.4 Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-1

➔ Pogledajte Sl. 5-12.

Ovaj tip postavljanja omogućava da se pozicioner brzo zameni dok je proces u toku blokiranjem vazduha u pokretaču.

Signalni pritisak može da se blokira u pokretaču odvrtanjem crvenog zadržnog zavrtnja (20) i okretanjem blokade za vazduh (19) na dnu adapterskog bloka. Ovo izaziva blokiranje pokretača i omogućava da se pozicioner, na primer, zameni.

Postavljanje na pokretač tip 3277 (pogledajte Sl. 5-12)

➔ Potrebni delovi za montiranje i pribor: Tabela 5-8 na stranici 5-48.

Montirajte pozicioner na jaram kao što je prikazano na Sl. 5-12. Signalni pritisak se sprovodi do pokretača preko priključne ploče (12), za pokretače sa bezbednim dejstvom „vreteno pokretača se izvlači" interno preko otvora u jarmu ventila, a za „vreteno pokretača se uvlači" preko spoljne cevi.

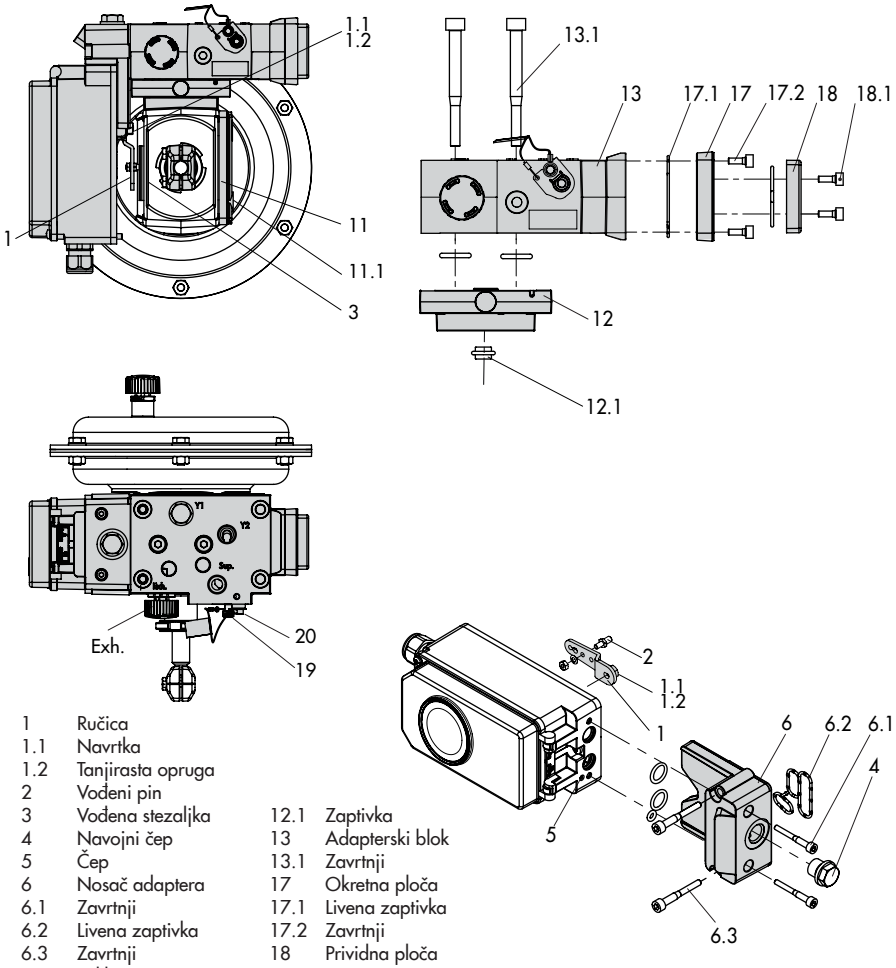
Za postavljanje pozicionera potreban je samo priključak Y1. Priključak Y2 može da se koristi za prečišćavanje vazduha u komori opruge.

1. Zatvorite izlaz za signalni pritisak na poleđini pozicionera navojnim čepom (4, porudžbeni br. 0180-1254) i pripadajućim O-prstenom (porudžbeni br. 0520-0412) ako navojni čep još uvek nije na mestu.
2. Stavite vođenu stezaljku (3) na vreteno pokretača, poravnajte je i zavrnite tako da montažni zavrtanj bude u žlebu vretena pokretača.
3. Postavite nosač adaptera (6) na pozicioner i montirajte pomoću zavrtanja (6.1). Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle. Kod pozicionera **sa prečišćavanjem vazduhom** uklonite čep (5) pre nego što montirate pozicioner. Kod pozicionera **bez prečišćavanja vazduhom** zamenite navojni čep (4) ventilacionim čepom.
4. Kod pokretača sa 355, 700 ili 750 cm² uklonite vođeni pin (2) na M ručici (1) na poleđini pozicionera sa položaja pina 35, premestite ga u otvor za položaj pina 50 i čvrsto zavrnite.

   Kod pokretača sa putanjom 175, 240 i 350 cm² sa 15 mm zadržite vođeni pin (2) u položaju pina 35.
5. Umetnite livenu zaptivku (6.2) u žleb nosača adaptera (6).
6. Umetnite livenu zaptivku (17.1) u okretnu ploču (17) i montirajte okretnu ploču na adapterski blok (13) pomoću zavrtanja (17.2).
7. Montirajte prividnu ploču (18) na okretnu ploču (17) pomoću zavrtanja (18.1) Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle.

i ***Napomena***

Umesto prividne ploče (18) može da se montira i solenoidni ventil. Orijentacija okretne ploče (17) određuje položaj

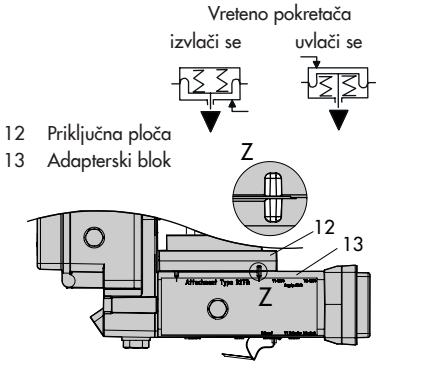


1	Ručica	12.1	Zaptivka
1.1	Navrtka	13	Adapterski blok
1.2	Tanjirasta opruga	13.1	Zavrtnji
2	Vođeni pin	17	Okretna ploča
3	Vođena stezaljka	17.1	Livena zaptivka
4	Navojni čep	17.2	Zavrtnji
5	Čep	18	Prividna ploča
6	Nosač adaptera	18.1	Zavrtnji
6.1	Zavrtnji	19	Blokada za vazduh
6.2	Livena zaptivka	20	Zadržni zavrtanj
6.3	Zavrtnji		
11	Poklopac		
11.1	Ventilacioni čep		
12	Priključna ploča		

Sl. 5-12: *Postavljanje na pokretač tip 3277 u skladu sa VDI/VDE 3847-1*

montiranja solenoidnog ventila. Druga mogućnost je da se montira prigušna ploča (▶ AB 11).

8. Umetnite zavrtnje (13.1) kroz srednje rupe adapterskog bloka (13).
9. Postavite priključnu ploču (12) zajedno sa zaptivkom (12.1) na zavrtnje (13.1) u skladu sa bezbednim dejstvom „vreteno pokretača se izvlači“ ili „vreteno pokretača se uvlači“. Bezbedno dejstvo koje se primenjuje određuje se ravnanjem žleba adapterskog bloka (13) sa žlebom priključne ploče (12) (Sl. 5-13).



Sl. 5-13: *Bezbedno dejstvo*

10. Montirajte adapterski blok (13) zajedno sa priključnom pločom (12) na pokretač pomoću zavrtanja (13.1).
11. Umetnite ventilacioni čep (11.1) u **Exh** priključak.
12. Za bezbedno dejstvo „vreteno pokretača se izvlači“ zatvorite čepom za isključenje priključak Y1.

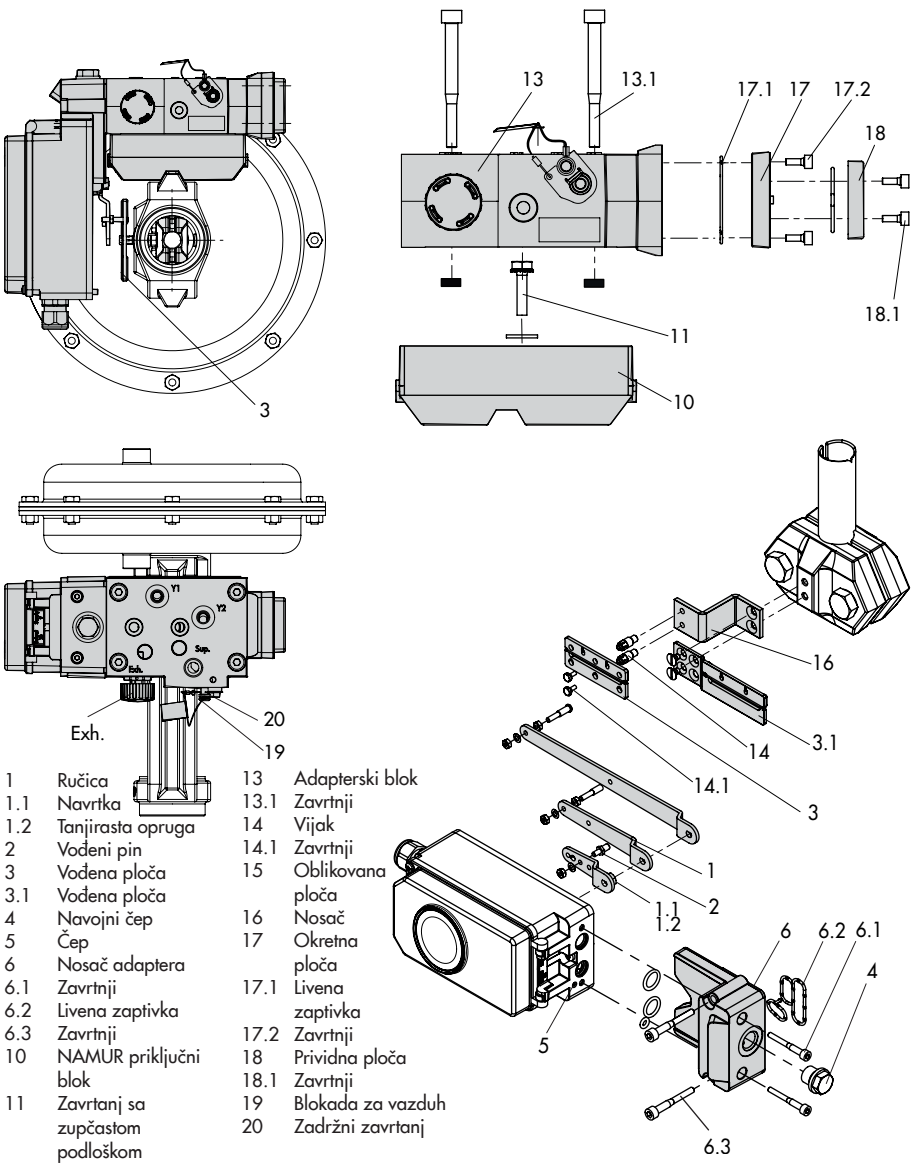
    Za bezbedno dejstvo „vreteno pokretača se uvlači“ povežite priključak Y1 sa priključkom za signalni pritisak na pokretaču.
13. Postavite pozicioner na adapterski blok (13) tako da se vođeni pin (2) oslanja na vrh vođene stezaljke (3). Podesite ručicu (1) u skladu sa tim i otvorite poklopac pozicionera da biste zadržali osovinu pozicionera na mestu na bravici osovine (Sl. 5-5). Ručica (1) mora da se oslanja na vođenu stezaljku opružnom silom.
14. Pričvrstite pozicioner na adapterski blok (13) pomoću dva pričvrsna zavrtnja (6.3). Uverite se da je livena zaptivka (6.2) pravilno nalegla).
15. Montirajte poklopac (11) na drugu stranu jarma. Uverite se da se ventilacioni čep nalazi na dnu kada se regulacioni ventil instalira tako da omogućava da se kondenzovana voda sakuplja za ispuštanje.

Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6 (NAMUR) i VDI/VDE 3847-1 (pogledajte Sl. 5-14)

➔ Potrebni delovi za montiranje i pribor: Tabela 5-8 na stranici 5-48.

➔ Obratite tabele sa putanjama na stranici 5-4.

1. **Ventili serije 240, veličina pokretača do 1400-60 cm²:** Zavrnite dva vijka (14) na nosač priključka vretena ili direktno na priključak vretena (u zavisnosti od verzije), postavite vođenu ploču (3) odozgo i pričvrstite je zavrtnjima (14.1).



1	Ručica	13	Adapterski blok
1.1	Navrtka	13.1	Zavrtnji
1.2	Tanjirasta opruga	14	Vijak
2	Vođeni pin	14.1	Zavrtnji
3	Vođena ploča	15	Oblikovana ploča
3.1	Vođena ploča	16	Nosač
4	Navojni čep	17	Okretna ploča
5	Čep	17.1	Livena zaptivka
6	Nosač adaptera	17.2	Zavrtnji
6.1	Zavrtnji	18	Prividna ploča
6.2	Livena zaptivka	18.1	Zavrtnji
6.3	Zavrtnji	19	Blokada za vazduh
10	NAMUR priključni blok	20	Zadržni zavrtanj
11	Zavrtanj sa zupčastom podloškom		

Sl. 5-14: *Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6 (NAMUR) i VDI/VDE 3847-1*

Ventil tip 3251, 350 do 2800 cm²: Zavrnite dužu vođenu ploču (3.1) na nosač priključka vretena ili direktno na priključak vretena (u zavisnosti od verzije).

Ventil tip 3254 1400-120 to 2800 cm²: Zavrnite dva vijka (14) na nosač (16). Pričvrstite nosač (16) na priključak vretena, postavite vođenu ploču (3) odozgo i upotrebite zavrtnje (14.1) da biste je pričvrstili.

Montirajte pozicioner na NAMUR rebro kao što je prikazano na Sl. 5-14.

2. Za **postavljanje na NAMUR rebro** pričvrstite NAMUR priključni blok (10) direktno u postojeći otvor jarma pomoću zavrtnja i zupčaste podloške (11). Poravnajte oznaku na NAMUR priključku ventila (na strani sa oznakom „1“) do 50% putanje.

   Za postavljanje na **ventile sa jarmovima u vidu šipke** sa oblikovanom pločom (15) koja se postavlja oko jarma: zavrnite četiri klina u NAMUR priključni blok (10). Postavite NAMUR priključni blok na šipku i pozicionirajte oblikovanu ploču (15) sa suprotne strane. Upotrebite navrtke i zupčaste podloške da biste pričvrstili oblikovanu ploču na klinove. Poravnajte oznaku na NAMUR priključku ventila (na strani sa oznakom „1“) do 50% putanje.

3. Postavite nosač adaptera (6) na pozicioner i montirajte pomoću zavrtanja (6.1). Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle. Kod pozicionera **sa prečišćavanjem vazduhom** uklonite čep (5) pre nego što montirate pozicioner. Kod pozicionera **bez prečišćavanja vazduhom** zamenite navojni čep (4) ventilacionim čepom.

4. Izaberite potrebnu veličinu ručice (1) M, L ili XL i položaj pina u skladu sa veličinom pokretača i putanjom ventila navedenom u tabeli sa putanjama na stranici 5-4.

Ako je potreban položaj pina drugačiji od položaja 35 sa standardnom M ručicom ili su potrebni veličina ručice L ili XL, postupite na sledeći način:

– Pričvrstite vođeni pin (2) u dodeljenom otvoru ručice (položaj pina kao što je definisano u tabelama putanja). Koristite samo duži vođeni (2) pin priložen u kompletu za montiranje.
– Postavite ručicu (1) na osovinu pozicionera i pričvrstite ga pomoću tanjiraste opruge (1.2) i navrtke (1.1).
– Pomerite ručicu jednom skroz do kraja u oba smera.

5. Umetnite livenu zaptivku (6.2) u žleb nosača adaptera.
6. Umetnite livenu zaptivku (17.1) u okretnu ploču (17) i montirajte okretnu ploču na adapterski blok (13) pomoću zavrtanja (17.2).
7. Montirajte prividnu ploču (18) na okretnu ploču pomoću zavrtanja (18.1) Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle.

i ***Napomena***

Umesto prividne ploče (18) može da se montira i solenoidni ventil. Orijentacija okretne ploče (17) određuje položaj montiranja solenoidnog ventila. Druga mogućnost je da se montira prigušna ploča (▶ AB 11).

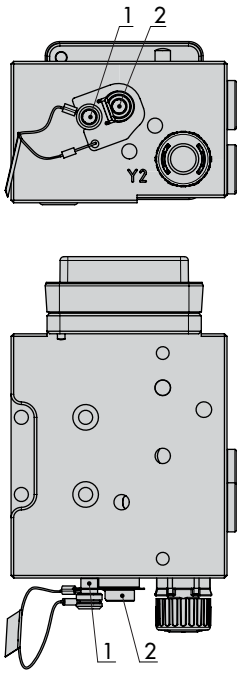
8. Pričvrstite adapterski blok (13) na NAMUR priključni blok zavrtnjima (13.1).
9. Umetnite ventilacioni čep u Exh priključak.
10. Postavite pozicioner na adapterski blok (13) tako da se vođeni pin (2) oslanja na gornju stranu vođene ploče (3, 3.1). Podesite ručicu (1) u skladu sa tim.

    Pričvrstite pozicioner na adapterski blok (13) pomoću dva pričvrsna zavrtnja (6.3). Uverite se da je livena zaptivka (6.2) pravilno nalegla).
11. Za **pokretače jednostrukog dejstva bez prečišćavanja vazduhom** povežite priključak Y1 na adapterskom bloku sa priključkom za signalni pritisak pokretača. Zatvorite Y2 priključak čepom za isključenje.

    Za **pokretače dvostrukog dejstva i pokretače sa prečišćavanjem vazduhom** povežite Y2 priključak adapterskog bloka sa priključkom za signalni pritisak na drugoj komori pokretača ili opružnoj komori pokretača.

5.6.5 Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-2

Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-2 za SRP (jednostruko dejstvo) i DAP (dvostruko dejstvo) rotirajuće pokretače veličina 60 do 1200 sa NAMUR interfejsom i prečišćavanjem vazduhom komore opruge pokretača omogućuje direktno postavljanje pozicionera bez dodatnih cevi.



1 Zadržni zavrtanj
2 Blokada za vazduh

Sl. 5-15: *Adapterski blok za postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-2*

Pored toga pozicioner može brzo da se zameni tok je proces u toku blokiranjem vazduha kod pokretača jednostrukog dejstva.

Blokiranje pokretača na mestu (pogledajte Sl. 5-15):

1. Odvrnite crveni zadržni zavrtanj (1).
2. Okrenite blokator vazduha (2) na dnu adapterskog bloka u skladu sa natpisom.

a) Verzija za pokretač jednostrukog dejstva

Montiranje na pokretač tip 31a (izdanje 2020+), SRP verzija

➔ Pogledajte Sl. 5-17

1. Zatvorite izlaz za signalni pritisak na poleđini pozicionera navojnim čepom (4, porudžbeni br. 0180-1254) i pripadajućim O-prstenom (porudžbeni br. 0520-0412) ako navojni čep još uvek nije na mestu.
2. Pričvrstite adapterski blok (1) na NAMUR interfejs pokretača pomoću četiri pričvrsna zavrtnja (2).

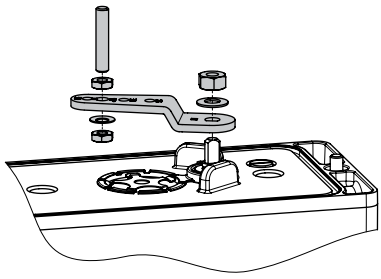
➔ Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle.

3. Montirajte vođeni točak (3) na osovinu pokretača. Upotrebite odgovarajući adapter osovine (pogledajte Tabela 5-9 na stranici 5-48).
4. Postavite nosač adaptera (4) na adapterski blok (1) i pričvrstite ga pričvrsnim zavrtnjima (5).

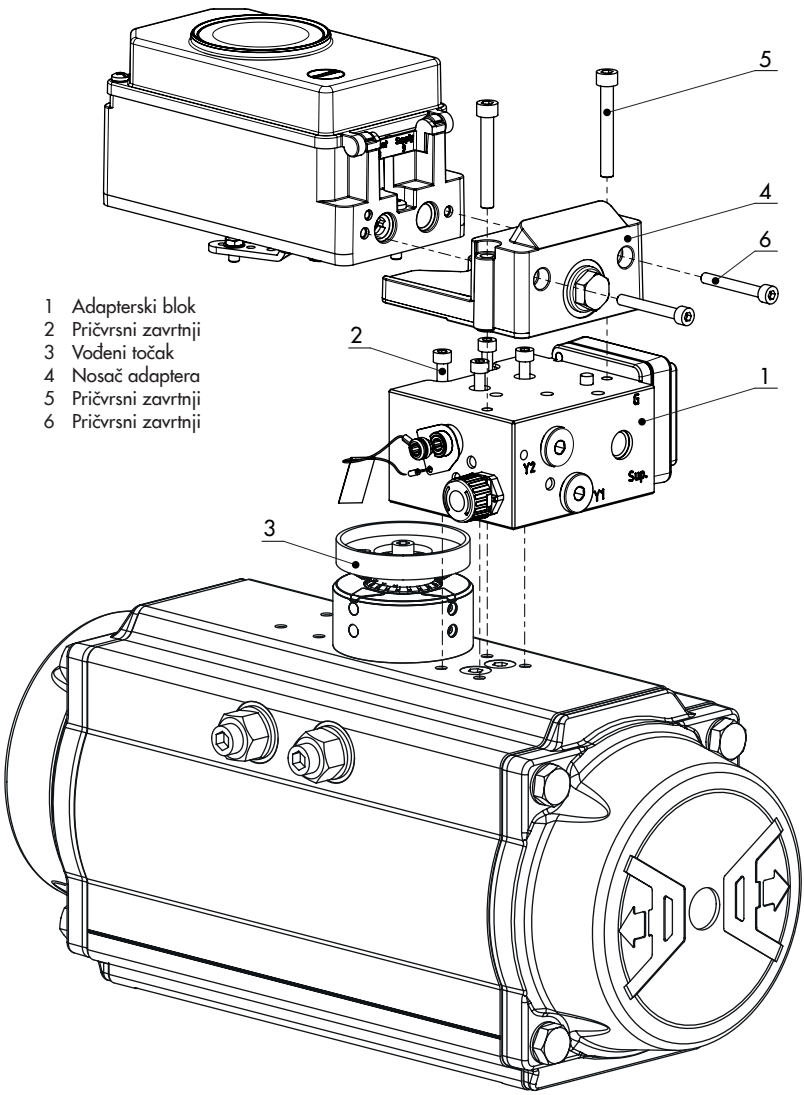
➔ Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle.

5. Umetnite i pričvrstite vođeni pin u položaju 90° na ručici pozicionera (pogledajte Sl. 5-16). Koristite samo duži vođeni pin priložen u kompletu za montiranje.
6. Poravnajte pozicioner na nosaču adaptera (1) tako da vođeni pin upadne u vođeni točak (3) pokretača.
7. Pričvrstite pozicioner na nosač adaptera (4) pričvrsnim zavrtnjima (6).

➔ Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle.



Sl. 5-16: *Vođeni pin u položaju 90°*



Sl. 5-17: *Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-2 na pokretač jednostrukog dejstva*

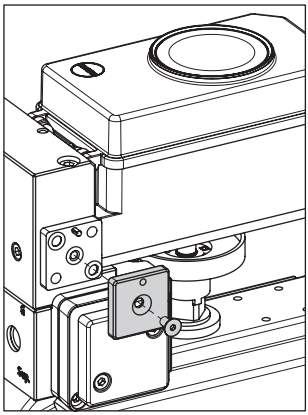
b) Verzija za pokretač dvostrukog ili jednostrukog dejstva sa testiranjem delimičnog hoda (PST)

Povratni pojačavač mora dodatno da se montira za primene sa pokretačima dvostrukog dejstva (DAP) ili primene sa pokretačima jednostrukog dejstva (SAP) koji obuhvataju testiranje delimičnog hoda.

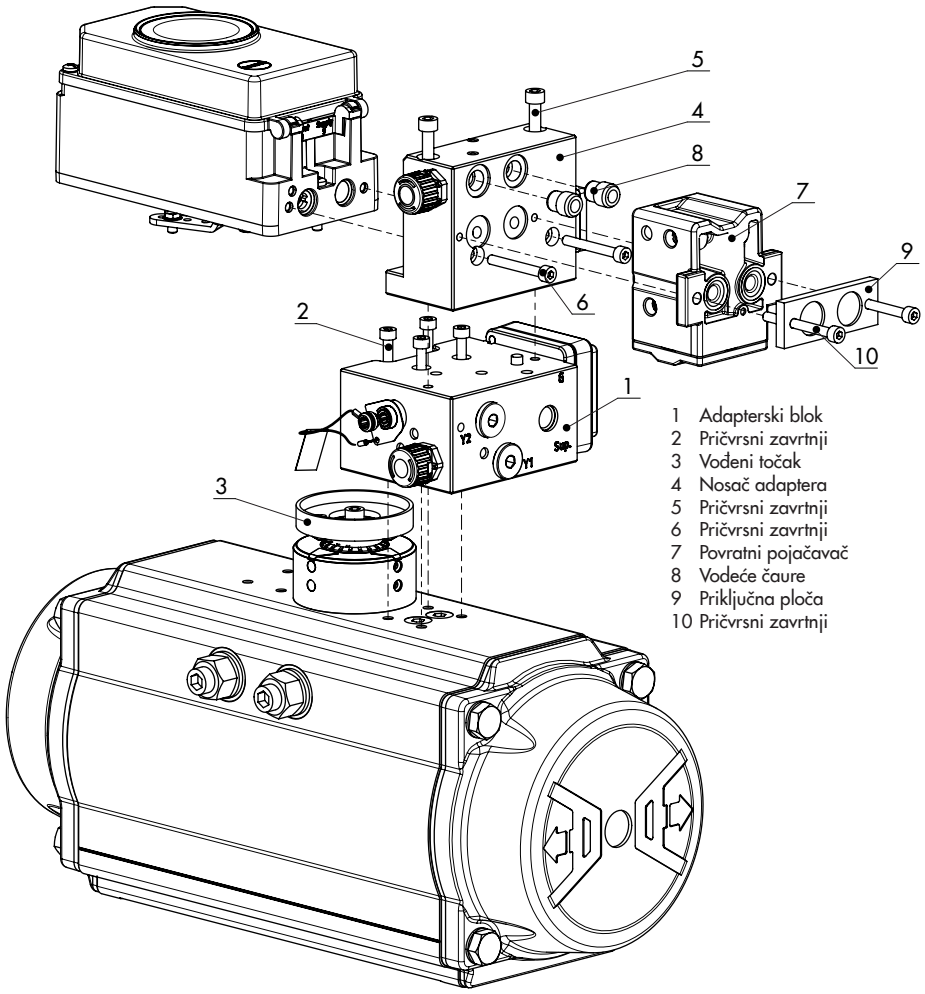
U ovom slučaju za montiranje je potreban specijalan nosač adaptera (4).

➔ Pogledajte Sl. 5-19.

1. Zatvorite izlaz za signalni pritisak na poleđini pozicionera navojnim čepom (4, porudžbeni br. 0180-1254) i pripadajućim O-prstenom (porudžbeni br. 0520-0412) ako navojni čep još uvek nije na mestu.
2. Pričvrstite adapterski blok (1) na NAMUR interfejs pokretača pomoću četiri pričvrsna zavrtnja (2). Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle.
3. Montirajte vođeni točak (3) na osovinu pokretača. Upotrebite odgovarajući adapter (pogledajte Tabela 5-9 na stranici 5-48).
4. Postavite nosač adaptera (4) na adapterski blok (1) i pričvrstite ga pričvrsnim zavrtnjima (5). Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle.
5. Umetnite i pričvrstite vodeći pin u položaju 90° na ručici pozicionera (pogledajte Sl. 5-16 na stranici 5-20).
6. Poravnajte pozicioner na nosaču adaptera (1) tako da vođeni pin upadne u vođeni točak (3) pokretača.
7. Pričvrstite pozicioner na nosač adaptera (4) pričvrsnim zavrtnjima (6).
8. Montirajte povratni pojačavač tip 3710 (7) zajedno sa dve vodeće čaure (8) i priključnom pločom (9) na nosač adaptera koristeći pripadajuće pričvrsne zavrtnje (10). Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle.
9. Skinite ventilacioni čep na adapterskom bloku i zatvorite otvor navojnim čepom G ¼.
10. Montirajte okretnu ploču sa oznakom „***Doppel***“ za pokretače dvostrukog dejstva ili okretnu ploču sa oznakom „***PST***“ za pokretače jednostrukog dejstva sa testiranjem delimičnog hoda. Pogledajte Sl. 5-18. Uverite se da su zaptivke pravilno nalegle.



Sl. 5-18: *Montiranje okretne ploče*



Sl. 5-19: *Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-2 na pokretač dvostrukog dejstva ili pokretač jednostrukog dejstva sa testiranjem delimičnog hoda (PST)*

Međuploča za AA4 interfejs

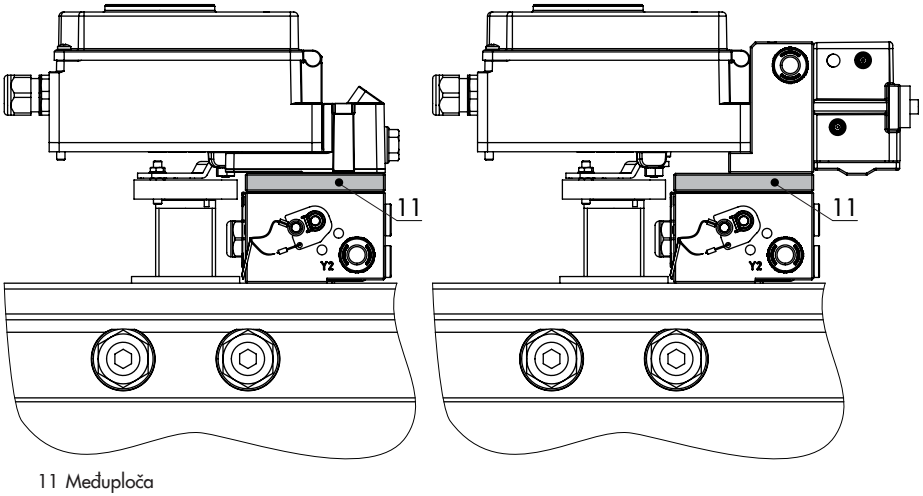
➔ Pogledajte Sl. 5-20.

Međuploča (1) mora da se montira između adapterskog bloka i nosača adaptera za SRP i DAP rotirajuće pokretače veličina 900 i 1200 sa AA4 interfejsom. Ova ploča je priložena u priboru za adapter osovine AA4 (pogledajte Tabela 5-9 na stranici 5-48).

Montiranje solenoidnog ventila

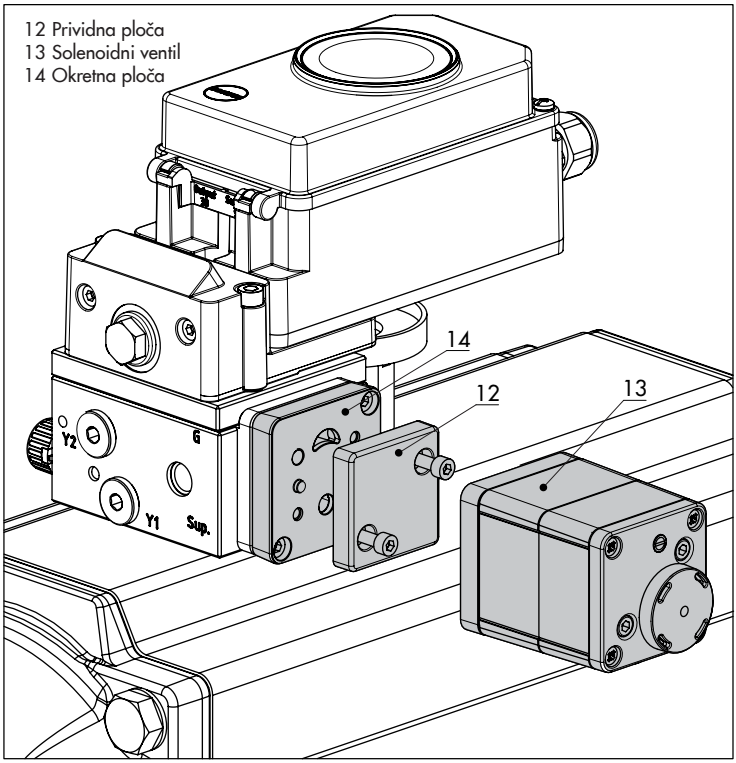
➔ Pogledajte Sl. 5-21.

Umesto prividne ploče (12) može da se montira i solenoidni ventil (13). Orijentacija okretne ploče (14) određuje položaj montiranja solenoidnog ventila. Druga mogućnost je da se montira prigušna ploča. Više informacija možete pronaći u dokumentu ▶ AB 11 (Pribor za solenoidne ventile).



11 Međuploča

Sl. 5-20: *Međuploča za pokretače u veličinama 900 i 1200 za AA4 interfejs*



Sl. 5-21: *Postavljanje solenoidnog ventila u skladu sa VDI/VDE 3847*

5.6.6 Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3845

a) Standardna verzija

➔ Pogledajte Sl. 5-23

➔ Potrebni delovi za montiranje i pribor: Tabela 5-10 na stranici 5-49.

➔ Obratite tabele sa putanjama na stranici 5-4.

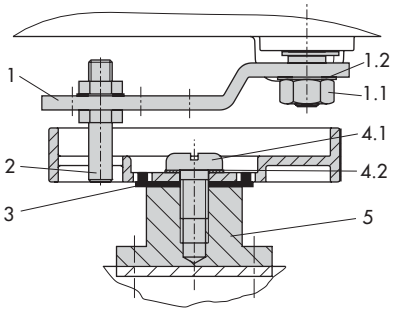
Pozicioner se montira na rotirajući pokretač pomoću dva para nosača.

Pre postavljanja pozicionera na rotirajući pokretač tip 3278 kompanije SAMSON montirajte pripadajući adapter (5) na slobodan kraj osovine rotirajućeg pokretača.

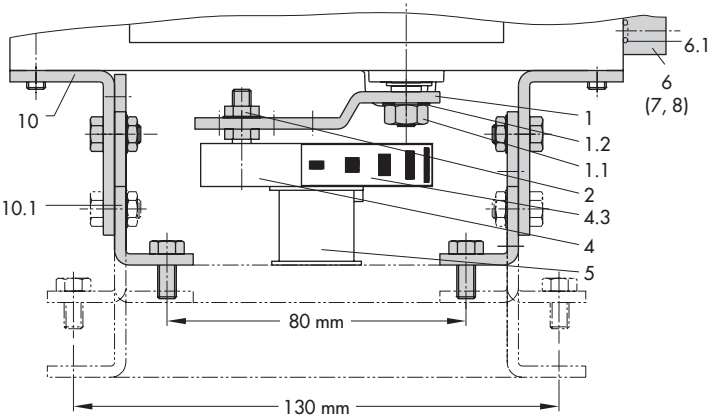
i ***Napomena***

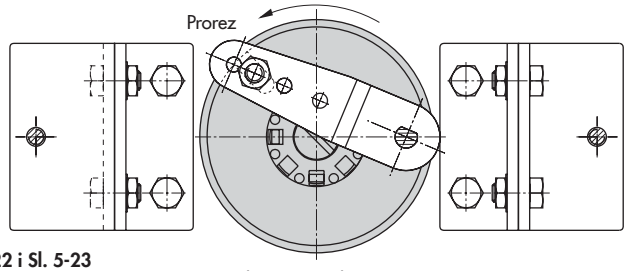
Kada se pozicioner montira na način opisan ispod, važno je posmatrati smer rotiranja pokretača.

