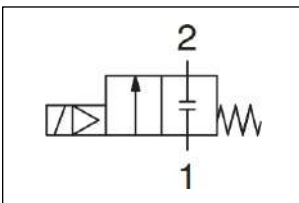




ORIĢINĀLĀ INSTRUKCIJA

## Lietošanas norādījumi

### Nulles diferences pilota - 2 portu solenoīda ventiļa sērija JSXZ



Šī izstrādājuma paredzētais lietojums ir šķidruma padeves kontrole.

### 1 Drošības instrukcijas

Šie drošības norādījumi ir paredzēti, lai novērstu bīstamas situācijas un/vai iekārtas bojājumus. Šajos norādījumos ir norādīts iespējamā apdraudējuma līmenis ar marķējumu "Uzmanību", "Brīdinājums" vai "Bīstamība". Tās visas ir svarīgas drošības norādes, un tās jāievēro papildus starptautiskajiem standartiem (ISO/IEC)<sup>1)</sup>, kā arī citiem drošības noteikumiem.

<sup>1)</sup> ISO 4414: Pneimatiskā šķidruma jauda - Sistēmu vispārīgie noteikumi. ISO 4413: Hidrauliskā hidrauliskā hidropiedziņa - Vispārīgie noteikumi sistēmām. IEC 60204-1: Mašīnu drošība - Mašīnu elektroiekārtas. (1. daļa: Vispārīgās prasības) ISO 10218-1: Roboti un robotiekārtas - Drošības prasības industriālajiem robotiem - 1. daļa: Roboti.

- Papildu informāciju skatiet izstrādājumu katalogā, lietošanas rokasgrāmatā un SMC izstrādājumu lietošanas instrukcijā.
- Saglabājiet šo rokasgrāmatu drošā vietā, lai turpmāk to varētu izmantot.

	<b>Uzmanība</b>	Uzmanība norāda uz apdraudējumu ar zemu riska pakāpi, kas var izraisīt vieglus vai vidēji smagus ievainojumus, ja tas netiek novērsts.
	<b>Brīdinājums</b>	Brīdinājums norāda uz bīstamību ar vidēju riska pakāpi, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus.
	<b>Bīstamība</b>	Bīstamība norāda uz bīstamību ar augstu riska pakāpi, kas, ja netiek novērsta, var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus.

### Brīdinājums

- Vienmēr nodrošiniet atbilstību attiecīgajiem drošības likumiem un standartiem.**
- Visi darbi jāveic drošā veidā kvalificētai personai saskaņā ar spēkā esošajiem valsts noteikumiem.
- Ja šo aprīkojumu izmanto veidā, ko ražotājs nav norādījis, var tikt traucēta aprīkojuma nodrošinātā aizsardzība.

### Uzmanība

- Produkts ir paredzēts lietošanai tikai ražošanas nozarēs. Nelietot dzīvojamās telpās.

## 2 Specifikācijas

### 2.1 Vārstu specifikācijas

Izmērs	30	40	50	60
Korpusa materiāls	Alumīnijs	Misiņš, nerūsējošais tērauds		
Vārstu konstrukcija	Pilota darbināma diafragma			
Vārstu tips	Normāli slēgts (N.C.)			
Šķidrums	Gaiss, ūdens, eļļa			
Maksimālais darba spiediens [MPa]	1			
Izturīgais spiediens [MPa]	2			
Apkārtējā temperatūra [°C]	-20 līdz 60			
Šķidruma temperatūra [°C]	Gaiss	-10 līdz 60 (Rasas punkta temperatūra: -10 vai zemāka)		
	Ūdens	-	1 līdz 60 (bez sasaldēšanas)	
	Eļļa	-	-5 līdz 60 (Kinemātiskā viskozitāte ≤ 50 mm <sup>2</sup> /s)	

## Specifikācijas - turpinājums

Plūsmas raksturojumi	Skatiet katalogu
Reakcijas laiks [ms] <sup>piezīme 1)</sup>	Sazinieties ar SMC
Darba cikls	100%
Min. darbības frekvence	1 cikls / 30 dienas
Maksimālā darba frekvence [Hz] <sup>piezīme 2)</sup>	2.5
Eļļošana	Nav nepieciešams
Triecienizturība pret triecieniem/vibrāciju [m/s] <sup>piezīme 3)</sup>	150/30
Korpuss (pamatojoties uz IEC60529)	IP67 (DIN spaiļe IP65)
Montāžas orientācija	Neierobežots
Virsbūves materiāli	Alumīnijs, misiņš, nerūsējošais tērauds
Blīvējuma materiāli	NBR, FKM, EPDM
Svars	Skatiet katalogu

1. tabula.

1) piezīme. Mainīgs atkarībā no spiediena, sprieguma svārstībām, cauruļvadu apstākļiem utt.

2) piezīme. Tikai atsaucei, pamatojoties uz reakcijas laiku, ja izmanto ar gaisu:

Reakcijas laiks \ Izmērs	30	40	50	60
Ieslēgts [ms]	200	200	200	200
Izslēgts [ms]	200	200	200	200

Jāpārbauda reālā lietojumā.

