

Navodila za vgradnjo in upravljanje

Magnetni ventili Tip 3963



Slika 1

Splošno



Naprave sme vgraditi in dati v obratovanje izključno strokovno usposobljeno osebje, ki je seznanjeno z montažo, zagonom in obratovanjem tega izdelka. Predpostavljen je ustrezen transport in strokovno korektno skladiščenje naprave. Maksimalnega dopustnega tlaka pomožne energije ni dopustno prekoračiti ter ga je event. potrebno omejiti z redicirnim ventilom.

Vgradni položaj naprav je poljuben. Filter v pokrovu ohišja in kabelska uvodnica M 20 x 1,5 morata biti montirana navpično navzdol ali, če to ni mogoče, vodoravno.



Zahtevana stopnja zaščite po IEC 60529:1989 je zagotovljena le pri montiranem pokrovu ohišja, vgrajenih filtrih za odvodni zrak in strokovno korektni vgradnji priključnih povezav.

Pri montaži je treba paziti, da je nad pokrovom ohišja zagotovljen prost prostor ≥ 300 mm. Če se montaža na rotacijske ali linearne

pogone izvede z regulatorjem položaja, je treba dovajanje pomožne energije prestaviti na priključek 9 (glejte str. 7 in naprej).

Minimalna dopustna temperatura okolice znaša -20°C (tip 3963-XXXXXXXXXXXXX0) oz. -45°C (tip 3963-XXXXXXXXXXXXX1).

Dopustno območje temperatur okolice je pri lastno varnih napravah v skladu z ES-potrditvilo o tipskem preizkusu PTB 01 ATEX 2085 in izjavo o skladnosti PTB 01 ATEX 2086X znižano (glejte strani 10 in 11).

Tehnične podatke, podatke za naročanje, nadomestne dele in pribor najdete v Tipskem listu T3963.

Vsebina

| | |
|-----------------------|----------|
| Splošno | stran 1 |
| Montaža | stran 2 |
| Pnevmatski priključek | stran 6 |
| Električni priključek | stran 9 |
| Atesti | stran 10 |

Montaža

Montaža na nosilno letev

- Tip 3963 -XXX0011/-XXX0012/
-XXX0111/-XXX1011/
-XXX8011

Te naprave je mogoče montirati na dve pritrdilni podnožji za letev G 32 po EN 50035 ali montažno letev po EN 50022 (sl. 2).

Stenska montaža

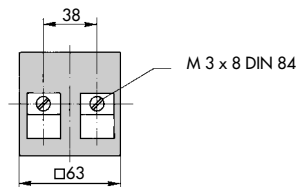
- Tip 3963 -XXX0011/-XXX0012/
-XXX0111/-XXX1011/
-XXX8011

Te naprave je mogoče montirati na montažno ploščo za stensko montažo (sl. 2).

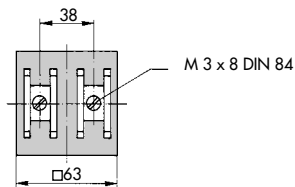
- Tip 3963 -XXXX013/-XXXX014

Te naprave je mogoče pritrčiti z vijaki skozi prehodne izvrtine (sl. 3).

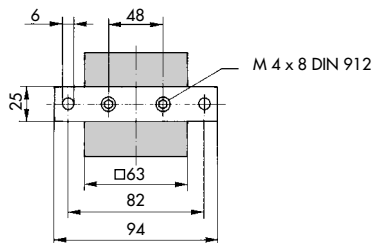
Pritrdilno podnožje za letev G 32 (št. art. 1400-5930)



Pritrdilno podnožje za montažno letev 35 (št. art. 1400-5931)

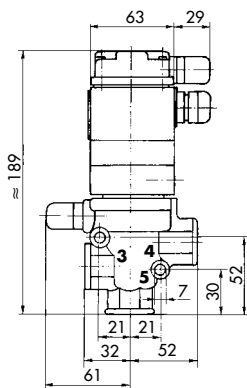


Montažna plošča za stensko montažo (št. art. 1400-6726)