1. Postavite stezaljku (3) na osovini pokretača sa prorezima ili odstojniku (5).
2. Postavite spojni točak (4) sa ravnom stranom okrenutom ka pokretaču na vođenu stezaljku (3). Poravnajte prorez tako da se podudara sa smerom rotiranja kada je ventil u zatvorenom položaju (pogledajte Sl. 5-23).
3. Pričvrstite spojni točak (4) i vođenu stezaljku (3) čvrsto na osovinu pokretača pomoću zavrtnja (4.1) i tanjiraste opruge (4.2).
4. Pričvrstite donji par nosača (10.1) sa krivinama usmerenim ili kao unutrašnjosti ili ka spoljašnjosti (u zavisnosti od veličine pokretača) na kućištu pokretača. Postavite gornji par nosača (10) i pričvrstite.
5. Montirajte priključnu ploču (6) ili nosač merača pritiska (7) sa meračima pritiska na pozicioner. Uverite se da su dve zaptivke pravilno postavljene. Rotirajući pokretači dvostrukog dejstva bez opruge zahtevaju upotrebu povratnog pojačavača na priključnoj strani kućišta pozicionera (pogledajte poglavlje 5.6.7).
6. Odvrnite standardni vođeni pin (2) sa **M** ručice pozicionera (1). Upotrebite metalni vođeni pin (Ø 5 mm) priložen u kompletu za montažu i čvrsto zavrnite u otvor za položaj šina **90°**.
7. Postavite pozicioner na gornji nosač (10) i zategnite. Uzimajući u obzir smer rotiranja pokretača, podesite ručicu (1) tako da upadne u prorez na spojnom točku (4) sa vođenim pinom (Sl. 5-23). Mora se garantovati da je ručica (1) paralelna sa dugačkom stranom



Sl. 5-22: *Montiranje spojnog točka na tip 3278*



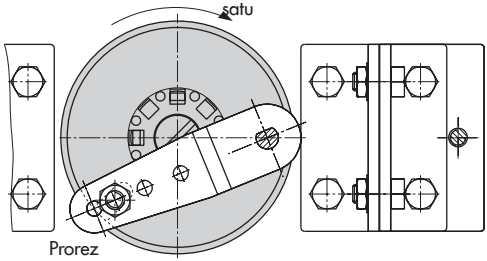


Legenda za Sl. 5-22 i Sl. 5-23

1	Ručica
1.1	Navrtka
1.2	Tanjirasta opruga
2	Vođeni pin
3	Vođena stezaljka
4	Spojni točak
4.1	Zavrtanj
4.2	Tanjirasta opruga
4.3	Ploča sa skalom
5	Osovina pokretača Adapter za tip 3278
6	Priključna ploča
6.1	Zaptivke
7	Nosač merača pritiska
8	Komplet za montiranje merača pritiska
10	Gornji par nosača
10.1	Donji par nosača

Regulacioni ventil se otvara suprotno smeru kazaljki na satu

Regulacioni ventil se otvara u smeru kazaljki na satu



Sl. 5-23: *Postavljanje na rotirajuće pokretače*

pozicionera kada je pokretač na polovini svog ugla rotiranja.

8. Zalepite ploču sa skalom (4.3) na spojni točak tako da vrh strelice pokazuje zatvoreni položaj i da se može lako pročitati kada je ventil instaliran.

b) Verzija za teške uslove

i ***Napomena***

Preporučujemo korišćenje ograničenja zapremine (pogledajte odeljak 5.5) za pokretače zapremine manje od 300 cm³.

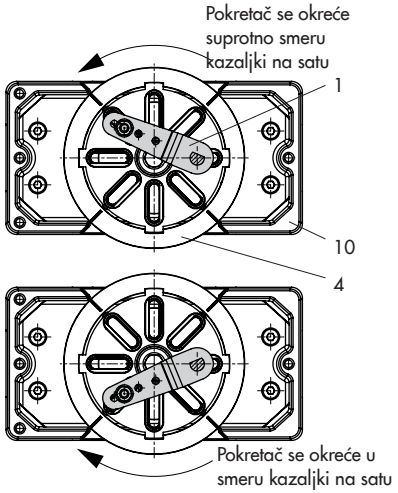
➔ Pogledajte Sl. 5-25

➔ Potrebni delovi za montiranje i pribor: Tabela 5-10 na stranici 5-49.

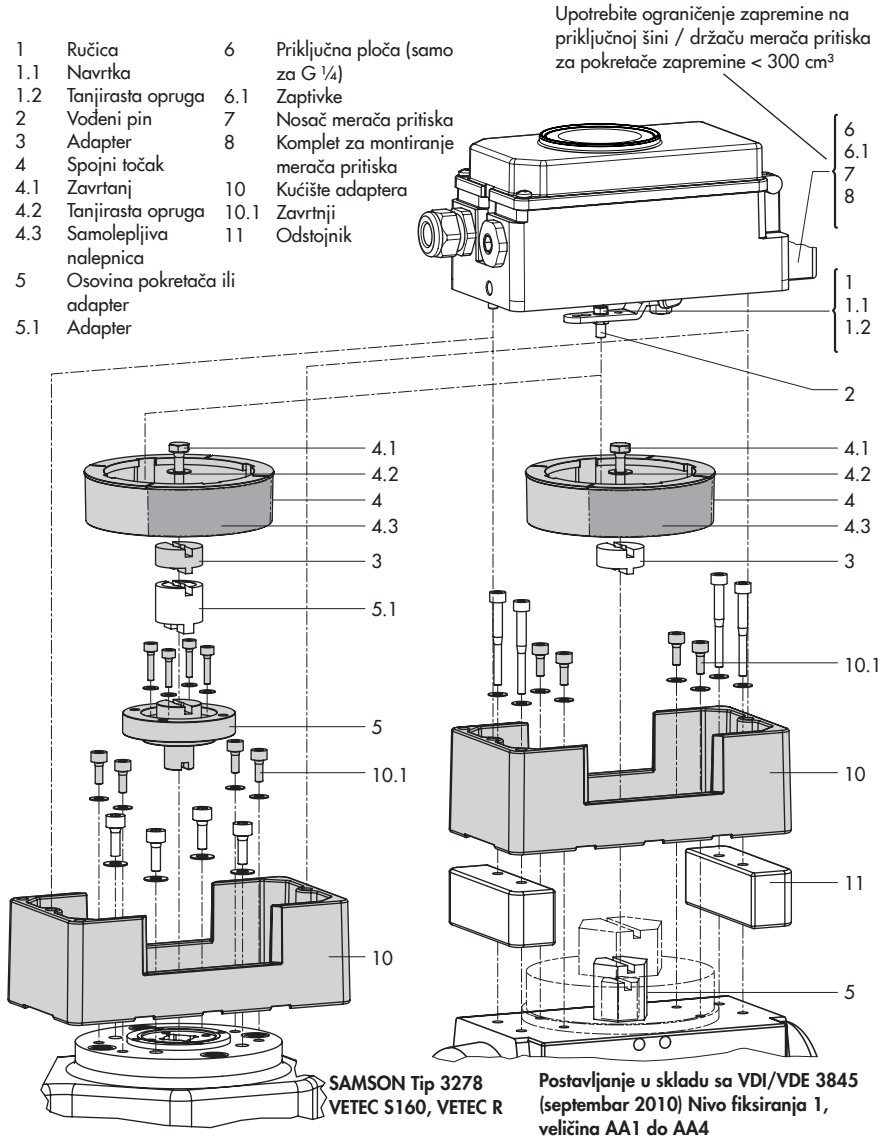
Oba kompleta za montiranje sadrže sve neophodne delove za montiranje. Delovi za veličinu pokretača koji se koristi moraju da se izaberu iz kompleta za montiranje.

Pripremite pokretač i montirajte eventualno potreban adapter koji je isporučio proizvođač pokretača.

1. Zatvorite izlaz za signalni pritisak na poleđini pozicionera navojnim čepom (4, porudžbeni br. 0180-1254) i pripadajućim O-prstenom (porudžbeni br. 0520-0412) ako navojni čep još uvek nije na mestu.
2. Montirajte kućište (10) na rotirajući pokretač. U slučaju postavljanja VDI/VDE, po potrebi postavite odstojnike (11) ispod.
3. Za **SAMSON tip 3278 i VETEC S160 rotirajuće pokretače** pričvrstite adapter (5) na slobodan kraj osovine, a za **VETEC R pokretač** postavite adapter (5.1). Za **pokretače tip 3278, VETEC S160** i **VETEC R** postavite na adapter (3). Za **pokretače tip 3278, VETEC S160** i **VETEC R** postavite na adapter (3). Za verziju VDI/VDE ovaj korak zavisi od veličine pokretača.
4. Zalepite samolepljivu nalepnicu (4.3) na spojnicu tako da žuti deo nalepnice bude vidljiv u prozoru kućišta kada je ventil OTVOREN. Samolepljive nalepnice sa objašnjenjima simbola su priložene i mogu da se zalepe na kućište ako je potrebno.
5. Pričvrstite spojni točak (4) na osovinu pokretača sa prorezima ili adapter (3)



Sl. 5-24: *Smer rotiranja*



Sl. 5-25: *Postavljanje rotirajućih pokretača (verzija za teške uslove)*

pomoću zavrtnja (4.1) i tanjiraste opruge (4.2).

6. Odvrnite standardni vođeni pin (2) sa M ručice pozicionera (1). Postavite vođeni pin (Ø 5 mm) priložen u kompletu za montiranje u položaju pina 90°.
7. Postavite na pozicioner priključnu ploču (6) za potreban spojni navoj G ¼ ili nosač merača pritiska (7) sa meračima pritiska. Uverite se da su dve zaptivke (6.1) pravilno postavljene. Rotirajući pokretači dvostrukog dejstva bez opruge zahtevaju upotrebu povratnog pojačavača na priključnoj strani kućišta pozicionera (pogledajte poglavlje 5.6.7).
8. Postavite pozicioner na kućište (10) i čvrsto ga zategnite. Uzimajući u obzir smer rotiranja pokretača, podesite ručicu (1) tako da upadne u pravilan prorez sa svojim vođenim pinom (Sl. 5-24).

5.6.7 Povratni pojačavač za pokretače dvostrukog dejstva

Za upotrebu sa pokretačima dvostrukog dejstva pozicioner mora da se postavi sa povratnim pojačavačem:

➔ SAMSON Povratni pojačavač tip 3710, ▶ EB 8392

Sledeće se odnosi na sve povratne pojačavače:

Signalni pritisak pozicionera se dovodi na izlazu 1 povratnog pojačavača. Kontrapritisak, koji je jednak potrebnom dovodnog pritisku (Z) kada se doda pritisku na izlazu 1, primenjuje se na izlazu 2. Važi sledeći odnos:
izlaz 1 + izlaz 2 = dovodni pritisak (Z).

Povežite izlaz 1 sa priključkom za signalni pritisak na pokretaču koji izaziva otvaranje ventila kada pritisak poraste.

Povežite izlaz 2 sa priključkom za signalni pritisak na pokretaču koji izaziva zatvaranje ventila kada pritisak poraste.

5.6.8 Postavljanje pozicionera sa kućištima od nerđajućeg čelika

Pozicioneri sa kućištima od nerđajućeg čelika zahtevaju delove za montiranje koji su potpuno izrađeni od nerđajućeg čelika ili koji ne sadrže aluminijum.

i ***Napomena***

Pneumatska priključna ploča i nosač merača pritiska dostupni su u verziji od nerđajućeg čelika (porudžbeni brojevi su navedeni u nastavku). Pneumatski povratni pojačavač tip 3710 je takođe dostupan u verziji od nerđajućeg čelika.

Priključna ploča (nerđajući čelik 1.4404)	G ¼ ¼ NPT	1400-7476 1400-7477
Nosač merača pritiska (nerđajući čelik 1.4408)	G ¼ ¼ NPT	1402-0265 1400-7108

Tabela 5-4 do Tabela 5-10 se primenjuje za postavljanje pozicionera sa kućištima od nerđajućeg čelika uz sledeća ograničenja:

Direktno postavljanje
Mogu se koristiti svi kompleti za montiranje iz Tabela 5-5 i Tabela 5-6. Nije potreban priključni blok. Verzija pneumatske priključne ploče od nerđajućeg čelika sprovodi vazduh interno do pokretača.

Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6 (NAMUR rebro ili postavljanje na jarmove u vidu šipke)
Mogu se koristiti svi kompleti za montiranje iz Tabela 5-7. Priključna ploča od nerđajućeg čelika.

Postavljanje na rotirajuće pokretače
Mogu se koristiti svi kompleti za montiranje iz Tabela 5-10 izuzev verzije za teške uslove. Priključna ploča od nerđajućeg čelika.

5.6.9 Funkcija prečišćavanja vazduha za pokretače jednostrukog dejstva

Vazduh iz instrumenta koji izlazi iz pozicionera se preusmerava na komoru opruge pokretača da bi se unutar pokretača dobila zaštita od korozije. Obratite pažnju na sledeće:

Ventilacioni otvor

Ventilacioni otvor ne sme biti zaptiven. Verzija pozicionera „priključak za izduvni vazduh sa navojem, poleđina pozicionera zaptivena" nije pogodna za upotrebu sa prečišćavanjem vazduhom.

Direktno postavljanje na tip 3277-5 (vreteno se izvlači FA / vreteno se uvlači (FE)
Funkcija prečišćavanja vazduhom je automatski obezbeđena.

Direktno postavljanje na tip 3277, 175 do 750 cm²

Vreteno se izvlači: uklonite čep (12.2, Sl. 5-9) na crnom priključnom bloku i povežite pneumatski sistem sa komorom opruge na strani sa odzračivanjem.

Vreteno se uvlači: funkcija prečišćavanja vazduhom se obezbeđuje automatski.

Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6 (NAMUR rebro ili postavljanje na jarmove u vidu šipke) i na rotirajuće pokretače

Pozicioner zahteva dodatni port za izduvni vazduh koji može da se poveže preko cevi. U tu svrhu koristi se adapter dostupan kao pribor:

Navojna čaura (M20x1.5)	G ¼	0310-2619
	¼ NPT	0310-2550

i ***Napomena***

Adapter koristi jedan od M20x1.5 priključaka u kućištu što znači da se može instalirati samo jedna kablovska uvodnica.

Ako se koristi drugi pribor za ventile koji odzračuje pokretač (npr. solenoidni ventil, pojačavač zapremine, brzi ispusni ventil), ovaj izduvni ventil takođe mora da se obuhvati funkcijom prečišćavanja. Povezivanje preko adaptera na pozicioneru mora da se zaštiti nepovratnim ventilom

(npr. navojni spoj sa ograničenjem G ¼, porudžbeni br. 1991-5777) ili ¼ NPT (porudžbeni br. 1992-3178) montiranim u cevima. U suprotnom bi se pritisak u kućištu pozicionera podigao iznad pritiska u okruženju i oštetio pozicioner u slučaju iznenadnog odziva ispusnih komponenata.

5.7 Uspostavljanje pneumatskih priključaka

⚠ UPOZORENJE

Rizik od povrede mogućim pomeranjem izloženih delova (pozicioner, pokretač ili ventil) nakon priključivanja signalnog pritiska.

➔ *Ne dodirujte i ne blokirajte izložene pokretne delove.*

❗ OBAVEŠTENJE

Pogrešno povezivanje dovodnog vazduha će oštetiti pozicioner i dovešće do kvara.

➔ *Zavrnite navojne spojnice u priključnu ploču, na montažni blok merača pritiska ili priključni blok iz pribora.*

Pneumatski portovi se nalaze na poleđini pozicionera (pogledajte Sl. 5-26).

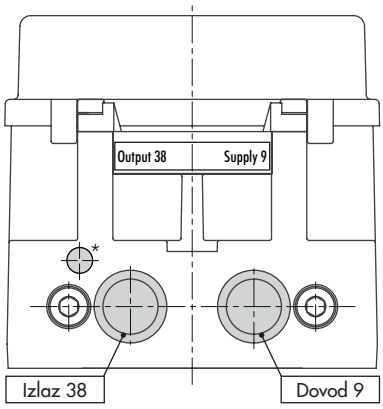
❗ OBAVEŠTENJE

Rizik od kvara zbog neusaglašavanja sa zahtevima za kvalitet vazduha.

➔ *Koristite samo dovodni vazduh koji se suv i koji ne sadrži ulje i prašinu.*

➔ *Pročitajte uputstvo za održavanje za stanice za smanjenje pritiska postavljene pre uređaja.*

➔ *Temeljno produvajte sve cevi i creva za vazduh pre nego što ih povežete.*



* Dodatni ventilacioni otvor samo u verziji TROVIS 3730-3-xxx0xxxxx0xx0xx2x00xxxxx

Sl. 5-26: *Pneumatski spojevi*

5.7.1 Dovodni vazduh

⚠ UPOZORENJE

Iznenadan glasan zvuk kada se pneumatski pokretač odzračuje.

➔ *Nosite zaštitu za sluh kada radite blizu ventila.*

❗ *OBAVEŠTENJE*

Rizik od kvara zbog pogrešnog redosleda montiranje, instalacije i pokretanja.

➔ *Pratite ovaj redosled.*

1. *Skinite zaštitne poklopce sa pneumatskih spojeva.*
2. *Montirajte pozicioner na ventil.*
3. *Povežite dovodni vazduh.*
4. *Povežite električno napajanje.*
5. *Unesite podešavanja.*

Pneumatski priključci na priključnoj ploči, blok za montiranje merača pritiska i priključni blok su opciono dizajnirani kao otvor sa navojem ¼ NPT ili G ¼. Mogu se koristiti prilagođeni spojevi za metalne ili bakarne cevi ili plastična creva.

➔ Pročitajte uputstvo u poglavlju *5.7*.

5.7.2 Priključak za signalni pritisak

Priključak za signalni pritisak zavisi od toga kako se pozicioner montira na pokretač:

Pokretač tip 3277

➔ Priključak za signalni pritisak je fiksan.

Postavljanje u skladu sa IEC 60534-6

➔ Za bezbedno dejstvo „vreteno pokretača se uvlači“: povežite signalni pritisak sa priključkom na gornjoj strani pokretača.

➔ Za bezbedno dejstvo „vreteno pokretača se izvlači“: povežite signalni pritisak sa priključkom na donjoj strani pokretača.

Rotirajući pokretači (verzija za teške uslove)

➔ Za rotirajuće pokretače važe specifikacije proizvođača za povezivanje.

5.7.3 Prikaz izlaznog signala

Savet

Za praćenje dovodnog vazduha i signalnog pritiska, SAMSON preporučuje montiranje merača pritiska (pogledajte pribor u poglavlju 5.9).

Montiranje merača pritiska:

➔ Pogledajte poglavlje Sl. *5-10* i *5.6.2*.

5.7.4 Dovodni pritisak

Potreban pritisak dovodnog pritiska zavisi od referentnog opsega i smera dejstva pokretača (bezbedno dejstvo).

Referentni opseg je napisan na ploči sa nominalnim podacima kao referentni opseg ili opseg signalnog pritiska u zavisnosti od pokretača. Smer dejstva je obeležen kao FA ili FE ili simbolom.

Vreteno pokretača se izvlači FA (AIR TO OPEN)

Zatvaranje u slučaju otkaza (za loptaste i ugaone ventile):

➔ Potreban dovodni pritisak = gornja vrednost referentnog opsega + 0,2 bar, najmanje 1,4 bar.

Vreteno pokretača se uvlači FE (AIR TO CLOSE)

Otvaranje u slučaju otkaza (za loptaste i ugaone ventile):

Za jako zatvarajuće ventile, maksimalan signalni pritisak pst_{max} se grubo procenjuje na sledeći način:

$$pst_{max} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \text{ [bar]}$$

d == Prečnik sedišta [cm]
Δp = Diferencijalni pritisak za ceo ventil [bar]
A = Površina pokretača [cm^2]
F = Gornja vrednost referentnog opsega pokretača [bar]

Ako nema specifikacija, izračunajte na sledeći način:

➔ Potreban dovodni pritisak = gornja vrednost referentnog opsega + 1 bar

5.8 Uspostavljanje električnih spojeva

⚠ OPASNOST

Rizik od fatalne povrede zbog formiranja eksplozivne atmosfere.

➔ *Kod instaliranja u opasnim oblastima poštujte relevantne standarde koji se primenjuju u zemlji upotrebe.*

Primenljiv standard u Nemačkoj: EN 60079-14 (VDE 0165, Part 1) Eksplozivne atmosfere – Dizajn, izbor i izvođenje električnih instalacija.

⚠ UPOZORENJE

Nepravilan električni priključak će imati za posledicu nebezbednu zaštitu od eksplozije.

➔ *Poštujte dodelu izvoda.*

➔ *Nemojte da odvrćete emajlirane zavrtnje.*

⚠ UPOZORENJE

Svojstvena bezbednost postaje nedelotvorna kod uređaja koji su svojstveno bezbedni.

➔ *Uređaje koji su svojstveno bezbedni predviđene za upotrebu u svojstveno bezbednim kolima povezujte samo sa sertifikovanim bezbednim jedinicama povezanim sa unosom.*

➔ *Ne puštajte svojstveno bezbedne uređaje u rad ako su povezani sa svojstveno bezbednim jedinicama povezanim sa unosom bez sertifikata.*

➔ *Ne prekoračujte maksimalne dozvoljene električne vrednosti navedene u sertifikatima o pregledu EU tipa kada povezujete svojstveno bezbednu električnu opremu (U_i ili U_0, I_i ili I_0, P_i ili P_0, C_i ili C_0 i L_i ili L_0).*

⚠ UPOZORENJE

Iznenadan glasan zvuk kada se pneumatski pokretač odzračuje.

➔ *Nosite zaštitu za sluh kada radite blizu ventila.*

Izbor kablova i žica

➔ Poštujte relevantne odredbe standarda EN 60079-14 za instaliranje svojstveno bezbednih kola.

➔ Zatvorite čepovima ulaze kablova koji se ne koriste.

➔ Opremite opremu koja se koristi na temperaturama okruženja ispod –20 °C metalnim kablovskim ulazima.

Oprema tipa zaštite Ex ec

Na opremi koja se koristi u skladu sa tipom zaštite Ex ec (povećana bezbednost), kola se mogu povezivati, prekidati ili prebacivati dok su pod naponom samo u toku instaliranja, održavanja ili popravljanja.

Koristite sertifikovane kablovske uvodnice i čepove za isključenje sa odgovarajućim tipom zaštite i IP oznakom ≥ 6X i adekvatne za sertifikovani opseg temperature.

Signalno kolo se povezuje pomoću navojnih izvoda (izvod 11/12) za električne provodnike sa poprečnim presekom žice od 0,2 do 2,5 mm². Obrtni moment zatezanja je 0,5 do 0,6 Nm.

Oprema tipa zaštite Ex ia

Na opremi koja se koristi u skladu sa tipom zaštite Ex ia (svojstvena bezbednost), kola se mogu povezivati, prekidati ili prebacivati dok su pod naponom.

Otvaranje oplate u atmosferi potencijalno eksplozivne prašine u toku rada može da dovede do toga da zaštita od eksplozije postane nedelotvorna.

Za primene u grupi prašine IIIC isporučene kablovske uvodnice, čepove za isključenje i konektore morate zameniti sertifikovanim kablovskim uvodnicama, čepovima za isključenje i konektorima. Kablovske uvodnice, čepovi za isključenje i konektori moraju biti pogodni za sertifikovani temperaturni opseg i imaju IP oznaku najmanje IP54.

Signalno kolo se povezuje pomoću navojnih izvoda (izvod 11/12) za električne provodnike sa poprečnim presekom žice od 0,2 do 2,5 mm². Obrtni moment zatezanja je 0,5 do 0,6 Nm.

Oprema tipa zaštite Ex t

Na opremi koja se koristi u skladu sa tipom zaštite Ex t (zaštita oklopom), kola se mogu povezivati, prekidati ili prebacivati dok su pod naponom samo u toku instaliranja, održavanja ili popravljanja.

Otvaranje oplate u atmosferi potencijalno eksplozivne prašine u toku rada može da dovede do toga da zaštita od eksplozije postane nedelotvorna.

Koristite sertifikovane kablovske uvodnice i čepove za isključenje sa odgovarajućim tipom zaštite i IP oznakom ≥ 6X i adekvatne za sertifikovani opseg temperature.

Signalno kolo se povezuje pomoću navojnih izvoda (izvod 11/12) za električne

provodnike sa poprečnim presekom žice od 0,2 do 2,5 mm². Obrtni moment zatezanja je 0,5 do 0,6 Nm.

5.8.1 Kablovski ulaz sa kablovskom uvodnicom

Kućište pozicionera TROVIS 3730-3 ima tri navojna otvora u koje po potrebi mogu da se postave kablovske uvodnice.

➔ Verzija kablovske uvodnice zavisi od opsega temperature u okruženju (pogledajte tehničke podatke u poglavlju „Konstrukcija i princip rada").

➔ Navojni izvodi su dizajnirani sa poprečnim presecima žice od 0,2 do 2,5 mm² (obrtni moment zatezanja 0,5 Nm).

➔ Povežite najviše **jedan** izvor struje.

U načelu nije neophodno povezati uređaj sa provodnikom za izjednačavanje potencijala. Ako je to potrebno, međutim, ovaj provodnik može da se poveže unutar uređaja ili izvan njega.

5.8.2 Električno napajanje

OBAVEŠTENJE

Rizik od kvara zbog pogrešnog redosleda montiranje, instalacije i pokretanja.

➔ *Pratite ovaj redosled.*

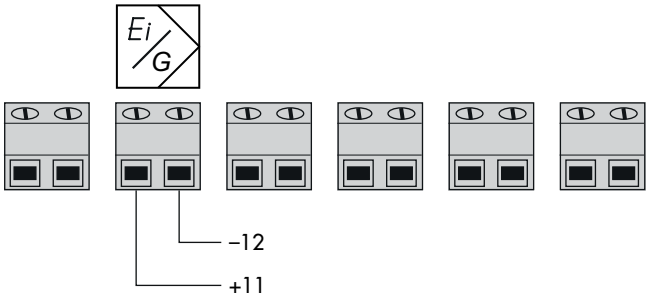
1. *Skinite zaštitne poklopce sa pneumatskih spojeva.*
2. *Montirajte pozicioner na ventil.*
3. *Povežite dovodni vazduh.*
4. *Povežite električno napajanje.*
5. *Unesite podešavanja.*

➔ Po potrebi povežite opcije (pogledajte odeljak „Konstrukcija i princip rada") kao što je prikazano na Sl. 5-28 do Sl. 5-33.

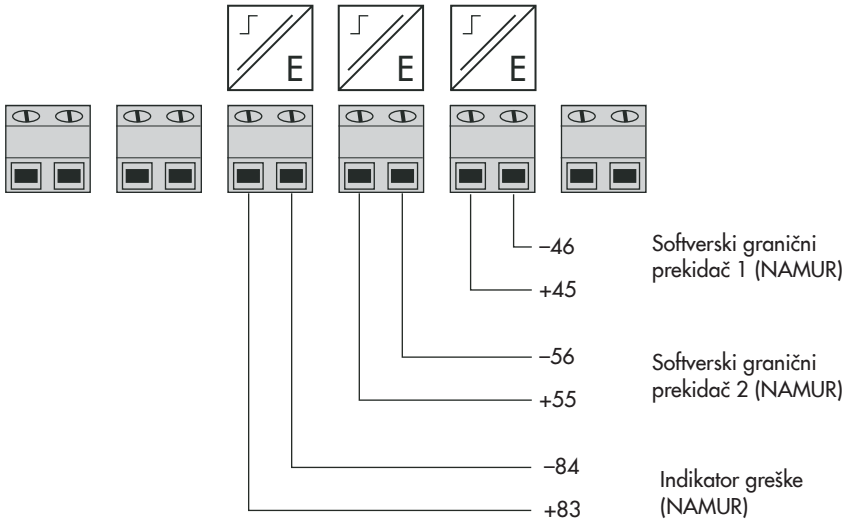
➔ Povežite električno napajanje (mA signal) kao što je prikazano na Sl. 5-27.

Pribor

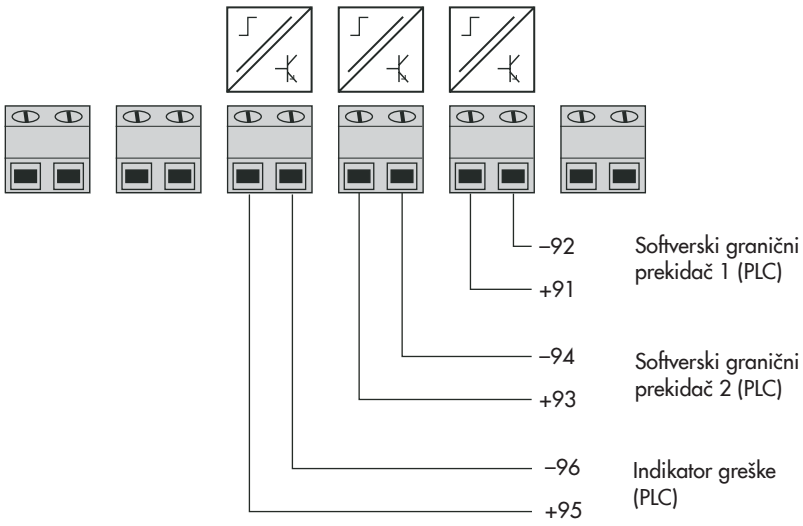
Kablovske uvodnice M20x1.5	Porudžbeni br.
Crna plastika (6 do 12 mm opseg stezanja)	8808-1011
Plava plastika (6 do 12 mm opseg stezanja)	8808-1012
Niklovani mesing (6 do 12 mm opseg stezanja)	1890-4875
Niklovani mesing (10 do 14 mm opseg stezanja)	1992-8395
Nerđajući čelik 1.4305 (8 do 14,5 mm opseg stezanja)	8808-0160
Adapter M20x1.5 to ½ NPT	
Plastificirani aluminijum	0310-2149
Nerđajući čelik	1400-7114



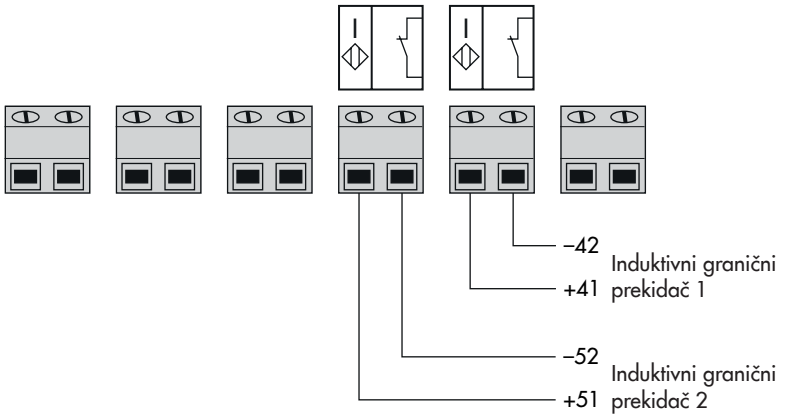
Sl. 5-27: *Povezivanje mA kontrolnog signala*



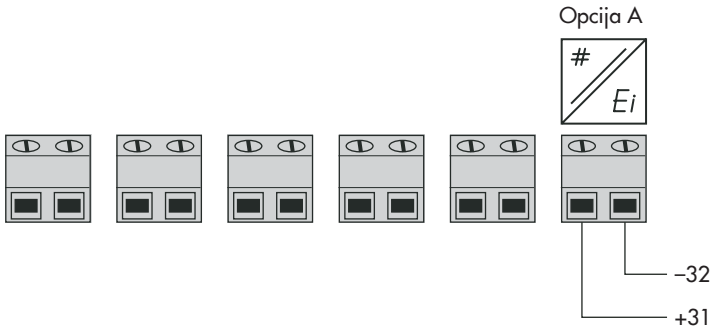
Sl. 5-28: *Dodela izvoda binarnog izlaza (izlaz alarma greške, NAMUR) i softverski granični prekidač (NAMUR) – opcija C – verzija sa zaštitom od eksplozije TROVIS 3730–3*



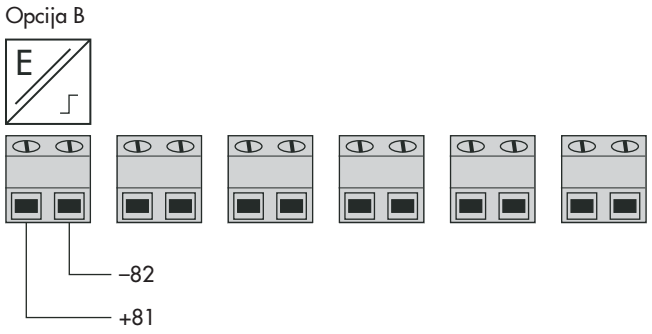
Sl. 5-29: *Dodela izvoda binarnog izlaza (izlaz alarma greške, PLC) i softverski granični prekidač (PLC) – opcija C – verzija sa zaštitom od eksplozije TROVIS 3730–3*



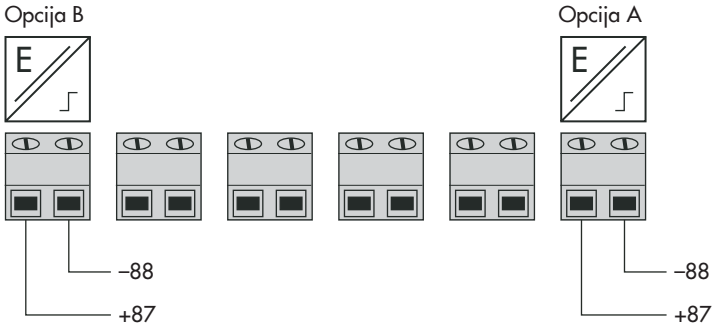
Sl. 5-30: *Dodela izvoda induktivnih graničnih prekidača – opcija C*



Sl. 5-31: *Dodela izvoda predajnika položaja – opcija A*



Sl. 5-32: *Dodela izvoda za forsirano odzračivanje – opcija B*



Sl. 5-33: *Dodela izvoda binarnog ulaza – opcija A/B*

5.8.3 Uspostavljanje HART® komunikacije

Komunikacija između računara i pozicionera sa FSK modemom ili ručnim komunikatorom (ako je nepohodno, korišćenje pojačavača izolacije) bazira se na HART® protokolu.

Viator FSK modem

– USB Nema zaštitePorudžbeni br. od eksplozije100172502

Ako je impedansa opterećenja kontrolera ili kontrolne stanice preniska, pojačavač izolacije se mora povezati između kontrolera i pozicionera (kao interfejs za pozicioner priključen u opasnim oblastima). Pogledajte Sl. 5-34.