3. piezīme) Triecienizturība: Testēšana ar triecienizturību: testējot ar kritiena testeru aksiālā virzienā un taisnā leņķī pret galveno vārstu un armatūru; gan zem sprieguma, gan zem sprieguma, un k a t r ā stāvoklī katru reizi, kad tas bija zem sprieguma. (Norādītās vērtības attiecas uz jaunu vārstu). Izturība pret vibrācijām: Veicot vienreizēju testu no 45 līdz 2000 Hz frekvenču diapazonā, nekādi darbības traucējumi netika konstatēti. Testus veic gan z e m sprieguma, gan zem sprieguma aksiālā virzienā un taisnā leņķī pret galveno vārstu un armatūru. (Norādītās vērtības attiecas uz jaunu vārstu).

### 2.2 Vārstu noplūde un darba spiediena starpība

Vārstu noplūde [cm <sup>3</sup> /min] (ANR) <sup>piezīme 1)</sup>	Šķidrums	Korpusa materiāls	
		Alumīnijs	Misiņš, nerūsējošais tērauds
Gaiss	Ūdens, eļļa	≤15	≤ 1
	Ūdens, eļļa	-	≤ 0.1
Ārējā noplūde [cm <sup>3</sup> /min] (ANR) <sup>piezīme 1)</sup>	Gaiss	≤15	≤ 1
	Ūdens, eļļa	-	≤ 0.1
Maksimālais darba spiediena starpība [MPa]		1	

2. tabula.

1) piezīme. Pie 20°C apkārtējās temperatūras un spiediena starpības ≥ nekā minimālā darba spiediena starpība gaisam.

### 2.3 Solenoīda specifikācijas

Izmērs		30	40	50	60
Spoles nominālais spriegums [V] <sup>piezīme 1)</sup>	AC	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240			
	DC		12, 24		
Elektriskā ieeja		Caurvadi, vadi, DIN spaiļe, M12 savienotājs			
Spoles izolācijas klase		B klase			
Pieļaujamās sprieguma svārstības		±10% no nominālā sprieguma			
Pieļaujamais noplūdes spriegums	AC	5 % vai mazāk no nominālā sprieguma			
	DC	2 % vai mazāk no nominālā sprieguma			
Redzamā jauda [VA] <sup>piezīme 2) 3)</sup>	AC	9.5		16	
Enerģijas patēriņš [W] <sup>piezīme 2)</sup>	DC	8		13	
Temperatūras pieaugums [°C] <sup>piez. 4)</sup>	AC/DC	70/65		80/75	

3. tabula.

- piezīme. Caurlaidums ar PCB, spriegums AC110V vai augstāks nav saderīgs ar CE.
- piezīme. Aprēķinātās jaudas / enerģijas patēriņa vērtības ir 20°C apkārtējās vides temperatūrā un ar nominālo spriegumu (svārstības ± 10%).
- piezīme. Nav atšķirības starp frekvenci un ieslēgšanās un ieslēgtās enerģijas jaudu, jo maiņstrāva izmanto iztaisnošanas ķēdi
- piezīme. Temperatūras pieaugums ir, ja vārstam tiek pievadīts nominālais spriegums ar 20°C apkārtējās vides temperatūru. Tomēr šīs vērtības ir tikai orientējošas, jo tās mainās atkarībā no apkārtējās vides.

## Specifikācijas - turpinājums

### 2.4 Īpašie produkti

#### Brīdinājums

Speciālo izstrādājumu (-X) specifikācijas var atšķirties no šajā sadaļā norādītajām. Sazinieties ar SMC, lai iegūtu īpašus rasējumus.

## 3 Uzstādīšana

### 3.1 Uzstādīšana

#### Brīdinājums

- Neuzstādiet izstrādājumu, ja neesat izlasījis un nepārziniet drošības instrukcijas.

### 3.2 Vide

#### Brīdinājums

- Neizmantojiet vidē, kurā ir korozīvas gāzes, ķīmiskas vielas, sālsūdens vai tvaiks.
- Nelietot sprādzienbīstamā vidē.
- Nepakļaujiet tiešiem saules stariem. Izmantojiet piemērotu aizsargvāciņu.
- Neuzstādiet ierīci vietā, kas pakļauta vibrācijai vai triecieniem, kuri pārsniedz izstrādājuma specifikācijas.
- Neuzstādiet ierīci vietā, kas pakļauta siltuma starojuma iedarbībai, kas varētu radīt temperatūru, kura pārsniedz izstrādājuma specifikācijas.
- Izstrādājumi, kas atbilst IP65 un IP67 korpusiem, ir aizsargāti pret putekļiem un ūdeni, tomēr šos izstrādājumus nevar izmantot ūdenī.
- Izstrādājumi, kas atbilst IP65 un IP67 korpusiem, atbilst specifikācijām, pareizi montējot katru izstrādājumu. Noteikti izlasiet katram produktam paredzētos īpašos piesardzības pasākumus.