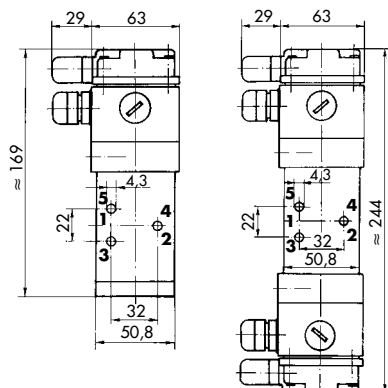
Sl. 2 · Mere v mm

Tip 3963-XXXX014



Sl. 3 · Mere v mm

Tip 3963-XXXX013



Montaža na rotacijske pogone s shemo odprtin NAMUR po VDI/VDE 3845

- Tip 3963-XXXXX0

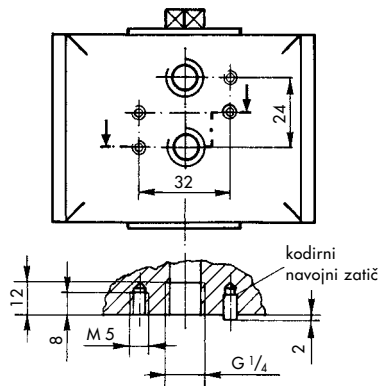
Te naprave je mogoče pritrditi neposredno na rotacijske pogone s shemo odprtin NAMUR (sl. 4). Pred montažo je treba preveriti pravilnost lege dveh O-obročev. S kodirnim navojnim zatičem M 5x10 DIN 916 se na priključni prirobnici rotacijske pogona določi smer delovanja. Pritrditev se izvede z dvema vijakoma M 5x35 DIN 912. Montažni pribor je vključen v obseg dobave.

Montaža na dušilni blok za enosmerno delujoče rotacijske pogone s shemo odprtin NAMUR po VDI/VDE 3845

- Tip 3963-XXX1003

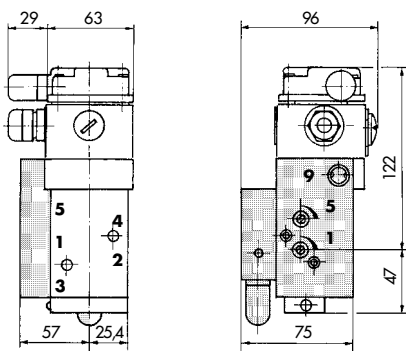
Te naprave je mogoče pritrditi na dušilni blok za rotacijske pogone s shemo odprtin NAMUR (sl. 5). Funkcija dušenja je prepoznavna po stikalnem simbolu na napravi. Z izvijačem je mogoče z obračanjem dušilnega vijaka v desno ali levo nastaviti različne čase zapiranja in odpiranja v razmerju 1:15.

Shema odprtin NAMUR po VDI/VDE 3845



Sl. 4 · Mere v mm

Montaža na dušilni blok (št. art. 1400-6763) za enostransko delujoče rotacijske pogone



Sl. 5 · Mere v mm

Montaža z adaptersko ploščo na linearne pogone z rebrom NAMUR po IEC 60534-6-1

- Tip 3963-XXX0X0

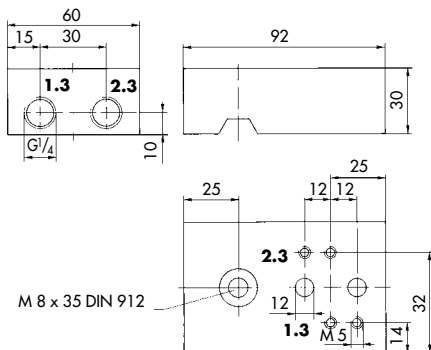
Te naprave je mogoče s pomočjo adapterske plošče (sl. 6) montirati na linearne pogone z rebrom NAMUR. Pri sočasni montaži regulatorjev položaja ali dajalnikov mejnega signala na linearne pogone imenskega premera \leq DN 50 je potreben nosilec (št. art. 0320-1416).

Montaža na linearne pogone s cevno navojno spojko iz CrNiMo

- Tip 3963-XXX0X1X0/-XXX0X142

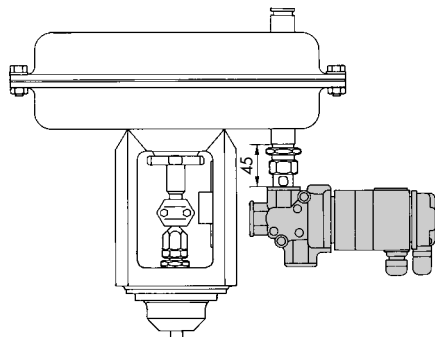
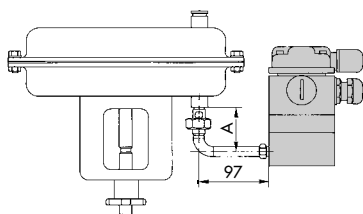
Te naprave je mogoče s pomočjo cevne navojne spojke iz CrNiMo montirati na linearne pogone, npr. SAMSON tipa 271 ali 3277 (sl. 7). Montažne napotke za naprave SAMSON najdete v Navodilih za vgradnjo in upravljanje EB 8310 in EB 8311.

