

Elektrohydraulické pohony pro ventily

se zdvihem 20 mm

SKD32...
SKD82...
SKD62...



- SKD32... : napájecí napětí AC 230 V, 3-polohové řízení
- SKD82... : napájecí napětí AC 24 V, 3- polohové řízení
- SKD62 : napájecí napětí AC 24 V, spjité řízení signálem DC 0...10 V
- SKD62U : napájecí napětí AC 24 V, spjité řízení DC 0...10 V/4...20 mA
- Provedení s nebo bez bezpečnostní funkce podle DIN 32 730
- Dodávané příslušenství : pomocné kontakty, odporový vysílač polohy, omezovač zdvihu, vyhřívání vřetene a adaptér pro reverzaci zdvihu
- Jmenovitá ovládací síla 1000 N
- Pro přímou montáž na regulační ventily
- Možnost ručního přestavování
- SKD82...U a SKD62U mají certifikát UL.

Použití

Pro ovládání přímých nebo trojcestných regulačních ventilů typové řady VVF..., VVG..., VPF..., VXF..., a VXG... 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

SKD32..., SKD82...
3-polohové řízení

- Napětí na Y1: Vibrační čerpadlo přečerpává olej ze sací do tlakové komory, dochází k vysouvání válce:
vřeteno ventilu se zasouvá, ventil se otevírá v přímém směru
- Napětí na Y2: Zpětný solenoidový ventil přepouští hydraulický olej z tlakové do sací komory, zpětná pružina zasouvá válec:
vřeteno ventilu se vysouvá, ventil se zavírá v přímém směru
- Y1/Y2 bez napětí : Pohon s ventilem zůstane v příslušné poloze.
- Typy pohonů SKD32.51..., SKD32.21..., SKD82.51... jsou vybaveny bezpečnostní funkcí (obsahují druhý zpětný solenoidový ventil, který se otevírá při výpadku napájecího napětí). Při výpadku napájecího napětí je pohon zpětnou pružinou přestaven do základní polohy (zdvih pohonu 0 % - ventil je uzavřen). Tato funkce splňuje bezpečnostní požadavky DIN 32 730 .

SKD62 nebo SKD62U

Spojité řídicí signál
DC 0...10 V nebo
DC 4...20 mA

Při ovládání pohonu spojitým řídicím signálem DC 0...10 V nebo DC 4...20 mA je zdvih úměrný velikosti řídicího signálu.

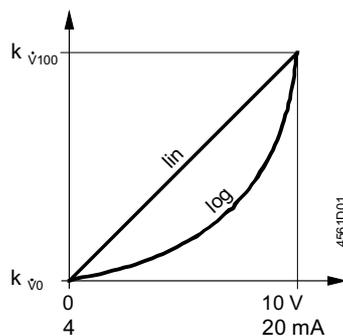
Pohony typ **SKD62...** jsou standardně vybaveny bezpečnostní funkcí. Při výpadku napájecího napětí nebo řídicího signálu je pohon zpětnou pružinou přestaven do základní polohy (zdvih pohonu 0 % - ventil je uzavřen).

Pohony typ **SKD62U** mohou být ovládány oběma typy spojitých řídicích signálů (DC 0...10 V nebo DC 4...20 mA) a mají certifikát UL.

Nastavení průtočné charakteristiky

Pomocí změny polohy propojovacího můstku 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 propojovací můstek nastaven do polohy „ekviprocentní“ průtočná charakteristika.



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

Řídicí signály:

Y = DC 0...10 V

R = DC 4...20 mA (pouze typ **SKD62U**)

Průtok:

k_{v100} = Objemový průtok 100 %

k_{v0} = Objemový průtok 0 %

Propojovací můstek log/lin:

log = Ekviprocentní průtočná char. ventilu (tovární nastavení)

lin = Lineární průtočná charakteristika ventilu

Přehled typů

Pohony

Standardní provedení:

Typ	Napájecí napětí	Typ ovládání (Řídicí signál)	Bezpečnostní fce.		Přestavovací čas [s]	
				Čas [s]	Otevírání	Zavírání
SKD32.50	AC 230 V	3-polohové	Ne	---	120	120
Ano			8			
SKD32.51			Ano	8	30	10
SKD82.50	AC 24 V		Ne	---	120	120
SKD82.51			Ano	8		
SKD62		DC 0...10 V	Ano	15	30	15

Speciální provedení (certifikát UL):

SKD82.50U	AC 24 V	3- polohové	Ne	---	120	120
SKD82.51U		3- polohové	Ano	8	120	120
SKD62U		DC 0...10 V/ DC 4...20 mA	Ano	15	30	15

Příslušenství

Název	Typ	Pro pohony	Lze namontovat
Dva pomocné kontakty	ASC9.3	SKD32...,	1x ASC9.3
Vysílač polohy, pot. 1000 Ω	ASZ7.3	SKD82...	1 x ASZ7.3
Vyhřívání včetně AC 24 V	ASZ6.5	SKD32..., SKD82...,	1x ASZ6.5 nebo 1 x ASK50
Adaptér pro reverzaci zdvihu	ASK50	SKD62...	
Pomocný kontakt	ASC1.6	SKD62...	1 x ASC1.6
Omezovač zdvihu *)	ASZ62.6		1 x ASZ62.6

*) Lze použít pouze pro řídicí signál DC 0...10 V

Objednávání a dodávka

Při objednávání uveďte počet kusů a typové označení.