### 3.3 Cauruļvadi

#### Uzmanību

- Pirms cauruļvadu savienošanas notīriet skaidas, griešanas eļļu, putekļus utt.
- Uzstādot cauruļvadus vai savienotājelementus, pārliecinieties, ka hermētiķis nenokļūst ventiļa atverē. Ja izmantojat blīvējuma lenti, atstājiet 1,5 līdz 2 vītnes caurules/veidgabala galā vaļējas.
- Pievelciet savienotājelementus ar norādīto pievilkšanas momentu.

Savienojuma vītne	Pievilkšanas griezes moments [N·m]
Rc 1/4	12 līdz 14
Rc 3/8	22 līdz 24
Rc 1/2	28 līdz 30
Rc 3/4	28 līdz 30
Rc 1	36 līdz 38

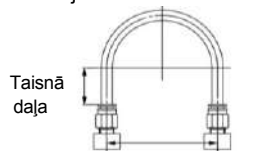
4. tabula.

- Lietojot SMC veidgabalus, lūdzu, skatiet "Piesardzības pasākumi attiecībā uz veidgabaliem un caurulēm" sadaļā "Piesardzības pasākumi darbam ar SMC izstrādājumiem".
- Ja izmantojat veidgabalus, kas nav SMC veidgabali, ievērojiet veidgabalu ražotāja norādījumus.

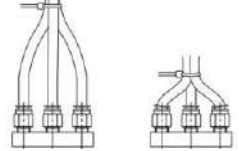
### 3.3.1 Ieteicamie cauruļvadu nosacījumi

#### Uzmanību

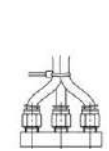
- Savienojot caurules, izmantojot uzspiežamos savienotājelementus, nodrošiniet nelielu rezerves caurules garumu, kā parādīts 1. attēlā.
- Savienojot caurules ar savilcēm, nepielietojiet ārēju spēku uz savienojumiem



Montāžas solis A



Ieteicams



Nepieņemams

1. attēls

Caurules izmērs	Montāžas solis A			Taisnās līnijas garums mm
	Neilona caurule	Mīksta neilona caurule	Poliuretāna caurule	
Ø 1/8"	44 vai vairāk	29 vai vairāk	25 vai vairāk	16 vai vairāk
Ø 6	84 vai vairāk	39 vai vairāk	39 vai vairāk	30 vai vairāk
Ø 1/4"	89 vai vairāk	56 vai vairāk	57 vai vairāk	32 vai vairāk
Ø 8	112 vai vairāk	58 vai vairāk	52 vai vairāk	40 vai vairāk
Ø 10	140 vai vairāk	70 vai vairāk	69 vai vairāk	50 vai vairāk
Ø 12	168 vai vairāk	82 vai vairāk	88 vai vairāk	60 vai vairāk

5. tabula.

## 3 Uzstādīšana - turpinājums

### 3.4 Eļļošana

#### Uzmanību

- SMC izstrādājumi ir ieeļļoti uz mūžu jau ražošanas laikā, un tiem nav nepieciešama eļļošana ekspluatācijas laikā.
- Ja sistēmā tiek izmantots smērviela, sīkāku informāciju skatiet katalogā.

### 3.5 Šķidruma padeve

#### Brīdinājums

- Svešķermeņus saturoša šķidruma lietošana var radīt problēmas, piemēram, nepareizu darbību un blīvējuma bojājumus, veicinot vārsta ligzdas un armatūras nodilumu, pielipšanu pie armatūras slīdošajām daļām utt. Uzstādiet piemērotu filtru (sietīņu) tieši pirms vārsta. Izvēlieties filtru ar filtrēšanas izmēru 5 µm vai mazāku gaisam un 100 µm filtru ūdenim.
- Ja pastāv pretspiediena iedarbības iespēja uz vārstu, veiciet pretpasākumus, piemēram, uzstādiet pretvārstu vārsta lejteces pusē.

#### 3.5.1. Gaiss

#### Brīdinājums

- Izmantojiet tīru gaisu. Ja saspīstā gaisa padevē ir ķīmiskas vielas, sintētiski materiāli (tostarp organiskie šķīdinātāji), sāļums, korozīva gāze u. c., tas var izraisīt bojājumus vai darbības traucējumus.
- Saspīstais gaiss ar pārmērīgu drenāžu var izraisīt vārstu un citu pneimatisko iekārtu darbības traucējumus. Lai novērstu drenāžu, vārsta iepildes pusē uzstādiet pretcēzesēšanas dzesētāju vai gaisa žāvētāju.
- Ja kompresors rada pārmērīgu oglekļa pulvera daudzumu, tas var piekerties vārstu iekšpusē un izraisīt darbības traucējumus. Lai noņemtu oglekļa pulveri, vārsta iepildes pusē uzstādiet pretpasākumu - miglas separatoru.
- Strādājot ar šķidruma gaisu, kura rasas punkts ir -70°C vai zemāks, vārsta iekšpusē var nodilt, un produkta kalpošanas laiks saīsinās.