Ako se pozicioner koristi u opasnim oblastima, mora se koristiti pojačavač izolacije sa zaštitom od eksplozije.

Kada se koristi HART® protokol, sve povezane jedinice kontrolne sobe i terenske jedinice mogu da se adresiraju pojedinačno korišćenjem standardne sabirnice na adresi.

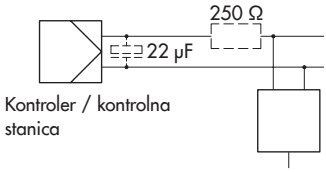
Standardna sabirnica:

U režimu standardne sabirnice, pozicioner prati analognu zadatu vrednost. Adresa sabirnice / adresa prozivanja mora da bude u opsegu od 1 do 15.

Kada se desi greška u komunikaciji:

Greške u komunikaciji mogu da se javljaju kada izlaz kontrolera procesa / kontrolne stanice nije kompatibilan sa HART® protokolom.

Druga mogućnost je da se otpornik od 250 Ω poveže serijski i da se kondenzator od 22 µF poveže paralelno sa analognim izlazom pozicionera bez zaštite od eksplozije i pozicionera sa tipom zaštite Ex tb (Sl. 5-35). Opterećenje za izlaz kontrolera će se zbog toga povećati.



Sl. 5-35: *Prilagođavanje izlaznog signala*

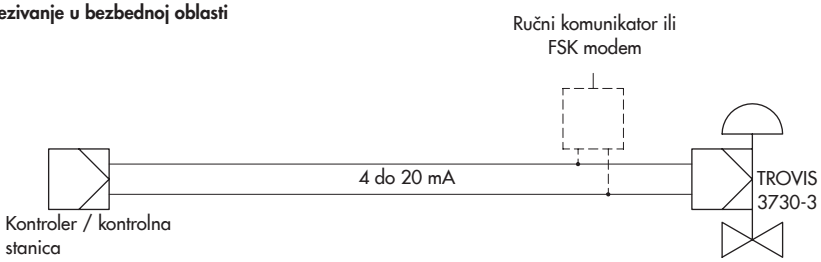
5.8.4 Prebacivanje pojačavača u skladu sa EN 60947-5-6

Za rukovanje NAMUR graničnim prekidačima pojačavači prebacivanja se moraju povezati na izlazno kolo. Moraju biti usaglašeni sa graničnim vrednostima izlaznih kola u skladu sa EN 60947-5-6.

➔ Poštujte relevantne propise za instaliranje u opasnim oblastima.

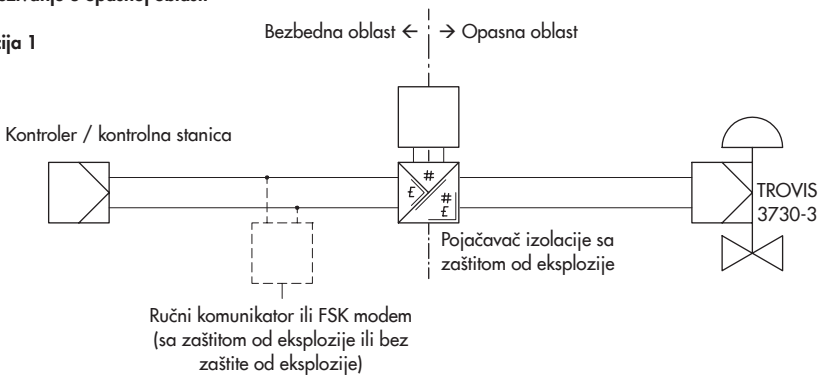
Za primene u bezbednim oblastima (oblasti bez opasnosti) softverski granični prekidači (PLC) mogu direktno da se povežu sa binarnim ulazom PLC-a u skladu sa IEC 61131. Ovo se odnosi na standardni radni opseg za digitalne ulaze u skladu sa odredbom 5.2.1.2 IEC 61131-2 sa nominalnim naponom od 24 V DC.

Povezivanje u bezbednoj oblasti

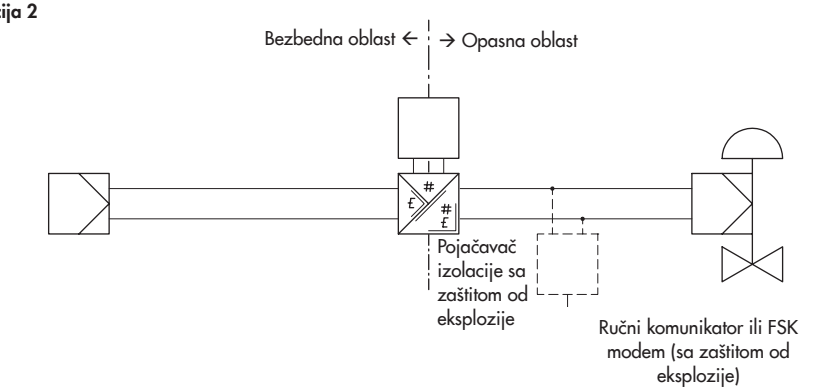


Povezivanje u opasnoj oblasti

Opcija 1



Opcija 2



Sl. 5-34: *Povezivanje sa FSK modemom*

5.9 Pribor

Tabela 5-4: *Opšti pribor*

Oznaka		Porudžbeni br.
Povratni pojačavač za pokretače dvostrukog dejstva		Tip 3710
Kablovska uvodnica M20x1.5	Crna plastika (6 do 12 mm opseg stezanja)	8808-1011
	Plava plastika (6 do 12 mm opseg stezanja)	8808-1012
	Niklovani mesing (6 do 12 mm opseg stezanja)	1890-4875
	Niklovani mesing (10 do 14 mm opseg stezanja)	1992-8395
	Nerđajući čelik 1.4305 (8 do 14,5 opseg stezanja)	8808-0160
Adapter M20x1.5 to ½ NPT	Plastificirani aluminijum	0310-2149
	Nerđajući čelik	1400-7114
M ručica		0510-0510
L ručica		0510-0511
XL ručica		0510-0512
XXL ručica		0510-0525
Ograničenje zapremine	Za montiranje na priključni blok	100041955
	Za montiranje na priključnu ploču / nosač merača pritiska	100041162
Adapter za izolovani USB interfejs (SSP interfejs za USB priključak na računaru)		1400-9740
Viator USB FSK modem		100172502
TROVIS-VIEW 6661 (www.samsongroup.com > Downloads > Software & Drivers > TROVIS-VIEW)		

Tabela 5-5: *Direktno povezivanje sa tipom 3277-5 (pogledajte poglavlje 5.6.1 a))*

Oznaka				Porudžbeni br.
Delovi za montiranje	Verzija otporna na morsku vodu za pokretače do 120 cm² ili manje			100249532
Pribor za pokretače	Nova ploča za prebacivanje za pokretač tip 3277-5xxxxxx.**01** (novi) [1]			1400-6822
	Nova priključna ploča za pokretač tip 3277-5xxxxxx.**01** (novi) [1], G ⅛ i ⅛ NPT			1400-6823
Pribor za pozicioner	Priključna ploča (6)	G ¼	Standardna	1400-7461
			Nerđajući čelik	1400-7476
		¼ NPT	Standardna	1400-7462
			Nerđajući čelik	1400-7477
	Nosač merača pritiska (7)	G ¼	Standardna	1400-7458
			Nerđajući čelik	1402-1370
		¼ NPT	Standardna	1400-7459
			Nerđajući čelik	1402-1369
	Komplet za montiranje merača pritiska (8) do maks. 6 bar		Nerđajući čelik / mesing	1402-1637
			Nerđajući čelik / nerđajući čelik	1402-1638
	Ograničenje zapremine za priključnu ploču / nosač merača pritiska			100041162

[1] Samo nove ploče za prebacivanje i priključne ploče mogu da se koriste sa novim pokretačima (indeks .01). Stare i nove ploče ne mogu da se koriste jedne umesto drugih.

Tabela 5-6: *Direktno povezivanje sa tipom 3277 (pogledajte poglavlje 5.6.1 b))*

Delovi za montiranje / pribor		Porudžbeni br.
Verzija otporna na morsku vodu za pokretače 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm²		100184391
Priključni blok sa zaptivkama i zavrtnjem	G ¼	1400-8819
	¼ NPT	1402-0901
Priključni blok za postavljanje solenoidnog ventila	G ¼	1400-8817
	¼ NPT	1400-8818
Komplet za montiranje merača pritiska do maks. 6 bar	Nerđajući čelik / mesing	1402-1637
	Nerđajući čelik / nerđajući čelik	1402-1638
Ograničenje zapremine za priključni blok (preporučeno za < 240 cm²)		100041955
Cevi sa navojnim spojevima [1]		**Porudžbeni br.**
Pokretač (175 cm²), čelik	G ¼/G ⅜	1402-0970
	¼ NPT/⅜ NPT	1402-0976
Pokretač (175 cm²), nerđajući čelik	G ¼/G ⅜	1402-0971
	¼ NPT/⅜ NPT	1402-0978
Pokretač (240 cm²), čelik	G ¼/G ⅜	1400-6444
	¼ NPT/⅜ NPT	1402-0911
Pokretač (240 cm²), nerđajući čelik	G ¼/G ⅜	1400-6445
	¼ NPT/⅜ NPT	1402-0912
Pokretač (350 cm²), čelik	G ⅜/G ⅜	1400-6446
	⅜ NPT/⅜ NPT	1402-0913
Pokretač (350 cm²), nerđajući čelik	G ⅜/G ⅜	1400-6447
	⅜ NPT/⅜ NPT	1402-0914
Pokretač (355 cm²), čelik	G ⅜/G ⅜	1402-0972
	⅜ NPT/⅜ NPT	1402-0979
Pokretač (355 cm²), nerđajući čelik	G ⅜/G ⅜	1402-0973
	⅜ NPT/⅜ NPT	1402-0980
Pokretač (700 cm²), čelik	G ⅜/G ⅜	1400-6448
	⅜ NPT/⅜ NPT	1402-0915
Pokretač (700 cm²), nerđajući čelik	G ⅜/G ⅜	1400-6449
	⅜ NPT/⅜ NPT	1402-0916
Pokretač (750 cm²), čelik	G ⅜/G ⅜	1402-0974
	⅜ NPT/⅜ NPT	1402-0981
Pokretač (750 cm²), nerđajući čelik	G ⅜/G ⅜	1402-0975
	⅜ NPT/⅜ NPT	1402-0982

[1] Za smer dejstva „vreteno pokretača se uvlači“;
sa prečišćavanjem vazduhom gornje membranske komore;
prečišćavanje vazduhom komore opruge za smer dejstva „vreteno pokretača se izvlači“

Tabela 5-7: *Postavljanje na NAMUR rib ili postavljanje na jarmove u vidu šipke [1] u skladu sa IEC 60534-6 (poglavlje 5.6.2)*

Putanja u mm	Ručica	Za pokretač	Porudžbeni br.
7.5	S	Tip 3271-5 sa 60/120 cm² na mikroprotočnom ventilu tip 3510	1402-0478
5 do 50	M[2]	Pokretači drugih proizvođača i tip 3271 sa 120 do 750 cm² efektivne površine	1400-7454
14 do 100	L	Pokretači drugih proizvođača i tip 3271 sa 1000 i 1400-60 cm²	1400-7455
30 ili 60	L	Tip 3271, 1400-120 and 2800 cm² verzije sa putanjom 30/60 mm [3]	1400-7466
		Nosači za montiranje za Emerson i Masoneilan linearne pokretače (osim toga, u zavisnosti od putanje, potreban je komplet za montiranje u skladu sa IEC 60534-6). Pogledajte redove iznad.	1400-6771
		Valtek tip 25/50	1400-9554
40 do 200	XL	Pokretači drugih proizvođača i tip 3271 sa 1400-120 i 2800 cm² i sa putanjom 120 mm	1400-7456

Pribor			Porudžbeni br.
Priključna ploča	G ¼	Standardna	1400-7461
		Nerđajući čelik	1400-7476
	¼ NPT	Standardna	1400-7462
		Nerđajući čelik	1400-7477
Nosač merača pritiska	G ¼	Standardna	1400-7458
		Nerđajući čelik	1402-1370
	¼ NPT	Standardna	1400-7459
		Nerđajući čelik	1402-1369
Komplet za montiranje merača pritiska do maks. 6 bar		Nerđajući čelik / mesing	1402-1637
		Nerđajući čelik / nerđajući čelik	1402-1638
Ograničenje zapremine za priključni blok (preporučeno za pokretače zapremine < 300 cm³)			100041955

1) Prečnik šipke 20 do 35 mm
2) M ručica se montira na osnovni uređaj (obuhvaćen obimom isporuke)
3) U kombinaciji sa bočnim ručnim točkićem tip 3273 sa nominalnom putanjom 120 mm, dodatno su potrebni jedan nosač (0300-1162) i dva upuštena zavrtnja (8330-0919).

Tabela 5-8: *Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-1 (pogledajte poglavlje 5.6.4)*

Delovi za montiranje			**Porudžbeni br.**
VDI/VDE 3847 adapter interfejsa			1402-0257
Priključna ploča, uključujući spoj za prečišćavanje vazduhom komore opruge pokretača	Aluminijum	ISO 228/1-G ¼	1402-0268
		¼-18 NPT	1402-0269
	Nerđajući čelik	ISO 228/1-G ¼	1402-0270
		¼-18 NPT	1402-0271
Komplet za montiranje za postavljanje na SAMSON pokretač tip 3277 sa 175 do 750 cm²			1402-0868
Komplet za montiranje za postavljanje na SAMSON pokretač tip 3271 ili pokretače treće strane			1402-0869
Očitavanje putanje za putanju ventila do 100 mm			1402-0177
Očitavanje putanje za putanju ventila 100 do 200 mm (samo SAMSON pokretač tip 3271)			1402-0178

Tabela 5-9: *Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3847-2 (pogledajte poglavlje 5.6.5)*

Oznaka		**Porudžbeni br.**
Delovi za montiranje	Blok za montiranje za PFEIFFER rotirajuće pokretače tip 31a (izdanje 2020+) sa praznom pločom za interfejs solenoidnog ventila, Ematal	100049296
	Prividna ploča za interfejs solenoidnog ventila (prodaje se pojedinačno)	1402-1290
	Nosač adaptera za seriju 3730 (VDI/VDE 3847)	1402-0257
	Nosač adaptera za seriju 3730 i tip 3710 (DAP/PST)	1402-1590
Pribor za pokretače	Adapter osovine AA1	1402-1617
	Adapter osovine AA2	1402-1616
	Adapter osovine AA4	1402-1888

Tabela 5-10: *Postavljanje na rotirajuće pokretače (pogledajte poglavlje 5.6.6)*

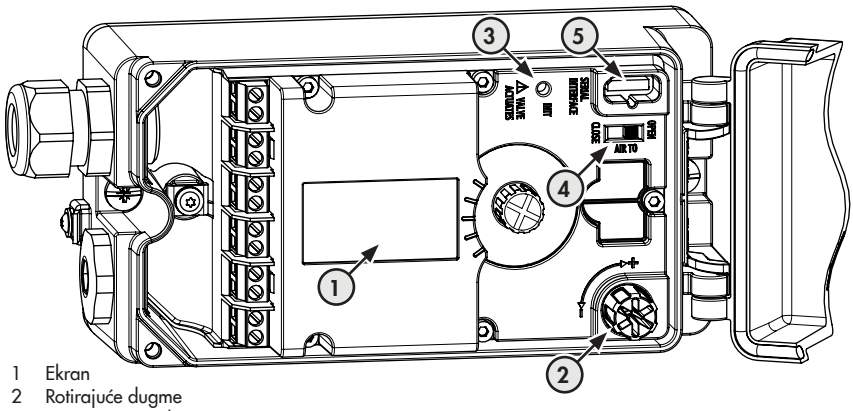
Delovi za montiranje / pribor				Porudžbeni br.
Postavljanje u skladu sa VDI/VDE 3845 (septembar 2010), površina pokretača odgovara nivou fiksiranja 1				
Veličina AA1 do AA4, verzija sa CrNiMo čeličnim nosačem				1400-7448
Veličina AA1 do AA4, verzija za teške uslove, plastificirani aluminijum				1400-9244
Veličina AA1 do AA4, verzija za teške uslove, nerđajući čelik (316)				1402-1592
Veličina AA5, verzija za teške uslove (npr. Air Torque 10 000)				1400-9542
Površina nosača odgovara nivou fiksiranja 2, verzija za teške uslove				1400-9526
Postavljanje na rotirajuće pokretače sa maks. uglom otvaranja 180°, nivo fiksiranja 2				1400-8815 i 1400-9837
Postavljanje na SAMSON tip 3278 sa 160/320 cm², CrNiMo čelični nosač				1400-7614
Postavljanje na SAMSON tip 3278 sa 160 cm² i na VETEC tip 160, tip R i tip M, verzija za teške uslove				1400-9245
Postavljanje na SAMSON tip 3278 sa 320 cm² i na VETEC tip 320, verzija za teške uslove				1400-5891 i 1400-9526
Postavljanje na Camlfex II				1400-9120
Pribor	Priključna ploča	G ¼	Standardna	1400-7461
			Nerđajući čelik	1400-7476
		¼ NPT	Standardna	1400-7462
			Nerđajući čelik	1400-7477
	Nosač merača pritiska	G ¼	Standardna	1400-7458
			Nerđajući čelik	1402-1370
		¼ NPT	Standardna	1400-7459
			Nerđajući čelik	1402-1369
	Komplet za montiranje merača pritiska do maks. 6 bar		Nerđajući čelik / mesing	1402-1637
			Nerđajući čelik / nerđajući čelik	1402-1638
	Ograničenje zapremine za priključni blok (preporučeno za pokretače zapremine < 300 cm³)			100041955

6 Rad

⚠ UPOZORENJE

Iznenadan glasan zvuk kada se pneumatski pokretač odzračuje.

➔ *Nosite zaštitu za sluh kada radite blizu ventila.*



1 Ekran
2 Rotirajuće dugme
3 Taster za inicijalizaciju (INIT)
4 AIR TO OPEN/AIR TO CLOSE klizni prekidač
5 SSP interfejs

Sl. 6-1: *Komande za rukovanje pozicionerom TROVIS 3730-3*

6.1 Rotirajuće dugme

Rotirajuće dugme za rukovanje na lokaciji nalazi se pored ekrana (dole desno ili gore levo, u zavisnosti od pozicije montiranja).

- Okretanje: izbor stavke menija, parametara ili vrednosti.
- Pritisak: potvrda podešavanja.
- Zadržavanje pritiska dve sekunde: povratak na nivo menija (prikazuje se ***ESC*** sa trakom napredovanja).

6.2 AIR TO OPEN/AIR TO CLOSE klizni prekidač

➔ Pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“.

6.3 Taster za inicijalizaciju (INIT)

⚠ UPOZORENJE

Rizik od povrede izloženim pokretnim delovima na pozicioneru, pokretaču ili ventilu.

➔ *Ne dodirujte i ne blokirajte izložene pokretne delove.*

❗ *OBAVEŠTENJE*

Proces ometa pomeranje pokretača ili ventila.

➔ *Ne izvodite inicijalizaciju dok je proces u toku. Prvo izolujte postrojenje zatvaranjem zaustavnih ventila.*

Za normalan rad jednostavno pokrenite inicijalizaciju pritiskom na taster INIT nakon montiranja pozicionera na ventil. U ovom slučaju inicijalizacija se izvodi pomoću MAX režima inicijalizacije (pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“). Pored toga primenjuju se podrazumevana podešavanja na listi parametara (pogledajte Dodatak A).

Postupite na sledeći način za brzu inicijalizaciju:

1. Montirajte pozicioner na ventil.
2. Povežite dovodni vazduh.
3. Povežite električno napajanje.

➔ U toku prvog pokretanja prikazuje se čarobnjak (pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“).

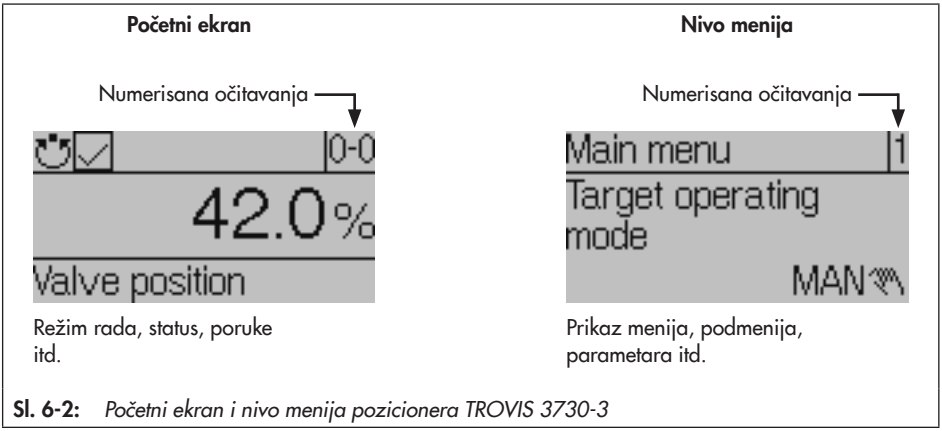
4. Podesite klizač ATO/ATC tako da odgovara bezbednom položaju ventila kao što je opisano u poglavlju 6.2.
5. Upotrebite tanak predmet da pritisnete taster za inicijalizaciju (INIT).

6.4 Ekran

i ***Napomena***

Radni opseg ekrana je od –20 °C do +65 °C. Čitljivost ekrana je ograničena izvan ovog opsega temperature.

Čim se poveže električno napajanje (kontrolni signal u mA), prikazuje se **čarobnjak** u toku prvog pokretanja (pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“), a u svim drugim slučajevima prikazuje se **početni ekran** (Sl. 6-2, levo), koji je označen brojem čitanja 0.1 do 0.99 (u gornjem desnom uglu ekrana). Prikazane ikone pružaju informacije o režimu rada, statusu itd. (pogledajte poglavlje 6.4.1). Pritisnite taster ⊛ da biste otišli sa početnog ekrana na **nivo menija** (Sl. 6-2, desno). Na nivou menija mogu da se unesu sva podešavanja i izvrše sve funkcije. Poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“ sadrži opis osnovnih podešavanja pokretanja. Lista strukture menija i parametara za rukovanje na lokaciji data je Dodatku A.

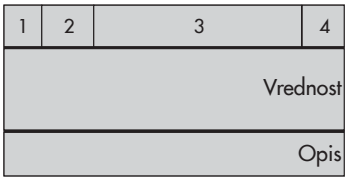


Sl. 6-2: *Početni ekran i nivo menija pozicionera TROVIS 3730-3*

➔ Okrenite ⊛ u smeru kazaljki na satu da biste listali od očitavanja 0.1 do 0.99. Očitavanja od 0.1 do 0.99 su skrivena ili se prikazuju u zavisnosti od radnog režima pozicionera, konfiguracije, statusa itd.

➔ Pritisnite taster ⊛ da biste otišli sa **početnog ekrana** na **nivo menija**.

Tabela 6-1: *Očitavanja na početnom ekranu*



1 Radni režim (pogledajte Tabela 6-2)
2 NAMUR status (pogledajte Tabela 6-3)
3 Druge ikone (pogledajte Tabela 6-4)
4 Numerisana očitavanja

Prikaz	Opis	
0.1	Položaj ventila	Očitavanje u stepenima (kada pozicioner još uvek nije inicijalizovan)
0.2	Položaj ventila	Očitavanje u % (kada je pozicioner inicijalizovan)
0.12	Zadata vrednost	Očitavanje u %
0.15	Odstupanje od zadate vrednosti	Očitavanje u %
0.20	Dovodni pritisak	Očitavanje u barima (samo pozicioneri sa senzorima pritiska)
0.50	Očitavanje generisanih poruka	
0.99	Pritisnite ⊛ da biste otišli na meni.	

Napomena

Neke od poruka (očitavanje 0.50) mogu da se potvrde: u ovom slučaju izaberite poruku i pritisnite ⊛ (moguće samo kada je konfiguracija omogućena, pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“).

Očitavanja na nivou menija

➔ Pogledajte Dodatak A za strukturu menija i parametre za rukovanje na lokaciji.

6.4.1 Ikone na ekranu

Tabela 6-2: *Režimi rada*

Ikona	Režim rada	Opis
	Automatic mode Automatski režim	Pozicioner radi u zatvorenoj petlji i prati mA signal.
	Manual mode Ručni režim	Pozicioner prati ručnu zadatu vrednost umesto mA signala.
	SAFE (bezbedan položaj)	Pozicioner odzračuje pneumatski pokretač na pneumatskom izlazu.
	Open-loop control mode Kontrolni režim sa otvorenom petljom [1]	Kontrolni režim sa otvorenom petljom omogućava da se položaj ventila ručno podešava (čak i kada pozicioner nije inicijalizovan).
	Function mode Režim funkcije	Pozicioner se inicijalizuje ili je test u toku.

[1] Kontrolni režim sa otvorenom petljom ne može da se izabere direktno. Ponaša se na isti način kao ručni režim kada pozicioner još uvek nije inicijalizovan.

Tabela 6-3: *NAMUR status*

Ikona	Značenje
	Failure
	Function check
	Out of specification
	Maintenance demanded
	OK (no message)

Tabela 6-4: *Druge ikone*

Ikona	Značenje
	Zaštita od upisivanja, konfigurisanje nije omogućeno
	Instalirana opcija A
	Instalirana opcija B
	Aktivan binarni kontakt 1
	Aktivan binarni kontakt 2
	Aktivan binarni kontakt 3

7 Pokretanje i konfigurisanje

Radove opisane u ovom poglavlju sme da obavlja samo osoblje adekvatno kvalifikovano za izvođenje takvih zadataka.

⚠ OPASNOST

Rizik od fatalne povrede zbog paljenja eksplozivne atmosfere.

➔ *Pridržavajte se standarda EN 60079-14 (VDE 0165, Deo 1) kada radite na pozicioneru u potencijalno eksplozivnim atmosferama.*

➔ *Rad u potencijalno eksplozivnim atmosferama sme da obavlja samo osoblje koje je prošlo kroz specijalnu obuku ili dobilo uputstva ili koje je ovlašćeno za rad na uređajima sa zaštitom od eksplozije u opasnim zonama.*

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od prignječenja pokretnim delovima na ventilu.

➔ *Ne dodirujte pokretne delove ventila dok regulacioni ventil radi.*

➔ *Pre izvođenja radova na montiranju ili instaliranju na pozicioneru, stavite regulacioni ventil van upotrebe isključivanjem i zaključavanjem dovodnog vazduha i kontrolnog signala.*

➔ *Nemojte da ometate kretanje pokretača i vretena čepa umetanjem objekata u jaram.*

⚠ UPOZORENJE

Iznenadan glasan zvuk kada se pneumatski pokretač odzračuje.

➔ *Nosite zaštitu za sluh kada radite blizu ventila.*

Pre pokretanja proverite da li su ispunjeni sledeći uslovi:

– Pozicioner je pravilno montiran u skladu sa uputstvom.

– Pneumatski i električni spojevi su uspostavljeni u skladu sa uputstvom.

OBAVEŠTENJE

Rizik od kvara zbog pogrešnog redosleda montiranje, instalacije i pokretanja.

➔ *Pratite ovaj redosled.*

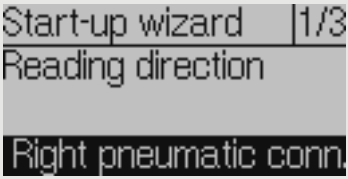
1. *Skinite zaštitne poklopce sa pneumatskih spojeva.*
2. *Montirajte pozicioner na ventil.*
3. *Povežite dovodni vazduh.*
4. *Povežite električno napajanje.*
5. *Unesite podešavanja.*

Kada završite montiranje i pokretanje, možete da počnete sa podešavanjem (pogledajte poglavlje 7.2). Pozicionerom može da se rukuje odmah nakon povezivanja električnog napajanja (mA kontrolni signal).

7.1 Prvo pokretanje

Kada se pozicioner TROVIS 3730-3 pusti u rad prvi put nakon isporuke, nakon povezivanja električnog napajanja automatski se pokreće čarobnjak. Pomaže korisnicima da podese smer čitanja na ekranu i jezik menija (engleski je podešen za prvo pokretanje). Smer čitanja na ekranu zavisi od položaja montiranja (položaj rotirajućeg dugmeta, desno ili levo od ekrana).

1. Okrenite ⊛: Odredite smer čitanja na ekranu.
2. Pritisnite ⊛ dvaput: Potvrdite smer čitanja.
3. Okrenite ⊛: Izaberite jezik.
4. Pritisnite ⊛ tri puta: Potvrdite jezik.



➔ Nakon toga se ekran automatski prebacuje na početni ekran (pogledajte poglavlje „Rad“).

➔ Kada se izabere **ESC** u čarobnjaku, možete da se krećete kroz ekrane čarobnjaka 1/3 (položaj montiranja), 2/3 (jezik) i 3/3 (izlazak iz čarobnjaka) izborom strelica unapred **(>)** i unazad **(<)**.

➔ Ako se u roku od pet minuta ne unese nijedno podešavanje, ekran se vraća na početni ekran.

7.2 Podešavanja pokretanja

➔ Unesite podešavanja za pokretanje po sledećem redosledu:

Radnja	Poglavlje
1. Omogućite konfiguraciju	7.3
2. Izaberite meni „Start-up“	7.4
3. Podesite tip pokretača	7.4.1
4. Određivanje bezbednog položaja	7.4.2
5. Definisanje položaja pina	7.4.3
6. Podešavanje nominalnog opsega	7.4.4
7. Izbor režima inicijalizacije	7.4.5
8. Podešavanje režima inicijalizacije	7.4.6
9. Inicijalizacija pozicionera	7.5

7.3 Omogućavanje konfiguracije za promenu parametara

1. Pritisnite ⊛ (na početnom ekranu) da biste prešli na **glavni meni**.
2. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **User level [6]**
   (**On-site: read**) se pojavljuje o ovom slučaju kada je funkcija omogućavanja konfiguracije deaktivirana).
3. Pritisnite i okrećite ⊛ dok se ne pojavi **On-site: write**.
4. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili.
5. Držite pritisnuto ⊛ dve sekunde da biste se vratili na početni ekran.

➔ Konfiguracija je omogućena. Ikona za zaštitu upisivanja 🔒 se ne prikazuje.

i ***Napomena***

Konfiguracija je ponovo zaključana ako se podešavanja ne unesu u roku od 5 minuta.

7.4 Meni Start-up

1. Pritisnite ⊛ (na početnom ekranu) da biste prešli na **glavni meni**.
2. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Start-up [7]**.
3. Pritisnite ⊛ da biste otišli na meni **Start-up**.

7.4.1 Podešavanje tipa pokretača

Na raspolaganju su tri različita parametra:

– Linearni pokretač
– Rotirajući pokretač
– Linearni pokretač (ekspertski) sa odvojenim opcijama za podešavanje za poziciju pina i nominalni opseg

1. Okrećite ⊛ (u **Start-up [7]** meniju) dok se ne pojavi **Actuator [7.1]**.
2. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste podesili tip pokretača.
3. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili podešavanje.

7.4.2 Određivanje bezbednog položaja

Definišite bezbedan položaj ventila na osnovu tipa ventila i smera dejstva pokretača. Pozicionirajte u skladu sa tim AIR TO OPEN / AIRO TO CLOSE klizni prekidač:

Bezbedan položaj	Opis
Podešavanje prekidača: AIR TO OPEN	Signalni pritisak otvara ventil, npr. za ventil koji se otvara u slučaju otkaza
Podešavanje prekidača: AIR TO CLOSE	Signalni pritisak zatvara ventil, npr. za ventil koji se otvara u slučaju otkaza

Položaj prekidača nema efekta dok se inicijalizacija ne završi.

Za potrebe provere: kada se inicijalizacija završi, na ekranu pozicionera mora da piše 0% kada je ventil zatvoren. Ako to nije slučaj, promenite položaj kliznog prekidača i ponovite inicijalizaciju pozicionera.

7.4.3 Definisanje pozicije pina

Opcije za podešavanje zavise od unetog tipa pokretača:

– Za linearni pokretač: **Pin position** [**7.5**] 'None', 17, 25, 35, 50, 70, 100, 200 ili 300 mm
– Za rotirajući pokretač: **Pin position** [**7.6**]: 90°
– Za linearni pokretač (ekspertski): **Pin position** [**7.7**]: 10 do 655 mm

1. Okrećite ⊛ (u **Start-up** [**7**] meniju) dok se ne pojavi **Pin position** [**7.5/7.6/7.7**].
2. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste uneli položaj pina u skladu sa načinom montaže pokretača.
3. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili podešavanje.

i ***Napomena***

*Položaj pina mora da se unese za **NOM** i **SUB** režime inicijalizacije (pogledajte poglavlje 7.4.6).*

7.4.4 Podešavanje nominalnog opsega

Mogući opseg podešavanja zavisi od unetog položaja pina.

1. Okrećite ⊛ (u **Start-up** [**7**] meniju) dok se ne pojavi **Nominal range** [**7.10/7.11/7.12**].
2. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste podesili nominalni opseg.
3. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili podešavanje.

i ***Napomena***

*Ako se ne unese položaj pina, **Nominal range** je dostupan samo za tip pokretača **Linear actuator (expert)**.*

7.4.5 Izbor režima inicijalizacije

U toku inicijalizacije, pozicioner se sam optimalno prilagođava uslovima frikcije i signalnom pritisku koji je potreban regulacionom ventilu. Tip i obim automatskog štelovanja zavisi od izabranog režima inicijalizacije. Dostupni su sledeći režimi inicijalizacije:

***MAX*: Maksimalan opseg**

Pozicioner određuje putanju / ugao rotiranja zatvarajućeg elementa iz položaja CLOSED (Zatvoreno) do suprotnog graničnika putanje i usvaja ovu putanju / ugao rotiranja kao radni režim od 0% do 100%.

***NOM:* Nominalni opseg · Režim inicijalizacije za sve loptaste ventile**

Kalibrisani senzor omogućava veoma precizno merenje tačne putanje ventila. U toku inicijalizacije, pozicioner proverava da li regulacioni ventil može da se pomera kroz indikovani nominalni opseg (putanja ili ugao) bez sudaranja. Ako je to slučaj, indikovani nominalni opseg se usvaja kao radni opseg.

***MAN*: Ručno izabrani krajnji položaji · Režim inicijalizacije za loptaste ventile**

Pre pokretanja inicijalizacije pomerite ručno regulacioni ventil do krajnjih položaja. Pozicioner izračunava razliku putanje/ugla od dva položaja do kojih se ventil pomerio i usvaja je kao radni opseg. Ovaj režim inicijalizacije može da se pokrene kada se položaj ventila razlikuje u krajnjim položajima i pozicioner još uvek nije inicijalizovan.

***SUB*: Kalibracija zamene · Za zamenu pozicionera dok postrojenje radi**

Kompletan postupak inicijalizacije traje nekoliko minuta i zahteva da se ventil pomeri u punom rasponu putanje nekoliko puta. U režimu inicijalizacije SUB kontrolni parametri se procenjuju, a ne određuje ih postupak inicijalizacije. Zbog toga se ne može očekivati visok nivo tačnosti. Ako postrojenje to dozvoljava, trebalo bi izabrati drugi režim inicijalizacije.