Adapterska plošča rebro NAMUR/shema odprtin NAMUR (št. art. 1400-6751)



Sl. 6 · Mere v mm

Montaža na linearne pogone s cevno navojno spojko iz CrNiMo



| Velikost pogona | Priključek | A | Št. artikla |
|-------------------------|-------------|----|------------------|
| 80/240 cm ² | G 1/4 / 1/4 | 64 | 1400-6759 |
| 350/700 cm ² | G 3/8 / 1/4 | 75 | 1400-6761 |
| | G 3/8 / 1/2 | 64 | 1400-6735 |

| Velikost pogona | Priključek | Št. artikla |
|----------------------|-------------|------------------|
| 1400 cm ² | G 3/4 / 1/2 | 1400-6736 |
| 2100 cm ² | G 1 / 1/2 | 1400-6737 |
| 2800 cm ² | | |

Sl. 7 · Mere v mm

Montaža na spojni blok za linearni pogon SAMSON tipa 3277

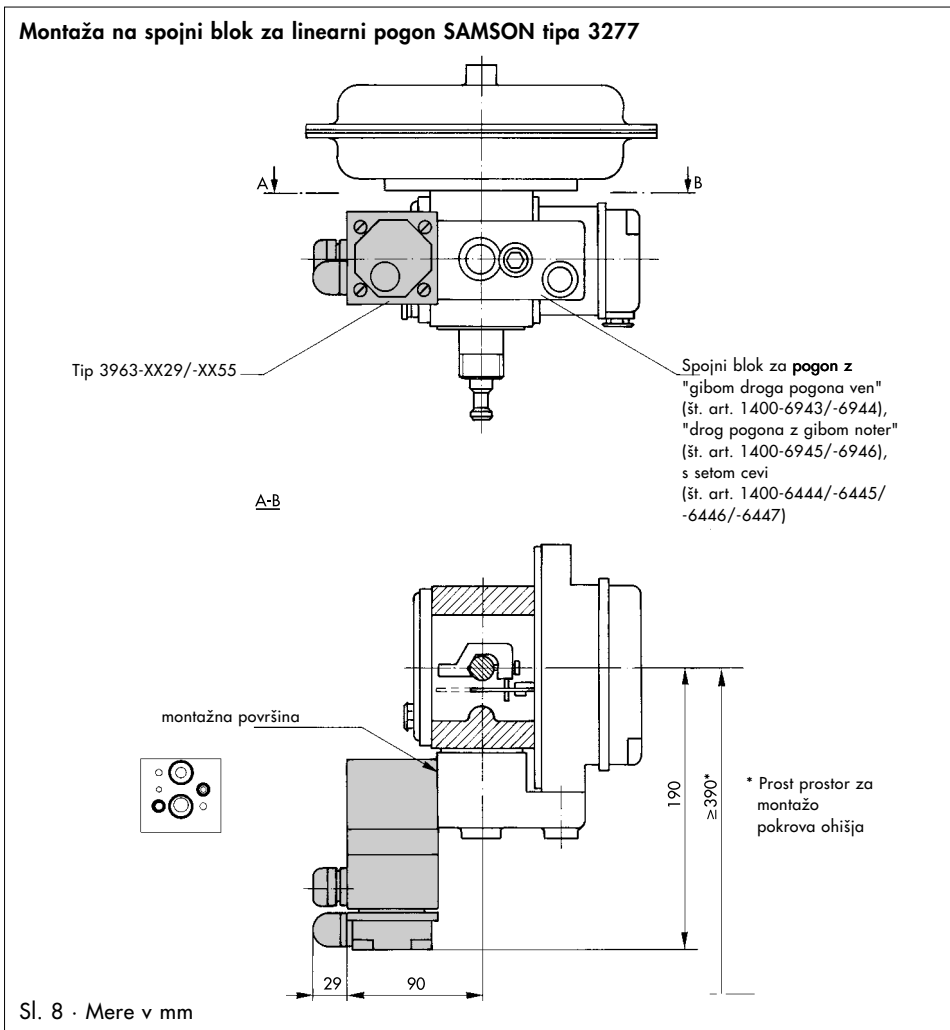
- Tip 3963-XXX0X3

Te naprave je mogoče montirati na spojni blok za linearni pogon SAMSON tipa 3277 skupaj z regulatorjem položaja SAMSON tipa 3730-X, 3731-X, 3766, 3767 ali 378X (sl. 8). Pred montažo je treba preveriti pravilnost lege dveh O-obročev na montažni površini. Pritrditev se izvede z dvema vijakoma M 5x60 DIN 912. Montažni pribor je vključen v obseg dobave. Montažne napotke za naprave SAMSON najdete v Navodilih za vgradnjo in upravljanje.

Montaža na linearne pogone z rebrom NAMUR po DIN IEC 534

- Tip 3963-XXX002

To napravo je mogoče montirati neposredno na linearni pogon z rebrom NAMUR. Pritrditev se izvede z dvema vijakoma M 8x45 DIN 912, vključenima v obseg dobave.



Pnevmatski priključek



Priključne vode in spojke je treba speljati in montirati strokovno korektno.

Redno jih je treba preverjati, ali morebiti ne puščajo ali če so poškodovane, ter jih po potrebi popraviti. Pri popravilih je treba pred pričetkom dela tlačno razbremeniti priključne vode.

Pnevmatski priključek se izvede v skladu z izvedbo naprave preko navojne izvrtine G (NPT) $1/4$ ali G (NPT) $1/2$.

Priključke za odvodni zrak je treba zaščiti pred vdorom vode in umazanije s fitrom ali drugim primernim ukrepom.

Napotek: K_{vs} -vrednost predhodno vgrajenega reducirnega ventila mora biti najmanj 1,6-krat večja od K_{vs} -vrednosti naprave.