Příklad : 1 ks SKD32.50

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

Kombinace ventilů a pohonů

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

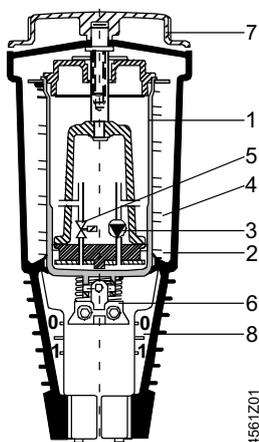
Typ	DN [mm]	PN [bar]	Katalogový list č.
Přímé ventily VV... (regulační nebo bezpečnostní uzavírací ventily)			
VVF21... (Přírubový)	25...80	6	4310
VVF31... (Přírubový)	25...80	10	4320
VVF41... (Přírubový)	50	16	4340
VVG41... (Závitový)	15...50	16	4363
VVF52... (Přírubový)	15...40	25	4373
VVF61... (Přírubový)	15 a 25	40	4382
Trojcestné ventily VX... (regulační ventily pro směšování nebo rozdělování)			
VXF21... (Přírubový)	25...80	6	4410
VXF31... (Přírubový)	25...80	10	4420
VXF41... (Přírubový)	15...50	16	4440
VXG41... (Závitový)	15...50	16	4463
VXF61... (Přírubový)	15 a 25	40	4482
Kombiventil VP... (přímý ventil s přímočinným regulátorem tlakové diference)			
VPF52... (Přírubový)	15...40	25	4374

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

Projektování

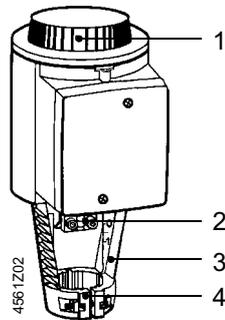
Pohony

- Elektrohydraulické pohony pro ventily, bezúdržbová konstrukce
- Pohony typ **SKD32...** a **SKD82...** s nebo bez bezpečnostní funkce podle DIN 32 730
- Pohony typ **SKD62...** jsou standardně vybaveny bezpečnostní funkcí
- Možnost ručního přestavování
- Pohony typ **SKD32...**, **SKD82...** je možno dovybavit dvěma pomocnými kontakty a potenciometrem
- Pohony typ **SKD62...** je možno dovybavit pomocným kontaktem a omezovačem zdvíhu
- Pohony typ **SKD82...U** a **SKD62U** mají certifikát UL



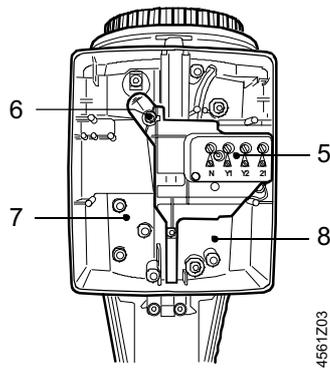
SKD32...
SKD82...
SKD62...

- 1 Tlakový válec
- 2 Píst
- 3 Vibrační čerpadlo
- 4 Zpětná pružina
- 5 Přepouštěcí ventil
- 6 Připojovací šroubení
- 7 Ruční ovládání
- 8 Ukazatel polohy



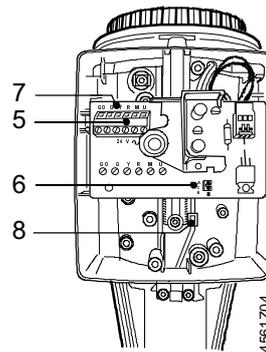
**SKD32...,
SKD82...,
SKD62...**

- 1 Ruční ovládání
- 2 Připojovací šroubení
- 3 Ukazatel polohy (0 až 1)
- 4 Konzola



SKD32..., SKD82...

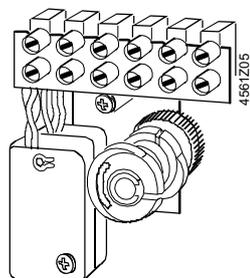
- 5 Připojovací svorkovnice
- 6 Svorka „Uzemnění“ (SKD32...)
- 7 Místo pro montáž pomocného kontaktu **ASC9.3**
- 8 Místo pro montáž vysílače polohy **ASZ7.3**



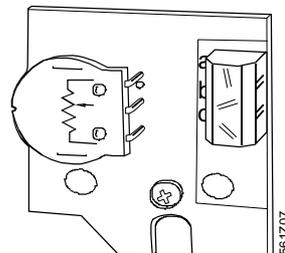
SKD62...