Kalibracija zamene se koristi za zamenu pozicionera dok je proces u toku. U tu svrhu regulacioni ventil se obično mehanički blokira u određenom položaju ili pneumatski pomoću signala pritiska koji se eksterno sprovodi do pokretača. Položaj blokiranja osigurava da postrojenje nastavlja da radi dok je ventil u ovom položaju. Položaj blokiranja može da bude i u bezbednom položaju kada je ovaj položaj koristan za privremenu fazu.

Uradite resetovanje pre ponovne inicijalizacije pozicionera ako je zamenski pozicioner već inicijalizovan (pogledajte poglavlje „Rad“).

7.4.6 Podešavanje režima inicijalizacije

i ***Napomena***

Konfiguracija se ponovo zaključava ako se podešavanje ne unese u roku od 5 min. Omogućite konfiguraciju: pogledajte 7.3.

Podešavanje režima inicijalizacije *MAX* i *NOM*:

1. Okrećite ⊛ (u **Start-up [7]** meniju) dok se ne pojavi **Initialization mode** [**7.24**].
2. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste podesili režim inicijalizacije **MAX** ili **NOM**.
3. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili podešavanje.

i ***Napomena***

*Položaj pina treba da se unese za režim inicijalizacije **NOM** (pogledajte 7.4.3).*

Podešavanje *MAN* režima inicijalizacije

i ***Napomena***

***MAN** režim inicijalizacije može da se pokrene samo kada se položaj ventila razlikuje u krajnjim položajima, a pozicioner još uvek nije inicijalizovan.*

1. Okrećite ⊛ (u **Start-up [7]** meniju) dok se ne pojavi **Initialization mode** [**7.24**].
2. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste podesili režim inicijalizacije **MAN**.
3. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili podešavanje.
4. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Set point (open-loop control)** [**7.28**].
5. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste pomerili ventil do prvog krajnjeg položaja. Unesite vrednost do –34,0° do +34,0°.
6. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili vrednost (prvi krajnji položaj).

7. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Adopt valve position 1** [**7.29**].
8. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili uneti prvi položaj ventila kao položaj ventila 1.
9. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Set point (open-loop control)** [**7.28**].
10. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste pomerili ventil do drugog krajnjeg položaja. Unesite vrednost do –34,0° do +34,0°
11. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili vrednost (drugi krajnji položaj).
12. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Adopt valve position 2** [**7.31**].
13. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili uneti drugi položaj ventila kao položaj ventila 2.

Podešavanje *SUB* režima inicijalizacije

i Napomena

*Režim inicijalizacije **SUB** je kalibracija zamene koja može da se izabere da bi se pozicioner zamenio dok je proces u toku. U ovom režimu kontrolni parametri se procenjuju, a ne određuje ih postupak inicijalizacije. Zbog toga se ne može očekivati visok nivo tačnosti. Ako postrojenje to dozvoljava, trebalo bi izabrati drugi režim inicijalizacije.*
***SUB** režim inicijalizacije može da se pokrene samo kada pozicioner još uvek nije inicijalizovan.*

1. Zapišite trenutni položaj ventila u %.
2. Okrećite ⊛ (u **Start-up** [**7**] meniju) dok se ne pojavi **Initialization mode** [**7.24**].
3. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste podesili režim inicijalizacije **SUB**.
4. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili podešavanje.
5. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Pin position** [**7.5/7.6/7.7**].
6. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste uneli položaj pina u skladu sa načinom montaže pokretača.

7. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili podešavanje.
8. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Nominal range** [**7.10/7.11/7.12**].
9. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste podesili nominalni opseg pokretača.
10. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili podešavanje.
11. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Current valve position** [**7.35**].
12. Pritisnite i okrenite ⊛ da biste podesili trenutni položaj ventila u % (pogledajte korak 1) u kome je ventil trenutno blokiran.
13. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Direction of rotation** [**7.36**].
14. Pritisnite i držite ⊛ da biste podesili smer rotiranja tako da smer rotiranja ručice odgovara smeru zatvaranja ventila.

    Primer:
    Ventil se zatvara kada se vreteno čepa pomeri nadole. Ova radnja izaziva okretanje ručice pozicionera suprotno smeru kazaljki na satu (kada se gleda u ekran).

➔ Podešavanje: Suprotno smeru kazaljki na satu

i ***Napomena***

*Nakon izvođenja SUB inicijalizacije, kontrolni parametri mogu da se promene (**Configuration [8]/Control parameters [8.7]**, pogledajte Dodatak A).*

7.5 Inicijalizacija pozicionera

➔ Za pozicionere sa opcionim graničnim prekidačima pročitajte poglavlje 7.6 pre inicijalizacije pozicionera.

Kada se sva podešavanja unesu u skladu sa poglavljem 7.4, inicijalizacija pozicionera može da se pokrene.

⚠ UPOZORENJE

Rizik od povrede izloženim pokretnim delovima na pozicioneru, pokretaču ili ventilu

➔ *Ne dodirujte i ne blokirajte izložene pokretne delove.*

OBAVEŠTENJE

Proces ometa pomeranje pokretača ili ventila.

➔ *Ne izvodite inicijalizaciju dok je proces u toku. Prvo izolujte postrojenje zatvaranjem zaustavnih ventila.*

Napomena

Inicijalizacija može da se pokrene samo preko menija kada je konfigurisanje omogućeno.

1. Okrećite ⊛ **(u okviru Start-up [7] menu)** dok se ne pojavi **Start initialization** [**7.75**].
2. Pritisnite ⊛ da biste pokrenuli inicijalizaciju.
3. Potvrdite upozorenje pritiskom na OK.
4. Sačekajte da se proces inicijalizacije završi.

Nakon inicijalizacija pozicioner ostaje na stavci menija **Start initialization** [**7.75**].

➔ Držite ⊛ pritisnutim dve sekunde da biste se vratili na **glavni meni**.

➔ Ponovo držite ⊛ pritisnutim dve sekunde da biste se vratili na početni ekran.

➔ **Pozicioner je spreman za upotrebu.**

Savet

Inicijalizacija može da se pokrene i pritiskom na taster za inicijalizaciju (INIT). Pogledajte poglavlje „Rad“.

7.6 Podešavanje tačaka prebacivanja

Tačke prebacivanja graničnih prekidača se obično podešavaju tako da se signal emituje na krajnjim položajima putanje/ugla. Opciono, tačka prebacivanja može da se podesi i u bilo kom položaju u okviru opsega putanje/ugla, npr. ako treba da se ukaže na međupoložaj.

Obe tačke prebacivanja se podešavaju na dva zavrtnja za podešavanje na vrhu obrtne glavice:

– Granični prekidač 1: zavrtanj za podešavanje 1
– Granični prekidač 2: zavrtanj za podešavanje 2

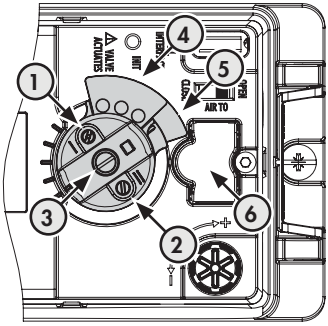
Zavrtnji za podešavanje su obeleženi na sledeći način: **I** za zavrtanj za podešavanje 1 i **II** za zavrtanj za podešavanje 2.

Za sva podešavanja važi sledeće:

➔ Uvek pomerajte ventil do tačke prebacivanja iz srednjeg položaja (50%) kada podešavate ii proveravate tačku prebacivanja.

➔ Da biste garantovali prebacivanje u svim uslovima okruženja, podesite tačku prebacivanja približno 5% pre mehaničkog graničnika (OPEN/ CLOSED).

➔ Funkcije kontakta:
  – Oznaka izlazi iz polja: kontakt je zatvoren
  – Oznaka ulazi u polje: kontakt je otvoren



1 Zavrtanj za podešavanje 1
2 Zavrtanj za podešavanje 2
3 Fiksirajući zavrtanj
4 Oznaka 1
5 Oznaka 2
6 Prekidači blizine

Sl. 7-3: *Podešavanje tačaka prebacivanja*

7.6.1 Podešavanje položaja prebacivanja 1 (npr. zatvoreni ventil)

1. Inicijalizujte pozicioner (pogledajte poglavlje 7.5).
2. Pomerite ventil korišćenjem ručnog režima (pogledajte poglavlje „Rad“) do 5% (očitajte ventil na ekranu).
3. Odvrnite fiksirajući zavrtanj (3).
4. Okrenite zavrtnje za podešavanje da biste podesili oznake tako da izađu iz polja ili uđu u njega izazivajući da pojačavač prebacivanja reaguje. Možete da izmerite napon prebacivanja za potrebe provere.
5. Držite obrtnu glavicu i zategnite fiksirajući zavrtanj (3) (obrtni moment zatezanja 1,1 ± 0,1 Nm).
6. Pomerite ventil od položaja prebacivanja i proverite da li se izlazni signal menja.
7. Vratite ventil u položaj prebacivanja i proverite tačku prebacivanja.

7.6.2 Podešavanje položaja prebacivanja 2 (npr. otvoreni ventil)

1. Inicijalizujte pozicioner (pogledajte poglavlje 7.5).
2. Pomerite ventil korišćenjem ručnog režima (pogledajte poglavlje „Rad“) do 95% (očitajte ventil na ekranu).
3. Odvrnite fiksirajući zavrtanj (3).
4. Okrenite zavrtnje za podešavanje da biste podesili oznake tako da izađu iz polja ili uđu u njega izazivajući da pojačavač prebacivanja reaguje. Možete da izmerite napon prebacivanja za potrebe provere.
5. Držite obrtnu glavicu i zategnite fiksirajući zavrtanj (3) (obrtni moment zatezanja 1,1 ± 0,1 Nm).
6. Pomerite ventil od položaja prebacivanja i proverite da li se izlazni signal menja.
7. Vratite ventil u položaj prebacivanja i proverite tačku prebacivanja.

8 Rad

Radove opisane u ovom poglavlju sme da obavlja samo osoblje adekvatno kvalifikovano za izvođenje takvih zadataka.

⚠ OPASNOST

Rizik od fatalne povrede zbog paljenja eksplozivne atmosfere.

➔ *Pridržavajte se standarda EN 60079-14 (VDE 0165, Deo 1) kada radite na pozicioneru u potencijalno eksplozivnim atmosferama.*

➔ *Rad u potencijalno eksplozivnim atmosferama sme da obavlja samo osoblje koje je prošlo kroz specijalnu obuku ili dobilo uputstva ili koje je ovlašćeno za rad na uređajima sa zaštitom od eksplozije u opasnim zonama.*

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od prignječenja pokretnim delovima na ventilu.

➔ *Ne dodirujte pokretne delove ventila dok regulacioni ventil radi.*

➔ *Pre izvođenja radova na montiranju ili instaliranju na pozicioneru, stavite regulacioni ventil van upotrebe isključivanjem i zaključavanjem dovodnog vazduha i kontrolnog signala.*

➔ *Nemojte da ometate kretanje pokretača i vretena čepa umetanjem objekata u jaram.*

8.1 Promena mera čitanja na ekranu

Smer čitanja na ekranu u svakom trenutku može da se prilagodi načinu montaže (okrenuto za 180°).

1. Pritisnite ⊛ (na početnom ekranu) da biste prešli na **glavni meni**.
2. Okrećite ⊛ dok se ne pojavi **Change reading direction [5].**
3. Pritisnite ⊛ da biste promenili smer čitanja.

8.2 HART® komunikacija

Uslovi za HART® komunikaciju:

➔ Napajajte pozicioner sa najmanje 3,6 mA.

➔ Povežite FSK modem paralelno sa petljom struje.

Za komunikaciju je dostupna DTM datoteka (Device Type Manager, upravljač tipovima datoteka) u skladu sa specifikacijom 1.2. Ovo uređaju omogućava da se, na primer, pokreće sa PACTware korisničkim interfejsom. Svi parametri pozicionera su dostupni preko DTM-a i korisničkog interfejsa.

➔ Za pokretanje prvo postupite kao što je opisano u poglavlju „Pokretanje i konfigurisanje".

---

i ***Napomena***

Ako se na pozicioneru pokrenu složene funkcije koje zahtevaju dugo izračunavanje ili dovode do memorisanja velike količine podataka u nestalnoj memoriji pozicionera, DTM datoteka izdaje upozorenje „busy". Ovo upozorenje ***nije poruka o grešci*** *i može se jednostavno potvrditi.*

Zaključavanje HART® komunikacije

Pristup upisivanju za HART® komunikaciju može da se zaključa. Ova funkcija može da se omogući ili onemogući lokalno na pozicioneru (**Configuration [8]/HART communication** [8.20]/Zaključano [8.20.1]) (opcije podešavanja: Yes/No, podrazumevano podešavanje No, pogledajte listu parametara u Dodatku A).

Zaključavanje rada na lokaciji

Rad na lokaciji može da se zaključa preko HART® komunikacije. Ova funkcija zaključavanja može da se onemogući samo preko HART® komunikacije. Rad na lokaciji je omogućen po podrazumevanom podešavanju.

---

i ***Napomena***

Pristup preko TROVIS-VIEW se takođe zaključava zaključavanjem rada na lokaciji preko HART® komunikacije.

8.2.1 Dinamične HART® varijable

HART® specifikacija definiše četiri dinamičke varijable koje se sastoje od vrednosti i inženjerske jedinice. Ove varijable mogu po potrebi da se dodele parametrima uređaja. Univerzalna HART® komanda 3 čita dinamične varijable sa uređaja. Ovo omogućava da se specifični parametri proizvođača takođe prenesu pomoću univerzalne komande.

Na pozicioneru TROVIS 3730-3 dinamične varijable mogu da se dodele kao što sledi u fascikli Configuration (> HART communication):

Tabela 8-1: *Dodela dinamičnih HART® varijabli*

Varijabla	Jedinica, opis
Zadata vrednost na ulazu	%
Položaj ventila	%
Odstupanje od zadate vrednosti	%
Kondenzovano stanje	Trenutno stanje aktivno / nije aktivno 0 Nema poruke 1 Potrebno održavanje 3 Kvar 4 Izvan specifikacija 7 Provera funkcije 255 Najviša klasifikacija
Opcija A: binarni ulaz	Binarni ulaz aktivan [1] 0 Ne 1 Da
Opcija B: binarni ulaz	Binarni ulaz aktivan [1] 0 Ne 1 Da
Ukupna putanja ventila	Trenutna ukupna putanja ventila
Trenutna temperatura	Očitavanje trenutne temperature
Rezultati PST-a	Nije izvršeno / uspešno / poruka o grešci specifična za test [3]
Rezultati FST-a	Nije izvršeno / uspešno / poruka o grešci specifična za test [3]
Diskretan položaj ventila	Pozicioner nije inicijalizovan, Zatvoren, Otvoren, Međupoložaj

Dovodni pritisak	bar [2]
Pritisak za IZLAZ 138	Signalni pritisak u barima [2]

1) Procena parametara zavisi od opcione opreme koja se koristi na pozicioneru
2) Analiza parametara je moguća samo kada pozicioner ima opcione senzore pritiska.
3) Pogledajte Tabela 8-2

Tabela 8-2: *Značenje očitavanja za „Results of PST“ i „Results of FST“*

Očitavanje	Opis
0	Nije izvršeno
1	Uspešno
2	Otkazano (ručno)
3	Kriterijumi za pokretanje
4	Isteklo vreme
5	Interna greška
6	Pad napona
7	IP gašenje
8	Forsirano odzračivanje
9	Otkazano: struja
10	Aktivna funkcija
11, 1801	Otkazano: isteklo vreme
255	Nepoznato
1000, 2017, 3008	Pogrešan režim rada
1050, 1053, 1070, 1080, 1090, 1110, 1170, 1180, 1183, 1271, 1310, 1800	Otkazano: interna greška
1051, 1071, 1081, 1091, 1111, 1112, 1132, 1141, 1151, 1156, 1161, 1166, 1171, 1181, 1311, 1801	Otkazano: isteklo vreme
1052, 1167	Otkazano: nije moguće pomeranje
1054, 1082, 1093	Otkazano: ograničenje ugla
1092, 1182, 1324, 3001	Otkazano: prekratka putanja
1094	Otkazano: nije dostignuta nominalna putanja
1113, 1114, 1130, 1131, 1140, 1150, 1153, 1154, 1155, 1160, 1165, 1250, 1260, 1270, 1280, 1281, 1327	Otkazano: tačnost kontrole
1133, 1142, 1152, 1157, 1272	Niska tačnost kontrole
1184, 1185, 1186	Ograničenje ugla
1320, 1900	Otkazano: pneumatski modul nije inicijalizovan
1321, 1901	Aktivna nulta kalibracija
1322, 1902	Inicijalizacija u toku
1323	Otkazano: položaj pina

Očitavanje	Opis
1325	Pozicioner se inicijalizuje
1326	Nisu unete MAN pozicije
1400, 1401, 1405	Otkazano: putanja
1402, 1403, 1404	Otkazano: pneumatika (položaj ispusta izvan opsega)
1410, 1420, 1421, 1422	Otkazano: kontrolni parametri nisu pravilno naštelovani
1802, 3000	Otkazano: nizak dovodni pritisak
1803	Otkazano: nulti pomak
1903	Otkazano: pozicioner nije inicijalizovan
2000	Otkazano: x monitoring
2001	Otkazano: isteklo vreme (kašnjenje)
2002	Otkazano: isteklo vreme (vreme testiranja)
2003	Otkazano: promenjena zadata vrednost
2004	Otkazano: isteklo vreme (nije dostignut početni položaj)
2005	Otkazano: isteklo vreme (nema kretanja na početku testa)
2006	Otkazano: isteklo vreme (nije dostignut krajnji položaj)
2007	Otkazano isteklo vreme (nema kretanja do originalnog početnog položaja)
2008	Otkazano: isteklo vreme (nije dostignut originalni početni položaj)
2009	Otkazao korisnik (komunikacija)
2010	Otkazano: izašlo se iz opsega tolerancije
2011	Otkazano: nedovoljno preostalo vreme testiranja
2012	Otkazano: oscilovanje ventila
2013	Otkazano zbog bezbednog položaja
2014	Otkazano: prekršena granica pritiska
2015	Kriterijum za pokretanje: aktivna fiksna vrednost
2016	Kriterijum za pokretanje: analiza testa u toku
2018	Kriterijum za pokretanje: aktivna fiksna vrednost
2019	Kriterijum za pokretanje: prenizak dovodni pritisak
2020	Dijagram nije sačuvan
2021	Kriterijum za pokretanje: prekršena granica pritiska
2022	Otkazano: aktivna fiksna vrednost
2023	Prazan opseg nije mogao da se izmeri
2024	Test nije pokrenut. Dostignut maks. broj izveštaja sa zaštitom od upisivanja
2025	Otkazano: hardverska greška
3002	Otkazano: nije dostignut krajnji položaj (dovod)
3003	Otkazano: nije dostignut krajnji položaj (ispust)
3004	Otkazano: ne postoje senzori pritiska

Očitavanje	Opis
3005	Otkazano: nevažeća vrednost pritiska
3006	Neuspešna karakteristika ventila
3007	Otkazano: pokretač dvostrukog dejstva
3009	Ne može da se pokrene nakon SUB inicijalizacije
4000	Otkazano merenje kretanja

8.3 Promena režima rada

Kada se inicijalizacija uspešno završi, pozicioner je u automatskom režimu (**AUTO**). Prebacivanje sa automatskog na ručni režim (**MAN**) je neprimetno.

1. Pritisnite ⊛ (na početnom ekranu) da biste promenili **glavni meni** (prikazuje se meni **Target mode**).
2. Pritisnite ponovo ⊛. Okrenite da podesite ciljni režim (**AUTO**/**SAVE**/**MAN**).
3. Pritisnite ⊛ da biste potvrdili.

8.4 Izvođenje nulte kalibracije

⚠ UPOZORENJE

Rizik od telesne povrede pokretnim delovima na ventilu.

➔ *U toku nulte kalibracije ne gurajte šake ili prste u jaram ventila i ne dodirujte pokretne delove ventila.*

➔ *Ne blokirajte vreteno pokretača.*

U slučaju nedoslednosti u zatvorenom položaju ventila, npr. sa čepom sa mekim sedištem, može biti potrebno da se uradi ponovna kalibracija na nulu. U toku nulte kalibracije, ventil se pomera jednom do zatvorenog položaja.

⚠ UPOZORENJE

Rizik od povrede izloženim pokretnim delovima na pozicioneru, pokretaču ili ventilu

➔ *Ne dodirujte i ne blokirajte izložene pokretne delove.*

OBAVEŠTENJE

Proces ometa pomeranje pokretača ili ventila.

➔ *Ne izvodite nultu kalibraciju dok se proces u toku. Prvo izolujte postrojenje zatvaranjem zaustavnih ventila.*

Napomena

Nulta kalibracija nije moguća ako postoji pomak nulte tačke za više od 5%.

1. Okrenite ⊛ (u okviru menija **Start-up [7]**) dok se ne pojavi **Start zero calibration** [7.76].
2. Pritisnite ⊛ da biste pokrenuli nultu kalibraciju.
3. Potvrdite upozorenje pritiskom na OK.
4. Sačekajte da se završi nulta kalibracija.

Nakon nulte kalibracije pozicioner ostaje na stavci menija **Start zero calibration** [7.76].

➔ Držite ⊛ pritisnutim dve sekunde da biste se vratili na **glavni meni**.

➔ Ponovo držite ⊛ pritisnutim dve sekunde da biste se vratili na početni ekran.

8.5 Resetovanje pozicionera

OBAVEŠTENJE

Proces ometa pomeranje pokretača ili vretena.

➔ *Nemojte da resetujete pozicioner dok je proces u toku. Prvo izolujte postrojenje zatvaranjem zaustavnih ventila.*

Resetovanje omogućava da se pozicioner resetuje na podrazumevana podešavanja. Pozicioner TROVIS 3730-3 ima opcije za resetovanje navedene u Tabela 8-3.

Ponašanje stavki na meniju varira u zavisnosti od izabrane funkcije resetovanja (pogledajte Dodatak A (uputstva za konfigurisanje)).

1. Okrećite ⊛ (u **glavnom meniju**) dok se ne pojavi **Reset functions** [**14**].
2. Pritisnite ⊛ da biste otišli na meni.
3. Okrenite ⊛ da biste izabrali funkciju resetovanja.
4. Pritisnite ⊛ da biste izveli funkciju resetovanja.
5. Potvrdite upozorenje pritiskom na OK.
6. Sačekajte da se funkcija resetovanja završi.

Tabela 8-3: Funkcija resetovanja

Funkcija resetovanja	Opis	Primer primene
Reset diagnosis	Resetuje sve dijagnostičke funkcije uključujući grafikone i histograme.	Analize dijagnostike radnih sati u prošlosti više nisu relevantne.
Reset (standard)	Resetuje pozicioner na stanje prilikom isporuke. Podešavanja u Parametri identifikacije (stavka menija 8.2) ostaju nepromenjena. Podešavanja konfiguracije dijagnostike se resetuju.	Situacija sa postavljanjem je promenjena. Ventil je popravljen ili izmenjen. Dijagnostički podaci pozicionera više nisu relevantni. Pozicioner mora ponovo da se inicijalizuje.
Reset (advanced)	Svi parametri će biti resetovani na podrazumevane vrednosti podešene prilikom isporuke.	Pozicioner se montira na drugi pokretač/ventil.
Restart	Pozicioner se gasi i ponovo pokreće.	
Reset initialization	Svi parametri za podešavanja pokretanja se resetuju. Nakon toga pozicioner mora ponovo da se inicijalizuje.	Neophodne su promene podešavanja pokretanja.

9 Kvarovi

⚠ OPASNOST

Rizik od fatalne povrede zbog paljenja eksplozivne atmosfere.

➔ *Pridržavajte se standarda EN 60079-14 (VDE 0165, Deo 1) kada radite na pozicioneru u potencijalno eksplozivnim atmosferama.*

➔ *Rad u potencijalno eksplozivnim atmosferama sme da obavlja samo osoblje koje je prošlo kroz specijalnu obuku ili dobilo uputstva ili koje je ovlašćeno za rad na uređajima sa zaštitom od eksplozije u opasnim zonama.*

⚠ OPASNOST

Rizik od pucanja pneumatskog pokretača zbog upotrebe modula za zadržavanje položaja.

Pre rada na pozicioneru, pokretaču ili drugom priboru za ventil:

➔ *Ispustite pritisak svih povezanih delova postrojenja i pokretača. Oslobodite akumuliranu energiju.*

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od prignječenja usled pokretanja pokretača i vretena čepa.

➔ *Ne gurajte ruke ili prst u jaram kada je dovod vazduha povezan sa pozicionerom.*

➔ *Pre rada na pozicioneru, isključite i zaključajte pneumatski dovod vazduha.*

➔ *Nemojte da ometate kretanje pokretača i vretena čepa umetanjem objekata u jaram.*

⚠ UPOZORENJE

Iznenadan glasan zvuk kada se pneumatski pokretač odzračuje.

➔ *Nosite zaštitu za sluh kada radite blizu ventila.*

Kvarovi i greške su označeni na ekranu porukama o greškama u kombinaciji sa ikonom za klasifikaciju statusa (pogledajte Tabela 9-1) i ID greške. Tabela 9-2 navodi sve moguće poruke o greškama i preporučene radnje.

i ***Napomena***

Obratite se službi za pružanje usluga nakon prodaje kompanije SAMSON u vezi sa kvarovima koji se ne nalaze u tabeli. Klasifikacija statusa poruka o greškama može da se promeni u TROVIS-VIEW softveru kompanije SAMSON.

Tabela 9-1: *Ikona koja pokazuje klasifikaciju statusa*

Ikona	Značenje
	Failure (Kvar)
	Function check (Provera funkcije)
	Out of specification (Izvan specifikacija)
	Maintenance demanded (Zahtevano održavanje)
	No message (Nema poruke)

Tabela 9-2: *Rešavanje problema*

ID greške	Status	Poruka	Preporučena radnja/opis
1		Init: rated travel not achieved (Inicijalizacija: nominalna putanja nije dostignuta)	➔ Proverite vezu pozicionera, položaj pina i dovodni pritisak.
2		Init: travel too small (Inicijalizacija: premala putanja)	➔ Uporedite podešenu nominalnu putanju sa putanjom ventila. ➔ Proverite vezu pozicionera, položaj pina i dovodni pritisak.
3		Init: no movement (Inicijalizacija: nema kretanja)	➔ Proverite montažu pozicionera, položaj pina i dovodni vazduh. Proverite cevi i konfiguraciju delova za montažu. Pomerite pozicioner iz bezbednog položaja.
21		Init: pin position (Inicijalizacija: pozicija pina)	➔ Proverite položaj pina.
26		Timeout for detection of zero (Isteklo vreme za detekciju nule)	➔ Nulta kalibracija je predugo trajala. Proverite dovodni pritisak i vezu pozicionera.
27		Positioner not initialized (Pozicioner nije inicijalizovan)	➔ Uradite inicijalizaciju.
29		Fail-safe position mode (Režim bezbednog položaja)	➔ Promenite režim rada ako nema greške.
32		Init: canceled externally (Inicijalizacija: otkazana eksterno)	➔ Proverite napajanje / električni signal.
36		Zero shift too large (Prevelik nulti pomak)	➔ Razlika u odnosu na prethodnu nultu tačku je prevelika. Proverite dovodni pritisak i vezu pozicionera.
50		PST: start criteria not met (PST: kriterijumi za pokretanje nisu ispunjeni)	➔ Proverite konfiguraciju pozicionera.
51		PST: cancellation criteria met (PST: ispunjeni su kriterijumi za otkazivanje)	➔ Konfiguracija pozicionera. Proverite vezu ventila i pozicionera.
56		FST: start criteria not met (FST: kriterijumi za pokretanje nisu ispunjeni)	➔ Proverite konfiguraciju pozicionera.

ID greške	Status	Poruka	Preporučena radnja/opis
57		FST: cancellation criteria met (FST: ispunjeni su kriterijumi za otkazivanje)	➔ Konfiguracija pozicionera. Proverite vezu ventila i pozicionera.
144		Temperature inside device below min. limit (Temperatura u uređaju ispod min. granice)	➔ Proverite temperaturu okruženja.
145		Temperature inside device above max. limit (Temperatura u uređaju iznad maks. granice)	➔ Proverite temperaturu okruženja.
146		Test in progress (Test je u toku)	Pozicioner je u test režimu (npr. proces inicijalizacije, test odziva koraka itd.). ➔ Sačekajte da se test završi ili ga otkažite.
148		IP shutdown (IP gašenje)	➔ Proverite napajanje / električni signal.
149		Brownout (Pad napona)	➔ Proverite napajanje / električni signal.
150		Operating mode not AUTO (Režim rada nije AUTO)	Pozicioner je u režimu rada koji nije AUTO. Ne postoji greška.
153		Current too low (Preniska struja)	➔ Proverite napajanje / električni signal.
154		Current too high (Previsoka struja)	➔ Proverite napajanje / električni signal.
155		Dynamic stress factor exhausted. (Iscrpljen faktor dinamičkog opterećenja.)	➔ Savetujemo da uskoro poručite rezervni deo.
156		Limit for total valve travel exceeded (Prekoračeno ograničenje za ukupnu putanju ventila)	➔ Proverite regulacioni ventil da biste se uverili da pravilno funkcioniše.
157		Forced venting function (Funkcija forsiranog odzračivanja)	➔ Proverite napon napajanja. Potražite razlog za aktiviranje forsiranog odzračivanja.
160		Binary input option A active (Aktivna opcija binarnog ulaza A)	➔ Očitavanje se podudara sa konfiguracijom opcione dodatne funkcije.
161		Binary input option B active (Aktivna opcija binarnog ulaza B)	➔ Očitavanje se podudara sa konfiguracijom opcione dodatne funkcije.

ID greške	Status	Poruka	Preporučena radnja/opis
162		Combination of options invalid (Nevažeća kombinacija opcija)	➔ Uklonite ili promenite opciju ako je potrebno.
194		Set point deviation (Odstupanje od zadate vrednosti)	➔ Proverite vezu pozicionera i dovodni pritisak.
195		Lower end position shifted (Pomak donjeg krajnjeg položaja)	➔ Proverite sedište i čep.
196		Upper end position shifted (Pomak gornjeg krajnjeg položaja)	➔ Proverite sedište i čep.
198		AMR signal outside range (AMR signal izvan opsega)	➔ Proverite vezu pozicionera. Moguće je da postoje spoljni kvar ili hardverska greška.
201		Switch position for forced venting function incorrect (Pogrešan položaj prebacivanja za funkciju forsiranog odzračivanja)	➔ Podesite pravilan položaj prebacivanja.
206		Valve signature failed (Neuspešna karakteristika ventila)	➔ Proverite konfiguraciju.
207		No supply pressure (Nema dovodnog pritiska)	➔ Proverite dovodni pritisak.
208		Low supply pressure (Nizak dovodni pritisak)	➔ Proverite dovodni pritisak.
209		Pressure sensors failed (Kvar senzora pritiska)	➔ Proverite dovodni pritisak. ➔ Proverite napajanje / električni signal.
210		Supply pressure > 7 bar (Dovodni pritisak > 7 bar)	➔ Proverite dovodni pritisak.
211		Emergency mode active (Aktivan režim za hitan slučaj)	➔ Proverite merenje putanje.
212		Friction change (mid-position) (Promena frikcije (srednji položaj))	Uslovi frikcije su promenjeni. ➔ Proverite mehaničke funkcije pozicionera i podešavanje.
213		Friction change (open pos.) (Promena frikcije (otvoren položaj))	
214		Friction change (closed pos.) (Promena frikcije (zatvoren položaj))	

ID greške	Status	Poruka	Preporučena radnja/opis
215		Logging suspended (Obustavljeno evidentiranje)	➔ Zapremina podataka je nakratko bila prevelika za obradu.
221		External position sensor error (Greška spoljnog senzora položaja)	➔ Proverite da li senzor i provodnik senzora imaju moguće nedostatke.
222		Working range in closed position (Radni opseg u zatvorenom položaju)	➔ Proverite vezu pozicionera i ventil. Radni opseg je možda pomeren i blizu je zatvorenog položaja.
223		Working range in max. OPEN position (Radni opseg u maks. OTOVRENOM položaju)	➔ Proverite vezu pozicionera i ventil. Radni opseg je možda pomeren i blizu je zatvorenog položaja.
224		Shifting working range: operating range is shifting towards the minimum OPEN position (Pomeranje radnog opsega: radni opseg se pomera prema minimalnom OTVORENOM položaju)	➔ Proverite vezu pozicionera i ventil. Radni opseg je možda pomeren.
225		Shifting working range: operating range is shifting towards the maximum OPEN position (Pomeranje radnog opsega: radni opseg se pomera prema maksimalnom OTVORENOM položaju)	➔ Proverite vezu pozicionera i ventil. Radni opseg je možda pomeren.
226		Limited working range: lower range (Ograničeni radni opseg: niži opseg)	➔ Proverite dovodni pritisak, vezu pozicionera i ventil. Možda postoji curenje ili začepljenje.
227		Limited working range: upper range (Ograničen radni opseg: gornji opseg)	➔ Proverite dovodni pritisak, vezu pozicionera i ventil. Možda postoji curenje ili začepljenje.
237		Spring rupture possibly detected (Moguća detekcija pucanja opruge)	➔ Proverite opruge pokretača.
238		Broken spring detected (Detektovana polomljena opruga)	➔ Proverite opruge pokretača.

ID greške	Status	Poruka	Preporučena radnja/opis
239		Pneumatic leakage (Pneumatsko curenje)	➔ Proverite dovodni pritisak, vezu pozicionera i ventil.
2641		Init: canceled (control accuracy) (Inicijalizacija: otkazana (tačnost kontrole)	➔ Proverite vezu pozicionera, položaj pina i dovodni vazduh. Ponovo inicijalizujte pozicioner. Eventualno upotrebite ograničenje zavrtnja.
2644		Init: low control accuracy (Inicijalizacija: niska tačnost kontrole)	➔ Proverite vezu pozicionera, položaj pina i dovodni vazduh. Ponovo inicijalizujte pozicioner. Eventualno upotrebite ograničenje zavrtnja.
2643		Init: angle limitation (Inicijalizacija: ograničenje ugla)	➔ Proverite vezu pozicionera, položaj ručice i pina.
2645		Init.: timeout (Inicijalizacija: isteklo vreme)	➔ Proverite montažu pozicionera, položaj pina i dovodni vazduh. Proverite cevi i konfiguraciju delova za montažu.

Dodatno rešavanje problema

Opis greške	Radnja
Nema očitavanja na ekranu	➔ Proverite električnu vezu i napajanje. ➔ Proverite temperaturu okruženja (radni opseg ekrana je od –30 °C do +65 °C).
Pokretač se presporo kreće	➔ Proverite dovodni pritisak. ➔ Korigujte podešavanje za filter (vreme tranzita). ➔ Proverite poprečni presek za cevi i navojne spojeve. ➔ Proverite konfiguraciju delova za montažu.
Pokretač se kreće u pogrešnom smeru.	➔ Proverite podešavanje karakteristike. ➔ Proverite cevi. ➔ Proverite konfiguraciju delova za montažu.
Na pozicioneru curi vazduh.	➔ Proverite zaptivke.
Granični prekidač ne radi pravilno	➔ Proverite montažu i kablove. ➔ Proverite polaritet signalnih žica.

