

SQX32...
SQX82...
SQX62...

Elektrické pohony pro ventily

se zdvihem 20 mm



4554P01

- SQX32...: napájecí napětí AC 230 V, 3-polohové řízení
- SQX82...: napájecí napětí AC 24 V, 3- polohové řízení
- SQX62...: napájecí napětí AC 24 V,
spojité řízení signálem DC 0..10 V a/nebo 0..1000 Ω nebo DC 4..20 mA
- Dodávané příslušenství : pomocný kontakt, odporový vysílač polohy
- Jmenovitá ovládací síla 700 N
- Zdvih 20 mm
- Pro přímou montáž na regulační ventily
- Možnost ručního přestavování
- SQX82...U a SQX62U mají certifikát UL

Použití

Pro ovládání přímých nebo trojcestných regulačních ventilů typové řady VVF..., VVG..., VPF..., VXF..., a VXF... se zdvihem 20 mm

- Oblast použití podle IEC 721-3-3 Třída 3K5
- Teplota okolního prostředí: -15 ... +50 °C
- Teplota média protékajícího regulačním ventilem: -25 ... +140 °C,
>140 °C: nutno použít pohony typ SKB...,
< 0 °C: nutno použít vyhřívání vřetene typ ASZ6.5

Funkce

SQX32..., SQX82...
3-polohové řízení

Reverzní synchronní motor je řízen 3-polohovým signálem na svorkách Y1 nebo Y2 a přes převodový mechanismus, který je odolný proti zablokování, dochází k vysouvání nebo zasouvání vřetene pohonu.

- Napětí na Y1: vřeteno ventilu se zasouvá, ventil se otevírá v přímém směru
- Napětí na Y2: vřeteno ventilu se vysouvá, ventil se zavírá v přímém směru
- Y1/Y2 bez napětí : pohon s ventilem zůstane v příslušné poloze

SQX62, SQX62U
Spojitý řídící signál
DC 0...10 V a/nebo
0...1000 Ω, DC 4...20 mA

Řídící signál pro SQX62... se připojí na svorky Y a/nebo R. Tento signál řídí prostřednictvím elektronické části s mikroprocesorem synchronní motor. Přes převodový mechanismus dochází k vysouvání nebo zasouvání vřetene pohonu.

- Hodnota signálu Y, R se zvyšuje: ventil se otevírá v přímém směru
- Hodnota signálu Y, R se snižuje: ventil se zavírá v přímém směru
- Hodnota signálu Y, R je konstantní: pohon s ventilem zůstane v příslušné poloze

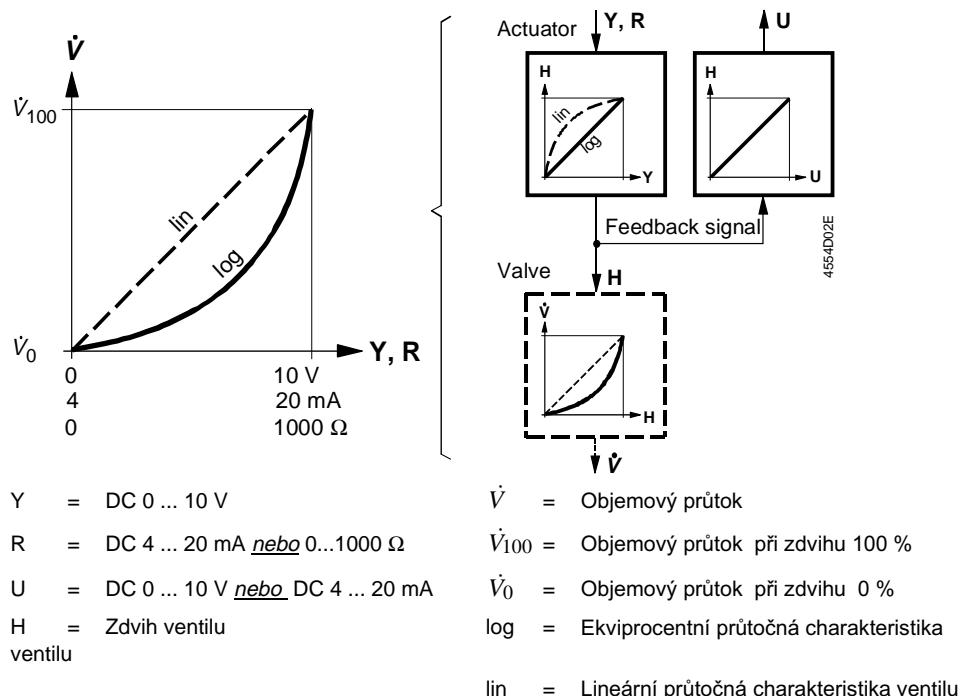
Nastavení průtočné charakteristiky

Pomocí přepínače DIL č.1 na desce elektronické části lze pro ventily typové řady VVF..., VVG..., VXF..., VXG..., a VPF... volit základní průtočnou charakteristiku - "ekviprocentní" nebo "lineární".