Priključni vod

Minimalni potrebni imenski premer priključnega voda najdete v naslednji tabeli:

| Imenski premer (priključna dolžina ≤ 2 m) | | | | |
|--|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Tlak | K_{vs} -vrednost | | | |
| | | 0,16 | 1,4 | 4,3 |
| | 0,32 | | | |
| (bar) | Priključek | | | |
| | 4 | 1 in 3 | 4 | 9 |
| $\geq 1,4$ | $\geq \text{DN } 6$ | $\geq \text{DN } 8$ | $\geq \text{DN } 10$ | $\geq \text{DN } 4$ |
| $\geq 2,5$ | $\geq \text{DN } 4$ | $\geq \text{DN } 6$ | $\geq \text{DN } 8$ | |
| ≥ 6 | | $\geq \text{DN } 4$ | $\geq \text{DN } 6$ | |

Napotek: Pri dolžini priključka ≥ 2 m je treba predvideti večji imenski premer.

- Tip 3963-XXXX0X3/-XXXX014

Pri tej napravi je mogoče na naslednji način preveriti, ali je imenski premer priključnega voda zadosten:

1. Odvijte navojni čep s priključka 9 in priključite manometer.
2. Če znaša tlak med stikalnim postopkom $\geq 1,3$ bar, je imenski premer priključnega voda zadosten.

Delovni medij za ojačevalni ventil

Pri notranjem dovodu pomožne energije: zrak za instrumente, brez agresivnih sestavin, tlaka 1,4 do 6 bar.

Pri zunanem dovodu pomožne energije preko priključka 9 (glejte stran 7 in naprej):

zrak za instrumente, brez agresivnih sestavin, naoljen zrak ali neagresivni plini tlaka 0 do 6 bar (0 do 10 bar pri K_{vs} -vrednosti 1,4 ali 4,3 z dovodom preko priključka 4).

Pomožna energija za pilotni ventil

Zrak za instrumente, brez agresivnih sestavin, tlaka 1,4 do 6 bar.

| Kakovost komprimiranega zraka po DIN ISO 8573-1 | | | |
|---|-----------------------------------|--|--|
| Temperatura okolice ($^{\circ}\text{C}$) | Velikost delcev (μm) | Rosišče pri tlaku ($^{\circ}\text{C}$) | Vsebnost olja (mg/m^3) |
| +15 ... +35 | ≤ 5 | +10 | $\leq 0,1$ |
| -15 | | -20 | |
| -32 | | -40 | |
| -60 | | -70 | |

Prehod na zunanji dovod pomožne energije preko priključka 9

Če bi naj z magnetnim ventilom preklapljali izhodni signal (0 do 6 bar) regulatorja položaja, je treba izvesti zunanji dovod pomožne energije preko priključka 9.