9.1 Radnja u hitnom slučaju

U slučaju otkazivanja dovoda vazduha i/ili električnog signala, pozicioner odzračuje pokretač, uzrokujući da se ventil postavi u bezbedan položaj koji određuje pokretač. Rukovaoci postrojenjem su odgovorni za preduzimanje radnji u hitnom slučaju u postrojenju.

Savet

Radnja u hitnom slučaju u slučaju kvara ventila opisana je u pripadajućoj dokumentaciji za ventil.

10 Servisiranje

Radove opisane u ovom poglavlju sme da obavlja samo osoblje adekvatno kvalifikovano za izvođenje takvih zadataka.

⚠ OPASNOST

Rizik od fatalne povrede zbog paljenja eksplozivne atmosfere.

➔ *Pridržavajte se standarda EN 60079-14 (VDE 0165, Deo 1) kada radite na pozicioneru u potencijalno eksplozivnim atmosferama.*

➔ *Rad u potencijalno eksplozivnim atmosferama sme da obavlja samo osoblje koje je prošlo kroz specijalnu obuku ili dobilo uputstva ili koje je ovlašćeno za rad na uređajima sa zaštitom od eksplozije u opasnim zonama.*

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od prignječenja usled pokretanja pokretača i vretena čepa.

➔ *Ne gurajte ruke ili prst u jaram kada je dovod vazduha povezan sa pozicionerom.*

➔ *Pre rada na pozicioneru, isključite i zaključajte pneumatski dovod vazduha.*

➔ *Nemojte da ometate kretanje pokretača i vretena čepa umetanjem objekata u jaram.*

⚠ UPOZORENJE

Svojstvena bezbednost postaje nedelotvorna kod uređaja koji su svojstveno bezbedni.

➔ *Uređaje koji su svojstveno bezbedni predviđene za upotrebu u svojstveno bezbednim kolima povezujte samo sa sertifikovanim bezbednim jedinicama povezanim sa unosom.*

➔ *Ne puštajte svojstveno bezbedne uređaje u rad ako su povezani sa svojstveno bezbednim jedinicama povezanim sa unosom bez sertifikata.*

➔ *Ne prekoračujte maksimalne dozvoljene električne vrednosti navedene u sertifikatima o pregledu EU tipa kada povezujete svojstveno bezbednu električnu opremu (U_i ili U_0, I_i ili I_0, P_i ili P_0, C_i ili C_0 i L_i ili L_0).*

⚠ UPOZORENJE

Iznenadan glasan zvuk kada se pneumatski pokretač odzračuje.

➔ *Nosite zaštitu za sluh kada radite blizu ventila.*

Pozicioner je proverila kompanija SAMSON pre nego što je napustio fabriku.

– Garancija za proizvod prestaje da važi ako se sprovode servisiranje ili popravke koji nisu opisani u ovom uputstvu bez prethodnog dogovora sa službom za pružanje usluga nakon prodaje kompanije SAMSON.

– Koristite samo originalne rezervne delove kompanije SAMSON koji su usaglašeni sa originalnim specifikacijama.

10.1 Čišćenje prozora na poklopcu

Prozor je napravljen od materijala Makrolon® i oštetiće se ako se čisti abrazivnim sredstvima za čišćenje ili sredstvima koja sadrže rastvarače. Da biste izbegli oštećivanje:

➔ Ne sušite prozor trljanjem.

➔ Nemojte da koristite sredstva za čišćenja koja sadrže hlor ili alkohol ili abrazivnim sredstvima za čišćenje.

➔ Za čišćenje koristite neabrazivnu, meku krpu za čišćenje.

10.2 Ažuriranja firmvera

Obratite se svom lokalnom SAMSON prodavcu (▶ www.samsongroup.com > About SAMSON (O kompaniji) > Sales sites (Prodajna mesta)) i tražite ažuriranje firmvera.

Potrebne specifikacije

Kada tražite ažuriranje firmvera, dostavite sledeće podatke (pogledajte poglavlje „Oznake na uređaju“):

– Tip uređaja: TROVIS 3730-3
– Serijski broj
– Broj materijala
– Trenutna verzija softvera
– Potrebna verzija softvera

10.3 Periodična provera i testiranje pozicionera

SAMSON preporučuje proveru i testiranje najmanje u skladu sa Tabela 10-1.

Tabela 10-1: *Preporučena provera i testiranje*

Provera i testiranje	**Mera koju treba preduzeti u slučaju negativnog rezultata**
Proverite oznake, nalepnice i pločice sa nominalnim podacima na pozicioneru i uverite se da su čitljivi i potpuni.	Obratite se kompaniji SAMSON ako su pločice sa nominalnim podacima ili nalepnice oštećeni, ako nedostaju ili ako su netačni da bismo ih korigovali.
	Očistite natpise koji su zaprljani ili nečitljivi.
Proverite pozicioner da biste se uverili da je čvrsto montiran.	Dotegnite labave montažne zavrtnje.
Proverite pneumatske spojeve.	Dotegnite labave muške priključke vijčanih spojeva.
	Zamenite cevi za vazduh ili creva koji cure.
Proverite žice napajanja.	Dotegnite labave kablovske uvodnice.
	Uverite se da su strukovi žica utisnuti u izvode i dotegnite labave zavrtnje na izvodima.
	Zamenite oštećene vodove.
Proverite poruke o greškama na ekranu (označene ikonama ⊗, ▽, ⚠ i ◈).	Rešavanje problema (pogledajte poglavlje „Kvarovi“).

11 Povlačenje iz upotrebe

Radove opisane u ovom poglavlju sme da obavlja samo osoblje adekvatno kvalifikovano za izvođenje takvih zadataka.

⚠ OPASNOST

Rizik od fatalne povrede zbog paljenja eksplozivne atmosfere.

➔ *Pridržavajte se standarda EN 60079-14 (VDE 0165, Deo 1) kada radite na pozicioneru u potencijalno eksplozivnim atmosferama.*

➔ *Rad u potencijalno eksplozivnim atmosferama sme da obavlja samo osoblje koje je prošlo kroz specijalnu obuku ili dobilo uputstva ili koje je ovlašćeno za rad na uređajima sa zaštitom od eksplozije u opasnim zonama.*

⚠ UPOZORENJE

Iznenadan glasan zvuk kada se pneumatski pokretač odzračuje.

➔ *Nosite zaštitu za sluh kada radite blizu ventila.*

❗ *OBAVEŠTENJE*

Proces se ometa prekidom kontrole u zatvorenoj petlji.

➔ *Nemojte montirati ili servisirati pozicioner dok je proces aktivan i radove izvodite tek nakon izolovanja postrojenja zatvaranjem zaustavnih ventila.*

Da biste pozicioner povukli iz upotrebe, postupite na sledeći način:

1. Isključite i zaključajte dovod vazduha i signalni pritisak.
2. Otvorite poklopac pozicionera i isključite žice za kontrolni signal.

12 Uklanjanje

Radove opisane u ovom poglavlju sme da obavlja samo osoblje adekvatno kvalifikovano za izvođenje takvih zadataka.

⚠ OPASNOST

Rizik od fatalne povrede zbog paljenja eksplozivne atmosfere.

➔ *Pridržavajte se standarda EN 60079-14 (VDE 0165, Deo 1) kada radite na pozicioneru u potencijalno eksplozivnim atmosferama.*

➔ *Rad u potencijalno eksplozivnim atmosferama sme da obavlja samo osoblje koje je prošlo kroz specijalnu obuku ili dobilo uputstva ili koje je ovlašćeno za rad na uređajima sa zaštitom od eksplozije u opasnim zonama.*

1. Stavite pozicioner van rada (pogledajte poglavlje „Povlačenje iz upotrebe“).
2. Isključite žice za kontrolni signal od pozicionera.
3. Isključite vodove za dovodni vazduh i signalni pritisak (nije potrebno za direktno postavljanje pomoću priključnog bloka).
4. Da biste uklonili pozicioner, popustite dva pričvrsna zavrtnja na pozicioner.

13 Popravke

Neispravan pozicioner mora da se popravi ili zameni.

! *OBAVEŠTENJE*

Rizik od oštećivanja pozicionera zbog pogrešnog servisiranja ili popravke.

➔ *Nemojte sami da izvodite popravke.*

➔ *Obratite se službi za pružanje usluga nakon prodaje kompanije SAMSON u vezi sa servisiranjem ili popravljanjem.*

13.1 Servisiranje uređaja sa zaštitom od eksplozije

Ako deo uređaja na kome se zasniva zaštita od uređaja treba da se servisira, uređaj se ne sme vraćati u rad dok ga kvalifikovani inspektor ne proceni u skladu sa zahtevima za zaštitu od eksplozije, dok ne izda sertifikat o proveri ili dodeli uređaju oznaku usaglašenosti. Provera od strane kvalifikovanog inspektora nije potrebna ako proizvođač izvodi rutinski test uređaja pre nego što ga vrati u rad i uspešnost rutinskog testa dokumentuje stavljanjem oznake usaglašenosti na uređaj. Zamenite komponente zaštićene od eksplozije samo originalnim, rutinski testiranim komponentama proizvođača.

Uređaji koji su već korišćeni izvan opasnih zona i koji su predviđeni za buduću upotrebu u opasnim zonama moraju biti usaglašeni sa bezbednosnim zahtevima na servisiranim uređajima. Pre korišćenja u opasnim zonama, testirajte uređaje u skladu sa specifikacijama za servisiranje uređaja zaštićenih od eksplozije.

13.2 Vraćanje uređaja u SAMSON

Neispravni pozicioneri mogu da se vrate kompaniji SAMSON radi popravke.

Postupite na sledeći način da biste vratili uređaje kompaniji SAMSON:

1. Stavite pozicioner van rada (pogledajte poglavlje „Povlačenje iz upotrebe“).
2. Skinite pozicioner (pogledajte poglavlje „Uklanjanje“).
3. Nastavite kao što je opisano na stranici za povrat robe na našem veb-sajtu ▶ www.samsongroup.com > Service > After-sales Service > Returning goods

14 Odlaganje u otpad



Kompanija SAMSON je proizvođač registrovan u Evropi, nadležna agencija ▶ www.samsongroup.com > About SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance > Waste electrical and electronic equipment (WEEE).
WEEE reg. br.: DE 62194439

Informacije o supstancama navedenim kao supstance od izuzetnog značaja (SVHC, engl. substances of very high concern) na listi kandidata REACH uredbe mogu se naći u dokumentu „Dodatne informacije o vašem upitu/porudžbini“, koji je priložen uz druge dokumente ako je primenljivo. Ovaj dokument obuhvata SCIP broj dodeljen predmetnim uređajima. Ovaj broj može da se unese u bazu podataka na veb-sajtu Evropske agencije za hemikalije (ECHA) (▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database) za više informacija o SVHC supstancama u ovom uređaju.

➔ Poštujte lokalne, nacionalne i međunarodne propise o rukovanju otpadom.

➔ Ne odlažite u otpad komponente, lubrikante i opasne supstance zajedno sa drugim kućnim otpadom.

Savet

Na zahtev kompanija SAMSON može da imenuje pružaoca usluge za rasklapanje i reciklažu proizvoda.

15 Sertifikati

Sertifikati navedeni u nastavku priloženi su na narednim stranicama:

- EU izjava o usaglašenosti za TROVIS 3730-3
- EU izjava o usaglašenosti za TROVIS 3730-3-110, -510, -810
- EU sertifikat pregleda tipa za TROVIS 3730-3-110, -510, -810
- ATEX/IECEx sertifikat za TROVIS 3730-3
- FM odobrenje

Prikazani sertifikati su bili aktuelni u vreme objavljivanja. Najnoviji sertifikati mogu se pronaći na našem veb-sajtu:
▶ www.samsongroup.com > Products > Valve accessories > TROVIS 3730-3

EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Stellungsregler mit HART Kommunikation /
Electropneumatic Positioner with HART communication /
Positionneur électropneumatique avec communication HART
TROVIS 3730-3-...

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2018-11-21

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

i.V. J Fuchs

Dr. Julian Fuchs
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

i.V. S. Schäfer

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale

ce_trovis-3730-3-_de_en_fra_rev08.pdf

EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Elektropneumatischer Stellungsregler mit HART Kommunikation /
Electropneumatic Positioner with HART communication /
Positionneur électropneumatique avec communication HART
TROVIS 3730-3-110…, -510…, -810…

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheingung BVS 18 ATEX E 044 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination BVS 18 ATEX E 044 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons BVS 18 ATEX E 044 X émis par:

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0158

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2018-11-22
Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

i.V. JFuchs

Dr. Julian Fuchs
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

i.V. S. Schäfer

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale

ce_trovis-3730-3-110-510-810-_de_en_fra_rev08.pdf

Translation

1 # EU-Type Examination Certificate

2 **Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014**

3 EU-Type Examination Certificate Number: **BVS 18 ATEX E 044 X** Issue: **02**

4 Equipment: **Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-…**

5 Manufacturer: **SAMSON AG**

6 Address: **Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

7 This product and any acceptable variations thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents referred to therein.

8 DEKRA Testing and Certification GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential Report No. BVS PP 18.2081 EU/N2.
This issue of the EU-Type Examination Certificate replaces the previous issue of the EU-Type Examination Certificate BVS 18 ATEX E 044 X issue 01.

9 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0:2018	**General requirements**
EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018	**Increased Safety "e"**
EN 60079-11:2012	**Intrinsic Safety "i"**
EN 60079-31:2014	**Protection by Enclosure "t"**

10 If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the "Specific Conditions of Use" listed under item 17 of this certificate.

11 This EU-Type Examination Certificate relates only to the technical design of the specified product in accordance with the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the product shall include the following:

II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb **II 2D Ex ia IIIC T85°C Db**	for TROVIS 3730-3-110…
II 2D Ex tb IIIC T85°C Db	for TROVIS 3730-3-510…
II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc **II 2D Ex tb IIIC T85°C Db**	for TROVIS 3730-3-810…
II 2D Ex ia IIIC T85°C Db; *or* **II 2D Ex tb IIIC T85°C Db** *and* **II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc**	for TROVIS 3730-3-429…

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2025-02-21

Signed: Oliver Brumm

Managing Director

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

13 **Appendix**

14 **EU-Type Examination Certificate**

BVS 18 ATEX E 044 X issue 02

15 **Product description**

15.1 **Subject and type**

Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-**********

TROVIS 3730- a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t

a	b	c	**Explosion protection**
1	1	0	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb / II 2G Ex ia IIIC T85°C Db
5	1	0	II 2D Ex tb IIIC T85°C Db
4	2	9	II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb / II 2D Ex ia IIIC T85°C Db II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc / II 2D Ex tb IIIC T85°C Db, BVS ATEX / IECEx *
8	1	0	II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc / II 2D Ex tb IIIC T85°C Db

d	**Function**
-	Not relevant

e	**Option A**
0	Without
1	Position transmitter 4 to 20 mA
2	Binary input 24 V DC

f	**Option B**
0	Without
2	Binary input 24 V DC
3	Forced venting

g	**Option C**
0	Without
1	2x Software limit switches + Binary output (SPS)
2	2x Software limit switches + Binary output (NAMUR)
4	2 x Inductive limit switches + Binary output (NAMUR)

h	**Option D**
0	Without

i	**Reserved**
-	Not relevant

j	Pressure Sensor
0	Without
1	With pressure sensor

k	**Emergency shutdown**
-	Not relevant

l	**Electrical connection**
1	Two M20x1.5

m	**Reserved**
-	Not relevant

n	**Housing material**
0	Aluminium EN AC-44300DF
1	Stainless steel 1.4408

o	**Cover**
1	With round window
2	Closed (without window)

p	q	**Housing version**
-	-	Not relevant

r	**Additional approval**
-	Not relevant

s	**Ship approval**
-	Not relevant

t	**Permissible ambient temperature**
-	Not relevant

*TROVIS 3730-3-429… has type of protection “ia”, “ec” or “tb” and it may be used for applications requiring EPL Gb, EPL Gc or Db. If the device is operated in non-intrinsically safe manner, it may no longer used as an intrinsically safe device (it is included in the safety instructions).
In addition, option II 3G Ex ec IIC T4/T6 Gc may not be selected individually, but only in combination with II 2D Ex tb IIIC T85°C Db.

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

15.2 **Description**

The Positioner with HART® communication TROVIS 3730-3-... is a single acting positioner for attachment to pneumatic control valves.
The positioner ensures a predetermined assignment of the valve position (controlled variable x) to the input signal (reference variable w). It compares the input signal received from a control system to the travel or rotational angle of the control valve and issues a corresponding output signal pressure (output variable y) for the pneumatic actuator.

The apparatus consists of an enclosure with several fixed mounted PCBs. In addition to the power supply terminals +11 / -12 the device contains slots for different options modules. The options modules provide additional connection terminals for external circuits. The serial interface (5 pin socket) for performing a firmware update may only be used by the manufacturer.

Depending on the type of the apparatus there are different types of protection:
TROVIS 3730-3-110... has type of protection “ia” and may be used for Category 2G and 2D (Zone 1 and Zone 21).
TROVIS 3730-3-510... has type of protection “tb” and may be used for Category 2D in Zone 21.
TROVIS 3730-3-810... has type of protection “ec” and “tb” and may be used for Category 3G and 2D in Zone 2 and Zone 21.
TROVIS 3730-3-429... has type of protection “ia” or “ec” and “tb” and it may be used for Category 2G or 3G and 2D (Zone 1 or Zone 2 and Zone 21). If the device is operated in non-intrinsically safe manner, it may no longer used as an intrinsically safe device (it is included in the safety instructions).

The options modules are exchangeable.
The type of protection of the apparatus shall be marked on the type label of the options modules. It is not allowed to use an options module with type of protection “ia” if it has ever been supplied with a non-intrinsically safe circuit.

The Options Module Code C includes a Pepperl+Fuchs inductive limit switch type SJ2-SN (Certificate: PTB 00 ATEX 2049X; standard EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012). The special conditions for safe use when operated below -20 °C are satisfied by mounting conditions of the sensor in the positioner enclosure.

For TROVIS 3730-3-110... and TROVIS 3730-3-429 (type of protection “ia”), when using the options module Code C:
Two different sets of input parameters are permissible (supply variant type 2 and type 3). If the options module is supplied with parameters type 3, the ambient temperature is limited. Refer to thermal ratings.

Reason for this issue

- Modification of the Multifunction - PCB
- Modification of the Pressure sensor - PCB
- Removing the external position sensors
- Summarizing ATEX and IECEx marking
- Modification of the type code

15.3 **Parameters**

15.3.1 Electrical Parameters for type of protection “ia”

15.3.1.1 Signal Circuit Terminal +11 / -12

Maximum input voltage	U_i	DC	28	V
Maximum input current	I_i		115	mA
Maximum input power	P_i		1	W
Maximum internal capacitance	C_i		14.6	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.2 Software Limit Switches (NAMUR) Terminals +45 / -46 and +55 / -56

Maximum input voltage	U_i	DC	16	V
Maximum input current	I_i		52	mA
Maximum input power	P_i		169	mW
Maximum internal capacitance	C_i		11.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.3 Binary Output (NAMUR) Terminal +83 / -84

Maximum input voltage	U_i	DC	16	V
Maximum input current	I_i		52	mA
Maximum input power	P_i		169	mW
Maximum internal capacitance	C_i		16	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.4 Binary Input (24 V DC) Terminal +87 / -88

Maximum input voltage	U_i	DC	28	V
Maximum input current	I_i		115	mA
Maximum input power	P_i		1	W
Maximum internal capacitance	C_i		37.1	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.5 Position Transmitter Terminal +31 / -32

Maximum input voltage	U_i	DC	28	V
Maximum input current	I_i		115	mA
Maximum input power	P_i		1	W
Maximum internal capacitance	C_i		16	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.6 Forced Venting Terminal +81 / -82

Maximum input voltage	U_i	DC	28	V
Maximum input current	I_i		115	mA
Maximum input power	P_i		1	W
Maximum internal capacitance	C_i		13.5	nF
Maximum internal inductance	L_i		negligible	

15.3.1.7 Inductive Limit Switches Terminals +41 / -42 and +51 / -52

		Type 2		Type 3	
Maximum input voltage	U_i	16	V	16	V
Maximum input current	I_i	25	mA	52	mA
Maximum input power	P_i	64	mW	169	mW
Maximum internal capacitance	C_i	46	nF	46	nF
Maximum internal inductance	L_i	100	µH	100	µH

15.3.2 Electrical Parameters for types of protection "tb" and "ec"

15.3.2.1 Signal Circuit Terminal +11 / -12

Nominal input current	I_N	4 ... 20	mA
Nominal input voltage	U_N	9.8	V
Nominal input power	P_N	212	mW

15.3.2.2 Software Limit Switches (NAMUR) Terminals +45 / -46 and +55 / -56

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

15.3.2.3 Binary Output (NAMUR) Terminal +83 / -84

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

15.3.2.4 Binary Input (24 V DC) Terminal +87 / -88

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	12	mW

15.3.2.5 Position Transmitter Terminal +31 / -32

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	518	mW

15.3.2.6 Forced Venting Terminal +81 / -82

Nominal input voltage	U_N	24	V
Nominal input power	P_N	173	mW

15.3.2.7 Inductive Limit Switches Terminals +41 / -42 and +51 / -52

Nominal input voltage	U_N	8.2	V
Nominal input power	P_N	17	mW

15.3.3 Thermal Parameters

15.3.3.1 For TROVIS 3730-3-110… and TROVIS 3730-3-429… Group II application (type of protection "ia")

Temperature Class	T4	-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +80 °C
Temperature Class	T6	-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +55 °C

Operation with Inductive Limit Switches supply variant type 3

Temperature Class	T4	-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +70 °C
Temperature Class	T6	-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +45 °C

15.3.3.2 For TROVIS 3730-3-110… and TROVIS 3730-3-429… Group III application (type of protection "ia")

Maximum surface temperature	T 85 °C	-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +55 °C

15.3.3.3 For TROVIS 3730-3-429… (type of protection "ec")

Temperature Class	T4	-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +80 °C
Temperature Class	T6	-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +55 °C

15.3.3.4 For TROVIS 3730-3-510 …,TROVIS 3730-3-810… and TROVIS 3730-3-429… (type of protection "tb")

Maximum surface temperature	T 85 °C	-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +70 °C

16 **Report Number**

BVS PP 18.2081 EU, as of 2025-02-21

17 **Specific Conditions of Use**

For TROVIS 3730-3-110… and TROVIS 3730-3-429… for Category 2D
(Type of protection "ia"):
For applications in Dust Group IIIC, the cable glands and blanking plugs supplied must be replaced with certified ones. The cable glands and blanking plugs must be suitable for the corresponding ambient temperatures and have a degree of protection of at least IP54.

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

18 **Essential Health and Safety Requirements**

Met by compliance with the requirements mentioned in item 9.

19 **Remarks and additional information**

Drawings and documents are listed in the confidential report.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 2025-02-21
BVS-Fro/MGR A 20240233 / 3433922

Managing Director

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, Germany
Certification body: Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany
Phone +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, e-mail DTC-Certification-body@dekra.com

Installation Manual for Apparatus certified by FM Approvals for use in Hazardous Classified Locations

Electrical rating of Intrinsically Safe / Non-Incendive Apparatus for installation in Hazardous Locations

Table 1: Maximum values

Circuit	**Signal Circuit**	**Position Transmitter**	**Limit Switches Inductive**	**Limit Switches Software**
Circuit No.	1	2	3 and 4	5 and 6
Terminal No.	+11 / -12	+31 / -32	+41 / -42 and +51 / -52	+45 / -46 and +55 / -56
V_{max} or U_i	28 V	28 V	16 V	16 V
I_{max} or I_i	115 mA	115 mA	25 mA or 52 mA	52 mA
P_i	1 W	1 W	64 mW or 169 mW	169 mW
C_i	16.3 nF	11.1 nF	71.1 nF	12.2 nF
L_i	negligible	negligible	100 µH	negligible
Rated values	I_N = 4 mA…20 mA	U_N = 24 V DC	* U_N = 8.2 V R_i = 1 kΩ	* U_N = 8.2 V R_i = 1 kΩ
Circuit	**External Position Sensor**	**Forced Venting**	**Binary Output (NAMUR)**	**Binary Input (24 V DC)**
Circuit No.	7	8	9	10
Terminal No.	V_REF / PISTE / GND	+81 / -82	+83 / -84	+87 / -88
V_{max} or U_i	4.8 V	28 V	16 V	28 V
I_{max} or I_i	64 mA	115 mA	52 mA	115 mA
P_i	74 mW	1 W	169 mW	1 W
C_i		11.1 nF	12.2 nF	11.1 nF
L_i		negligible	negligible	negligible
Rated values		U_N = 24 V DC	* U_N = 8.2 V R_i = 1 kΩ	U_N = 24 V DC

* For connection to NAMUR switching amplifier acc. to IEC 60947-5-6

Note: Entity / Nonincendive Field Wiring Parameters must meet the following requirements:
U_0 or $V_{OC} \leq U_i$ or V_{max} / I_0 or $I_{SC} \leq I_i$ or I_{max} / $P_0 \leq P_i$ or P_{max}
C_a or $C_O \geq C_i + C_{Cable}$ / L_a or $L_O \geq L_i + L_{Cable}$

The correlation between Temperature Class and permissible ambient temperature range T_a is shown in Table 2.

Table 2:

Temperature Class	**Permissible ambient temperature T_a**
T4	-40 °C ≤ T_a ≤ + 80 °C
T6	-40 °C ≤ T_a ≤ + 55 °C

For operation with Inductive Limit Switches (3730-130…..15 or 3730-130…..16) used with I_{max}/I_i = 52 mA and P_i = 169 mW the correlation between Temperature Class and permissible ambient temperature range is shown in Table 3.

Table 3:

Temperature Class	**Permissible ambient temperature T_a**
T4	-40 °C ≤ T_a ≤ + 70 °C
T6	-40 °C ≤ T_a ≤ + 45 °C

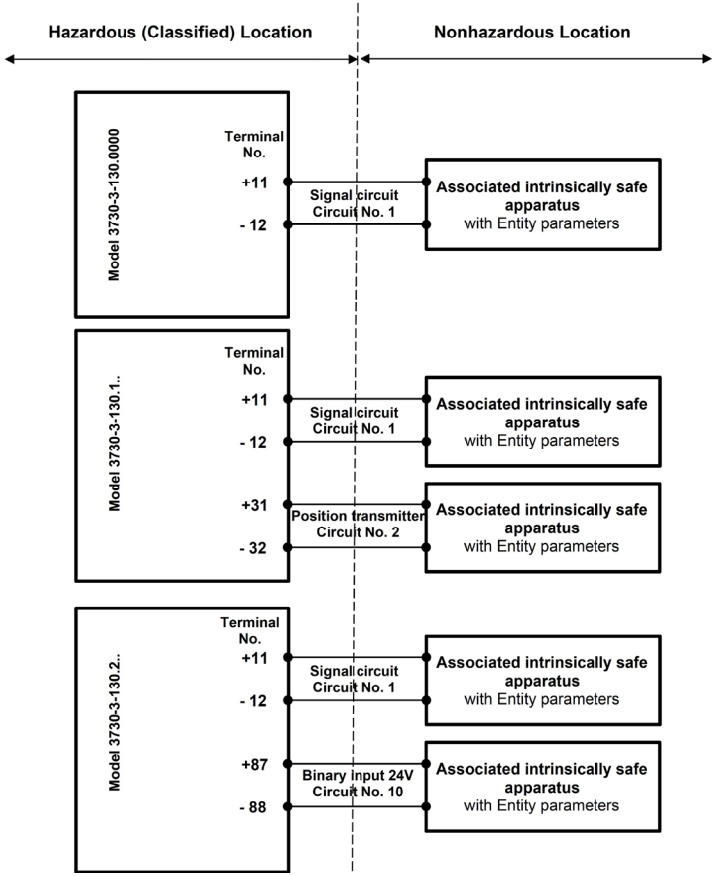
Intrinsically Safe when installed as specified in manufacturer´s Installation Manual.

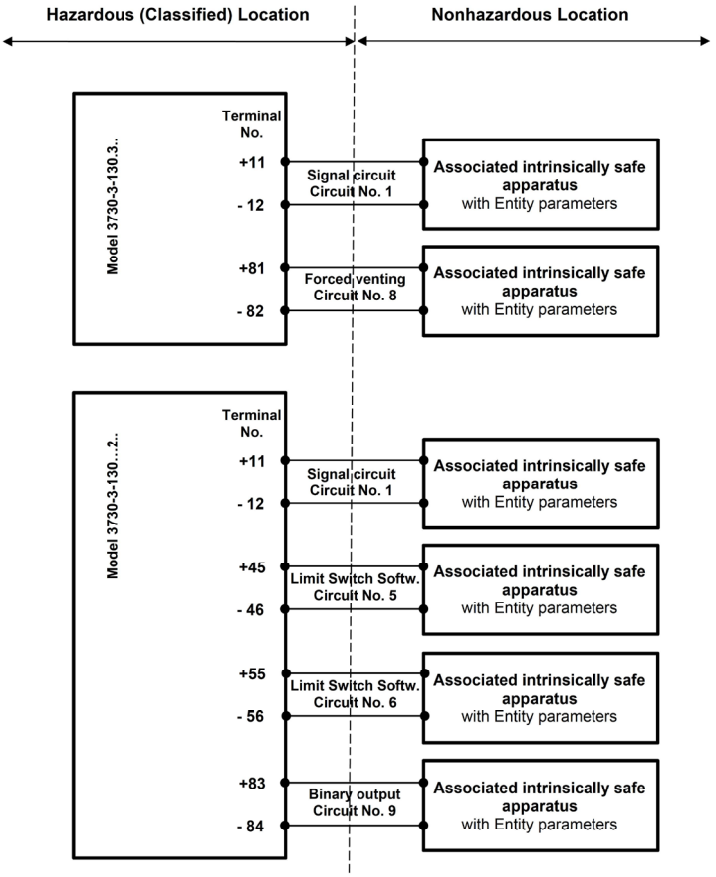
FM approved for Hazardous Locations

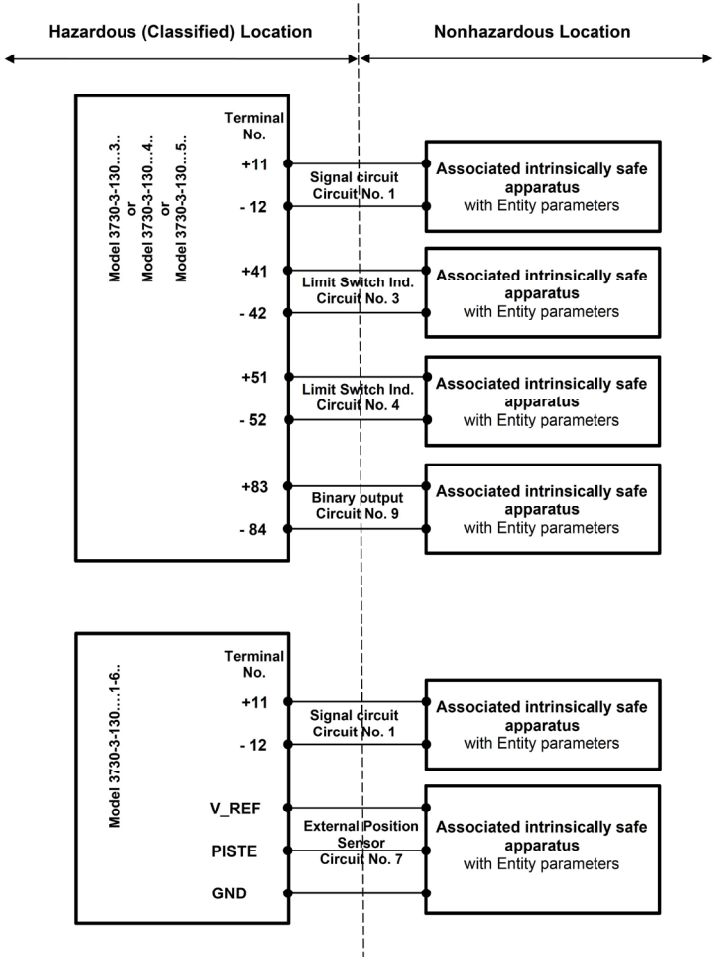
Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C, D
Class II, Division 1, Groups E, F, G
Class III, Division 1

Class I, Zone 1, AEx ia IIC T4/T6

Enclosure Type 4X / IP 66




Hazardous (Classified) Location
Nonhazardous Location
Model 3730-3-130.3..
Terminal No.
+11
- 12
+81
- 82
Signal circuit Circuit No. 1
Forced venting Circuit No. 8
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
Model 3730-3-130..2..
Terminal No.
+11
- 12
+45
- 46
+55
- 56
+83
- 84
Signal circuit Circuit No. 1
Limit Switch Softw. Circuit No. 5
Limit Switch Softw. Circuit No. 6
Binary output Circuit No. 9
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters


Hazardous (Classified) Location
Nonhazardous Location
Model 3730-3-130...3..
or
Model 3730-3-130...4..
or
Model 3730-3-130...5..
Terminal No.
+11
- 12
Signal circuit Circuit No. 1
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
+41
- 42
Limit Switch Ind. Circuit No. 3
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
+51
- 52
Limit Switch Ind. Circuit No. 4
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
+83
- 84
Binary output Circuit No. 9
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
Model 3730-3-130...1-6..
Terminal No.
+11
- 12
Signal circuit Circuit No. 1
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters
V_REF
PISTE
GND
External Position Sensor Circuit No. 7
Associated intrinsically safe apparatus with Entity parameters

Notes:

1. The apparatus may be installed in intrinsically safe and non-incendive field wiring circuits only when used in conjunction with certified intrinsically safe or non-incendive associated apparatus. For maximum values see Table 1 on page 1.
2. For the interconnection of intrinsically safe and associated intrinsically safe apparatus not specifically examined in combination as a system, the Entity Parameters must meet following requirements:

V_{OC} or U_0	≤	U_i or V_{max}
I_{SC} or I_0	≤	I_i or I_{max}
P_0	≤	P_i or P_{max}
C_a or C_O	≥	C_i + C_{Cable}
L_a or L_O	≥	L_i + L_{Cable}

3. The installation must be in accordance with Canadian Electrical Code C.E.C. Part 1.
4. The installation must be in accordance with the National Electrical Code NFPA 70 and ANSI/ISA RP 12.06.01.
5. Use only supply wires suitable for 5 °C above surrounding temperature.
6. Substitution of components may impair intrinsic safety.
7. The maximum nonhazardous area voltage must not exceed 250 Vrms.
8. Cable entry M20 x 1.5 or metal conduit

16 Dodatak A (uputstva za konfigurisanje)

16.1 Lista šifara

i ***Napomena***

Dostupnost izvršenih stavki menija i parametara zavisi od konfiguracije pozicionera.

16.1.1 Početni ekran

Prikaz/numeracija	Opis
0.1	Očitavanje pozicije ventila u stepenima (kada pozicioner još uvek nije pokrenut)
0.2	Očitavanje pozicije ventila u % (kada je pozicioner pokrenut)
0.12	Očitavanje zadate vrednosti u %
0.15	Očitavanje odstupanja od zadate vrednosti u %
0.20	Očitavanje dovodnog pritiska u barima (samo kod pozicionera sa senzorima pritiska)
0.50	Očitavanje generisanih poruka
0.99	Pritisnite ⊛ da biste prešli na nivo menija.