Ve výrobním závodě je přepínač DIL nastaven do polohy „ekviprocentní“ (log) průtočná charakteristika (vztaženo k přímé regulační části ventilu).

Průtočná charakteristika

Závislost mezi řídícím signálem DC 0...10 V nebo DC 4...20 mA a objemovým průtokem regulačním ventilem :



Kalibrace zdvihu

Pro určení přesné polohy 0 % a 100 % zdvihu ventilu je nutné před uvedením do provozu provést kalibraci.

Nejprve se mechanicky smontuje pohon SQX62 nebo SQX62U s příslušným ventilem řady VV... nebo VX... a připojí se napájecí napětí.

Kalibraci provedeme stisknutím tlačítka S3 – tlačítko je přístupné po odmontování krytu pouzdra pohonu.

V kalibračním režimu se vykonávají následující kroky :

- Pohon se přestaví do polohy "zdvih 0 " (ventil uzavřen), zelená LED bliká
 - Pohon se přestaví do polohy "zdvih 100 " (ventil otevřen), zelená LED bliká
 - Naměřené hodnoty poloh jsou uloženy do paměti mikroprocesoru.
- Poté se pohon přestaví do polohy, která odpovídá velikosti řídícího signálu na svorkách Y nebo R; zelená LED trvale svítí (normální provoz).
- Výstup U není během kalibrace aktivní, hodnoty výstupního signálu odpovídají zdvihu pouze pokud LED trvale svítí.

Napětí na výstupu U je omezeno na DC 9.7 ± 0.2 V.

Proud na výstupu U je omezen na $20 \text{ mA} \pm 0.5 \text{ mA}$.

Režim kalibrace zdvihu lze libovolně opakovat.

Přehled typů

Pohony

Standardní provedení :

Typ	Napájecí napětí	Typ ovládání (řídící signál)	Přestavovací čas	
			[s]	
SQX32.00	AC 230 V	3-polohové	150	150
SQX32.03			35	35
SQX82.00			150	150
SQX82.03			35	35
SQX62	DC 0...10 V a/nebo 0...1000 Ω		35	35

Speciální provedení, s certifikátem UL:

SQX82.00U	AC 24 V	3-polohové	150	150
SQX82.03U			35	35
SQX62U		DC 0...10 V a/nebo 0...1000 Ω nebo DC 4...20 mA	35	35

Příslušenství	Typ	Pro pohony	Lze namontovat ¹⁾
Pomocný kontakt	ASC9.5		1x ASC9.5
Pomocný kontakt s Vysílačem polohy 1000 Ω	ASZ7.4	SQX32..., SQX82..., SQX82...U	1x ASZ7.4
Dva pomocné kontakty	ASC9.4		1x ASC9.4
Vyhřívání vřetene AC 24 V ¹⁾	ASZ6.5	SQX32...,SQX82...,SQX62, SQX82...U, SQX62U	1x ASZ6.5

¹⁾) Do pohonu lze namontovat pouze 1 kus příslušenství (neplatí pro vyhřívání vřetene ASZ6.5 které se montuje na vřeteno mezi ventil a pohon).

Objednávání a dodávka

Při objednávání uveďte počet kusů a typové označení.

Příklad: **1ks SQX32.00**

Pohony, ventily a jejich příslušenství se objednávají a dodávají jako samostatné položky.