• Tip 3963-XXXX014

Pri teh napravah se pomožna energija, če ni drugače navedeno, dovaja interno preko priključka 4. Prehod na zunanji dovod preko priključka 9 se izvede na naslednji način (sl. 9):

1. **Odvijte vijak z valjasto glavo ter snemite ploščo 1** in obrnljivo tesnilo 2 s spojne plošče.
2. **Obrnljivo tesnilo 2** zasukajte za 90°. **Jeziček** obrnljivega tesnila 2 leži tedaj **v izrezu plošče "9"**.
3. **Ploščo 1** in obrnljivo tesnilo 2 pritrdite na spojno ploščo.

Napotek: Pri teh napravah mora biti ploščato tesnilo vstavljeno v skladu z "notranjim dovodom preko priključka 4" (sl. 11, str. 8).

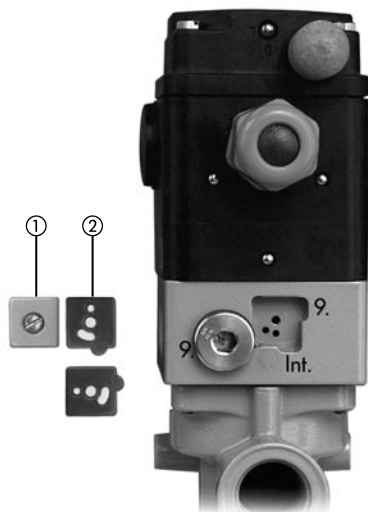
• Tip 3963-XXXX0X3

Pri teh napravah se pomožna energija, če ni drugače navedeno, dovaja interno preko priključka 1 ali 3. Prehod na zunanji dovod preko priključka 9 se izvede na naslednji način (sl. 10):

1. **Odvijte vijak z valjasto glavo ter snemite ploščo 1** in obrnljivo tesnilo 2 s spojne plošče.
2. **Obrnljivo tesnilo 2** zasukajte za 180°. **Jeziček** obrnljivega tesnila 2 leži tedaj **v izrezu plošče "9"**.
3. **Ploščo 1** in obrnljivo tesnilo 2 pritrdite na spojno ploščo.

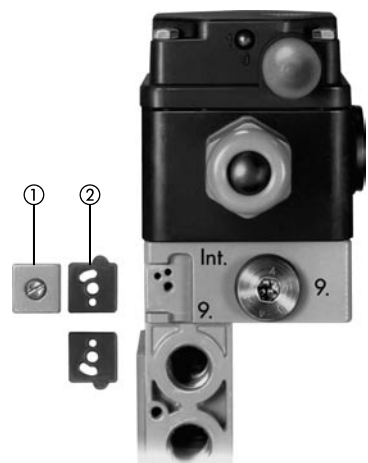
Napotek: Pri obojestransko izkrmiljenih ojačevalnih ventilih je treba prehod izvesti na obeh plitnih ventilih.

Montaža ploščatega tesnila pri tipu 3963-XXXX014



Slika 9

Montaža ploščatega tesnila pri tipu 3963-XXXX0X3



Slika 10

- Tip 3963 -XXX0002/-XXX0012/
-XXX0022/-XXX1011

Pri teh napravah se pomožna energija, če ni drugače navedeno, dovaja interno preko priključka 4. Prehod na zunanji dovod preko priključka 9 se izvede na naslednji način (sl. 11):

1. Odvijte 4 vijake z valjasto glavo in snemite pokrov ohišja.
2. Odvijte 3 inbus vijake in snemite magnetni ventil s priključne plošče.
3. Ploščato tesnilo zasukajte za 180°. Jeziček ploščatega tesnila leži tedaj v izrezu ohišja "9".
4. Pritrdite magnetni ventil in pokrov ohišja .

- Tip 3963 -XXX0001/-XXX0011/
-XXX0032/-XXX0101/
-XXX0111/-XXX0131/
-XXX1001/-XXX1201/
-XXX8001

Pri teh napravah prehod na zunanji dovod pomožne energije ni mogoč. Ploščato tesnilo, če obstaja, je treba vstaviti v skladu z "notranjim dovodom preko priključka 4" (sl. 11).