#### 3.5.2 Ūdens

#### Brīdinājums

- Ņemiet vērā, ka rūsas traipi, hlorīdu atdalīšanās u. c. no cauruļvadiem var izraisīt nepareizu darbību, noplūdi vai, sliktākā gadījumā, bojājumus, kas saistīti ar koroziju. Turklāt šādi bojājumi var izraisīt šķidruma izsmidzināšanu vai detaļu izkliedi. Lūdzu, pārliecinieties, vai ir veikti aizsardzības pasākumi, ja šādi negadījumi notiktu.
- Ja ūdenī ir tādas vielas kā kalcīns un magnijs, kas rada cietu kaļķakmeni un nogulsnes, uzstādiet ūdens mīkstināšanas iekārtu un filtru (sietu) tieši pirms vārsta, lai atdalītu šīs vielas, jo kaļķakmens un nogulsnes var izraisīt vārsta darbības traucējumus.
- Ūdens krāna ūdens spiediens parasti ir 0,4 MPa vai mazāks, taču augstās ēkās spiediens dažkārt var palielināties līdz 1,0 MPa. Tāpēc pievērsiet uzmanību maksimālajai darba spiediena starpībai.

#### 3.5.3 Eļļa

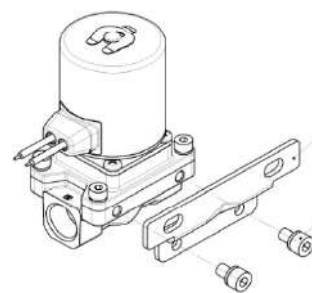
#### Brīdinājums

Parasti kā blīvējuma materiālu izmanto FKM, jo tas ir izturīgs pret eļļu. Tomēr blīvējuma materiāla izturība var pasliktināties atkarībā no eļļas veida, ražotāja vai piedevām. Pirms lietošanas pārbaudiet izturību. Šķidruma kinemātiskā viskozitāte nedrīkst pārsniegt 50 mm<sup>2</sup>/s.<sup>2</sup>

### 3.6 Montāža

#### Uzmanību

- Montējot vārstu uz kronšteina, pievelciet montāžas skrūves ar šādiem pievilkšanas griezes momentiem.



2. attēls.

Kronšteins

Pievilkšanas griezes moments:  
JSXZ31/41: 2-3N.m  
JSXZ51/61: 4-5N.m

### 3 Uzstādīšana - turpinājums

- Kronšteins tiek piegādāts kopā ar izstrādājumu.
- JSXZ51 / 61 montāžas skrūves un paplāksnes ir atsevišķas. Lūdzu, esiet uzmanīgi, lai nepazaudētu paplāksnes.

Izmērs	Savienojums	Kronšteina montāžas detaļas nr. (ar skrūvēm)
30/40	1/4, 3/8, 1/2	VXZ30S-14A-1
50/60	3/4, 1	VXZ50S-14A-1

6. tabula

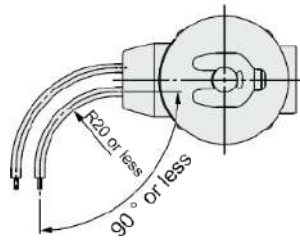
#### 3.7 Elektriskais savienojums

##### ⚠ Brīdinājums

- Elektromagnētiskais vārsts ir elektrisks izstrādājums. Drošības nolūkā pirms lietošanas uzstādiet atbilstošu drošinātāju un ķēdes pārtraucēju saskaņā ar vietējiem noteikumiem. Lietojot vairākus solenoīdvārstus, nepietiek ar viena drošinātāja uzstādīšanu primārajā pusē. Lai drošāk aizsargātu ierīci, izvēlieties un uzstādiet drošinātāju katrai ķēdei.

##### ⚠ Uzmanību

- Izvairieties no nepareiza vadu savienojuma, jo tas var izraisīt nepareizu darbību un bojājumus produktam.
- Izmantojiet elektrības vadu ar šķēsgriezuma laukumu no 0,5 līdz 1,25 mm<sup>2</sup>.
- Izmantojiet elektriskās ķēdes, kuru kontaktos nerodas tricīnāšana.
- Ja pārspriegums no solenoīda ietekmē elektrisko ķēdi, paralēli solenoīdam uzstādiet pārsprieguma absorbcijas ierīci utt. vai izmantojiet izstrādājumu ar pārsprieguma sprieguma slāpētāju.
- Izmantojiet spriegumu, kas ir ±10% robežās no nominālā sprieguma. Līdzstrāvas gadījumā, ja reakcijas laiks ir svarīgs, pārliecinieties, ka spriegums ir ±5% robežās no nominālās vērtības. (Sprieguma kritums ir vērtība pievada stieples daļā, kas savieno spoli.)
- Nelokat un nevelciet vadus un kabelus vairākkārtēji.
- Nepielietojiet vairāk nekā 10 N spēku uz vadiem, citādi var rasties bojājumi.