Kombinace ventilů a pohonů

Pohony **SQX...** jsou určeny pro přímé a trojcestné regulační ventily typové řady VVF..., VVG..., VPF..., VXF..., a VXG... se zdvihem 20 mm :

Typ	DN [mm]	PN [bar]	Katalogový list č.
Přímé ventily VV... (regulační nebo bezpečnostní uzavírací ventily)			
VVF21... (Přírubový)	25...80	6	4310
VVF31... (Přírubový)	25...80	10	4320
VVF41... (Přírubový)	50	16	4340
VVG41... (Závitový)	15...50	16	4363
VVF52... (Přírubový)	15...40	25	4373
Trojcestné ventily VX... (regulační ventily pro směšování nebo rozdělování)			
VXF21... (Přírubový)	25...80	6	4410
VXF31... (Přírubový)	25...80	10	4420
VXG41... (Závitový)	15...50	16	4463
VXF41... (Přírubový)	15...50	16	4440
Kombiventil VP... (přímý ventil s přímočinným regulátorem tlakové diference)			
VPF52... (Přírubový)	15...40	25	4374

Dovolené hodnoty tlakových differencí Δp_{max} a Δp_s jsou uvedeny v katalogových listech jednotlivých ventilů.

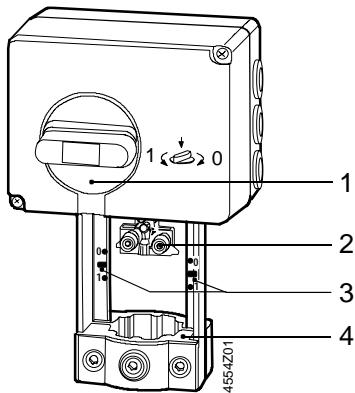
Konstrukce

Vlastnosti

- Elektrické pohony pro ventily, bezúdržbová konstrukce
- Pohony **SQX32..., SQX82...** s reverzním synchronním motorem
- Pohony **SQX62...** se synchronním motorem řízeným mikroprocesorem
- Převodový mechanismus odolný proti zablokování
- Momentové koncové spínače
- Nastavitelná základní průtočná charakteristika ventilu : ekviprocentní nebo lineární
- Možnost ručního přestavování s automatickým resetem do regulačního režimu
- Pohony **SQX32..., SQX82...** je možno vybavit koncovým spínačem a potenciometrem
- Pohony **SQX32..., SQX82..., SQX62...** je možno vybavit vyhříváním vřetene

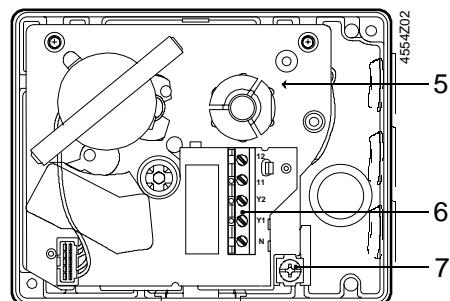
- Pohony **SQX82...U** a **SQX62U** mají cerifikát UL

SQX32..., SQX82..., SQX62...:



- 1 Knoftík ručního ovládání
 2 Svěrka pro montáž na vřeteno ventilu
 3 Indikátor polohy (od 0 do 1)
 4 Konzola

SQX32..., SQX82...:

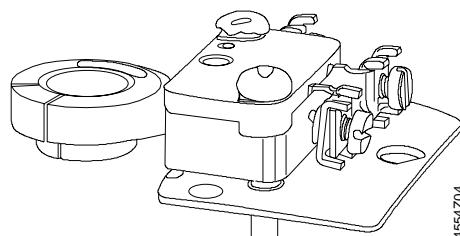


- 5 Místo pro montáž pom. kontaktu nebo
 dvojitého kontaktu nebo pom. kontaktu
 a vysílače polohy (potenciometru)
 6 Připojovací svorkovnice
 7 Spojovací šroub (SQX32...)

nastavení

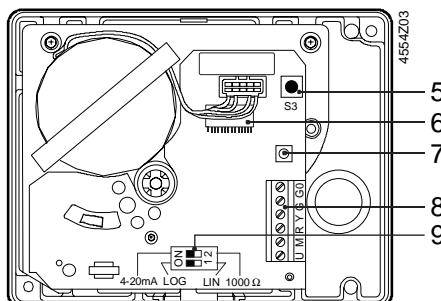
Accessories

Pomocný kontakt ASC9.5



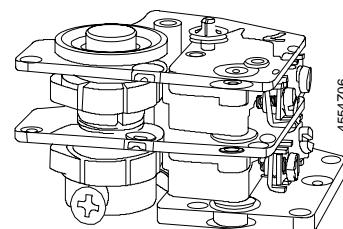
Nastavitelná mez sepnutí

SQX62:



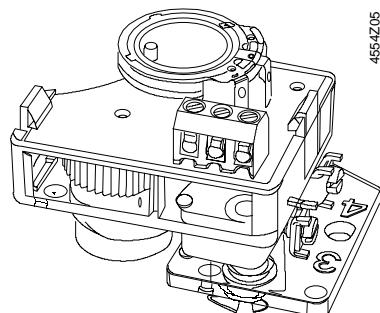
- 5 Tlačítko S3 "Ruční kalibrace"
 6 Microprocesor
 7 LED, červ./zel. (indikace provozního stavu)
 8 Připojovací svorkovnice
 9 Přepínače DIL
 č. 1: «log» / «lin» *)
 č. 2: «4-20mA» / «1000Ω» *)
 *) tučně vytiskněná hodnota = **Tovární**

Dvojitý pomocný kontakt ASC9.4



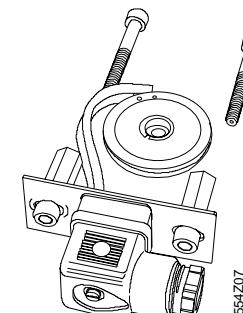
Nastavitelné meze sepnutí

Pomocný kontakt s potenciometrem ASZ7.4



Nastavitelná mez sepnutí

Vyhřívání vřetene ASZ6.5



pro média pod 0 °C.
 Montuje se na vřeteno mezi ventil a pohon

Pro další informace vyhledej kapitolu "Technické údaje".

Projektování

Elektrické zapojení provedte dle schemat zapojení na straně 7 a 8 tohoto Katalogového listu.



Respektujte místní normy, předpisy a nařízení pro elektrickou instalaci.

Vyhřívání vřetene typ ASZ6.5 zamezuje zamrznutí vřetene ventilu v ucpávce pro teploty média v rozsahu 0 °C ... -25 °C. Topné tělíska má výkon 30 VA.

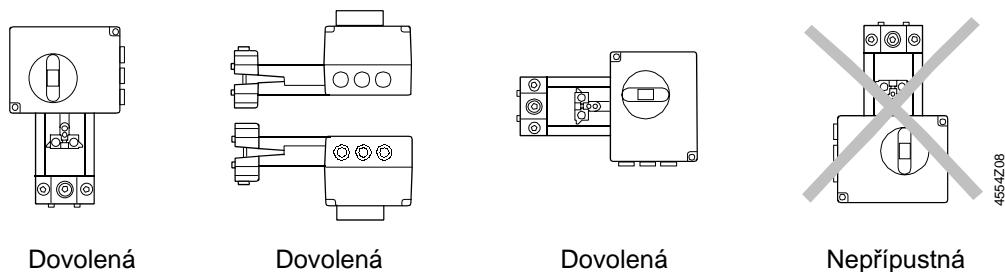
Při použití tohoto příslušenství neizolujte konzolu pohonu, aby byla zajištěna cirkulace vzduchu. Bez ochranných prostředků se nedotýkejte horkých částí.

Nedodržením těchto zásad se vystavujete nebezpečí vzniku požáru, nebo zranění !

Dodržujte technické podmínky podle kapitol "Použití" a "Technické údaje". Pokud používáte pomocné kontakty, uveděte do projektu hodnotu spínací meze.

Montáž

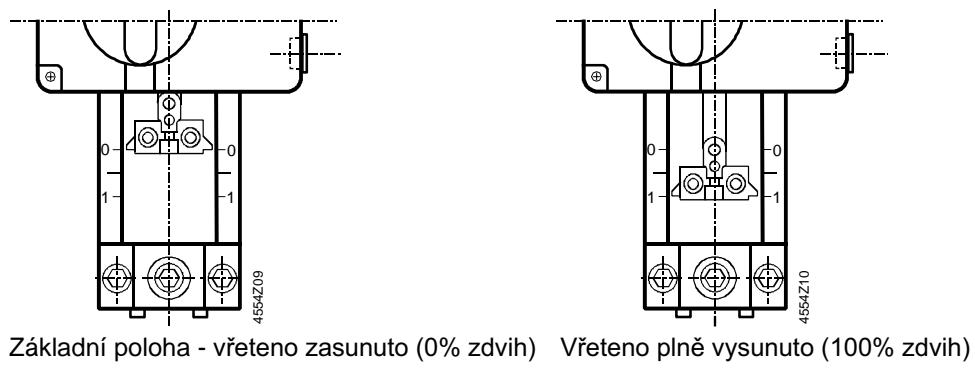
Montážní polohy



Návod pro montáž je vytiskněn na pohonu. Montážní návody pro příslušenství jsou přiloženy u jednotlivých komponentů.

