



Elektrické pohony

pro ventily se zdvihem 20 mm

SQX32...
SQX82...
SQX62

- **SQX32...** napájecí napětí AC 230 V, 3-polohové řízení
- **SQX82...** napájecí napětí AC 24 V, 3-polohové řízení
- **SQX62** napájecí napětí AC 24 V, řízení signály DC 0...10 V a / nebo 0...1000 Ω, DC 4...20 mA
- Ovládací síla 700 N
- Přímá montáž na ventil, není třeba žádné nastavování
- Volitelný pomocný kontakt nebo potenciometr
- Ruční přestavování a indikace polohy
- **SQX82...U a SQX62U** s UL certifikátem

Použití

Pro ovládání přímých a trojcestných ventilů Siemens typových řad VVF..., VVG41..., VXF... a VXG41... se zdvihem 20 mm pro regulaci na straně vody pro chladicí, studenou a teplou vodu ve vytápěcích, větracích a klimatizačních okruzích.

Přehled typů

Typ	Napájecí napětí	Řídící signál	Přestavovací čas (otvírání a zavírání)
SQX32.00	AC 230 V	3-polohový	150 s
SQX32.03			35 s
SQX82.00	AC 24 V		150 s
SQX82.03			35 s
SQX62		DC 0...10 V a / nebo 0...1000 Ω, DC 4...20 mA	35 s

Speciální verze pohonů SQX82... a SQX62 s certifikátem UL jsou označeny příponou U (např. SQX62U)

Příslušenství

Typ	Popis	Pro pohony	Lze namontovat ¹⁾
ASC9.5	Pomocný kontakt	SQX32..., SQX82...	1 x ASC9.5 nebo
ASC9.4	Dvojitý pomocný kontakt		1 x ASZ7.4 nebo
ASZ7.4	Pomocný kontakt a potenciometr 1000 Ω		1 x ASC9.4
ASZ6.5	Vyhřívání včetně AC 24 V	SQX32..., SQX82..., SQX62	1 x ASZ6.5

¹⁾ Do pohonu může být namontován pouze 1 kus příslušenství
Výjimka: vyhřívání včetně ASZ6.5 se montuje na včetně mezi pohon a ventil.

Objednávání

Při objednávání uveďte počet kusů, název a typ produktu a požadované příslušenství.

Příklad: 20 pohonů SQX32.00 a
20 pomocných kontaktů ASC9.5

Dodávka

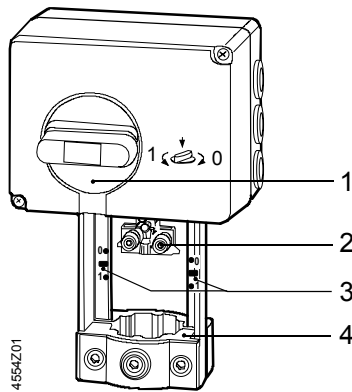
Pohony, ventily a příslušenství se dodávají jako samostatné položky.

Kombinace ventilů a pohonů

Pohony SQX... jsou určeny pro ovládání následujících přímých a trojcestných ventilů Siemens:

Typ		DN [mm]	Tlaková třída PN [bar]	K_{vs} [m ³ /h]	Katalogový list
2-cestné ventily VV... (regulační nebo bezpečnostní uzavírací ventily)					
VVF21...	přírubové	25...80	6	1,9...78	N4310
VVF31...	přírubové		10	5...78	N4320
VVF40...	přírubové	15...80	16	1,9...78	N4330
VVF41...	přírubové	50		19 / 31	N4340
VVG41...	závitové	15...50		0,63...40	N4363
VVF52...	přírubové	15...40	25	0,16...25	N4373
3-cestné ventily VX... (regulační ventily pro «směšování» a «rozdělování»)					
VXF21...	přírubové	25...80	6	1,9...78	N4410
VXF31...	přírubové		10	5...78	N4420
VXF40...	přírubové	15...80	16	1,9...78	N4430
VXF41...	přírubové	15...50		1,9...31	N4440
VXG41...	závitové			1,6...40	N4463

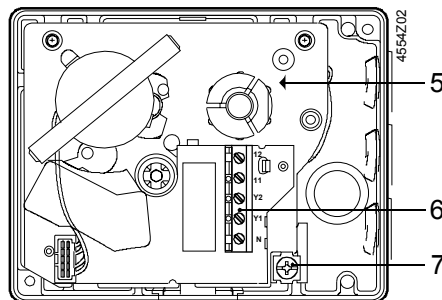
Maximální dovolené tlakové diference Δp_{max} a zavírací tlaky Δp_s na ventilu s pohonem lze nalézt v katalogových listech pro příslušné ventily.