16.1.2 Glavni meni i pokretanje

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Main menu	•	•	•	
Current operating mode	–	•	•	➔ SAFE, AUTO, MAN, Open-loop operation, Initialization, Test operation, Factory calibration Očitavanje trenutnog radnog režima pozicionera
Target operating mode	1	•	•	➔ AUTO, SAFE, [MAN] Izbor radnog režima: – AUTO: automatski režim – SAFE: bezbedan položaj – MAN: ručni režim Prebacivanje sa automatskog na ručni režim je neprimetno. Ovaj parametar je indikovan kada je pozicioner pokrenut ili nije pokrenut u režimu pokretanja MAN.
Set point (open-loop control)	2	•	•	➔ –34,0 do 34,0° [–30,0°] Unesite zadatu vrednost za kontrolni režim sa otvorenom petljom. Očitavanje u stepenima nije apsolutno i služi samo kao vodič. **Napomena:** Režim kontrole sa otvorenom petljom je aktivan kada pozicioner još uvek nije pokrenut.
Manual set point (MAN)	3	•	•	➔ –25,0% do 125,0 % [0,0 %] Zadata vrednost za ručni režim (MAN) podešena za rotaciono dugme. Trenutna putanja/ugao ima oznaku % kada se pozicioner pokrene. **Napomena:** Samo kada je pozicioner u MAN režimu rada.
Reason for fail-safe position	4	•	•	➔ [---], Not active, User specifications, No x signal, IP shutdown, Forced venting function, Angle limitation, Hardware error, Forced venting switch incorrect Prikazan je razlog za prelazak u bezbedan položaj. Parametar se pojavljuje kada je pozicioner u režimu bezbednog položaja. **Napomena:** Samo kada je pozicioner u SAFE režimu rada.
Change reading direction or Reading direction [1)]	5	•	•	➔ [Reading direction], Reading direction ili [Pneumatics (right)], Pneumatics (left) [1)] Izaberite smer očitavanja na ekranu
Tag no.	–	–	•	Prazno tekstualno polje za unos detalja oznake (maks. 8 znakova)
Tag no. (long)	–	–	•	Prazno tekstualno polje za unos detalja oznake (maks. 32 znaka)
User level	6			➔ [On-site: read], On-site: write Konfigurisanje na lokaciji na pozicioneru je otključano (povlači se ako se podešavanja ne unesu u roku od pet minuta).

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Start-up	**7**	•	•	
Actuator	7.1	•	•	➔ [Linear actuator], Rotary actuator, Linear actuator (expert) Izaberite tip pokretača: Linear actuator: pozicija pina (u mm) može da se izabere sa liste vrednosti pod parametrom 7.2. Rotary actuator: pozicija pina '90°' može da se izabere pod parametrom „Pin position for rotary actuator“ (Pozicija pina za rotirajući pokretač) [7.6]. Linear actuator (expert): beskonačno varijabilne opcije podešavanja za položaj pina (parametar u 7.4) i nominalni opseg (parametar u 7.12)
Pin position	7.5	•	•	➔ [None], 17, 25, 35, 50, 70, 100, 200, 300 mm Unesite trenutnu položaj pina pratioca. Pozicija pina zavisi od nominalne putanje linearnog pokretača (pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“). **Napomena: Samo** sa „Actuator“ = „Linear actuator“
Pin position	7.6	•	•	➔ 90° Unesite trenutnu položaj pina pratioca. Pozicija pina zavisi od nominalnog ugla rotirajućeg pokretača (pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“. **Napomena: Samo** sa „Actuator“ = „Rotary actuator“.
Pin position	7.7	•	•	➔ [10] do 655 mm Unesite trenutnu položaj pina pratioca. Pozicija pina zavisi od nominalne putanje linearnog pokretača (pogledajte poglavlje 'Pokretanje i konfigurisanje'). **Napomena: Samo** sa „Actuator“ = „Linear actuator (expert)“
Nominal range	7.10	•	•	➔ 3,6 do 655 mm (zavisi od izabrane pozicije pina) Beskonačno varijabilno podešavanje nominalnog opsega u mm Opseg podešavanja zavisi od pozicije pina unete u „Pin position for linear actuator“ (Pozicija pina za linearni pokretač). **Napomena: Samo** sa „Actuator“ = „Linear actuator“
Nominal range	7.11	•	•	➔ 24,0 do 100,0° [90,0°] Beskonačno varijabilno podešavanje nominalnog opsega u stepenima Opseg podešavanja zavisi od pozicije pina unete u „Pin position for rotary actuator“ (Pozicija pina za rotirajući pokretač). **Napomena: Samo** sa „Actuator“ = „Rotary actuator“.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Nominal range for linear actuator (expert) or Nominal range [1)]	7.12	•	•	➔ [3,6] do 999,0 mm Beskonačno varijabilno podešavanje nominalnog opsega u mm Opseg podešavanja zavisi od pozicije pina unete u „Pin position for linear actuator (expert)“ (Pozicija pina za linearni pokretač (ekspertski)). **Napomena: Samo** sa „Actuator“ = „Linear actuator (expert)“
Max. nom. range	7.16	•	•	Označava maksimalni mogući nominalni opseg **Napomena: Samo** pozicioneri inicijalizovani u režimu inicijalizacije MAX i sa „Pin position for linear actuator“ ≠ „None“.
Detected nominal range	7.17	•	•	Označava utvrđeni nominalni opseg za rotirajuće pokretače. **Napomena: Samo** pozicioneri inicijalizovani u režimu inicijalizacije MAX
Fail-safe position	7.20	•	•	Označava bezbedan položaj (Air-to-open (ATO), Air-to-close (ATC)) podešen na kliznom prekidaču
Initialization mode	7.24	•	•	➔ [MAX], NOM, MAN, SUB Izaberite režim inicijalizacije: – MAX: putanja/ugao elementa zatvarača od zatvorene pozicije do suprotnog graničnika u pokretaču – NOM: putanja/ugao elementa zatvarača mereno od zatvorene pozicije do definisane nominalne tačke – MAN: ručno izabran opseg – SUB: kalibracija zamene (bez inicijalizacije) Pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“ za detalje o režimima inicijalizacije.
Set point (open-loop control)	7.28	•	•	➔ –35,0° do 35,0° [–30,0°] Zadata vrednost za inicijalizaciju sa MAN režijom inicijalizacije. Očitavanje u stepenima nije apsolutno i služi samo kao vodič. **Napomena: Samo** kada je režim inicijalizacije = MAN.
Adopt valve position 1	7.29	•	•	➔ Potvrdite prvi krajnji položaj ventila (pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“). **Napomena: Samo** kada je režim inicijalizacije = MAN.
First valve position	7.30	•	•	Očitavanje prvog krajnjeg položaja ventila (položaj ručice u stepenima) **Napomena: Samo** kada je režim inicijalizacije = MAN.
Adopt valve position 2	7.31	•	•	➔ Potvrdite drugi krajnji položaj ventila (pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“). **Napomena: Samo** kada je režim inicijalizacije = MAN.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Second valve position	7.32	•	•	Očitavanje drugog krajnjeg položaja ventila (položaj ručice u stepenima) **Napomena: Samo** kada je režim inicijalizacije = MAN.
Current valve position	7.35	•	•	➔ –25,0% do 125,0 % [0,0 %] Trenutni položaj ventila **Napomena: Samo** kada je režim inicijalizacije = SUB.
Direction of rotation	7.36	•	•	➔ Counterclockwise, [Clockwise] Utvrdite smer rotiranja ručice za režim inicijalizacije ***MAN***. Na primer: Ventil se zatvara kada se vreteno čepa pomeri nadole. Ova radnja utiče na to da se ručica pozicionera okrene suprotno smeru kazaljki na satu (kada se gleda ekran, pneumatski modul desno) ➔ Podešavanje: suprotno smeru kazaljki na satu **Napomena: Samo** kada je režim inicijalizacije = SUB.
Volume booster	7.51	•	•	➔ [Not available], Available Ako se pozicioner kombinuje sa pojačavačem zapremine, ovaj parametar mora da se podesi u skladu sa tim.
Direction of action (actuator)	7.52	•	•	➔ [Single-acting], Double-acting
Reversing amplifier	7.52	•	•	➔ [Not available], Available Ako je povratni pojačavač povezan sa pozicionerom, ovaj parametar mora da se podesi u skladu sa tim.
Pressure limit active	7.57	•	•	➔ [No], Yes
Pressure limit	7.58	•	•	➔ Not active, 1.4 bar, 2.4 bar, 3.7 bar, [4.7 bar] Unesite vrednost za ograničenje pritiska u barima. Nemojte da aktivirate ograničenje pritiska za pokretače dvostrukog dejstva (sa bezbednim položajem AIR TO OPEN). **Napomena: Samo** pozicioneri sa senzorima pritiska i sa „Pressure limit active“ = „Yes“.
Initialization including valve signature	7.68	•	•	➔ [Yes], No Karakteristika ventila se evidentira kada se inicijalizacija završi. U ovom slučaju, signalni pritisak se evidentira zajedno sa položajem ventila i čuva u pozicioneru kao referentna vrednost.
Start initialization	7.75	•	•	➔ Potvrdite za početak inicijalizacije U toku inicijalizacije ventil se kreće svojom putanjom.
Stop initialization	–	•	•	➔ Potvrdite da zaustavite inicijalizaciju
Start zero calibration	7.76	•	•	➔ Potvrdite da pokrenete nultu kalibraciju U toku nulte kalibracije ventil se kreće svojom putanjom.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Stop zero calibration	–	–	•	➔ Potvrdite da biste zaustavili nultu kalibraciju
Result of last initialization	7.83	•	•	Pokazuje da li je poslednja inicijalizacija uspešno završena. Prikazuje se razlog otkazivanja neuspešne inicijalizacije.
Result of last zero calibration	7.84	•	•	Pokazuje da li je nulta kalibracija uspešno završena. Prikazuje se razlog otkazivanja neuspešne nulte kalibracije.
Result of last valve signature	7.85	•	•	Pokazuje da li je poslednja karakteristika ventila uspešno završena. Prikazuje se razlog otkazivanja evidentiranja neuspešne karakteristike ventila.
Initialization status	–	–	•	Pokazuje da li je inicijalizacija aktivna ili neaktivna.
Zero calibration status	–	–	•	Pokazuje da li je nulta kalibracija aktivna ili neaktivna.
Reset initialization	–	–	•	
Current initialization	–	–	•	Nakon pokretanja inicijalizacije vrednosti i podešavanja koji se koriste kao baza za inicijalizaciju se navode u parametrima navedenim u nastavku. Za razliku od fascikle [Valid initialization] ova lista vrednosti se čuva i ako se inicijalizacija ne izvrši uspešno.
Actuator	–	–	•	Pokazuje parametar „Actuator“ [7.1] naveden za inicijalizaciju.
Pin position	–	–	•	Pokazuje parametar „Pin position“ [7.5, 7.6 ili 7.7] naveden za inicijalizaciju.
Fail-safe position	–	–	•	Pokazuje parametar „Fail-safe position“ [7.20] naveden za inicijalizaciju.
Initialization mode	–	–	•	Pokazuje parametar „Initialization mode“ [7.24] naveden za inicijalizaciju.
Volume booster	–	–	•	Pokazuje parametar „Volume booster“ [7.51] naveden za inicijalizaciju.
Direction of action (actuator)	–	–	•	
Reversing amplifier	–	–	•	Pokazuje parametar „Reversing amplifier“ [7.52] naveden za inicijalizaciju.
Pressure limit active	–	–	•	
Pressure limit	–	–	•	Pokazuje parametar „Pressure limit“ [7.58] naveden za inicijalizaciju.
Dead time (open)	–	–	•	Pokazuje kašnjenje do otvaranja u ms u toku inicijalizacije.
T63 (open)	–	–	•	Pokazuje vreme otvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 0% na 63%.
T86 (open)	–	–	•	Pokazuje vreme otvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 0% na 86%.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
T98 (open)	–	–	•	Pokazuje vreme otvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 0% na 98%.
Dead time (close)	–	–	•	Pokazuje kašnjenje do zatvaranja u ms u toku inicijalizacije.
T63 (close)	–	–	•	Pokazuje vreme zatvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 100% na 27%.
T86 (close)	–	–	•	Pokazuje vreme zatvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 100% na 14%.
T98 (close)	–	–	•	Pokazuje vreme zatvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 100% na 2%.
Direction of rotation	–	–	•	Pokazuje parametar „Direction of rotation“ [7.36] naveden za inicijalizaciju.
Nominal range (optimized)	–	–	•	Pokazuje nominalni opseg izmeren kada je aktiviran krajnji položaj baziran na brzini.
Detected nominal range	–	–	•	Pokazuje nominalni opseg za rotirajuće pokretače utvrđen u toku inicijalizacije.
Time stamp	–	–	•	Pokazuje vreme (očitavanje brojača sati rada) kada je urađena inicijalizacija.
Temperature	–	–	•	Pokazuje temperaturu unutar uređaja utvrđen u toku inicijalizacije.
Dead band (integral-action component)	–	–	•	Pokazuje integralni prazan opseg utvrđen u toku inicijalizacije
Loop gain (supply)	–	–	•	Pokazuje pojačanje petlje za dovod utvrđeno u toku inicijalizacije.
Loop gain (exhaust)	–	–	•	Pokazuje pojačanje petlje za odvod utvrđeno u toku inicijalizacije.
Valid initialization	**7.95**	•	•	Nakon uspešnog završetka inicijalizacije vrednosti i podešavanja koji se koriste kao baza za inicijalizaciju se navode u parametrima navedenim u nastavku.
Actuator	7.95.1	•	•	Pokazuje parametar „Actuator“ [7.1] naveden za inicijalizaciju.
Pin position	7.95.5	•	•	Pokazuje parametar „Pin position“ [7.5] naveden za inicijalizaciju.
Pin position	7.95.6	•	•	Pokazuje parametar „Pin position“ [7.6] naveden za inicijalizaciju.
Pin position	7.95.7	•	•	Pokazuje parametar „Pin position“ [7.7] naveden za inicijalizaciju.
Fail-safe position	7.95.20	•	•	Pokazuje parametar „Fail-safe position“ [7.20] naveden za inicijalizaciju.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Initialization mode	7.95.24	•	•	Pokazuje parametar „Initialization mode“ [7.24] naveden za inicijalizaciju.
Volume booster	7.95.51	•	•	Pokazuje parametar „Volume booster“ [7.51] naveden za inicijalizaciju.
Direction of action (actuator)	–	–	•	
Reversing amplifier	7.95.52	•	•	Pokazuje parametar „Reversing amplifier“ [7.52] naveden za inicijalizaciju.
Pressure limit active	–	–	•	
Pressure limit	7.95.58	•	•	Pokazuje parametar „Pressure limit“ [7.58] naveden za inicijalizaciju.
Dead time (open)	–	–	•	Pokazuje kašnjenje do otvaranja u ms u toku inicijalizacije.
T63 (open)	–	–	•	Pokazuje vreme otvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 0% na 63%.
T86 (open)	–	–	•	Pokazuje vreme otvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 0% na 86%.
T98 (open)	7.95.70	–	•	Pokazuje vreme otvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 0% na 98%.
Dead time (close)	–	–	•	Pokazuje kašnjenje do zatvaranja u ms u toku inicijalizacije.
T63 (close)	–	–	•	Pokazuje vreme zatvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 100% na 27%.
T86 (close)	–	–	•	Pokazuje vreme zatvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 100% na 14%.
T98 (close)	7.95.74	–	•	Pokazuje vreme zatvaranja (u ms) evidentirano u toku inicijalizacije za promenu koraka sa 100% na 2%.
Direction of rotation	–	–	•	Pokazuje parametar „Direction of rotation“ [7.36] naveden za inicijalizaciju.
Nominal range (optimized)	–	–	•	Pokazuje nominalni opseg izmeren kada je aktiviran krajnji položaj baziran na brzini.
Detected nominal range	–	–	•	Pokazuje nominalni opseg za rotirajuće pokretače utvrđen u toku inicijalizacije
Time stamp	–	–	•	Pokazuje vreme (očitavanje brojača sati rada) kada je urađena inicijalizacija.
Temperature	–	–	•	Pokazuje temperaturu unutar uređaja utvrđen u toku inicijalizacije.
Supply pressure during last initialization	–	–	•	Pokazuje dovodni pritisak utvrđen u toku inicijalizacije.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Dead band (integral-action component)	–	–	•	Pokazuje integralni prazan opseg utvrđen u toku inicijalizacije
Loop gain (supply)	7.95.80	–	•	Pokazuje pojačanje petlje za dovod utvrđeno u toku inicijalizacije.
Loop gain (exhaust)	7.95.87	–	•	Pokazuje pojačanje petlje za odvod utvrđeno u toku inicijalizacije.

Konfiguracija

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Configuration	**8**	•	•	
On-site operation locked	–	–	•	➔ Yes, [No] Pokazuje da li je rukovanje na lokaciji zaključano preko integracije uređaja.
Language of on-site operation	–	–	•	➔ [Default], Jezik 1, Jezik 2, ..., Jezik 5 Jezik koji se koristi na ekranu pozicionera
Behavior upon failure of the travel sensing	–	–	•	➔ [Emergency mode], Fail-safe position Izaberite kako će se pozicioner ponašati kada detekcija putanje otkaže. – Emergency mode: pozicioner se ponaša kao da nije inicijalizovan (kontrola sa otvorenom petljom) – Fail-safe position: pozicioner pomera ventil do definisanog bezbednog položaja (pogledajte parametar 7.20).
Activate password	–	–	•	➔ Active, [Not active] On-site: write: pokazuje da li je lozinka aktivirana ili nije. Diagnosis: aktivirajte/deaktivirajte lozinku da biste zaključali rukovanje na lokaciji
Change password	–	–	•	➔ 0000 do 9999, [1234] ➔ Promenite lozinku.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Set point processing	**8.1**	•	•	
Lower w-range value	8.1.1	•	•	➔ [0,0] do 75,0 % Donja vrednost opsega zadate vrednosti mora da bude niža od „Upper w-range value“, 0% = 4 mA. Opseg zadate vrednosti je razlika između „Upper w-range value“ i „Lower w-range value“ i mora da bude Δw ≥ 25% = 4 mA Kada je opseg zadate vrednosti od 0% do 100% = 4 do 20 mA, ventil mora da se kreće čitavim radnim opsegom od 0% do 100% putanje/ugla rotacije. Kod rada sa podeljenim opsegom, ventili rade sa manjim zadatim vrednostima. Kontrolni signal kontrolne jedinice za kontrolu dva ventila se deli, na primer, tako da se ventili kreću čitavom putanjom/uglom rotacije i samo sa polovinom ulaznog signala (prvi ventil podešen na 0% do 50% = 4 do 12 mA i drugi ventil podešen na 50% do 100% = 12 do 20 mA).
Upper w-range value	8.1.2	•	•	➔ 25,0 do [100,0%] Pogledajte parametar „ 'Lower w-range value“ [8.1.1] Gornja vrednost opsega za opseg zadate vrednosti mora biti veća od „Lower w-range value“.
Direction of action	8.1.6	•	•	➔ [Increasing/increasing], Increasing/decreasing Efekat zadate tačke na položaj ventila određuje se na sledeći način: – Povećavanje/smanjenje: loptasti ventil se otvara kada se zadata vrednost povećava. – Povećavanje/smanjivanje: loptasti ventil se zatvara kada se zadata vrednost smanjuje.
Characteristic	8.1.9	•	•	➔ [Linear], Equal percentage, Reverse equal percentage, Butterfly valve (linear), Butterfly valve (equal percentage), Rotary plug valve (linear), Rotary plug valve (equal percentage), Segmented ball valve (linear), Segmented ball valve (equal percentage), User-defined Izaberite karakteristiku (pogledajte poglavlje 16.3).
Lower x scaling	8.1.10	•	•	➔ [0,0] do 80% Označava definisanu nižu vrednost opsega za opseg zadate vrednosti.
Upper x scaling	8.1.11	•	•	➔ 20,0 do [100%] Označava definisanu gornju vrednost opsega za opseg zadate vrednosti.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Lower x-range value	8.1.12	•	•	➔ [0,0] do 99,0% Donja vrednost za opseg za putanju/ugao u nominalnom ili radnom opsegu Radni opseg je stvarna putanja/ugao ventila i ograničen je donjom vrednošću putanje/opsega i gornjom vrednošću putanje/opsega. Obično su radni opseg i nominalni opseg identični. Nominalni opseg može biti ograničen na radni opseg donjom i gornjom vrednošću x-opsega. Vrednost se prikazuje ili se mora uneti. Karakteristika se prilagođava. Razlika između donje i gornje vrednosti x-opsega mora da bude najmanje 1%.
Upper x-range value	8.1.13	•	•	➔ 1,0 do [100,0%] Gornja vrednost opsega za putanju/ugao u nominalnom ili radnom opsegu Vrednost se prikazuje ili se mora uneti. Karakteristika se prilagođava. Primer: Radni opseg se modifikuje, na primer, da bi se ograničio opseg kontrolnog ventila koji je preveliki. Za ovu funkciju ceo opseg rezolucije zadate vrednosti se konvertuje u nove granične vrednosti. 0% na ekranu odgovara podešenoj donjoj graničnoj vrednosti, a 100% podešenoj gornjoj graničnoj vrednosti. Razlika između donje i gornje vrednosti x-opsega mora da bude najmanje 1%.
Ramp time (rising)	8.1.20	•	•	➔ [0,0] do 10000,0 s Vreme potrebno da ventil prođe kroz svoj radni opseg sa povećavajućom zadatom vrednošću. Za neke primene preporučuje se ograničavanje vremena tranzita pokretača da bi se sprečilo da se aktivira prebrzo u aktivnom procesu.
Ramp time (falling)	8.1.22	•	•	➔ [0,0] do 10000,0 s Vreme potrebno da ventil prođe kroz svoj radni opseg sa zadatom vrednošću da bi se ventil otvorio. Za neke primene preporučuje se ograničavanje vremena tranzita pokretača da bi se sprečilo da se aktivira prebrzo u aktivnom procesu.
Travel/sec. (rising)	8.1.25	_	_	➔ 1,0 do 100,0 % [10,0%] Potrebna promena putanje u % u sekundu
Travel/sec. (falling)	8.1.27	_	_	➔ 1,0 do 100,0 % [10,0%] Potrebna promena putanje u % u sekundu

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Lower end position	8.1.40	•	•	➔ [Activated], Deactivated Aktivirajte/deaktivirajte parametar „End position w <=“ (smanjenje granice zadate vrednosti) Zatezanje ventila ima efekta samo kada se podesi „Lower end position' = 'Active“.
End position w <= (set point cutoff decrease)	8.1.41	•	•	➔ 0,0 do 49,0% [1,0%] Ako zadata vrednost w dostigne uneti procenat na konačnoj vrednosti koja izaziva zatvaranje ventila, pokretač se odmah potpuno odzračuje (sa AIR TO OPEN) ili puni vazduhom (sa AIR TO CLOSE). Ova radnja uvek do vodi do maksimalnog zatezanja ventila. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Lower end position“ = „Active“.
Upper end position	8.1.44	•	•	➔ Activated, [Deactivated] Aktivirajte/deaktivirajte parametar „End position w >=“ (povećanje granice zadate vrednosti) Za trokrake ventile mora se primeniti sledeće: „Upper end position“ = „Active“.
End position w >= (set point cutoff increase)	8.1.45	•	•	➔ 51,0 do 100,0% [99,0%] Ako zadata vrednost w dostigne uneti procenat na konačnoj vrednosti koja izaziva otvaranje ventila, pokretač se odmah puni vazduhom (sa AIR TO OPEN) ili potpuno odzračuje (sa AIR TO CLOSE). Ova radnja dovodi do potpunog otvaranja ventila kada pravilno funkcioniše. Primer: Podesite parametar „„End position w >=“ (povećanje granice zadate vrednosti) na 99% za trokrake ventile. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Upper end position“ = „Active“.
Identification	**8.2**	•	•	
Positioner	**8.2.1**	•	•	
Article code	–	–	•	Očitavanje šifre artikla pozicionera. Šifra artikla pomaže da se identifikuje verzija pozicionera (pogledajte poglavlje „Oznake na uređaju“).
Certification	–	–	•	Označava da li pozicioner ima validan sertifikat za zaštitu od eksplozije.
SIL deactivation behavior	–	–	•	Označava zadatu vrednost za bezbednosnu funkciju sa instrumentom „Emergency venting“ (≤ 3,8 mA)
Order number and order position	–	–	•	Označava porudžbeni broj i poziciju kada je pozicioner poručen (podaci rukovaoca pri poručivanju).

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis	
Control valve ID	–	–	•	Označava ID kontrolnog ventila na kome je montiran pozicioner (podaci rukovaoca pri poručivanju).	
Identification link	–	–	•	Jedinstveni identifikator pozicionera (dodeljuje kompanija SAMSON)	
Firmware version	8.2.1.5	•	•	Očitavanje verzije firmvera pozicionera	
Hardware version	8.2.1.6	•	•	Očitavanje verzije hardvera pozicionera	
Serial number	8.2.1.7	•	•	Označava serijski broj pozicionera	
Configuration ID assigned to the device	–	–	•	Označava ID konfiguracije pozicionera	
Date: day	–	–	•	➔ [1] do 31	Opcija za unos datuma pokretanja
Date: month	–	–	•	➔ [1] do 12	
Date: year	–	–	•	➔ 1900 do 2155 [2012]	
Message	–	–	•	Prazno tekstualno polje za unos poruke (maks. 32 znaka)	
Text box 1	–	–	•	Prazna tekstualna polja za unos informacija o pozicioneru, kontrolnom ventilu i/ili označavanje (maks. 32 znaka)	
Text box 2	–	–	•		
Text box 3	–	–	•		
Text box 4	–	–	•		
Text box 5	–	–	•		
Valve	–	–	•		
Valve manufacturer	–	–	•	Opcija za unos proizvodača ventila (maks. 32 znaka)	
Description	–	–	•	Opcija za unos opisa ventila (maks. 32 znaka)	
Actuator motion	–	–	•	➔ Linear motion, Rotary motion, Other, [-/-]	
Valve size standard	–	–	•	➔ DIN, ANSI, IG, JIS, BS, Other (mm), Other (in), [-/-]	
Nominal size DN	–	–	•	➔ [0.0] to 65535.0	
Flow direction	–	–	•	➔ Flow-to-open, Flow-to-close, Alternating, [-/-]	
Max. cycle count	–	–	•	➔ 0 to 1000000000, [1000000]	
Pressure balancing	–	–	•	➔ Without, With (PTFE), With (graphite), Other, [-/-]	
Facing (leakage class)	–	–	•	➔ Metal seal, Lapped-in, Soft seal, Nickel seal, PTFE, PEEK, UHMWPE, FFKM, UHMWPE (polyethylene), Other, [-/-]	
Valve seat diameter	–	–	•	➔ [0.0] to 600.0 mm	

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Kvs	–	–	•	➔ [0.0] to 10000.00
Kvs unit	–	–	•	➔ Kv coefficient, Tv, Other, [-/-]
Plug type	–	–	•	➔ Parabolic, V-port, Other, [-/-]
Valve characteristic	–	–	•	➔ Linear, Equal percentage, Inherent, Other, [-/-]
Noise reduction	–	–	•	➔ None, St I, St II, St III, Other, [-/-]
Actuator	–	–	•	
Actuator manufacturer	–	–	•	Opcija za unos proizvođača pokretača (maks. 32 znaka)
Description	–	–	•	Opcija za unos opisa pokretača (maks. 32 znaka)
Actuator motion	–	–	•	➔ Linear motion, Rotary motion, Other, [-/-]
Principle of operation	–	–	•	➔ Single acting, Double acting, Other, [-/-]
Actuator type	–	–	•	➔ Pneumatic (diaphragm), Pneumatic (piston), Hydraulic, Electric, Other, [-/-]
Effective actuator area	–	–	•	➔ [0] do 65535 cm²
Lower signal pressure range value	–	–	•	➔ [0,0] do 65535,0 bar
Upper signal pressure range value	–	–	•	➔ [0,0] do 65535,0 bar [1,0 bar]
Fail-safe position	–	–	•	➔ Air-to-open (ATO), Air-to-close (ATC), Other, [-/-]
Supply pressure	–	–	•	➔ [0,0] do 14,0 bar
Further valve accessories	–	–	•	
Manufacturer	–	–	•	Opcija za unos proizvođača pribora za ventil (maks. 32 znaka).
Description	–	–	•	Opcija za unos pribora za ventil (maks. 32 znaka)

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Control parameters	**8.7**	•	•	
Activate integral-action component	8.7.1	•	•	➔ [Active] (PID), Not active (PD) Kontrolni režim može da se promeni sa PD na PID kontroler i obratno. Integralno dejstvo PID kontrolera se uvek aktivira nakon uspešnog završetka inicijalizacije. Može se deaktivirati ovim parametrom. Nakon deaktivacije, pozicioner radi samo kao PD kontroler. Zbog toga pozicioner reaguje sporije ili uopšte ne reaguje na veoma mala odstupanja od zadate vrednosti. Preporučujemo aktiviranje integralnog dejstva za veoma preciznu kontrolu u zatvorenoj petlji.
Dead band (integral-action component)	8.7.2	•	•	➔ [0,1] do 100,0 % Integralni prazan opseg za kontrolu u zatvorenoj petlji Integralno dejstvo prestaje kada odstupanje od zadate vrednosti uđe u ovaj prazan opseg. Integralno dejstvo se ponovo pokreće kada položaj ventila ponovo napusti mrtav opseg. Prilagođavanje se izvodi automatski u toku kontrole u zatvorenoj petlji (u zavisnosti od frikcije).
Deactivation of integral action in upper end position	8.7.3	•	•	➔ 0% do 25% [1,0%] Integralno dejstvo se prekida kada je položaj ventila iznad ove granice. Integralno dejstvo više nije obuhvaćeno kontrolom u zatvorenoj petlji ako se greška stacionarnog stanja javi oko gornjeg krajnjeg položaja (npr. povećana frikcija, krajnji položaj ne može da se dostigne). Integralno dejstvo se ponovo pokreće kada položaj ventila ponovo napusti opisani opseg. Primer: Ako se ovaj parametar podesi na 1%, integralno dejstvo se zaustavlja za položaje ventila > 99%.
Deactivation of integral action in lower end position	8.7.4	•	•	➔ 0% do 25 % [1,0%] Integralno dejstvo se prekida kada je položaj ventila ispod ove granice. Integralno dejstvo više nije obuhvaćeno kontrolom u zatvorenoj petlji ako se greška stacionarnog stanja javi oko donjeg krajnjeg položaja (npr. povećana frikcija, krajnji položaj ne može da se dostigne). Integralno dejstvo se ponovo pokreće kada položaj ventila ponovo napusti opisani opseg. Primer: Ako se ovaj parametar podesi na 1%, integralno dejstvo se zaustavlja za položaje ventila < 1%.
Adaptation of integral-action component	8.7.6	•	•	➔ [Active], Not active Aktivirajte/deaktivirajte automatsko prilagođavanje komponente sa integralnim dejstvom.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Current dead band (integral-action component)	8.7.8	•	•	Očitavanje trenutnog praznog opsega komponente sa integralnim dejstvom za kontrolu u zatvorenoj petlji Integralno dejstvo prestaje kada odstupanje od zadate vrednosti uđe u ovaj prazan opseg. Integralno dejstvo se ponovo pokreće kada položaj ventila ponovo napusti mrtav opseg. Prilagođavanje se izvodi automatski u toku kontrole u zatvorenoj petlji (u zavisnosti od frikcije).
User-defined control parameters	8.7.10	•	•	➔ Active, [Not active] Aktivirajte/deaktivirajte podešavanja za pojačanje (Kp, Ki, Kd).
Loop gain (supply)	8.7.13	•	•	➔ 1 do 650 [50] Podešavanje pojačanja petlje **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „User-defined control parameters“ = „Not active“.
Kp (supply)	8.7.15	•	•	➔ 0,1 do 200,0 [1,0] Podešavanje proporcionalnog pojačanja za dovod U toku inicijalizacije pozicionera, parametri PID kontrolera su optimalno naštelovani. Ako ventil oscilira u položaju, spuštanje Kp nakon inicijalizacije može da dovede do poboljšanja. Proverite pravilan odziv integralnog i derivativnog dejstva nakon podešavanja Kp. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „User-defined control parameters“ = „Active“.
Ki (supply)	8.7.16	•	•	➔ 0,1 do 100,0 [1,0] Podešavanje integralno pojačanja za dovod U toku inicijalizacije pozicionera, parametri PID kontrolera su optimalno naštelovani. Ako je greška prevelika u stacionarnom stanju, povećavanje Ki nakon inicijalizacije može da dovede do poboljšanja. Proverite pravilan odziv proporcionalnog i derivativnog dejstva nakon podešavanja Ki. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „User-defined control parameters“ = „Active“.
Kd (supply)	8.7.17	•	•	➔ 0,5 do 200,0 [2,0] Podešavanje derivativnog pojačanja za dovod U toku inicijalizacije pozicionera, parametri PID kontrolera su optimalno naštelovani. Ako ventil oscilira u položaju, povećavanje Kd nakon inicijalizacije može da dovede do poboljšanja. Proverite pravilan odziv proporcionalnog i integralnog dejstva nakon podešavanja Kp. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „User-defined control parameters“ = „Active“.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Loop gain (exhaust)	8.7.20	•	•	➔ 1 do 650 [50] Podešavanje pojačanja petlje **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „User-defined control parameters" = „Not active".
Kp (exhaust)	8.7.22	•	•	➔ 0,1 do 200,0 [1,0] Podešavanje proporcionalnog pojačanja za odvod U toku inicijalizacije pozicionera, parametri PID kontrolera su optimalno naštelovani. Ako ventil oscilira u položaju, spuštanje Kp nakon inicijalizacije može da dovede do poboljšanja. Proverite pravilan odziv integralnog i derivativnog dejstva nakon podešavanja Kp. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „User-defined control parameters" = „Active".
Ki (exhaust)	8.7.23	•	•	➔ 0,1 do 100,0 [1,0] Podešavanje integralnog pojačanja za odvod U toku inicijalizacije pozicionera, parametri PID kontrolera su optimalno naštelovani. Ako je greška prevelika u stacionarnom stanju, povećavanje Ki nakon inicijalizacije može da dovede do poboljšanja. Proverite pravilan odziv proporcionalnog i derivativnog dejstva nakon podešavanja Ki. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „User-defined control parameters" = „Active".
Kd (exhaust)	8.7.24	•	•	➔ 0,5 do 200,0 [2,0] Podešavanje faktora pojačanja derivativne komponente za odstupanje od zadate vrednosti u PID kontroleru za odvod U toku inicijalizacije pozicionera, parametri PID kontrolera su optimalno naštelovani. Ako ventil oscilira u položaju, povećavanje Kd nakon inicijalizacije može da dovede do poboljšanja. Proverite pravilan odziv proporcionalnog i integralnog dejstva nakon podešavanja Kp. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „User-defined control parameters" = „Active".
Software restriction (supply)	8.7.30	•	•	➔ 25% do 100% Podešavanje ograničenja brzine protoka dovoda u % za pneumatski modul (otvor A) Brzina protoka dovoda pneumatskih modula se smanjuje na određenu vrednost. Smanjenje brzine protoka može da dovede do bolje tačnosti kontrole za male pokretače.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
End position (optimized)	8.7.70	•	•	➔ [Active], Not active Ovaj parametar se primenjuje samo na krajnji položaj (dovod) sa MAX režimom inicijalizacije i pokretačem air-to-open (ATO). U svim drugim slučajevima ova funkcija je deaktivirana. U toku inicijalizacije optimalan i mehanički krajnji položaj se izračunava na osnovu analize brzine pokreta. Optimizovani krajnji položaj se koristi ako je rastojanje dovoljno malo. Preporučujemo da se ova funkcija aktivira samo kada je mehanička deformacija pokretača eksplicitno navedena. U ovom slučaju dovodi do veće greške u krajnjem položaju. Zbog toga se tačnost kontrole pogoršava.
Options	**8.10**	•	•	
Module status	8.10.3	•	•	Označava status modula A. Modul je funkcionalan kada je „Status" = „Module active"
Identification	8.10.4	•	•	Označava ID modula („Binary input" ili „Position transmitter")
Option A	**8.10.6**	•	•	
Terminal designation	8.10.6.1	•	•	Označava izvode za električno povezivanje opcije A (pogledajte poglavlje „Instaliranje").
Function	8.10.6.2	•	•	Binarni ulaz (kontakt)
Configuration	8.10.6.3	•	•	Kontakt (0 do 24 V)
Action upon active binary input	8.10.6.4	•	•	➔ Switching state (logging), On-site write protection, Start PST, Start FST, Move valve to fixed value Podešavanje dejstva koje se izvodi kada je binarni ulaz aktiviran. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification" = „Binary input"
Fixed value over binary input	8.10.6.5	•	•	➔ −25,0% do 125,0 % [100,0 %] Podešavanje položaja ventila u koji će ventil da se pomeri kada se aktivira binarni ulaz. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Action upon active binary input" = „Move valve to fixed value"
Edge control	8.10.6.6	•	•	➔ [Active = switch closed], Active = switch open Izaberite stanje prebacivanja u kome se dejstvo izvodi kada je binarni ulaz aktiviran. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification" = „Binary input"
Current state	8.10.6.7	•	•	Očitavanje trenutnog stanja binarnog ulaza **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification" = „Binary input"