Uvedení do provozu

Při uvádění do provozu zkontrolujte elektrické zapojení a provedte funkční zkoušku. Proveďte nastavení spínacích mezí u pomocných kontaktů.



Jestliže je knoflík ručního ovládání otočen po směru hodinových ručiček do koncové polohy, ventily Landis & Staefa typová řada VVF..., VVG..., VPF..., VXF..., a VXG... jsou uzavřeny (zdvih = 0 %). Po uvolnění knofliku ručního ovládání se pohon přestaví do polohy, která odpovídá velikosti řídícího signálu..

SQX62 a SQX62U

- Tovární nastavení základní průtočné charakteristiky: "ekviprocentní = log".

- **Kalibrace zdvihu**

- Po připojení napájecího napětí AC 24 V, proveďte kalibraci zdvihu stiskem tlačítka S3 (viz. kapitola "Funkce"). Instrukce pro kalibraci jsou naštítku uvnitř krytu pouzdra pohonu.
- Po montáži pohonu na jiný regulační ventil opět proveďte kalibraci zdvihu.
- Kalibraci zdvihu lze libovolně opakovat.

Servis



Před vykonáním servisního zásahu na pohonu provedte tato opatření :

- Vypněte čerpadlo, odpojte napájecí napětí, zavřete uzavírací ventily, odtlakujte systém a nechte ho vychladnout. Odpojte vodiče ze svorkovnice pohonu.**
- Opětovné uvedení do provozu provedte až po namontování pohonu na ventily VV... nebo VX... . U typu pohonu SQX62... provedte kalibraci zdvihu.**

Záruka



Technické údaje (Δp_{max} , Δp_s , netěsnost, hlučnost, životnost) platí pouze při použití odpovídajících typů ventilů Landis & Staefa dle kapitoly "Kombinace ventilů a pohonů".

Záruka se nevztahuje na škody vzniklé při použití k ventilům od jiných výrobců.

Technické údaje

Pohony

Napájení

Napájecí napětí

SQX32...	AC 230 V $\pm 15\%$
SQX82..., SQX82...U	AC 24 V $\pm 20\%$
SQX62, SQX62U	AC 24 V $\pm 20\%$

Kmitočet

50 nebo 60 Hz

Příkon

SQX32.00, SQX82.00U	3 VA
SQX32.03, SQX82.00, SQX82.03, SQX82.03U	6,5 VA
SQX62, SQX62U	8 VA

Zatížitelnost kontaktů koncových spínačů

SQX32...	svorky 11 nebo 12
SQX82..., SQX82...U	AC 250 V, 6 A odp., 2,5 A ind.
	AC 24 V, 5 A odp., 0,75 A ind.

Provozní údaje

Typ ovládání

SQX32..., SQX82..., SQX82...U	3-polohové
SQX62, SQX62U	DC 0...10 V a/nebo 0...1000 Ω nebo DC 4...20 mA (spojité)

Přestavovací čas

SQX32.00, SQX82.00, SQX82.00U	při 50 Hz	při 60 Hz
SQX32.03, SQX82.03, SQX82.03U	150 s	120 s
SQX62, SQX62U	35 s	30 s
	35 s	30 s

Ovládací síla

Zdvih

700 N

20 mm

Signálové vstupy

SQX62, SQX62U

Svorka Y*)

Napětí	DC 0 ... 10 V (odpovídá 0 ... 100 % zdvihu)
Proud	max. 0,1 mA / 5 nF

Svorka R *)

Proud	DC 4...20 mA (odpovídá 0 ... 100 % zdvihu)
max. impedance	250 Ω / 5 nF
Odpór	0...1000 Ω (odpovídá 0 ... 100 % zdvihu)

*) Pokud je na svorku R připojen signál DC 4...20 mA, nelze současně zapojit vstup Y !

Signálové výstupy

SQX62, SQX62U

Svorka U **)

Napětí	DC 0 ... 10 V odpovídá zdvihu 0 ... 20 mm
Proud	DC 4 ... 20 mA odpovídá zdvihu 0 ... 20 mm

**) Výstupní signál na svorce U odpovídá velikosti zdvihu t.j. pokud je na vstupu Y řídící signál

DC 0 ... 10 V a/nebo na vstupu R řídící signál 0...1000 Ω , je na výstupu U signál DC 0...10 V (je upřednostněna max. hodnota z obou signálů); pokud je na svorce R řídící signál DC 4...20 mA, na výstupu U je signál DC 4...20 mA.