3. attēls. Pievada vada liekšana

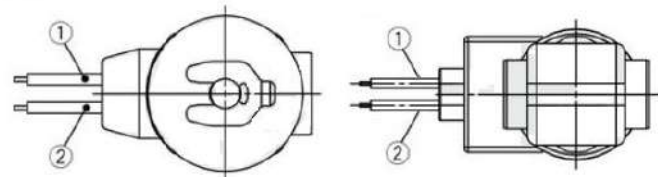
- Nelokat pievadus ar mazāk par 90° ar rādiusu, un mazāku par 20 mm, citādi var rasties bojājumi. Skatīt 3. attēlu.

#### 3.7.1 Starpgredzens (vads AWG20, ārējais diametrs 2,6 mm.)

Sprieguma tips		Vada krāsa	
		1	2
Starpgredzens	LĪDZSTRĀVA (12,24 V)	Melns	Sarkans
	LĪDZSTRĀVA (12, 24 V)	Melns	Sarkans
Starpgredzens ar PCB	MAIŅSTRĀVA (100 V)	Zilns	Zilais
	MAIŅSTRĀVA (24,48 V)	Pelēks	Pelēks

7. tabula.

Piezīme : nav polaritātes.



4. attēls. Starpgredzens un strapgredzens ar PCB

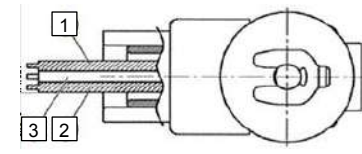
#### Caurvads (vads AWG18, ārējais diametrs 2,8 mm.)

Sprieguma tips	Caurulvada stieples krāsa		
	1	2	3 (zemes vads)
DC	Melns	Sarkans	Zaļš / dzeltens
AC 100V	Zilns	Zilns	Zaļš / dzeltens
AC 200V	Sarkans	Sarkans	Zaļš / dzeltens
Cits maiņstrāvas	Pelēks	Pelēks	Zaļš / dzeltens

8. tabula

Piezīme : nav polaritātes.

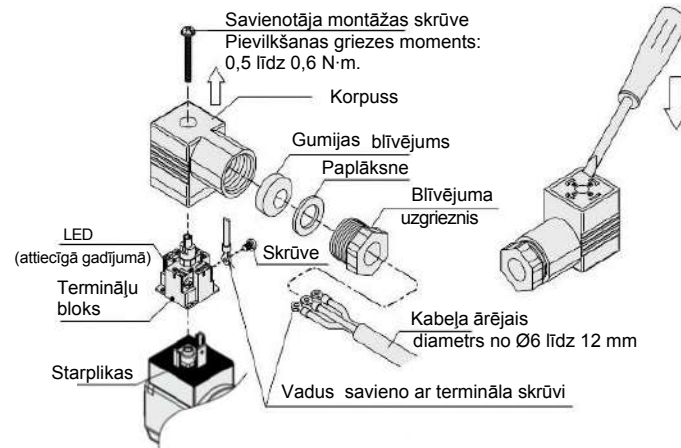
### 3 Uzstādīšana - turpinājums



5. attēls. Caurvads

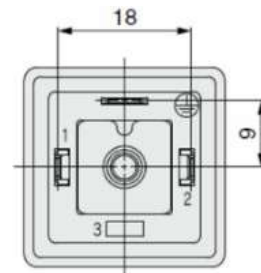
#### 3.7.2 DIN spaiļe

- Izmantojiet vadu ar kabeļa ārējo diametru no Ø6 līdz Ø12 mm.
- Pievelciet skrūves un veidgabalus saskaņā ar 7. attēlu.
- Ja tiek izmantots kabelis ar ārējo diametru no Ø9 līdz Ø12 mm, pirms lietošanas noņemiet gumijas blīvējuma iekšējās daļas.



6. attēls. DIN savienotāja konstrukcija

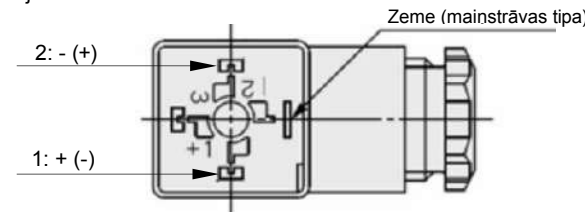
- Atbilst DIN EN 175301-803, 18 mm, A forma.



7. attēls. DIN spaiļe - A forma

##### ⚠ Uzmanību

Tālāk ir parādīti iekšējie savienojumi. Atbilstoši tam izveidojiet savienojumus ar barošanas avotu.



8. attēls. DIN savienotāja kontakti

Piezīme: nav polaritātes.

Kontakts	1	2
DIN terminālis	+ (-)	- (+)

9. tabula.

##### ⚠ Brīdinājums

Zemējuma spaiļe ir savienota tikai ar spoles komplektu un nenodrošina vārsta korpusa aizsargzēmējumu.