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

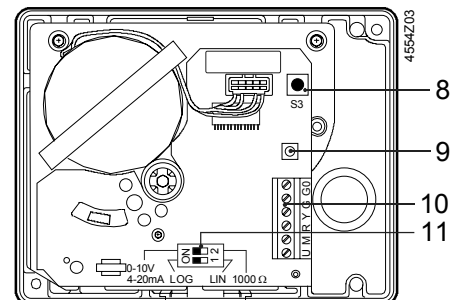
- 1 Knoflík ručního ovládání
- 2 Svěrka pro montáž na vřeteno ventilu
- 3 Indikátor polohy (od 0 do 1)
- 4 Konzola

SQX32..., SQX82...:



- 5 Místo pro montáž pro pomocný kontakt nebo pro dvojitý pomocný kontakt nebo pro pomocný kontakt a potenciometr
- 6 Připojovací svorkovnice
- 7 Spojovací šroub (pro SQX32...)

SQX62:



- 8 Tlačítko S3 (kalibrace)
- 9 LED, červ. / zel. (indikace provozního stavu)
- 10 Připojovací svorkovnice
- 11 Přepínače DIL
přepínač S1: přepínač průtokové charakteristiky «LOG» / «LIN» *)
přepínač S2: přepínač signálu na svorce R «0-10 V, 4-20 mA» / «1000 Ω» *)
*) výrazný tisk = tovární nastavení

SQX32..., SQX82...
3-polohové řízení

Reverzní synchronní motor je řízen 3-polohovým signálem buď na svorce Y1 nebo Y2 a přes převodový mechanismus, který je odolný proti zablokování a přes ozubenou tyč generuje požadovaný zdvih.

- Napětí na Y1: vřeteno pohonu se vysouvá, ventil otvírá
- Napětí na Y2: vřeteno pohonu se zasouvá, ventil zavírá
- Y1 a Y2 bez napětí: vřeteno pohonu zůstane v příslušné poloze

SQX62
signály na svorkách Y, R:
DC 0...10 V a/nebo
0...1000 Ω, DC 4...20 mA


Pohon SQX62 je řízen signály na svorkách Y a/nebo R. Tento signál řídí synchronní motor elektronickým mikroprocesorem. Motor přes převodový mechanismus, který je odolný proti zablokování a přes ozubenou tyč, generuje požadovaný zdvih.

- Zvyšující se signál Y, R: vřeteno pohonu se vysouvá, ventil otvírá
- Snižující se signál Y, R: vřeteno pohonu se zasouvá, ventil zavírá
- Konstantní signál Y, R: vřeteno pohonu zůstane v příslušné poloze

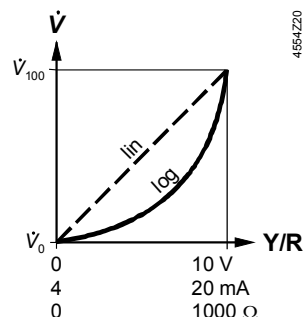
Nastavení průtokové charakteristiky (S1)

Průtoková charakteristika může být změněna DIL přepínačem S1 z «ekviprocentní» (tovární nastavení, S1 = ON) na «lineární».