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Function	8.10.6.66	•	•	Position transmitter **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Position transmitter's direction of action	8.10.6.67	•	•	➔ [Increasing/increasing], Increasing/decreasing Dodela između položaja putanje/ugla i izlaza predajnika položaja (opseg signala 4 do 20 mA) **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Error message at position transmitter	8.10.6.68	•	•	➔ [None], Low, High Bira da li i kako će izlaz predajnika položaja označavati greške (struja signala < 2,4 mA (niska) ili struja signala > 21,6 mA (visoka)) **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Error message in case of 'Function check' condensed state	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Function check“ **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je 'Error message at position transmitter' ≠ 'None'
Error message in case of 'Maintenance required' and 'Out of specification' condensed states	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Maintenance required“ ili „Out of specification“ **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je 'Error message at position transmitter' ≠ 'None'
Signal of analog output	8.10.6.69	•	•	Označava signal predajnika položaja u % na osnovu opsega signala 0 do 20 mA. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Start AO test.	8.10.6.70	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test funkcionisanja predajnika položaja. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Test signal of analog output	8.10.6.71	•	•	➔ –10,0% do 110,0 % [0,0 %] Podešavanje testnog signala za izvođenje testa funkcionisanja predajnika položaja **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Test mode	8.10.6.72	•	•	Označava status testa funkcionisanja predajnika položaja **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Module status	8.10.9	•	•	Označava status modula B. Modul je funkcionalan kada je „Status" = „Module active"
Identification	8.10.10	•	•	Označava ID modula („Binary input", „Position transmitter" ili „Forced venting")
Option B	**8.10.12**	•	•	
Terminal designation	8.10.12.1	•	•	Označava izvode za električno povezivanje opcije B (pogledajte poglavlje „Instaliranje").
Function	8.10.12.2	•	•	Binarni ulaz (kontakt)
Configuration	8.10.12.3	•	•	Kontakt (0 do 24 V)
Action upon active binary input	8.10.12.4	•	•	➔ Switching state (logging), On-site write protection, Start PST, Start FST, Move valve to fixed value Podešavanje dejstva koje se izvodi kada je binarni ulaz aktiviran. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification" = „Binary input"
Fixed value over binary input	8.10.12.5	•	•	➔ –25,0% do 125,0 % [100,0 %] Podešavanje položaja ventila u koji će ventil da se pomeri kada se aktivira binarni ulaz. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Action upon active binary input" = „Move valve to fixed value"
Edge control	8.10.12.6	•	•	➔ [Active = switch closed], Active = switch open Izaberite stanje prebacivanja u kome se dejstvo izvodi kada je binarni ulaz aktiviran. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification" = „Binary input"
Current state	8.10.12.7	•	•	Očitavanje trenutnog stanja binarnog ulaza **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification" = „Binary input"
Function	8.10.12.66	•	•	Position transmitter **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification" = „Position transmitter"
Position transmitter's direction of action	8.10.12.67	•	•	➔ [Increasing/increasing], Increasing/decreasing Dodela između položaja putanje/ugla i izlaza predajnika položaja (opseg signala 4 do 20 mA) **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification" = „Position transmitter"

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Error message at position transmitter	8.10.12.68	•	•	➔ [None], Low, High Bira da li i kako će izlaz predajnika položaja označavati greške (struja signala < 2,4 mA (niska) ili struja signala > 21,6 mA (visoka)) **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Error message in case of 'Function check' condensed state	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Function check“ **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je 'Error message at position transmitter' ≠ 'None'
Error message in case of 'Maintenance required' and 'Out of specification' condensed states	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Maintenance required“ ili „Out of specification“ **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je 'Error message at position transmitter' ≠ 'None'
Signal of analog output	8.10.12.69	•	•	Označava signal predajnika položaja u % na osnovu opsega signala 0 do 20 mA. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Start AO test.	8.10.12.70	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test funkcionisanja predajnika položaja. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Test signal of analog output	8.10.12.71	•	•	➔ –10,0% do 110,0 % [0,0 %] Podešavanje testnog signala za izvođenje testa funkcionisanja predajnika položaja **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Test mode	8.10.12.72	•	•	Označava status testa funkcionisanja predajnika položaja **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Identification“ = „Position transmitter“
Module status	8.10.20	•	•	Označava status modula „Limit switches“. Granični prekidači su funkcionalni kada je „Status“ = „Module active“
Identification	8.10.21	•	•	Označava ID modula („Software limit switches PLC“, „NAMUR inductive + software limit switches“, „NAMUR software limit switches“ ili „NAMUR inductive limit switches“)

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Limit switch 1	**8.10.22**	•	•	
Terminal designation	8.10.22.1	•	•	Označava izvode za električno povezivanje graničnih prekidača pogledajte poglavlje „Instaliranje“).
Function	8.10.22.20	•	•	➔ [Software limit switch], Fault alarm output Izaberite funkciju: – Software limit switch: Označava kršenje ograničenja (iznad i ispod ograničenja) – Fault alarm ouput: Označava postojeće poruke o grešci klasifikacijom statusa „Failure„ i kondenzovanim stanjem u skladu sa porukom „Error message in case of … condensed state“.
Mode	8.10.22.21	•	•	➔ [Below limit], Above limit Određuje da li softverski granični prekidač treba da se aktivira kada vrednost prekorači ili padne ispod podešene granične vrednosti. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Software limit switch“
Edge control	8.10.22.22	•	•	➔ [Conducting/high], Non-conducting/low Određuje u kom stanju je softverski granični prekidač aktivan. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Software limit switch“
Error message in case of 'Function check' condensed state	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Function check“ **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Fault alarm output“
Error message in case of 'Maintenance required' and 'Out of specification' condensed states	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Maintenance required“ ili „Out of specification“ **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Fault alarm output“
Limit	8.10.22.25	•	•	➔ –20,0% do 120,0 % [2,0 %] Određuje graničnu vrednost za odziv softverskog graničnog prekidača **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Fault alarm output“
Current state	8.10.22.26	•	•	Označava status softverskog graničnog prekidača ili izlaza alarma greške.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Start DO test.	8.10.22.27	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test funkcionisanja softverskog graničnog prekidača ili izlaza alarma greške.
Test mode	8.10.22.28	•	•	Označava status testa DO (test funkcionisanja softverskog graničnog prekidača ili izlaza alarma greške).
Limit switch 2	**8.10.23**	•	•	
Terminal designation	8.10.23.1	•	•	Označava izvode za električno povezivanje graničnih prekidača pogledajte poglavlje „Instaliranje“).
Function	8.10.23.20	•	•	➔ [Software limit switch], Fault alarm output Izaberite funkciju: – Software limit switch: Označava kršenje ograničenja (iznad i ispod ograničenja) – Fault alarm ouput: Označava postojeće poruke o grešci klasifikacijom statusa „Failure“ i kondenzovanim stanjem u skladu sa porukom „Error message in case of … condensed state“.
Mode	8.10.23.21	•	•	➔ [Below limit], Above limit Određuje da li softverski granični prekidač treba da se aktivira kada vrednost prekorači ili padne ispod podešene granične vrednosti. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Software limit switch“
Edge control	8.10.23.22	•	•	➔ [Conducting/high], Non-conducting/low Određuje u kom stanju je softverski granični prekidač aktivan. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Software limit switch“
Error message in case of 'Function check' condensed state	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Function check“ **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Fault alarm output“
Error message in case of 'Maintenance required' and 'Out of specification' condensed states	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Maintenance required“ ili „Out of specification“ **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Fault alarm output“

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Limit	8.10.23.25	•	•	➔ –20,0% do 120,0 % [2,0 %] Određuje graničnu vrednost za odziv softverskog graničnog prekidača **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function" = „Fault alarm output"
Current state	8.10.23.26	•	•	Označava status softverskog graničnog prekidača ili izlaza alarma greške.
Start DO test.	8.10.23.27	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test funkcionisanja softverskog graničnog prekidača ili izlaza alarma greške.
Test mode	8.10.23.28	•	•	Označava status testa DO (test funkcionisanja softverskog graničnog prekidača ili izlaza alarma greške).
Limit switch 3	**8.10.24**	•	•	
Terminal designation	8.10.24.1	•	•	Označava izvode za električno povezivanje graničnih prekidača pogledajte poglavlje „Instaliranje").
Function	8.10.24.20	•	•	➔ [Software limit switch], Fault alarm output Izaberite funkciju: – Software limit switch: Označava kršenje ograničenja (iznad i ispod ograničenja) – Fault alarm ouput: Označava postojeće poruke o grešci klasifikacijom statusa „Failure„ i kondenzovanim stanjem u skladu sa porukom „Error message in case of … condensed state".
Mode	8.10.24.21	•	•	➔ [Below limit], Above limit Određuje da li softverski granični prekidač treba da se aktivira kada vrednost prekorači ili padne ispod podešene granične vrednosti. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function" = „Software limit switch"
Edge control	8.10.24.22	•	•	➔ [Conducting/high], Non-conducting/low Određuje u kom stanju je softverski granični prekidač aktivan. **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function" = „Software limit switch"
Error message in case of 'Function check' condensed state	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Function check" **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function" = „Fault alarm output"

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Error message in case of 'Maintenance required' and 'Out of specification' condensed states	–	–	•	➔ [Yes], No Aktivirajte/deaktivirajte poruku o grešci u slučaju kondenzovanog stanja „Maintenance required“ ili „Out of specification“ **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Fault alarm output“
Limit	8.10.24.25	•	•	➔ –20,0% do 120,0 % [2,0 %] Određuje graničnu vrednost za odziv softverskog graničnog prekidača **Napomena: Parametar** je aktivan samo kada je „Function“ = „Fault alarm output“
Current state	8.10.24.26	•	•	Softverski granični prekidač ili izlaz alarma greške
Start DO test.	8.10.24.27	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test funkcionisanja softverskog graničnog prekidača ili izlaza alarma greške.
Test mode	8.10.24.28	•	•	Označava status testa DO (test funkcionisanja softverskog graničnog prekidača ili izlaza alarma greške).
Select test	8.10.24.30	•	•	➔ Full stroke test (FST), [Partial stroke test (PST)], Dead band, Valve signature IP, Valve signature Izaberite koji rezultati testa se prikazuju u parametru „Test result“.
Test result	8.10.24.30	•	•	Rezultat testa za izabrani test u parametru „Select test“.
External position sensor status	8.10.38	•	•	Označava status spoljnoj senzora položaja. Spoljni senzor položaja je funkcionalan kada je „External position sensor status“ = „Option active“
Position sensor	**8.10.40**	•	•	
Terminal designation	8.10.40.1	•	•	Označava izvode za električno povezivanje spoljnog senzora položaja (pogledajte poglavlje „Instaliranje“).
External position sensor signal (scaled and filtered)	8.10.40.41	•	•	Očitavanje signala u % (na osnovu 4 do 20 mA) mereno spoljnim senzorom položaja
Power line frequency filter	8.10.40.43	•	•	➔ No filter, [50 Hz filter], 60 Hz filter Aktivirajte/deaktivirajte softverski filter da biste suzbili interferenciju signala merenja
Valve position	8.10.40.46	•	•	Označava trenutni položaj spoljnog senzora položaja u stepenima
Mid-position of external position sensor	8.10.40.47	•	•	Označava srednji položaj spoljnog senzora položaja u stepenima

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
External position sensor ID	8.10.40.50	•	•	➔ [Track], AMR Određuje da li se putanja ili AMR senzor koristi kao spoljni senzor položaja.
Pressure sensors	**8.10.46**	•	•	
Pressure sensors active	8.10.46.1	•	•	➔ Yes, [No] Označava da li pozicioner ima senzore pritiska ili ne.
OUTPUT 38: pressure	8.10.46.2	•	•	Pritisak u barima na izlazu pozicionera 38 **Napomena: Samo** kada je „Pressure sensors exist“ = „Yes“
Supply pressure	8.10.46.4	•	•	Dovodni pritisak u barima na ulazu (dovod 9) **Napomena: Samo** kada je „Pressure sensors exist“ = „Yes“
Pressure sensors installed	8.10.46.10	•	•	Označava da li senzori pritiska postoje u pozicioneru.
Humidity sensor	–	–	•	
Air humidity	–	–	•	Označava vlažnost vazduha merenu u pozicioneru u %.
HART® communication	**8.20**	•	•	
HART communication locked	8.20.1	•	•	➔ Yes, [No] Zaključajte ili otključajte HART® komunikaciju
Fixed value (communication)	8.20.3	•	•	Označava da li je fiksna vrednost koja se prenosi preko H aktivan ili neaktivna.
Fixed value (communication)	8.20.4	•	•	Očitavanje fiksne vrednosti u % preneta preko HART® komunikacije
Polling address	8.20.7	•	•	➔ [0] do 63 Adresa prozivanja za HART® komunikaciju
Loop current value	8.20.8	•	•	➔ 0, [1] Vrednost struje petlje (HART® komunikacija) **Napomena:** Struja petlje uvek odgovara struji koja može da se izmeri pomoću ampermetra u seriji sa terenskim uređajem. Obuhvata struju petlje u uslovima alarma.
Tag no.	8.20.12	•	•	Tekstualno polje za unos opisa (8 znakova)
Tag no. (long)	8.20.15	•	•	Tekstualno polje za unos opisa (32 znaka)
Preambles	8.20.18	•	•	➔ [5] do 20 Broj preduslova
Find device flag	8.20.21	•	•	➔ Yes, [No] Pozicioner reaguje samo na komandu „Device Flag“ (HART® komunikacija) ako je „Find Device Flag“ = „Yes“.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Final assembly number	8.20.24	•	•	➔ 0 do 16777215 Broj konačnog sklopa se koristi za identifikovanje materijala i elektronike u pozicioneru.
Primary variable assignment	–	–	•	➔ [Set point at the input], Valve position, Set point deviation, Condensed state, Slot C.1: binary input, Slot D.1: binary input, Slot C.2: binary input, Slot D.2: binary input, Slot C.3: binary input, Slot D.3: binary input, Total valve travel, Current temperature, Results of PST, Results of FST, Discrete valve pos. Bira koja vrednost parametra će se prenositi kao primarna varijabla preko HART® komunikacije.
Secondary variable assignment	–	–	•	➔ Set point at the input, [Valve position], Set point deviation, Condensed state, Slot C.1: binary input, Slot D.1: binary input, Slot C.2: binary input, Slot D.2: binary input, Slot C.3: binary input, Slot D.3: binary input, Total valve travel, Current temperature, Results of PST, Results of FST, Discrete valve pos. Bira koja vrednost parametra će se prenositi kao sekundarna varijabla preko HART® komunikacije.
Tertiary variable assignment	–	–	•	➔ Set point at the input, Valve position, [Set point deviation], Condensed state, Slot C.1: binary input, Slot D.1: binary input, Slot C.2: binary input, Slot D.2: binary input, Slot C.3: binary input, Slot D.3: binary input, Total valve travel, Current temperature, Results of PST, Results of FST, Discrete valve pos. Bira koja vrednost parametra će se prenositi kao tercijarna varijabla preko HART® komunikacije.
Quaternary variable assignment	–	–	•	➔ Set point at the input, Valve position, Set point deviation, [Condensed state], Slot C.1: binary input, Slot D.1: binary input, Slot C.2: binary input, Slot D.2: binary input, Slot C.3: binary input, Slot D.3: binary input, Total valve travel, Current temperature, Results of PST, Results of FST, Discrete valve pos. Bira koja vrednost parametra će se prenositi kao kvaternarna varijabla preko HART® komunikacije.
Device Status Master	–	–	•	Označava status uređaja za uređaj (pozicioner) definisan kao glavni.
Loop Current Fixed Bit	–	–	•	Označava da li se struja petlje održava na fiksnoj vrednosti i ne reaguje na procesne varijable.
More Status Available Bit	–	–	•	Označava da li su dostupne dodatne informacije o statusu.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Cold Start Bit	–	–	•	Označava da li je pozicioner ponovo pokrenut nakon poslednjeg HART® telegrama.
Configuration Changed Bit	–	–	•	Označava da li je konfiguracija pozicionera promenjena od poslednjeg HART® telegrama.
Device Malfunction Bit	–	–	•	Označava da li postoji kvar pozicionera.

16.1.3 Procesni podaci

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Process data	**10**	•	•	
Valve position	10.1	•	•	Očitavanje položaja ventila u %
Valve position	10.2	•	•	Očitavanje položaja ventila u stepenima
Set point	10.10	•	•	Očitavanje zadate vrednosti u %
Set point	–	–	•	Očitavanje zadate vrednosti u mA
Manual set point (MAN)	10.11	•	•	Očitavanje zadate vrednosti za ručni režim (MAN) u %
Set point after filter	10.13	•	•	Očitavanje podešene zadate vrednosti nakon obrade zadate vrednosti (podeljeni opseg, funkcija zatezanja itd.)
Discrete valve position	–	–	•	Očitavanje direktnog položaja ventila (OPEN, CLOSED, međupoložaj)
Fixed value (communication)	10.14	–	•	Očitavanje fiksne vrednosti koja se prenosi preko HART® komunikacije
Fixed value (communication)	10.15	–	•	Označava da li je fiksna vrednost koja se prenosi preko H aktivan ili neaktivna.
Fixed value over binary input	10.16	–	•	Očitavanje položaja ventila (%) u koji će se ventil pomeriti kada je binarni ulaz aktivan.
Fixed value over binary input	10.17	–	•	Označava da li je binarni ulaz aktivan ili neaktivan.
Set point deviation	10.30	•	•	Očitavanje odstupanja od zadate vrednosti u %
Current operating mode	10.35	•	•	Označava trenutni režim rada
Reason for fail-safe position	10.38	•	•	Razlog za pomeranje pozicionera u bezbedan položaj.
OUTPUT 38: pressure	10.45	•	•	Očitavanje pritiska u barima na izlazu pozicionera 38

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Supply pressure	10.47	•	•	Očitavanje dovodnog pritiska u barima na ulazu (dovod 9)
Temperature inside device	10.55	•	•	Očitavanje temperature unutar uređaja u °C
Air humidity	10.60	•	•	Označava vlažnost vazduha u pozicioneru u %.

16.1.4 Dijagnostika/održavanje

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Diagnosis/ maintenance	**12**	•	•	
Configuration	**12.1**	•	•	
Lower press. limit	–	–	•	➔ 0,10 do 10,00 bar [1,40 bar] Unesite graničnu vrednosti za poruku o statusu „Low supply pressure“. Vrednost se automatski prilagođava u toku evidentiranja karakteristike ventila. Može se promeniti kasnije. **Napomena: Samo** pozicioneri sa senzorima pritiska.
Stem seal	–	–	•	➔ Samopodešavanje, podesivo, meh, drugo, [nije izabrano] Označava zaptivku vretena koja se koristi u ventilu. Ovaj parametar je važan za procenu ukupne vrednosti putanje (monitoring).
Total valve travel limit x 1000	12.1.20	•	•	➔ 1 do 90000 * 1000 [1000 * 1000] Poruka o statusu „Total valve travel“ se generiše kada ukupna putanja ventila prekorači graničnu vrednost.
Lag time for set point deviation	12.1.30	•	•	➔ 1 do 65535 s [30 s] Vreme kašnjenja se određuje u toku inicijalizacije. To je kriterijum za generisanje poruke o statusu „Set point deviation“.
Tolerance band for set point deviation +/-	12.1.31	•	•	➔ 0,1 do 10,0 % [5,0%] Koristi se za monitoring greške. Odstupanje od zadate vrednosti se prepoznaje kao odstupanje sistema kada položaj ventila odstupa od zadate vrednosti za vrednost podešenu u ovom parametru.
Log 'No message' (NAMUR classification)	–	–	•	➔ [Da], Ne Izaberite da li se sve poruke o statusu (uključujući status „No message“) evidentiraju ili ne.
Status classification	–	–	•	Pogledajte poglavlje „Kvar“ za detalje.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Condensed state	–	–	•	[Highest classification]
Start-up	–	–	•	[Highest classification]
Initialization	–	–	•	[Highest classification]
Init: incorrect operating mode	–	–	•	[No message]
Init: travel too small	–	–	•	[Maintenance required]
Init: rated travel not achieved	–	–	•	[Maintenance required]
Init: no movement	–	–	•	[Maintenance required]
Init: pin position	–	–	•	[Maintenance required]
Init: canceled (control accuracy)	–	–	•	[Highest classification]
Init: low control accuracy	–	–	•	[Highest classification]
Positioner not initialized	–	–	•	[Out of specification]
Init: canceled externally	–	–	•	[Maintenance required]
Init: angle limitation	–	–	•	[Highest classification]
Init: timeout	–	–	•	[Highest classification]
Zero calibration error	–	–	•	[Highest classification]
Timeout for detection of zero	–	–	•	[Maintenance required]
Zero calibration: shift >>	–	–	•	[Maintenance required]

➔ Nema poruke, potrebno održavanje, izvan specifikacija, provera funkcionisanja, greška, najviša klasifikacija

Više detalja možete naći u ▶ EB 8389-3

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis	
Configuration	–	–	•	[Highest classification]	
Pressure sensors failed				[Maintenance required]	
Combination of options invalid	–	–	•	[Maintenance required]	
Forced venting switch incorrect	–	–	•	Parameter without function	
Binary input option A active	–	–	•	[No message]	
Binary input option B active	–	–	•	[No message]	
External position sensor error	–	–	•	[Maintenance required]	
Process data	–	–	•	[Highest classification]	
Operating mode not AUTO	–	–	•	[No message]	
Forced venting function	–	–	•	[Failure]	➔ Nema poruke, potrebno održavanje, izvan specifikacija, provera funkcionisanja, greška, najviša klasifikacija Više detalja možete naći u ▶ EB 8389-3
Test in progress	–	–	•	[Function check]	
Emergency mode active	–	–	•	[Maintenance required]	
Control valve diagnosis	–	–	•	[Highest classification]	
No supply pressure	–	–	•	[Out of specification]	
Low supply pressure	–	–	•	[Maintenance required]	
Supply pressure > 7 bar	–	–	•	[Out of specification]	
Friction change (open pos.)	–	–	•	[No message]	
Friction change (mid-pos.)	–	–	•	[No message]	
Friction change (closed pos.)	–	–	•	[No message]	
Valve signature failed	–	–	•	[Maintenance required]	
Spring possibly broken	–	–	•	[Maintenance required]	
Broken spring detected	–	–	•	[Maintenance required]	

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis	
Pneumatic leakage	–	–	•	[Highest classification]	
PST	–	–	•	[Highest classification]	
PST: start criteria not met	–	–	•	[No message]	
PST: cancellation criteria met	–	–	•	[Maintenance required]	
FST	–	–	•	[Highest classification]	
FST: start criteria not met	–	–	•	[No message]	
FST: cancellation criteria met	–	–	•	[Maintenance required]	
AMR signal outside range	–	–	•	[Maintenance required]	
Hardware fault	–	–	•	[Highest classification]	
Limit for total valve travel exceeded	–	–	•	[Maintenance required]	
Lower end position shifted	–	–	•	[Maintenance required]	➔ Nema poruke, potrebno održavanje, izvan specifikacija, provera funkcionisanja, greška, najviša klasifikacija Više detalja možete naći u ▶ EB 8389-3
Upper end position shifted	–	–	•	[Maintenance required]	
Dynamic stress factor exceeded	–	–	•	[Maintenance required]	
Set point deviation	–	–	•	[Maintenance required]	
Brownout	–	–	•	[Maintenance required]	
Current too low	–	–	•	[Out of specification]	
IP shutdown	–	–	•	[No message]	
Current too high	–	–	•	[Out of specification]	
Angle limitation	–	–	•	[Highest classification]	
Temperature inside device below min. limit	–	–	•	[Out of specification]	
Temperature inside device above max. limit	–	–	•	[Out of specification]	
Logging suspended	–	–	•	[Maintenance required]	
Operating range in CLOSED position	–	–	•	[No message]	
Operating range in max. OPEN position	–	–	•	[No message]	

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis	
Operating range shifting towards CLOSED position	–	–	•	[No message]	➔ Nema poruke, potrebno održavanje, izvan specifikacija, provera funkcionisanja, greška, najviša klasifikacija Više detalja možete naći u ▶ EB 8389-3
Operating range shifting towards max. OPEN position	–	–	•	[No message]	
Limited working range: lower range	–	–	•	[No message]	
Limited working range: upper range	–	–	•	[No message]	
Device state	**12.3**	•	•		
Status messages	**12.3.2**	•	•	Poruke koje se mogu prikazati: pogledajte poglavlje 16.1.5	
Logging	–	–	•		
OUTPUT 38: pressure	12.3.16	•	•	Očitavanje pritiska u barima na izlazu pozicionera 38	
Supply pressure	12.3.18	•	•	Očitavanje dovodnog pritiska u barima na ulazu (dovod 9)	
Min. supply pressure	–	–	•	Očitavanje najnižeg izmerenog dovodnog pritiska	
Time stamp of min. supply pressure	–	–	•	Vreme kada je došlo do najnižeg izmerenog dovodnog pritiska.	
Max. supply pressure	–	–	•	Očitavanje najvišeg izmerenog dovodnog pritiska	
Time stamp of max. supply pressure	–	–	•	Vreme kada je došlo do najvišeg izmerenog dovodnog pritiska.	
Dynamic stress factor	–	–	•	Označava opterećenje meha i/ili zaptivke.	
Total valve travel	12.3.40	•		Ukupan ciklus pune putanje ventila	
Temperature inside device	–	–	•	Očitavanje temperature unutar pozicionera	
Min. temperature inside device	12.3.52	•		Očitavanje u °C Za monitoring greške nakon pada temperature ispod dozvoljenih temperatura okruženja. **Napomena: Ovaj** parametar može da se nađe u fascikli [Temperature] na korisničkom nivou „Diagnosis“.	
Max. temperature inside device	12.3.50	•		Očitavanje u °C Za monitoring greške nakon što temperatura premaši dozvoljene temperature okruženja. **Napomena: Ovaj** parametar može da se nađe u fascikli [Temperature] na korisničkom nivou „Diagnosis“.	
Min. temperature limit	–	–	•	Unesite graničnu vrednost temperature za poruku o statusu „Min. temperature limit“. **Napomena: Ovaj** parametar može da se nađe u fascikli [Temperature].	

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Max. temperature limit	–	–	•	Unesite graničnu vrednost temperature za poruku o statusu „Max. temperature limit“. **Napomena: Ovaj** parametar može da se nađe u fascikli [Temperature].
Air humidity	–	–	•	Označava vlažnost vazduha u pozicioneru.
Min. air humidity	–	–	•	Očitavanje najniže izmerene vlažnosti vazduha
Time stamp of min. air humidity	–	–	•	Vreme kada je došlo do najniže izmerene vlažnosti vazduha.
Temperature	–	–	•	Temperatura u vreme kada je izmerena najniža vlažnost vazduha
Housing pressure	–	–	•	Pritisak kućišta u vreme kada je izmerena najniža vlažnost vazduha
Air humidity	–	–	•	Očitavanje najviše izmerene vlažnosti vazduha
Max. air humidity	–	–	•	Vreme kada je došlo do najviše izmerene vlažnosti vazduha.
Time stamp of max. air humidity	–	–	•	Temperatura u vreme kada je izmerena najviša vlažnost vazduha
Temperature	–	–	•	Pritisak kućišta u vreme kada je izmerena najviša vlažnost vazduha
Housing pressure	–	–	•	Pritisak unutar pozicionera
Operating hours counter	12.3.60	•	•	Očitavanje u d:hh:mm:ss
Device switched on since initialization	–	–	•	Označava koliko dugo je pozicioner bio uključen od poslednje inicijalizacije.
Device in closed-loop operation	–	–	•	Označava koliko dugo je pozicioner bio u radu u zatvorenoj petlji.
Device in closed-loop operation since last initialization	–	–	•	Označava koliko dugo je pozicioner bio u radu u zatvorenoj petlji od poslednje inicijalizacije.
Number of initializations	12.3.65	•	•	Broj uspešno završenih inicijalizacija ventila
Number of zero calibrations	12.3.66	•	•	Broj izvedenih nultih kalibracija
Diagnostic data				➔ Potvrdite da biste sačuvali dijagnostičke podatke.
Monitoring	**12.5**	•	•	
Histograms				
Reset histograms	–	–	•	➔ Potvrdite da biste resetovali sve histograme.
Valve position	–	–	•	➔ Otvorite fasciklu da biste prikazali histogram. Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Set point deviation	–	–	•	➔ Otvorite fasciklu da biste prikazali histogram. Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3
Load cycle	–	–	•	➔ Otvorite fasciklu da biste prikazali histogram. Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3
Course of end position	–	–	•	
Threshold for end position shift	–	–	•	➔ 0,3 do 100,0 % [5,0%] Unesite graničnu vrednost za koju donji položaj mora da se promeni da bi se generisale poruke o statusu „Course of lower end position“ i „Course of upper end position“.
Course of lower end position	–	–	•	
Time stamp	–	–	•	Očitavanje vremena kada je zabeležen tok donjeg krajnjeg položaja.
Temperature	–	–	•	Očitavanje temperature unutar pozicionera dok je sniman tok donjeg krajnjeg položaja.
Course of upper end position	–	–	•	
Time stamp	–	–	•	Očitavanje vremena kada je zabeležen tok gornjeg krajnjeg položaja.
Temperature	–	–	•	Očitavanje temperature unutar pozicionera dok je sniman tok gornjeg krajnjeg položaja.
Course of supply pressure	–	–	•	**Napomena:** Podaci se prikazuju samo za pozicionere sa senzorima pritiska.
New recording threshold for supply pressure	–	–	•	➔ 0,10 do 5,00 bar [1,00 bar] Unesite graničnu vrednost za koju se dovodni pritisak mora promeniti da bi se pokrenulo beleženje toka dovodnog pritiska.
Time stamp	–	–	•	Očitavanje vremena kada je tok dovodnog pritiska zabeležen u toku poslednje inicijalizacije
Supply pressure	–	–	•	Očitavanje dovodnog pritiska zabeleženog u toku poslednje inicijalizacije
Reset course of supply pressure	–	–	•	➔ Potvrdite da biste resetovali tok dovodnog pritiska.
Valve signature	**12.5.6**	•	•	**Napomena: Samo** pozicioneri sa senzorima pritiska
Start recording of reference graphs	12.5.6.1	•	•	➔ Potvrdite da biste počeli beleženje referentnih grafikona.
Stop test	–	•	•	➔ Potvrdite da biste zaustavili beleženje referentnih grafikona.
Valve signature status	–	–	•	Označava da li je karakteristika ventila važeća ili ne.
Monitoring	–	–	•	➔ Otvorite fasciklu da biste prikazali grafikon. Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Friction	–	–	•	➔ Otvorite fasciklu da biste prikazali grafikon. Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3
Result of last valve signature	12.5.6.4	•	•	➔ Potvrdite da biste pročitali status poslednje karakteristike ventila.
Time stamp	–	–	•	Vreme očitavanja kada je zabeležena referenca.
Lower bench range value	–	–	•	Očitavanje pritiska signala p_{out} pri minimalnom dovodu
Upper bench range value	–	–	•	Očitavanje pritiska signala p_{out} pri maksimalnom dovodu
Min. hysteresis	–	–	•	Očitavanje najniže moguće histereze (minimalna razlika pritiska signala u odnosu na referentni opseg)
Max. hysteresis	–	–	•	Očitavanje najviše moguće histereze (maksimalna razlika pritiska signala u odnosu na referentni opseg)
Average hysteresis	–	–	•	Očitavanje prosečne histereze (prosečna razlika pritiska signala u odnosu na referentni opseg)
Reset monitoring values	–	–	•	➔ Potvrdite da biste resetovali vrednosti monitoringa.
Test functions	**12.8**	•	•	
Partial stroke test (PST)	**12.8.1**	•	•	
Start PST	12.8.1.1	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test.
Stop test	–	•	•	➔ Potvrdite da biste zaustavili test.
Time until next test	–	–	•	Označava koliko je vremena ostalo do pokretanja sledećeg kontrolisanog PST-a.
Result or Result of last test [1)]	12.8.1.5	•	•	➔ Potvrdite da biste pročitali status poslednjeg testa parcijalnog hoda (PST).
Test status	12.8.1.6	•	•	Označava da li je test aktivan ili neaktivan.
Number of successful tests	–	–	•	Označava broj uspešno izvedenih testova od poslednjeg restovanja testa.
Number of canceled tests	–	–	•	Označava broj otkazanih testova od poslednjeg resetovanja testova.
Number of failed test criteria	–	–	•	Označava broj kriterijuma za neuspešno pokretanje. Kriterijumi za pokretanje se određuju u fascikli „Configuration“.
Canceled: x monitoring	12.8.1.10	•	•	Očitavanje u %. Otkazano kada je opseg narušen. **Napomena:** Ovaj parametar može da se pronađe u fascikli „Configuration“ na korisničkom nivou „Diagnosis“.
Configuration	–	–	•	Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Reports and graphs	–	–	•	Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3
Full stroke test (FST)	**12.8.2**			
Start FST	112.8.2.1	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test.
Stop test	–	•	•	➔ Potvrdite da biste zaustavili test.
Result or Result of last test [1)]	12.8.2.5	•	•	➔ Potvrdite da biste očitali status poslednjeg testa punog hoda (FST).
Test status	12.8.2.6	•	•	Označava da li je test aktivan ili neaktivan.
Number of successful tests	–	–	•	Označava broj uspešno izvedenih testova od poslednjeg restovanja testa.
Number of canceled tests	–	–	•	Označava broj otkazanih testova od poslednjeg resetovanja testova.
Number of failed test criteria	–	–	•	Označava broj kriterijuma za neuspešno pokretanje. Kriterijumi za pokretanje se određuju u fascikli „Configuration“.
Configuration	–	–	•	Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3
Reports and graphs	–	–	•	Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3
Dead band	**12.8.3**			
Start dead band test	12.8.3.1	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test.
Stop test	–	•	•	➔ Potvrdite da biste zaustavili test.
Result or Result of last test [1)]	12.8.3.5	•	•	➔ Potvrdite da biste očitali status poslednjeg testa praznog opsega.
Test status	–	–	•	Označava da li je test aktivan ili neaktivan.
Configuration	–	–	•	Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3
Reports and graphs	–	–	•	Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3
Valve signature IP	**12.8.5.1**			**Napomena:** Samo pozicioneri bez senzora pritiska
Start repetition test	12.8.5.1	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test.
Stop test	–	•	•	➔ Potvrdite da biste zaustavili test.
Result or Result of last valve signature [1)]	–	•	•	➔ Potvrdite da biste očitali status testa ponavljanja (karakteristika ventila).
Valve signature status	–	–	•	Označava da li je karakteristika ventila važeća ili ne.
Reports and graphs	–	–	•	Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3
Valve signature	**12.8.4**			**Napomena: Samo** pozicioneri sa senzorima pritiska
Start repetition test	12.8.4.1	•	•	➔ Potvrdite da biste pokrenuli test.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Stop test	–	•	•	➔ Potvrdite da biste zaustavili test.
Result or Result of last valve signature [1]	12.8.4.5	•	•	➔ Potvrdite da biste očitali status testa ponavljanja (karakteristika ventila).
Valve signature status	–	–	•	Označava da li je karakteristika ventila važeća ili ne.
Reports and graphs	–	–	•	Detalji u Uputstvu za rukovanje za dijagnostiku ventila ▶ EB 8389-3