### 3 Uzstādīšana - turpinājums

#### 3.7.3 M12 savienotājs

Vārsta puse			
Līdzstrāva (nepolāra)		AC	
2. Neizmantots	1. Neizmantots	2. Neizmantots	1. Zeme
3. Barošana	4. Barošana	3. Power	4. Power

10. tabula.

Kabeļa puse			
Līdzstrāva (nepolāra)		AC	
1. Neizmantots	2. Neizmantots	1. Zeme	2. Neizmantots
4. Barošana	3. Barošana	4. Barošana	3. Barošana

11. tabula.

M12 savienotāja vadu krāsa			
1	2	3	4
Brūns	Balts	Zilns	Melns

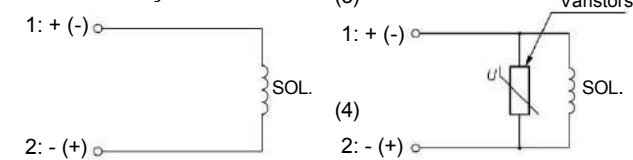
12. tabula.

##### ⚠ Uzmanību

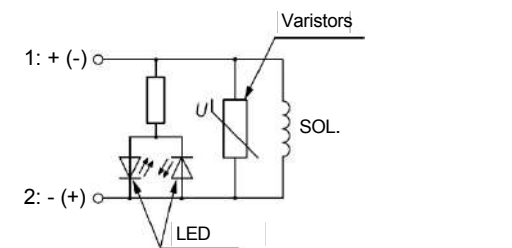
- Vārsts atbilst IP67 klasei, ja to izmanto ar IP67 klases iekšējo savienotāju (ar kabeli). Ņemiet vērā, ka vārstu nedrīkst lietot ūdenī.
- Pievelciet savienotāju ar rokām (ar 0,39 līdz 0,49 N·m), nevis ar instrumentu, kas var sabojāt savienotāju.
- Nepielietojiet kabelim atkārtotu lieces spēku, stiepes spēku vai lielu slodzi.
- Nevelciet savienotāju vai kabeli bez vajadzības.
- Uzstādot vārstu, nelokat kabeli pie savienotāja korpusa pamatnes.

#### 3.8 Elektriskās ķēdes

##### 3.8.1 Līdzstrāvas ķēdes

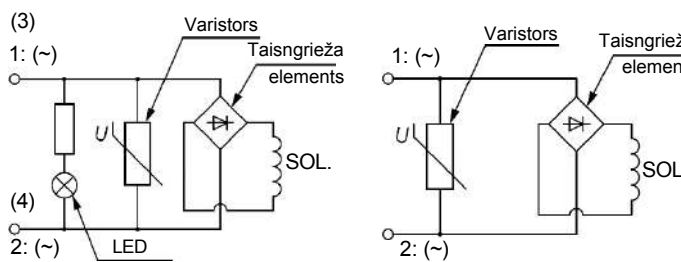


9. attēls. Starpgredzens bez elektriskās opcijas / 10. attēls. Starpgredzens / DIN spaiļe / vads ar pārsprieguma sprieguma slāpētāju / M12 savienotājs (3,4)



11. attēls. DIN spaiļe ar LED un pārsprieguma sprieguma slāpētāju

##### 3.8.2 Maiņstrāvas ķēdes



12. attēls. DIN spaiļe ar LED un pārsprieguma slāpētāju

13. attēls. Starpgredzens / DIN spaiļe / Caurvads ar pārsprieguma slāpētāju / M12 savienotājs (3,4)

### 3 Uzstādīšana - turpinājums

#### 3.9 Paliekošais spriegums

##### ⚠ Uzmanību

- Ja tiek izmantots varistora vai LED pārsprieguma slāpētājs, tas slāpē pretējo EMF spriegumu no spoles līdz aptuveni 1 V (maiņstrāvas tips) vai 60 V (līdzstrāvas tips).
- Pārliecinieties, ka pārejas spriegums atbilst galvenā kontroliera specifikācijām.
- Vārstu reakcijas laiks ir atkarīgs no izvēlētajā pārsprieguma slāpēšanas metodes.

#### 3.10 Pārsprieguma sprieguma pretspāpums

##### ⚠ Uzmanību

- Pēkšņu strāvas padeves pārtraukumu gadījumos enerģija, kas uzkrāta lielā induktīvajā ierīcē, var izraisīt nepolārā tipa vārstu pārslēgšanos bez sprieguma.
- Uzstādot pārtraucēja ķēdi, lai izolētu strāvu, uzstādiet pārsprieguma absorbcijas diodi pāri pārtraucēja izejai.

#### 3.11 Ilgstošs nepārtrauktas barošanas periods

##### ⚠ Brīdinājums

- Solenoīda spole rada siltumu, ja tā nepārtraukti atrodas zem sprieguma, tāpēc izvairieties no uzstādīšanas slēgtās telpās. Uzstādiet vārstu labi vēdināmā vietā.
- Nepieskarieties spolei strāvas padeves laikā vai tūlīt pēc strāvas padeves.