Krytí pouzdra

Krytí pouzdra

IP 54 EN 60529

Kabelové průchody

SQX32..., SQX82..., SQX62	Pg 11 (3x)
SQX82...U, SQX62U	standardní 1/2" konektor (2x) nebo Pg 16

Podmínky okolního prostředí

Maximální dovolená teplota média protékajícího ventilem

140 °C

Provoz

IEC 721-3-3

Klimatické podmínky

Třída 3K5

Teplota

-15 ... +50 °C

Vlhkost

5...95 % r.v.

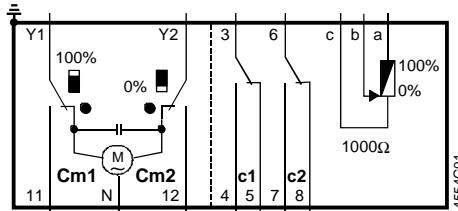
Transport	IEC 721-3-22	
Klimatické podmínky	Třída 2K3	
Teplota	-30 ... +65 °C	
Vlhkost	<95 % r.v.	
Skladování	IEC 721-3-1	
Klimatické podmínky	Třída 1K3	
Teplota	-15 ... +50 °C	
Vlhkost	5...95 % r.v.	
Standardy		
C shoda podle		
EMC nařízení	89/336/EEC	
Malé napětí	73/23/EEC	
UL shoda podle	UL 873	
Použité materiály	Hliníkový tlakový odlitek Plast	
Rozměry	Pohony	
Hmotnost	Pohony Hmotnost bez obalu Hmotnost s obalem	kapitola "Rozměry"
	1.5 kg 1.7 kg	
Příslušenství		
Pomocný kontakt ASC9.5 pro SQX32..., SQX82..., SQX82...U	Zatížitelnost kontaktu	} AC 250 V, 10 A odp., 3 A ind.
Dva pom. kontakty ASC9.4 pro SQX32..., SQX82..., SQX82...U	Zatížitelnost každého kontaktu	
Pomocný kontakt a potenciometr ASZ7.4 pro SQX32..., SQX82..., SQX82...U	Zatížitelnost kontaktu Změna odporu potenciometru odpovídající rozsahu zdvihu 0 ...20 mm	0...1000 Ω (odpovídá 0 ... 100 % zdvihu)
Vyhřívání vřetene ASZ6.5 pro SQX32..., SQX82..., SQX82...U, SQX62, SQX62U	Napájecí napětí Příkon	

Zapojení

Vnitřní zapojení

SQX32.00, SQX32.03

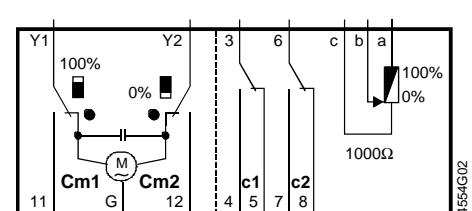
AC 230 V, 3-polohové



- | | |
|--------|-----------------------------|
| Cm1 | Koncový spínač |
| Cm2 | Koncový spínač |
| c1 | Pomocný kontakt ASC9.5 |
| c1 | Dva pomocné kontakty |
| c2 | ASC9.4 |
| c1 | Pom. kontakt a potenciometr |
| 1000 Ω | (1000 Ω) ASZ7.4 |

SQX82.00, SQX82.03, SQX82.00U, SQX82.03U

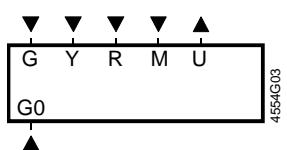
AC 24 V, 3-polohové



- Možno namontovat do SQX32..., SQX82..., SQX82...U :
- 1ks Pomocný kontakt ASC9.5 nebo
 - 1ks Dva pom. kontakty ASC9.4 nebo
 - 1ks Pom. kontakt a potenciometr ASZ7.4 a
 - 1ks Vyhřívání vřetene ASZ6.5