DIL přepínač S1	tovární nastavení	 4554Z21	 4554Z22
	«ekviprocentní»	log	«lineární» lin

Vztah mezi řídicími signály na svorkách Y, R a objemovým průtokem:



Nastavení řídicích signálů (S2)



DIL přepínač S2	tovární nastavení	4554Z11	4554Z12
Řídicí signál na svorce Y	DC 0...10 V	DC 0...10 V	
Řídicí signál na svorce R		0...1000 Ω	DC 4...20 mA 0...1000 Ω
Poloha / zdvih	Zdvih je určen řídicím signálem na svorce Y	Výběr maximální hodnoty signálu na svorkách Y a R (rozhoduje vyšší hodnota signálu)	Zdvih je určen řídicím signálem na svorce R Zdvih je určen řídicím signálem na svorce R
Signál zpětné vazby na svorce U	DC 0...10 V	DC 0...10 V	DC 4...20 mA DC 0...10 V

Kalibrace pohonu SQX62

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

Nezbytné podmínky pro provedení kalibrace

- Mechanické připojení pohonu SQX62 k ventilu
- Napájecí napětí AC 24 V
- Odmontování víka pohonu

Kalibrace

1. Kalibrace je zahájena stisknutím tlačítka S3	zelená LED bliká a signál zpětné vazby od polohy na svorce U není aktivní
2. Pohon se přestaví do polohy zdvihu «0 %» (ventil uzavřen)	
3. Pohon se přestaví do polohy zdvihu «100 %» (ventil otevřen)	
4. Naměřené hodnoty jsou uloženy do paměti mikroprocesoru	

Normální provoz

5. Pohon se pak přestaví do polohy, která odpovídá velikosti řídicího signálu na svorkách Y nebo R	zelená LED trvale svítí, signál zpětné vazby na svorce U je aktivní a jeho hodnota odpovídá aktuálnímu zdvihu
--	---

Blikající červená LED indikuje chybu kalibrace. Režim kalibrace zdvihu lze libovolně opakovat.

Indikace provozních stavů pohonu SQX62

Dvě barevné LED, které indikují provozní stavy pohonu, jsou viditelné po odmontování víka modulu elektroniky.

LED	Indikace	Funkce	Poznámky, odstraňování závad
Zelená	Svítí	Režim řízení	Automatický provoz, všechno je v pořádku
	Bliká	Kalibrace	Počkejte do ukončení kalibrace (zelená nebo červená LED svítí)
Červená	Svítí	Vnitřní porucha	Odstraňte závadu, ev. vyměňte pohon
	Bliká	Chyba kalibrace	Proveďte recalibraci (stiskněte 1x kalibrační tlačítko S3)
Obě	Nesvítí	Bez napájení Závady elektroniky	Zkontrolujte napájení a elektrické zapojení Vyměňte pohon

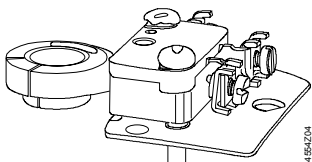
Obecně platí, že LED diody mohou indikovat pouze stavy zobrazené výše (trvale svítit červeně nebo zeleně, blikat červeně nebo zeleně nebo nesvítit).

Vlastnosti a výhody pohonu SQX...

- Elektromotorický pohon, bezúdržbová konstrukce
- Reverzní synchronní motor
- Převodový mechanismus odolný proti zablokování se samomaznými ložisky
- Momentové koncové spínače
- Ruční přestavování s automatickým resetem do regulačního režimu

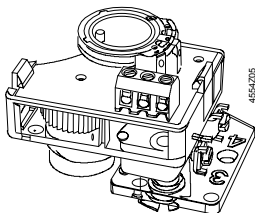
Příslušenství

Pomocný kontakt **ASC9.5:**



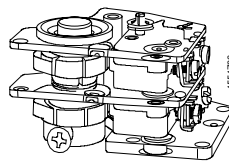
Nastavitelná mez sepnutí

Pomocný kontakt s potenciometrem **ASZ7.4:**



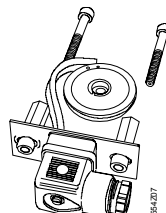
Nastavitelná mez sepnutí

Dvojitý pomocný kontakt **ASC9.4:**



Nastavitelná mez sepnutí

Vyhřívání vřetene **ASZ6.5:**



Pro teploty média pod 0 °C
Montáž na vřeteno mezi ventil a pohon

Další informace jsou uvedeny v kapitole «Technické údaje».

Projektování

Elektrické zapojení proveďte ve shodě s místními předpisy na elektrickou instalaci a také s vnitřním a schématickým zapojením.