### 4 Kā pasūtīt

Skatiet katalogā "Kā pasūtīt".

### 5 Kontūru izmēri

Aprises un izmērus skatiet katalogā.

### 6 Uzturēšana

#### 6.1 Vispārējā apkope

##### ⚠ Uzmanību

- Pareizas tehniskās apkopes procedūru neievērošana var izraisīt produkta darbības traucējumus un iekārtas bojājumus.
- Nepareiza apiešanās ar saspiegtu gaisu var būt bīstama. Izslēdziet šķidrums padevi un atbrīvojiet šķidrums spiedienu sistēmā.
- Pirms vārsta noņemšanas pārliecinieties, ka vārsta temperatūra ir pietiekami samazinājusies.
- Pneimatisko sistēmu apkopi drīkst veikt tikai kvalificēts personāls.
- Pirms apkopes veikšanas izslēdziet strāvas padevi un pārliecinieties, ka ir pārtraukta padeve. Pārliecinieties, ka gaiss ir izvadīts atmosfērā.
- Pēc uzstādīšanas un tehniskās apkopes izmantojiet iekārtas darba spiedienu un strāvu un veiciet atbilstošus funkcionālos un noplūdes testus, lai pārliecinātos, ka iekārta ir pareizi uzstādīta.
- Ja apkopes laikā tiek bojāti elektriskie savienojumi, pārliecinieties, ka tie ir pareizi pieslēgti no jauna, un veiciet nepieciešamās drošības pārbaudes, lai nodrošinātu pastāvīgu atbilstību spēkā esošajiem valsts noteikumiem.
- Neveiciet nekādas produkta modifikācijas.
- Nedemontējiet izstrādājumu, ja vien tas nav prasīts uzstādīšanas vai apkopes instrukcijās.
- Periodiska filtra un sieta apkope:
  - Filtra elementu nomainiet ik pēc 1 gada vai tad, kad spiediena kritums sasniedz 0,1 MPa, atkarībā no tā, kas notiek vispirms.
  - Mazgājiet sietu, kad spiediena kritums sasniedz 0,1 MPa.
- Periodiski iztukšojiet drenāžu no gaisa filtriem. Ja drenāža pārplūst un nonāk gaisa līnijā, tas var izraisīt pneimatisko iekārtu darbības traucējumus.

#### 6.2 Uzglabāšana

##### ⚠ Uzmanību

Ilgstošas uzglabāšanas gadījumā rūpīgi noņemiet visu mitrumu, lai nodrošina vārsta korpusa aizsargzēmējumu.

### 7 Lietošanas ierobežojumi

#### 7.1 Ierobežotā garantija un atruna/atbilstības prasības

Skatiet "Piesardzības pasākumi darbam ar SMC produktiem".



## 7 Lietošanas ierobežojumi - turpinājums

### Brīdinājums

#### 7.2 Enerģijas zudumu ietekme uz vārstu pārslēgšanu

Šķidruma padeve ir, elektrības padeve pārtraukta	Vārsts atgriežas izslēgtā stāvoklī, pateicoties atgriezes atsperes spēkam un spiedienam virs diafragmas spiediena kamerā.
Elektrības padeve ir, šķidruma padeve pārtraukta	Vārsts paliek ieslēgtā stāvoklī.

13. tabula.

- Nestabila plūsma var rasties ar produktu šādos apstākļos: maza plūsma no sūkņa vai kompresora, vairāku līkumu vai t-veida savienotāju izmantošana kontūrā, cauruļvadu galā uzstādītas plānas sprauslas utt. Tas var izraisīt vārsta atvēršanas/aizvēršanas traucējumus vai svārstības un izraisīt vārsta darbības traucējumus. Ja produkti tiek izmantoti ar vakuumu, tad šo apstākļu dēļ vakuuma līmenis var būt nestabils.

#### 7.3 Darbība zemā temperatūrā

- Vārstu var izmantot apkārtējās vides temperatūrā līdz -20˚C. Tomēr veiciet pasākumus, lai novērstu piemaisījumu sasalšanu vai sacietēšanu utt.
- Izmantojot vārstus ūdens padevei aukstā klimatā, veiciet atbilstošus pretpasākumus, lai novērstu ūdens aizsalšanu caurulēs pēc ūdens padeves pārtraukšanas no sūkņa, iztukšojot ūdeni utt.
- Sildot ar sildītāju u.c., jāuzmanās, lai spoles daļa netiktu pakļauta sildītāja iedarbībai. Ieteicama žāvētāja uzstādīšana, korpusa siltuma saglabāšana, lai novērstu sasalšanas stāvokli, kad rasas punkta temperatūra ir augsta un apkārtējās vides temperatūra ir zema, un liela plūsma darbojas.

#### 7.4 Spiediena noturēšana

Tā kā vārsti ir pakļauti gaisa noplūdei, tos nevar izmantot, piemēram, spiediena (tostarp vakuuma) uzturēšanai sistēmā.