16.1.5 Dijagnoza: poruke o statusu

Aktivne poruke o statusu se prikazuju i na početnom ekranu (prikaz/numerisanje: 0,50). Pogledajte poglavlje 16.1. Pogledajte poglavlje „Kvarovi“ za informacije o rešavanju problema.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Diagnosis/ maintenance	**12**	•	•	
Device state	**12.3**	•	•	
Status messages	**12.3.2**	•	•	
Condensed state	12.3.2.1	•	•	Indikatori statusa
Start-up	12.3.2.2	–	•	Indikatori statusa
Initialization error	12.3.2.3	• [1]	•	Indikatori statusa
Incorrect operating mode or Init: incorrect operating mode [2]	12.3.2.4	• [1]	•	Podešen je pogrešan režim rada.
	12.3.2.5	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Travel too small or Init: travel too small [2]	12.3.2.6	• [1]	•	Određena putanja je ispod granične vrednosti.
	12.3.2.7	• [1]	–	Potvrdite da biste obrisali poruku.
Rated travel not achieved or Init: rated travel not achieved [2]	12.3.2.8	• [1]	•	Detektovana nominalna putanja je manja od vrednosti u podešavanju.
	12.3.2.9	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
No movement or Init: no movement [2]	12.3.2.10	• [1]	•	Mogući uzrok: blokada ventila.
	12.3.2.11	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Pin position or Init: pin position [2]	12.3.2.12	• [1]	•	Podešena ručica M ne odgovara nominalnoj putanji.
	12.3.2.13	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Canceled (control accuracy) or Init: canceled (control accuracy) [2]	12.3.2.14	• [1]	•	Nisu ispunjeni kriterijumi kontrole.
	12.3.2.15	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Oscillation or Init: oscillation	12.3.2.16	• [1]	•	Nisu ispunjeni kriterijumi kontrole.
	12.3.2.17	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
End position not reached or Init: end position not reached	12.3.2.18	• [1]	•	Ventil nije mogao da se kreće svojom putanjom potrebnom za inicijalizaciju.
	12.3.2.19	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Low control accuracy or Init: low control accuracy [2]	12.3.2.20	• [1]	•	Nisu ispunjeni kriterijumi kontrole. Kontrola u zatvorenoj petlji je moguća bez ograničenja.
	12.3.2.21	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Positioner not initialized or Init: positioner not initialized [2]	12.3.2.22	• [1]	•	Pozicioner mora da se inicijalizuje.
Initialization canceled (external) or Init: canceled externally [2]	12.3.2.23	• [1]	•	Inicijalizacija je otkazana, npr. zbog forsiranog odzračivanja ili IP gašenja.
	12.3.2.24	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Angle limitation or Init: angle limitation [2]	12.3.2.25	• [1]	•	Prekoračen je maksimalan dozvoljeni ugao rotiranja (±30°).
	12.3.2.26	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Timeout or Init: timeout [2]	12.3.2.27	• [1]	•	Inicijalizacija predugo traje. Mogući uzrok: blokada ventila.
	12.3.2.28	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Zero calibration error	12.3.2.29	• [1]	•	Inicijalizacija predugo traje. Mogući uzrok: blokada ventila.
Timeout for detection of zero	12.3.2.30	• [1]	•	Nulta kalibracija predugo traje. Mogući uzrok: nema dovodnog pritiska ili su pokretač / vreteno čepa blokirani.
	12.3.2.31	• [1]	–	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Zero calibration: shift >>	12.3.2.32	• [1]	•	Nula se pomerila. Mogući uzrok: pohabanost sedišta i čepa.
Configuration	12.3.2.33	• [1]	•	Indikatori statusa

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Pressure sensors failed	12.3.2.34	• [1]	•	Greška senzora pritiska Mogući uzrok: nema dovodnog pritiska ili nema ulaznog signala
Combination of options or Combination of options invalid [2]	12.3.2.35	• [1]	•	Nedozvoljiva kombinacija pneumatskih modula (pogledajte poglavlje „Pokretanje i konfigurisanje“).
Forced venting switch incorrect	12.3.2.36	• [1]	•	Parametar bez funkcije
Binary input option A active	12.3.2.37	• [1]	•	Stanje je aktivno.
Binary input option B active	12.3.2.38	• [1]	•	Stanje je aktivno.
External position sensor error	12.3.2.39	• [1]	•	Indikatori statusa
Process data	12.3.2.40	• [1]	•	Indikatori statusa
Operating mode not AUTO	12.3.2.41	• [1]	•	Trenutno režim rada nije AUTO.
Forced venting function	12.3.2.42	• [1]	•	Forsirano odzračivanje je aktivno.
Test in progress	12.3.2.43	• [1]	•	Izvodi se test.
Emergency mode active	12.3.2.44	• [1]	•	Aktivan je režim za hitan slučaj. Mogući uzrok: merenje putanje ne funkcioniše pravilno.
Control valve diagnosis	12.3.2.45	• [1]	•	Indikatori statusa
No supply pressure	12.3.2.46	• [1]	•	Nije dostupan dovodni pritisak.
Low supply pressure	12.3.2.47	• [1]	•	Dovodni pritisak je niži od potrebnog dovodnog pritiska (pogledajte poglavlje „Dovodni pritisak“).
Supply pressure > 7 bar	12.3.2.48	• [1]	•	Dovodni pritisak je veći od 7 bar.
Friction change (open pos.)	12.3.2.49	• [1]	•	Promenjeni su uslovi frikcije u opsegu otvorenog položaja ventila.
Friction change (mid-position)	12.3.2.50	• [1]	•	Promenjeni su uslovi frikcije u opsegu srednjeg položaja ventila.
Friction change (closed pos.)	12.3.2.51	• [1]	•	Promenjeni su uslovi frikcije u opsegu zatvorenog položaja ventila.
Valve signature failed	12.3.2.52	• [1]	•	Nisu ispunjeni uslovi za završenu karakteristiku ventila.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Spring possibly broken	12.3.2.53	• [1]	•	Opruga u pokretaču je možda polomljena.
Broken spring detected	12.3.2.54	• [1]	•	Polomljena opruga u pokretaču
Pneumatic leakage	12.3.2.55	• [1]	•	Ima curenja u pneumatskom sistemu.
PST	12.3.2.56	• [1]	•	Indikatori statusa
PST: cancellation criteria met	12.3.2.57	• [1]	•	Test parcijalnog hoda (PST) je otkazan.
PST: start criteria not met	12.3.2.58	• [1]	•	Test parcijalnog hoda (PST) nije pokrenut.
FST	12.3.2.59	• [1]	•	Indikatori statusa
FST: cancellation criteria met	12.3.2.60	• [1]	•	FST (test punog hoda) je otkazan.
FST: start criteria not met	12.3.2.61	• [1]	•	Test punog hoda (FST) nije pokrenut.
AMR signal outside range	12.3.2.62	• [1]	•	Merenje putanje je neispravno.
	12.3.2.63	• [1]	•	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Hardware fault	12.3.2.64	• [1]	•	Interna greška uređaja. Taster za inicijalizaciju (INIT) je zaglavljen. Obratite se odeljenju kompanije SAMSON za pružanje usluga nakon prodaje.
Limit for total valve travel exceeded	12.3.2.65	• [1]	•	Prekoračeno je ograničenje za ukupnu putanju ventila [12.1.20].
Lower end position shifted	12.3.2.66	• [1]	•	Mogući uzrok: raspored montiranja ili je spala veza putanje pozicionera.
	12.3.2.67	• [1]	•	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Upper end position shifted	12.3.2.68	• [1]	•	Mogući uzrok: raspored montiranja ili je spala veza putanje pozicionera.
	12.3.2.69	• [1]	•	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Dynamic stress factor exceeded or Dynamic stress factor active [2]	12.3.2.70	• [1]	•	Prekoračena je granična vrednost. Možda će biti neophodno da promenite zaptivku ventila.
Set point deviation	12.3.2.71	• [1]	•	Greška kontrole petlje, ventil više ne prati kontrolnu varijablu u okviru vremena koje se toleriše.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Brownout	12.3.2.72	• 1)	•	Kratak prekid napajanja. Pozicioner ostaje spreman za upotrebu.
	12.3.2.73	• 1)	•	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Current too low (w < 3.7 mA)	12.3.2.74	• 1)	•	Struja za pozicioner u radu je preniska (zadata vrednost < 3,7 mA).
IP shutdown (w < 3.85 mA)	12.3.2.75	• 1)	•	Zadata vrednost < 3,85 mA
Current too high (w > 22 mA)	12.3.2.76	• 1)	•	Zadata vrednost (> 22 mA) je aktivirala funkciju forsiranog odzračivanja / bezbedan položaj. Pozicioner ostaje spreman za upotrebu.
Temperature inside device below min. limit	12.3.2.77	• 1)	•	Upozorenje ne utiče na funkcionisanje pozicionera.
Temperature inside device above max. limit	12.3.2.78	• 1)	•	Upozorenje ne utiče na funkcionisanje pozicionera.
Angle limitation	12.3.2.79	• 1)	•	Prekoračen je maksimalan dozvoljen ugao rotiranja (±30°) (samo u kontrolnom režimu sa otvorenom petljom).
	12.3.2.80	• 1)	•	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Logging suspended	12.3.2.81	• 1)	•	Nije bilo moguće upisati sve unose evidencije.
	12.3.2.82	• 1)	•	➔ Potvrdite da biste obrisali poruku.
Operating range in CLOSED position	12.3.2.83	• 1)	•	Ventil ostaje u zatvorenom položaju. Mogući uzrok: nema dovodnog pritiska ili su pokretač / vreteno čepa blokirani.
Operating range in max. OPEN position	12.3.2.84	• 1)	•	Ventil ostaje u maks. OTVORENOM položaju. Mogući uzrok: nema dovodnog pritiska ili su pokretač / vreteno čepa blokirani.
Operating range shifting towards CLOSED position	12.3.2.85	• 1)	•	Radni opseg je pomeren prema položaju ZATOVRENO. Mogući uzrok: ventil je pogrešno dimenzionisan.
Operating range shifting towards max. OPEN position	12.3.2.86	• 1)	•	Radni opseg je pomeren prema maks. OTVORENOM položaju. Mogući uzrok: ventil je pogrešno dimenzionisan.
Limited working range: lower range	12.3.2.87	• 1)	•	Položaj ventila je ograničen na niži radni opseg. Mogući uzrok: nema dovodnog pritiska ili su pokretač / vreteno čepa blokirani.

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Limited working range: upper range	12.3.2.88	• [1]	•	Položaj ventila je ograničen na viši radni opseg. Mogući uzrok: nema dovodnog pritiska ili su pokretač / vreteno čepa blokirani.

[1] Očitavanje samo kada je aktivno
[2] Različite oznake koje se koriste u SAMSON TROVIS-VIEW softveru i DD/DTM/EDD.

16.1.6 Reset functions

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Reset functions	**14**	•	•	
Reset diagnosis	14.1	•	•	Resetuje sve dijagnostičke funkcije uključujući grafikone i histograme.
Reset (standard)	14.2	•	•	Resetuje pozicioner na stanje prilikom isporuke. Pokretač i podešavanja specifična za ventil ostaju nepromenjeni.
Reset (advanced)	14.3	•	•	Svi parametri će biti resetovani na podrazumevane vrednosti podešene prilikom isporuke.
Restart	14.6	•	•	Pozicioner se gasi i ponovo pokreće.
Reset in progress	–	–	•	Označava da li je funkcija resetovanja aktivna ili nije.
Reset reports	**14.10**	•	–	
Delete PST reports	–	•	•	Izveštaji i grafikoni svih sačuvanih testova delimičnog hoda se brišu.
Delete FST reports	–	–	•	Izveštaji i grafikoni svih sačuvanih testova punog hoda se brišu.
Reset dead band data	–	–	•	Izveštaji, izmereni podaci i grafikoni za test praznog opsega se brišu.
Reset course of end position	–	–	•	Izmereni podaci toka donjeg i gornjeg krajnjeg položaja se brišu.
Reset histograms	–	–	•	Izmereni podaci i arhivirani podaci histograma (položaj ventila, odstupanje od zadate vrednosti i ciklusa opterećenja) se brišu.
Reset initialization	14.15	•	•	Svi parametri za podešavanja pokretanja se resetuju. Nakon toga pozicioner mora ponovo da se inicijalizuje.
Reset logging	–	–	•	Evidentirani događaji, alarmi i upozorenja se brišu.
Reset monitoring values	–	–	•	Izmereni podaci zabeleženi za karakteristiku ventila (monitoring) se brišu.
Reset course of supply pressure	–	–	•	Izmereni podaci za tok dovodnog pritiska se resetuju.

16.1.7 Display start-up

Menu	Očitavanje na ekranu	On-site: write	Diagnosis	Opseg/vrednosti za podešavanje [podrazumevano podešavanje] / opis
Display start-up	**16**	–	–	
Reading direction	16.1	–	–	➔ [Pneumatics (right)]/Pneumatics (left) Položaj montiranja pneumatskih priključaka desno ili levo od ekrana
Sprache/Language	16.2	–	–	➔ [English]/Deutsch/Français Jezik za rad na lokaciji na pozicioneru
Set-up is completed.	16.3	–	–	➔ Potvrdite da biste izašli iz pokretanja prikaza.

16.2 Ponašanje stavki u meniju kada se koriste funkcije resetovanja

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
Target operating mode	1		x	x	x
Set point (open-loop control)	2		x	x	x
Manual set point (MAN)	3		x	x	x
Reason for fail-safe position	4				
Change reading direction or Reading direction	5			x	
User level	6				
Actuator	7.1		x	x	x
Pin position	7.5		x	x	x
Pin position	7.6		x	x	x
Pin position	7.7		x	x	x
Nominal range	7.10		x	x	x
Nominal range	7.11		x	x	x
Nominal range for linear actuator (expert) or Nominal range	7.12		x	x	x
Max. nom. range	7.16		x	x	x
Detected nominal range	7.17		x	x	x
Fail-safe position	7.20		x	x	x
Initialization mode	7.24		x	x	x
Set point (open-loop control)	7.28		x	x	x
Adopt valve position 1	7.29		x	x	x
First valve position	7.30		x	x	x
Adopt valve position 2	7.31		x	x	x
Second valve position	7.32		x	x	x
Current valve position	7.35		x	x	x
Direction of rotation	7.36		x	x	x
Volume booster	7.51		x	x	x
Direction of action (actuator)	7.52		x	x	x
Pressure limit active	7.57		x	x	x
Pressure limit	7.58		x	x	x

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
Result of last initialization	7.83		x	x	x
Result of last zero calibration	7.84		x	x	x
Result of last valve signature	7.85		x	x	x
Actuator	7.95.1		x	x	x
Pin position	7.95.5		x	x	x
Pin position	7.95.6		x	x	x
Pin position	7.95.7		x	x	x
Nominal range	7.95.10		x	x	x
Nominal range	7.95.11		x	x	x
Fail-safe position	7.95.20		x	x	x
Initialization mode	7.95.24		x	x	x
Volume booster	7.95.51		x	x	x
Direction of action (actuator)	7.95.52		x	x	x
Pressure limit	7.95.58		x	x	x
T98 (open)	7.95.70		x	x	x
T98 (close)	7.95.74		x	x	x
Loop gain (supply)	7.95.80		x	x	x
Loop gain (exhaust)	7.95.87		x	x	x
Lower w-range value	8.1.1		x	x	
Upper w-range value	8.1.2		x	x	
Direction of action	8.1.6		x	x	
Characteristic	8.1.9		x	x	
Lower x scaling	8.1.10		x	x	
Upper x scaling	8.1.11		x	x	
Lower x-range value	8.1.12		x	x	
Upper x-range value	8.1.13		x	x	
Ramp time (rising)	8.1.20		x	x	
Ramp time (falling)	8.1.22		x	x	
Travel/sec. (rising)	8.1.25		x	x	
Travel/sec. (falling)	8.1.27		x	x	
Lower end position	8.1.40		x	x	

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
End position w <= (set point cutoff decrease)	8.1.41		x	x	
Upper end position	8.1.44		x	x	
End position w >= (set point cutoff increase)	8.1.45		x	x	
Firmware version	8.2.1.5				
Hardware version	8.2.1.6				
Serial number	8.2.1.7				
Activate integral-action component	8.7.1		x	x	x
Deactivation of integral action in upper end position	8.7.3		x	x	x
Deactivation of integral action in lower end position	8.7.4		x	x	x
Adaptation of integral-action component	8.7.6		x	x	x
Current dead band (integral-action component)	8.7.8		x	x	x
User-defined control parameters	8.7.10		x	x	x
Loop gain (supply)	8.7.13		x	x	x
Kp (supply)	8.7.15		x	x	x
Ki (supply)	8.7.16		x	x	x
Kd (supply)	8.7.17		x	x	x
Loop gain (exhaust)	8.7.20		x	x	x
Kp (exhaust)	8.7.22		x	x	x
Ki (exhaust)	8.7.23		x	x	x
Kd (exhaust)	8.7.24		x	x	x
Software restriction (supply)	8.7.30		x	x	x
End position (optimized)	8.7.70		x	x	x
Module status	8.10.3				
Identification	8.10.4				
Terminal designation	8.10.6.1		x	x	
Function	8.10.6.2				
Configuration	8.10.6.3		x	x	
Action upon active binary input	8.10.6.4		x	x	
Fixed value over binary input	8.10.6.5		x	x	
Edge control	8.10.6.6		x	x	
Current state	8.10.6.7				

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
Function	8.10.6.66				
Position transmitter's direction of action	8.10.6.67		x	x	
Error message at position transmitter	8.10.6.68		x	x	
Limit			x	x	
Current state					
Signal of analog output	8.10.6.69				
Current state					
Signal analog output					
Start DO test.					
Start AO test.	8.10.6.70				
Test signal of analog output	8.10.6.71		x	x	
Test mode	8.10.6.72		x	x	
Module status	8.10.9				
Identification	8.10.10				
Terminal designation	8.10.12.1				
Function	8.10.12.2				
Configuration	8.10.12.3		x	x	
Action upon active binary input	8.10.12.4		x	x	
Fixed value over binary input	8.10.12.5		x	x	
Edge control	8.10.12.6		x	x	
Current state	8.10.12.7				
Function	8.10.12.66				
Mode			x	x	
Edge control			x	x	
Function					
Function					
Position transmitter's direction of action	8.10.12.67		x	x	
Error message at position transmitter	8.10.12.68		x	x	
Error message in case of 'Function check' condensed state	–				
Error message in case of 'Maintenance required' and 'Out of specification' condensed states	–		x	x	

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
Limit			x	x	
Current state					
Signal of analog output	8.10.12.69				
Current state					
Signal analog output					
Start DO test.					
Start AO test.	8.10.12.70				
Test signal of analog output	8.10.12.71		x	x	
Test mode	8.10.12.72		x	x	
Module status	8.10.20				
Identification	8.10.21				
Terminal designation	8.10.22.1				
Function	8.10.22.20				
Mode	8.10.22.21				
Edge control	8.10.22.22				
Limit	8.10.22.25				
Current state	8.10.22.26				
Start DO test.	8.10.22.27				
Test mode	8.10.22.28				
Terminal designation	8.10.23.1				
Function	8.10.23.20				
Mode	8.10.23.21				
Edge control	8.10.23.22				
Limit	8.10.23.25				
Current state	8.10.23.26				
Start DO test.	8.10.23.27				
Test mode	8.10.23.28				
Terminal designation	8.10.24.1				
Function	8.10.24.20				

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
Mode	8.10.24.21				
Edge control	8.10.24.22				
Limit	8.10.24.25				
Current state	8.10.24.26				
Start DO test.	8.10.24.27				
Test mode	8.10.24.28				
Select test	8.10.24.30				
Test result	8.10.24.30				
External position sensor status	8.10.38				
Terminal designation	8.10.40.1				
External position sensor signal (scaled and filtered)	8.10.40.41				
Power line frequency filter	8.10.40.43				
Valve position	8.10.40.46				
Mid-position of external position sensor	8.10.40.47				
External position sensor ID	8.10.40.50				
Pressure sensors active	8.10.46.1				
OUTPUT 38: pressure	8.10.46.2				
Supply pressure	8.10.46.4				
Pressure sensors installed	8.10.46.10				
HART communication locked	8.20.1			x	
Fixed value (communication)	8.20.3		x	x	
Fixed value (communication)	8.20.4		x	x	
Polling address	8.20.7			x	
Loop current value	8.20.8			x	
Tag no.	8.20.12			x	
Tag no. (long)	8.20.15			x	
Preambles	8.20.18			x	
Find device flag	8.20.21			x	
Final assembly number	8.20.24			x	
Valve position	10.1				

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
Valve position	10.2				
Set point	10.10				
Manual set point (MAN)	10.11				
Set point after filter	10.13				
Fixed value (communication)	10.14				
Fixed value (communication)	10.15		x	x	
Fixed value over binary input	10.16		x	x	
Fixed value over binary input	10.17		x	x	
Set point deviation	10.30				
Current operating mode	10.35				
Reason for fail-safe position	10.38				
OUTPUT 38: pressure	10.45				
Supply pressure	10.47				
Temperature inside device	10.55				
Air humidity	10.60				
Total valve travel limit x 1000	12.1.20		x	x	
Lag time for set point deviation	12.1.30		x	x	
Tolerance band for set point deviation +/-	12.1.31		x	x	
OUTPUT 38: pressure	12.3.16				
Supply pressure	12.3.18				
Total valve travel	12.3.40	x	x	x	
Max. temperature inside device	12.3.50		x		
Min. temperature inside device	12.3.52		x		
Operating hours counter	12.3.60				
Number of initializations	12.3.65				
Number of zero calibrations	12.3.66				
Result of last valve signature	12.5.6.4				
Start PST	12.8.1.1				
Result or Result of last test [1)]	12.8.1.5				
Test status	12.8.1.6	x	x	x	
Canceled: x monitoring	12.8.1.10	x			
Start FST	112.8.2.1				
Result or Result of last test [1)]	12.8.2.5				
Test status	12.8.2.6	x	x	x	

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
Start dead band test	12.8.3.1				
Result or Result of last test [1]	12.8.3.5				
Start repetition test (valve signature IP)	12.8.5.1				
Start repetition test (valve signature)	12.8.4.1				
Result or Result of last valve signature	12.8.4.5				
Condensed state	12.3.2.1				
Start-up [condensed state]	---				
Start-up	12.3.2.2				
Initialization error	12.3.2.3				
Incorrect operating mode or Init: incorrect operating mode [2]	12.3.2.4		x	x	x
Confirm status message	12.3.2.5				
Travel too small or Init: travel too small [2]	12.3.2.6		x	x	x
Confirm status message	12.3.2.7				
Rated travel not achieved or Init: rated travel not achieved [2]	12.3.2.8		x	x	x
Confirm status message	12.3.2.9				
No movement or Init: no movement [2]	12.3.2.10		x	x	x
Confirm status message	12.3.2.11				
Pin position or Init: pin position [2]	12.3.2.12		x	x	x
Confirm status message	12.3.2.13				
Canceled (control accuracy) or Init: canceled (control accuracy) [2]	12.3.2.14				
Confirm status message	12.3.2.15				
Oscillation or Init: oscillation [2]	12.3.2.16				
Confirm status message	12.3.2.17				
End position not reached or Init: end position not reached [2]	12.3.2.18				
Confirm status message	12.3.2.19				
Low control accuracy or Init: low control accuracy [2]	12.3.2.20				
Confirm status message	12.3.2.21				
Positioner not initialized or Init: positioner not initialized [2]	12.3.2.22				
Initialization canceled (external) or Init: canceled externally [2]	12.3.2.23		x	x	x
Confirm status message	12.3.2.24				
Angle limitation or Init: angle limitation [2]	12.3.2.25				
Confirm status message	12.3.2.26				
Timeout or Init: timeout [2]	12.3.2.27				

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
Confirm status message	12.3.2.28				
Zero calibration error	12.3.2.29				
Timeout for detection of zero	12.3.2.30		x	x	x
Confirm status message	12.3.2.31				
Zero calibration: shift >>	12.3.2.32		x	x	x
Configuration	12.3.2.33				
Pressure sensors failed	12.3.2.34				
Combination of options or Combination of options invalid [2)]	12.3.2.35				
Forced venting switch incorrect	12.3.2.36				
Binary input option A active	12.3.2.37				
Binary input option B active	12.3.2.38				
External position sensor error	12.3.2.39				
Process data	12.3.2.40				
Operating mode not AUTO	12.3.2.41				
Forced venting function	12.3.2.42				
Test in progress	12.3.2.43				
Emergency mode active	12.3.2.44				
Control valve diagnosis	12.3.2.45				
No supply pressure	12.3.2.46				
Low supply pressure	12.3.2.47				
Supply pressure > 7 bar	12.3.2.48				
Friction change (open pos.)	12.3.2.49				
Friction change (mid-position)	12.3.2.50				
Friction change (closed pos.)	12.3.2.51				
Valve signature failed	12.3.2.52				
Spring possibly broken	12.3.2.53				
Broken spring detected	12.3.2.54				
Pneumatic leakage	12.3.2.55				
PST	12.3.2.56				
PST: cancellation criteria met	12.3.2.57	x	x	x	
PST: start criteria not met	12.3.2.58	x	x	x	
FST	12.3.2.59				
FST: cancellation criteria met	12.3.2.60	x	x	x	
FST: start criteria not met	12.3.2.61	x	x	x	

Stavka menija		Reset diagnosis	Reset (standard)	Reset (advanced)	Reset initialization
AMR signal outside range	12.3.2.62				
Confirm status message	12.3.2.63				
Hardware fault	12.3.2.64				
Limit for total valve travel exceeded	12.3.2.65	x	x	x	
Lower end position shifted	12.3.2.66	x	x	x	
Confirm status message	12.3.2.67				
Upper end position shifted	12.3.2.68	x	x	x	
Confirm status message	12.3.2.69				
Dynamic stress factor exceeded or Dynamic stress factor active [2)]	12.3.2.70	x	x	x	
Set point deviation	12.3.2.71				
Brownout	12.3.2.72		x	x	
Confirm status message	12.3.2.73				
Current too low (w < 3.7 mA)	12.3.2.74				
IP shutdown (w < 3.85 mA)	12.3.2.75				
Current too high (w > 22 mA)	12.3.2.76				
Temperature inside device below min. limit	12.3.2.77				
Temperature inside device above max. limit	12.3.2.78				
Angle limitation	12.3.2.79				
Confirm status message	12.3.2.80				
Logging suspended	12.3.2.81				
Confirm status message	12.3.2.82				
Operating range in CLOSED position	12.3.2.83	x	x	x	
Operating range in max. OPEN position	12.3.2.84	x	x	x	
Operating range shifting towards CLOSED position	12.3.2.85	x	x	x	
Operating range shifting towards max. OPEN position	12.3.2.86	x	x	x	
Limited working range: lower range	12.3.2.87	x	x	x	
Limited working range: upper range	12.3.2.88	x	x	x	
Reset diagnosis	14.1				
Reset (standard)	14.2				
Reset (advanced)	14.3				
Restart	14.6				
Reset initialization	14.15				
Reading direction	16.1			x	
Sprache/Language	16.2			x	
Set-up is completed.	16.3				

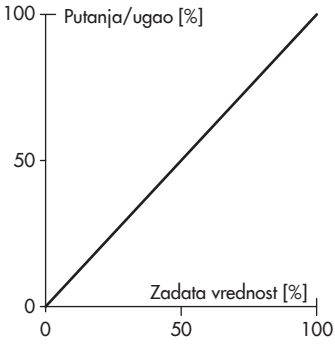
16.3 Izbor karakteristika ventila

Karakteristike koje se mogu izabrati u stavci menija **8.1.4** prikazane su u nastavku u obliku grafikona.

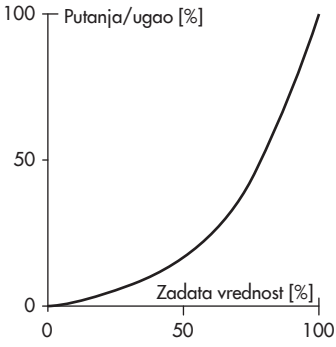
i ***Napomena***

Karakteristika može da se definiše (karakteristika koju definiše korisnik) samo pomoću operativnog softvera (npr. SAMSON TROVIS-VIEW ili DD/DTM/EDD).

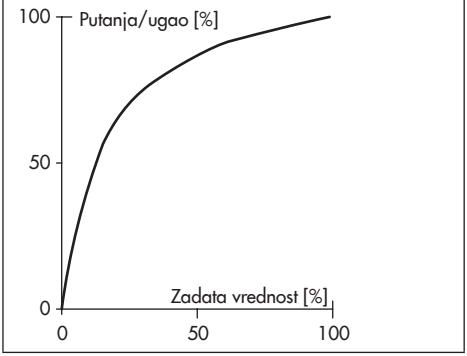
Linearno



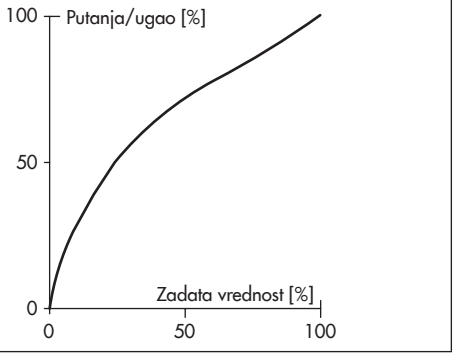
Jednakoprocentni



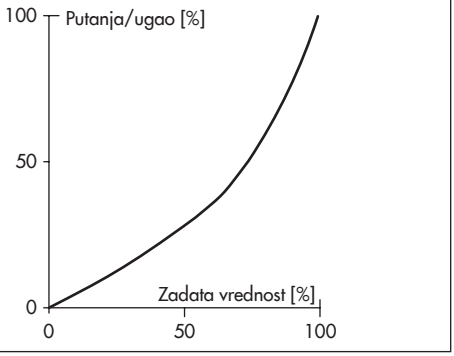
Obrnuto jednakoprocentni



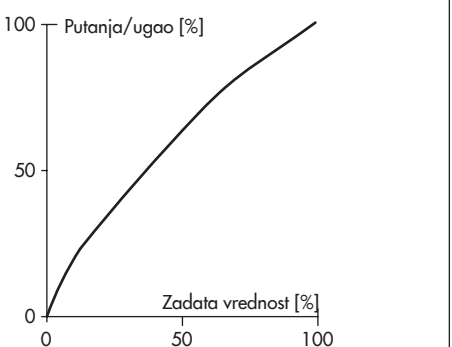
Leptir ventil, linearni



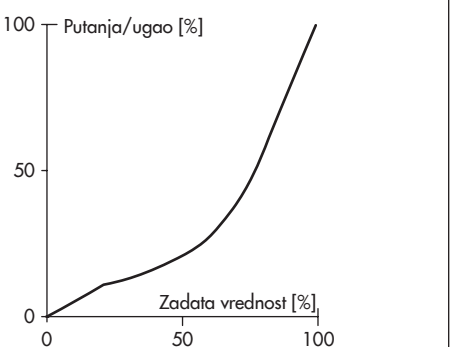
Leptir ventil, jednakoprocentni



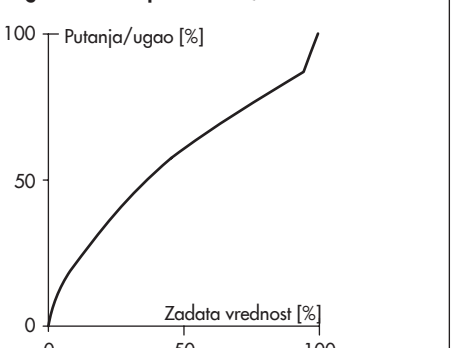
Rotirajući čep ventil, linearni



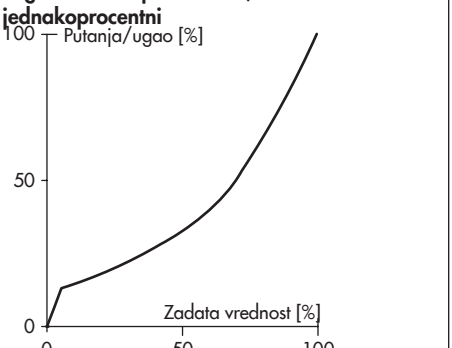
Rotirajući čep ventil, jednakoprocentni



Segmentirani loptasti ventil, linearni



Segmentiran loptasti ventil, jednakoprocentni



17 Dodatak B

17.1 Usluge nakon prodaje

Obratite se našoj službi za pružanje usluga nakon prodaje za podršku u vezi sa servisiranjem ili popravljanjem ili kada dođe do kvarova ili defekata.

Našoj službi za pružanje usluga nakon prodaje možete da se obratite na adresu aftersalesservice@samsongroup.com.

Adrese SAMSON AG i njenih podružnica

Adrese SAMSON AG, njene podružnice, predstavnici i servisi širom sveta mogu se naći na našem veb-sajtu (www.samsongroup.com).

Potrebne specifikacije

Dostavite sledeće detalje:

- Porudžbeni broj i broj pozicije u porudžbini
- Tip uređaja: TROVIS 3730-3
- Broj materijala
- Serijski broj
- Verzija softvera

Broj materijala, serijski broj i verzija softvera (pogledajte poglavlje „Oznake na uređaju“ za detalje o pločici sa nominalnim podacima).

EB 8484-3 SR

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Nemačka
Telefon: +49 69 4009-0 · Faks: +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

2026-06-02 · Serbian/Srpski