Upozornění 

Stanovené bezpečnostní předpisy a omezení k zajištění bezpečnosti osob a majetku musí být vždy dodrženy!

Upozornění 

Vyhřívání vřetene ASZ6.5 zamezuje při teplotách média pod 0 °C zamrznutí vřetene ventilu. Z bezpečnostních důvodů má vyhřívání vřetene napájecí napětí AC 24 V a příkon 30 W.

Při použití tohoto příslušenství neizolujte konzolu pohonu a vřeteno ventilu, aby byla zajištěna cirkulace vzduchu. Nedotýkejte se horkých částí bez ochranných pomůcek, aby nedošlo k popálení.

Nedodržením výše uvedených zásad může dojít k nehodě nebo vzniku požáru!

Přípustné teploty jsou uvedeny v kapitole «Technické údaje». Při použití pomocného kontaktu by měl být bod jeho přepnutí uveden ve schématu zařízení.

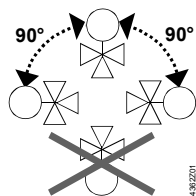
Každý pohon musí být řízen příslušným regulátorem (viz kapitola «Schémata zapojení»).

Montáž

Návod k montáži i k provozu je vyznačen na zadní straně krytu pohonu. Návod k montáži jednotlivých příslušenství jsou přiloženy k příslušnému balení.

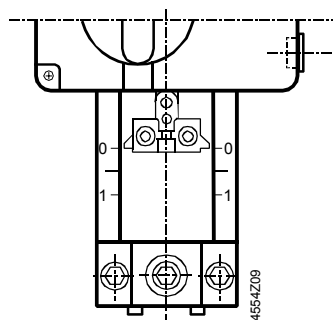
Příslušenství	Instalační návod	Příslušenství	Montážní návod
ASC9.5	G4506.7 4 319 5557 0	ASZ6.5	M4563.7 4 319 5564 0
ASC9.4	G4506.5 4 319 5537 0		
ASZ7.4	G4506.6 4 319 5538 0		

Montážní polohy

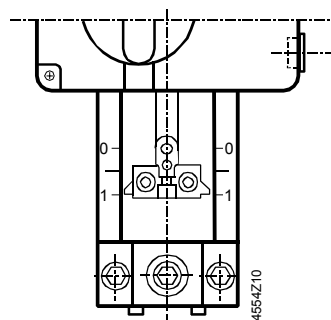


Uvedení do provozu

Při uvádění do provozu zkontrolujte elektrické zapojení, proveďte funkční zkoušku a kalibraci (SQX62, viz stránka 4). Zkontrolujte nebo proveďte požadované nastavení spínacích mezí pomocného kontaktu nebo dvojitého pomocného kontaktu.



Vřeteno plně zasunuto



Vřeteno plně vysunuto

Ruční ovládání

Odpojte řídicí signál. Pokud je knoflík ručního ovládání otočen ve směru pohybu hodinových ručiček do koncové polohy, tak je ventil zavřen (zdvih = 0 %). Po uvolnění knoflíku ručního ovládání a za přítomnosti řídicího signálu se vřeteno pohonu vždy nastaví do polohy, která odpovídá velikosti řídicího signálu.

Údržba

Pohony SQX... nevyžadují údržbu.

Před provedením servisního zásahu na pohonu proveďte tato opatření:

- Vypněte čerpadlo a odpojte napájecí napětí
- Zavřete hlavní uzavírací ventily v potrubí
- Odtlakujte potrubní systém a nechte ho vychladnout
- Odpojte vodiče ze svorkovnice pohonu

Opětovné uvedení pohonu do provozu proveďte až po jeho správném namontování na ventil. Doporučení: zahájení kalibrace (pohon SQX62, viz stránka 4).

Oprava

Pohon se neopravuje. V případě závady musí být vyměněn jako kompletní jednotka.

Likvidace



Pohon obsahuje elektrické a elektronické součásti a proto s ním nesmí být nakládáno jako s domovním odpadem. Zvláště to platí o desce plošných spojů.

Místní předpisy mohou vyžadovat speciální zacházení s určitými komponenty nebo musí být brán zřetel na ekologii.