#### 7.5 Nevar izmantot kā avārijas slēgvārstu.

Šis izstrādājums nav paredzēts drošības lietojumiem, piemēram, kā avārijas slēgvārsts. Ja vārsti tiek izmantoti šāda veida sistēmās, ir jāpieņem citi uzticami drošības nodrošināšanas pasākumi.

#### 7.6 Slēgtā ķēde

Slēgtā kontūrā, kad šķidrums ir statisks, spiediens var paaugstināties temperatūras izmaiņu dēļ. Šī spiediena paaugstināšanās var izraisīt nepareizu darbību un bojājumus sastāvdaļām, piemēram, vārstiem. Lai to novērstu, uzstādiel sistēmā pārspiediena vārstu.

#### 7.7 Strauju spiediena svārstību ietekme

- Ja iedarbojas strauju spiediena svārstību izraisīta ietekme, piemēram, hidrauliskais trieciens, solenoīdais vārsts var tikt bojāts. Uzstādiel ūdens trieciena mazināšanas aprīkojumu (spiedvertni u.c.) vai izmantojiet SMC ūdens trieciena mazināšanas vārstu (piemēram, no VXR sērijas).
- Ja izstrādājums tiek lietots apstākļos, kad strauji samazinās vārsta ieplūdes spiediens un strauji palielinās vārsta izplūdes spiediens, diafragmai tiek radīta pārmērīga slodze, kas var izraisīt diafragmas bojājumus un krišanu.
- Pilota darbināmiem 2 portu solenoīda vārstiem, kad vārsts ir aizvērts, pēkšņs spiediens, ko rada šķidruma padeves avota (sūkņa, kompresora u. c.) iedarbināšana, var izraisīt īslaicīgu vārsta atvēršanos un noplūdi, tāpēc esiet piesardzīgi.

#### 7.8 Normāli slēgti vārsti

Lai gan vārsti ir normāli aizvērti (IN un OUT ports ir bloķēti) un plūsma ir bloķēta no 1. uz 2. portu, šķidrums netiek bloķēts, ja 2. porta spiediens ir lielāks par 1. porta spiedienu, un šķidrums plūst no 2. uz 1. portu.

### Uzmanību

#### 7.9 Noplūdes spriegums

Pārliecinieties, ka jebkurš noplūdes spriegums, ko rada noplūdes strāva, kad komutācijas elements ir izslēgts, rada ≤ 5 % (līdzstrāvas spolēm) vai ≤ 2 % (maiņstrāvas spolēm) no nominālā sprieguma uz vārsta.

#### 7.10 Šķidrumi

- Šī produkta sastāvdaļu saderība ar izmantoto šķidrumu var atšķirties atkarībā no šķidruma veida, piedevām, koncentrācijas, temperatūras utt. Pirms lietošanas pārbaudiet saderību ar konkrēto iekārtu.

## 7 Lietošanas ierobežojumi - turpinājums

- Veiciet pasākumus, lai novērstu statisko elektrību, jo daži šķidrumi var izraisīt statisko elektrību.
- Neizmantojiet produktu ar turpmāk minētajiem šķidrumiem:
  - Šķidrumi, kas ir kaitīgi cilvēka organismam.
  - Degoši vai uzliesmojoši šķidrumi.
  - Kodīga gāze un šķidrums.
  - Jūras ūdens, sālsūdens.

### 8 Produkta utilizācija

Šo produktu nedrīkst utilizēt kā sadzīves atkritumus. Lai samazinātu ietekmi uz cilvēku veselību un vidi, pārbaudiet vietējos noteikumus un vadlīnijas, kā pareizi atbrīvoties no šī produkta.

## 9 Produkta atgriešana

### Brīdinājums

Ja atdodamais ražojums ir piesārņots vai, iespējams, ir piesārņots ar cilvēkiem kaitīgām vielām, drošības apsvērumu dēļ iepriekš sazinieties ar SMC un pēc tam izmantojiet specializētu tīrīšanas uzņēmumu, lai dezinficētu ražojumu. Pēc tam, kad ir veikta iepriekš aprakstītā attīrīšana, iesniedziet SMC produkta atgriešanas pieprasījuma lapu vai detoksikācijas/attīrīšanas sertifikātu un, pirms mēģināt atgriezt izstrādājumu, sagaidiet SMC apstiprinājumu un turpmākos norādījumus. Lai iegūtu kaitīgo vielu sarakstu, lūdzu, skatiet Starptautiskās ķīmiskās drošības kartes (ICSC). Ja jums ir vēl kādi jautājumi, lūdzu, sazinieties ar SMC tirdzniecības pārstāvi.

## 10 Kontakti

Vietējo izplatītāju/importētāju meklējiet [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) vai [www/cmc.eu](http://www/cmc.eu).

# SMC Corporation

URL [https://www.smcworld.com\(Global\)](https://www.smcworld.com(Global))
<https://www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Specifikācijas var tikt mainītas bez iepriekšēja ražotāja paziņojuma.
© 2022 SMC Corporation
Visas tiesības aizsargātas.
Šablons DKP50047-F-085M