Vračanje odvodnega zraka

- Tip 3963-XXX0013X

Pri tej napravi je v stanju ob dobavi priključek 4 zaprt s čepom. Če želimo pri regulacijskih pogonih z vzmetnim vračanjem uporabljati vračanje odvodnega zraka, je treba čep odstraniti in priključek 4 povezati z vzmetnim prostorom regulacijskega pogona, kar naredimo s pomočjo povezovalnega voda imenskega premera DN 4 do 10 (odvisno od velikosti pogona).

Dušenje

- Tip 3963-XXXX1/-XXXX2/-XXXX3

Te naprave imajo eno ali dve dušilki. Funkcija dušenja je prepoznavna po stikalnem simbolu na napravi. Pod pokrovom ohišja oz. na adapterski plošči je mogoče z izvijačem, z obračanjem dušilnega vijaka v desno ali levo, nastaviti različne čase zapiranja in odpiranja v razmerju 1:15 (sl. 12).

Montaža ploščatega tesnila pri tipu 3963-XXX0002/-XXX0012/-XXX0022/-XXX1011

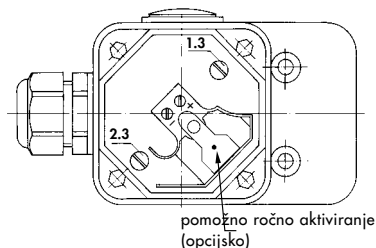


Notranji dovod
preko priključka 4

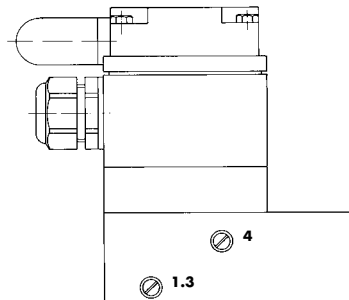
Zunanji dovod
preko priključka 9

Slika 11

Nastavitev dušenja



Tip 3963-XXXX1/-XXXX2



Tip 3963-XXXX3

Slika 12

Električni priključek



Pri električni instalaciji je potrebno upoštevati zadevne elektrotehnične predpise ter predpise iz varstva pri delu, ki veljajo na ciljnem trgu. V Nemčiji so to predpisi VDE in predpisi iz varstva pri delu posameznih poklicnih združenj.

Za montažo v eksplozijsko ogroženo območje veljajo vsakokratni nacionalni predpisi na ciljnem trgu. V Nemčiji so to predpisi VDE-0165/EN-60079.

Za priključitev na potrjene lastno varne električne tokokoroge veljajo navedbe v ES-potrditvi o tipskem preizkusu PTB 01 ATEX 2085 za cono 1 in izjavi o skladnosti PTB 01 ATEX 2086X za cono 2 ali 22 (glejte strani 10 in 11).

Pri priključitvi signalov istosmerne napetosti je treba paziti na pravilno polarnost.

Z lakom zaščitnih vijakov v ohišju ne smete odvijati.

Električna priključitev se izvede preko kableske uvodnice M 20x1,5 na sponke v ohišju ali z vičnim konektorjem (sl. 13).

Priključni kabel

Priporočamo uporabo kabla prereza $\geq 0,5 \text{ mm}^2$. Za kablesko uvodnico M 20x1,5 so primerni priključni kabli z zunanjim premerom od 6 do 12 mm.

Stopnja zaščite

Naprave s stopnjo zaščite IP 54 je mogoče z zamenjavo filtra v pokrovu ohišja predelati na stopnjo zaščite IP 65.

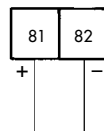
Pomožno ročno aktiviranje

Naprave so lahko po želji opremljene s pomožnim ročnim aktiviranjem, ki omogoča v primeru odsotnosti imenskega signala ročno aktiviranje ter je izvedeno kot:

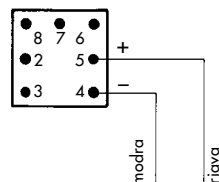
- stikalna tipka v pokrovu ohišja
- pritisna tipka v pokrovu ohišja
- pritisna tipka pod pokrovom ohišja (glejte stran 6, sl. 9)

Napotek: Pri varnostnih vezjih je treba uporabljati naprave brez pomožnega ročnega aktiviranja .