Místní předpisy musí být dodržovány.

Záruka

Uvedené technické údaje jsou platné pouze při použití pohonů s ventily uvedenými v tomto katalogovém listě v kapitole «Kombinace ventilů a pohonů».

Záruka se nevztahuje na škody vzniklé při použití pohonů SQX... s ventily jiných výrobců.

Technické údaje

		SQX32.00 SQX32.03	SQX82.00 SQX82.03	SQX62
Napájení	Napájecí napětí	AC 230 V ± 15 %	AC 24 V ± 20 %	
	Frekvence	50 / 60 Hz		
	Příkon při 50 Hz	SQX32.00: 3,5 VA SQX32.03: 6,5 VA	6,5 VA	8 VA
Zatížitelnost koncových spínačů, svorky 11 nebo 12	Zatížitelnost	AC 250 V, 6 A odpor. 2,5 A indukt.	AC 24 V, 5 A odpor. 0,75 A indukt.	
	Vstupy řídicích signálů	3-polohové		
	Svorky Y1, Y2 Svorka Y ¹⁾			Napětí Proud DC 0...10 V max. 0.1 mA / 5 nF
Signál zpětné vazby	Svorka R ¹⁾			Proud Max. impedance Odpor DC 4...20 mA 250 Ω / 5 nF 0...1000 Ω
	Svorka U ²⁾			Napětí Proud DC 0...10 V, max. 9,7 V ± 0,2 V DC 4...20 mA, max. 20 mA
	Paralelní provoz pohonů			max. 10
Provozní údaje	Přestavovací čas při 50 Hz	SQX32.00: 150 s SQX32.03: 35 s	SQX82.00: 150 s SQX82.03: 35 s	35 s
	Přestavovací síla	700 N		
	Jmenovitý zdvih	20 mm		
Elektrické připojení Normy a standardy	Přípustná teplota médiu	v připojeném ventilu -25...140 °C (180 °C)		
	Kabelový vstup	3 otvory Ø20,5 mm (pro M20)		
	CE-shoda	směrnice EMC směrnice pro nízké napětí UL shoda podle		89/336/EEC 73/23/EEC UL873
Rozměry / Hmotnost	Krytí pouzdra	IP 54 podle EN 60529		
	Rozměry	viz kapitola «Rozměry»		
	Hmotnost s obalem	1,7 kg		
Použité materiály	Pouzdro pohonu a konzola	litý hliník		
	Víko a ruční ovládání	plast		
	Příslušenství			
Pomocný kontakt ASC9.5	Zatížitelnost kontaktu			
Dvojitý pomocný kontakt ASC9.4	Zatížitelnost jednoho pomocného kontaktu	AC 250 V, 10 A odpor, 3 A indukt.		
Pom. kontakt a potenciometr ASZ7.4 (jedna jednotka)	Zatížitelnost pomocného kontaktu			
Vyhřívání vřetene ASZ6.5	Změna odporu potenciometru odpovídající rozsahu zdvihu 20 mm	0...1000 Ω (odpovídá zdvihu 0...100 %)		
	Napájecí napětí	AC 24 V		
	Příkon	30 W		

Upozornění

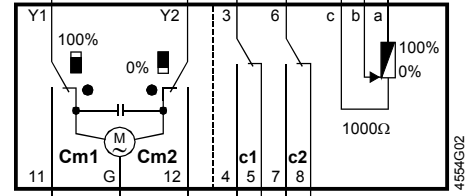
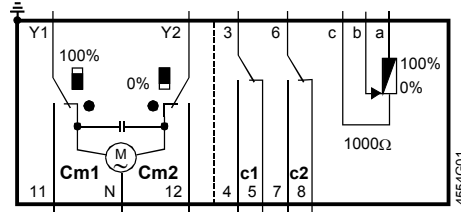
- ¹⁾ Pokud je připojen signál DC 4...20 mA na svorku R, tak nesmí být současně připojen signál na svorku Y!
Výběr maximální hodnoty řídicích signálů na svorkách Y a R pro nastavení žádané polohy
- ²⁾ Signál zpětné vazby na svorce U odpovídá nastavenému zdvihu

Podmínky okolního prostředí

	Provoz	Doprava	Skladování
	EN 60721-3-3	EN 60721-3-2	EN 60721-3-1
Klimatické podmínky	Třída 3K5	Třída 2K3	Třída 1K3
Teplota	-15...+50 °C	-30...+65 °C	-15...+50 °C
Vlhkost	5...95 % r.v.	< 95 % r.v.	5...95 % r.v.