SQX62, SQX62U

AC 24 V, DC 0...10 V a/nebo 0...1000 Ω nebo DC 4...20 mA



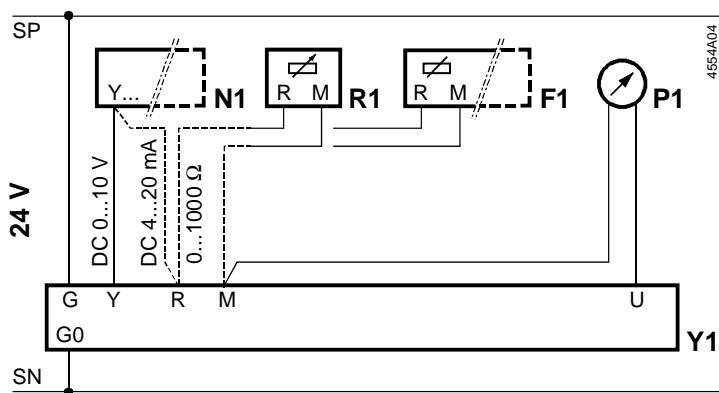
- | | |
|-------|--|
| G, G0 | AC 24 V napájecí napětí |
| G | Systémový potenciál (SP) |
| G0 | Systémová nula (SN) |
| Y | Vstup pro řídící signál DC 0...10 V |
| R | Vstup pro řídící signál DC 4...20 mA nebo 0...1000 Ω
(typ signálu volíme přepínačem DIL č. 2) |
| M | Měřicí nula |
| U | Výstupní signál DC 0...10 V pokud na svorce Y je DC 0...10 V
nebo |
- R = 0...1000 Ω (výběr maxima z obou signálů), nebo

výstupní signál DC 4...20 mA pokud na svorce R je DC 4...20 mA

Schema zapojení

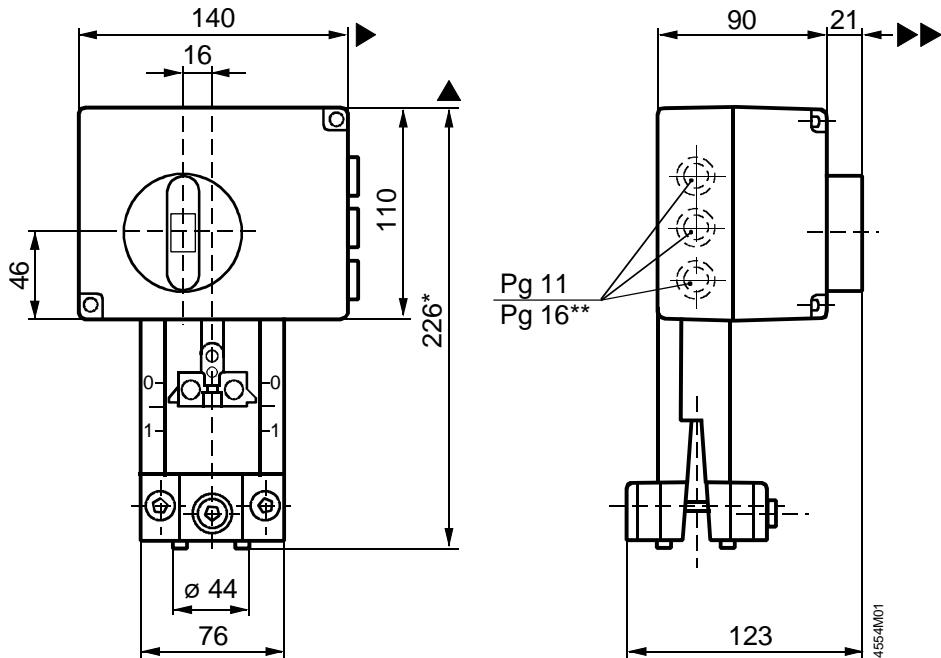
SQX62, SQX62U

Toto schema ukazuje všechny možnosti zapojení pohonu.
Konkrétní zapojení, které bude použito, závisí na příslušné aplikaci



- Y1 Pohon SQX62...
N1 Regulátor
F1 Protimrazový termostat s výstupem 0...1000 Ω
(přepínač DIL č. 2 přepnout do polohy "1000Ω")
P1 Indikátor polohy
R1 Vysílač polohy s výstupem 0...1000 Ω
(přepínač DIL č. 2 přepnout do polohy "1000Ω")

Rozměry



* Celková výška pohonu

** U pohonů SQX82...U a SQX62U jsou otvory pro kabelové průchody Pg16

▲ > 100 mm
▲▲ > 200 mm

| Minimální okolní volný prostor pro montáž,
| připojení, ovládání a servis.