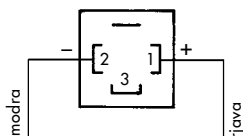
Priključne sheme



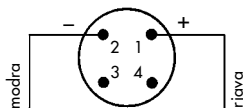
Priključitev na sponke v ohišju



Kableska doza (proizvod Harting)



Kableska doza po EN 175301-803



Kableska doza M 12x1

Slika 13

Atesti

ES-potrtilo o tipskem preizkusu PTB 01 ATEX 2086X z dne 08.08.2001 (izvleček)
za magnetni ventil tipa 3963-1X (od indeksa naprav 13 naprej)



za uporabo v coni 1

Povezave med izvedbo, temperaturnim razredom, dopustno temperaturo okolice in največjo močjo izgub najdete v naslednji tabeli:

| Tip | | 3963-11 | 3963-12 | 3963-13 |
|------------------------|-------|--|---------------|---------|
| Imenski signal | U_N | 6 V DC | 12 V DC | 24 V DC |
| Temperatura okolice*) | | -45 ...+60 °C (temperaturni razred T6) -45-...+70 °C (temperaturni razred T5) -45-...+80 °C (temperaturni razred T4) | | |
| Moč izgub | P_i | 250 mW | brez omejitev | |
| Notranja induktivnost | L_i | zanemarljivo majhna | | |
| Notranja kapacitivnost | C_i | zanemarljivo majhna | | |

*) Vsled uporabljenih materialov filtra in električnega priključka je pri

tipu 3963-1XXXXXXXXXX0 minimalna dopustna temperatura okolice omejena na -20 °C

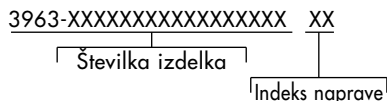
Dopustne maksimalne vrednosti za priključitev na atestiran lastno varen električni tokokrog najdete v naslednji tabeli:

| Napetost | U_i | 25 V | 27 V | 28 V | 30 V | 32 V |
|----------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Tok | I_i | 150 mA | 125 mA | 115 mA | 100 mA | 90 mA |

Napotek: Na zahtevo vam lahko posredujemo ES-potrtilo o tipskem preizkusu

Številka izdelka in indeks naprave

Številka izdelka in indeks naprave sta navedena na tipski ploščici:



Izjava o skladnosti PTB 01 ATEX 2086X z dne 14.11.2001 (izvleček)
za magnetni ventil tipa 3963-8X (od indeksa naprav 13 naprej)



II-3-G-EEEx-nA-II-T6

za uporabo v coni 2 ali 22

Povezave med izvedbo, temperaturnim razredom in dopustno temperaturo okolice najdete v naslednji tabeli:

| Tip | 3963-81 | 3963-82 | 3963-83 |
|-----------------------|---|---------|---------|
| Imenski signal | U_N 6 V DC | 12 V DC | 24 V DC |
| Temperatura okolice*) | -45 ...+60°C (temperaturni razred T6) -45-...+70°C (temperaturni razred T5) -45-...+80°C (temperaturni razred T4) | | |

*) Vsled uporabljenih materialov filtra in električnega priključka je pri tipu 3963-8XXXXXXXXXX0 minimalna dopustna temperatura okolice omejena na -20°C

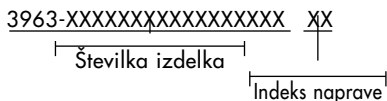
Posebni pogoji

Zahtevana stopnja zaščite IP 54 po IEC 60529:1989 je zagotovljena le pri strokovno korektni montaži pokrova ohišja in električnih priključnih povezav.

Električni priključek mora biti izveden tako, da na priključne napeljave ne delujejo ne natezne ne torzijske obremenitve.

Številka izdelka in indeks naprave

Številka izdelka in indeks naprave sta navedena na tipski ploščici:



(Pridržujemo si pravico do sprememb)

SAMSOMATIC GMBH

Weism llerstra e 20-22 • D-60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 • Telefaks: +49 69 4009-1644
samsomatic@samson.de • www.samsomatic.de

Podjetje je član skupine SAMSON



GIA-S Industrijska oprema d.o.o.
Industrijska 5 • SLO-1290 Grosuplje
Tel.: 01 7865 300 • Faks: 01 7863 568
gia@gia.si • www.giaflex.com