Vnitřní zapojení

SQX32...
SQX82...



SQX32...

AC 230 V, 3-polohový řídicí signál

- Cm1 koncový spínač 100 %
- Cm2 koncový spínač 0 %
- c1 pomocný kontakt ASC9.5
- c1 } [dvojitý pomocný kontakt
- c2 } [ASC9.4
- c1 } [pomocný kontakt a potenciometr
- 1000 Ω } [(1000 Ω) ASZ7.4

SQX82...

AC 24 V, 3-polohový řídicí signál

- Do pohonů SQX32... a SQX82... lze namontovat pouze 1ks příslušenství (kromě ASZ6.5):
- 1 pomocný kontakt ASC9.5 **nebo**
 - 1 dvojitý pomocný kontakt ASC9.4 **nebo**
 - 1 pomocný kontakt a potenciometr (jako jedna jednotka) ASZ7.4 **a**
 - 1 navíc vyhřívání včetně ASZ6.5

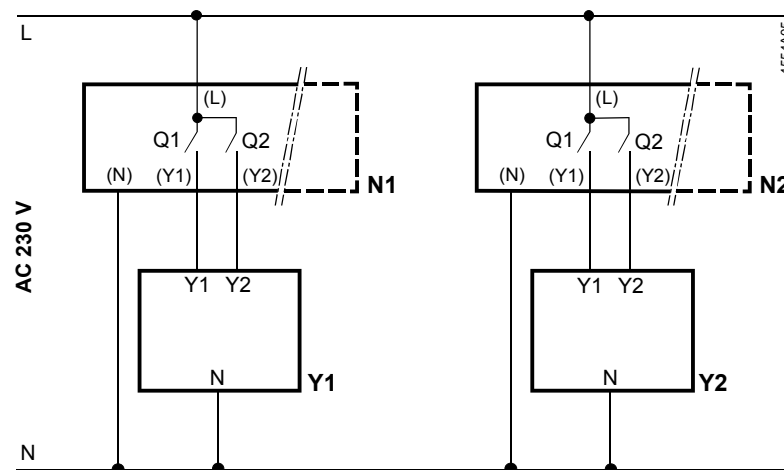
Schéma zapojení
SQX62

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

- G0** – Systémová nula (SN)
- G** – Systémový potenciál (SP)
- Y** – Řídicí signál DC 0...10 V
- R** – Řídicí signál DC 4...20 mA nebo 0...1000 Ω (typ signálu je určen DIL přepínačem S2!)
- M** – Měřící nula
- U** – Zpětnovazební signál polohy U = DC 0...10 V pokud je na svorce Y = DC 0...10 V resp. na svorce R = 0...1000 Ω nebo U = DC 4...20 mA pokud je na svorce R = DC 4...20 mA

Schémata zapojení

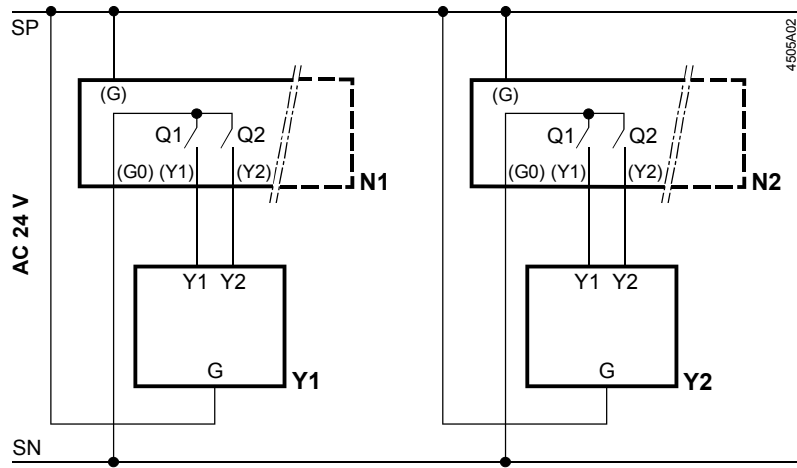
SQX32...



N1, N2 Regulátor
Y1, Y2 Pohon

L Systémový potenciál AC 230 V
N Systémová nula
Q1, Q2 Kontakty regulátoru

SQX82...

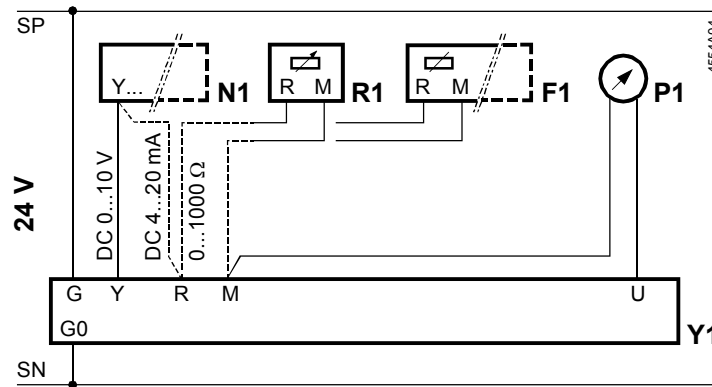


N1, N2 Regulátor
Y1, Y2 Pohon



SP Systémový potenciál AC 24 V
SN Systémová nula
Q1, Q2 Kontakty regulátoru

SQX62

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

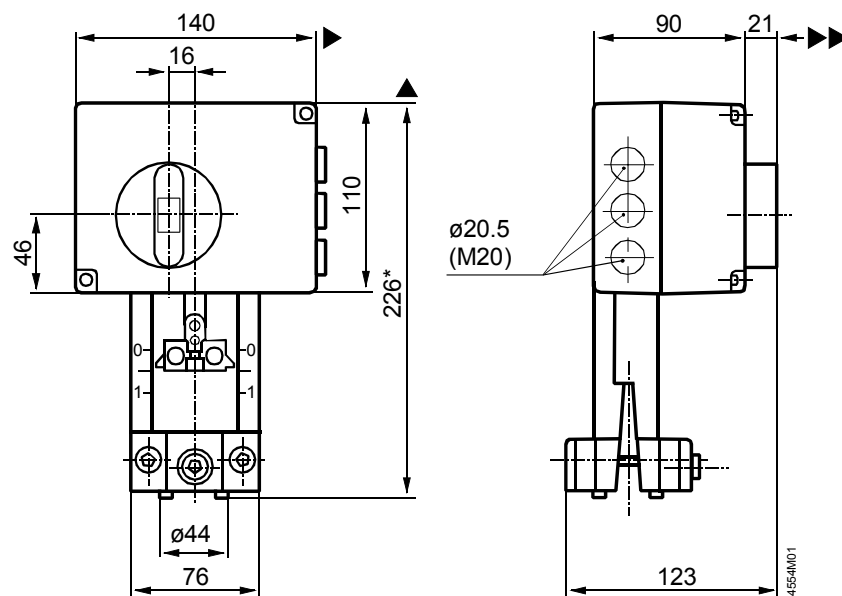


Y1 Pohon SQX62
N1 Regulátor
F1 Protimrazový termostat s výstupem 0...1000 Ω
P1 Indikátor polohy
R1 Vysílač polohy s výstupem potenciometru 0...1000 Ω

DIL přepínač S2			
Řídící signál na svorce Y	DC 0...10 V	DC 0...10 V	
Řídící signál na svorce R		0...1000 Ω ¹⁾	DC 4...20 mA 0...1000 Ω
Signál zpětné vazby U	DC 0...10 V	DC 0...10 V	DC 4...20 mA DC 0...10 V

¹⁾ Použití s monitorováním protimrazové ochrany

Rozměry v mm



* Celková výška pohonu

▶ > 100 mm

Minimální okolní volný prostor od zdi nebo stropu pro montáž, připojení, provoz,

▶▶ > 200 mm

údržbu atd.