- 5 Připojovací svorkovnice
- 6 Mústek pro volbu průt. charakteristiky "lin"/"log"
- 7 Místo pro montáž omezovače zdvihu **ASZ62.6**
- 8 Místo pro montáž pom. kontaktu **ASC1.6**

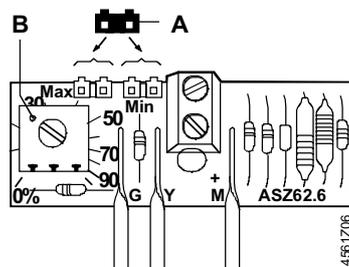
Příslušenství



Dva pomocné kontakty **ASC9.3**
Nastavitelné meze sepnutí

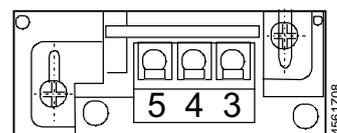


Vysílač polohy (potenciometr) **ASZ7.3**
0...1000 Ω

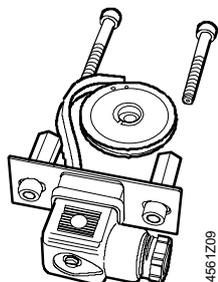


ASZ62.6 Omezovač zdvihu

- A Propojovací můstek pro volbu omezení min. nebo max. zdvihu
- B Potenciometr pro nastavení hodnoty omezení zdvihu



ASC1.6 Pomocný kontakt

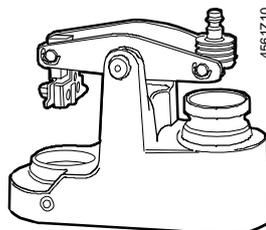


ASZ6.5 vyhřívání vřetene

- pro media s teplotou $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- montuje se do prostoru mezi ventil a pohon *)

*) Mezi ventil a pohon je možné montovat pouze jeden kus příslušenství

Pro další informace vyhledejte kapitolu „Technické údaje“.



ASK50 adaptér pro reverzaci zdvihu

- obrací smysl směru zdvihu vřetene ventilu (0% zdvih pohonu = 100% zdvih ventilu)
- montáž mezi ventil a pohon *)

Recyklace

Po ukončení životnosti výrobek rozeberte a proveďte roztřídění podle různých druhů použitých materiálů.

Pokyny pro projektování

Elektrické zapojení proveďte dle schemat zapojení na straně 8 a 9 tohoto Katalogového listu.



Respektujte místní normy, předpisy a nařízení pro elektrickou instalaci.



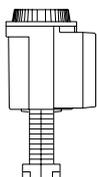
Vyhřívání vřetene typ ASZ6.5 zamezuje zamrznutí vřetene ventilu v ucpávce pro teploty média v rozsahu $0\text{ }^{\circ}\text{C}$... $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Topné tělísko má výkon 30 VA.

Při použití tohoto příslušenství neizolujte konzolu pohonu, aby byla zajištěna cirkulace vzduchu. Bez ochranných prostředků se nedotýkejte horkých částí. Nedodržetím těchto zásad se vystavujete nebezpečí vzniku požáru, nebo zranění!

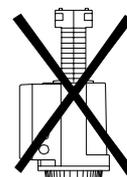
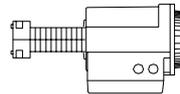
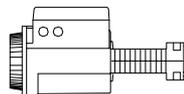
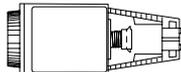
Dodržujte technické podmínky podle kapitol "Použití" a "Technické údaje". Pokud používáte pomocné kontakty, uveďte do projektu hodnotu spínací meze.

Montáž

Montážní polohy



Dovolené

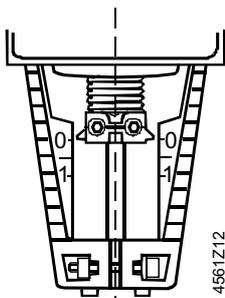


Nepřípustná

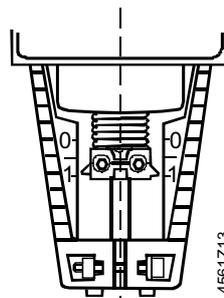
Návod pro montáž je přiložen u pohonu. Montážní návody pro příslušenství jsou přiloženy u jednotlivých komponentů.

Uvedení do provozu

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

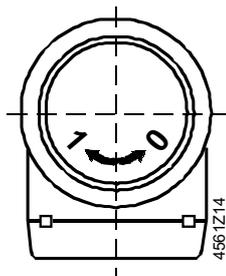


Základní poloha - válec zasunut (0% zdvih)

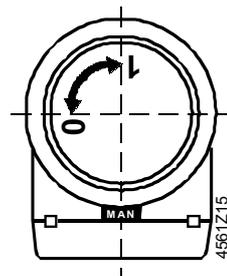


Válec plně vysunut (100% zdvih)

- ⚠ Jestliže je knoflík ručního ovládání otočen proti směru hodinových ručiček do koncové polohy, ventily Landis & Staefa typová řada VVF..., VVG..., VPF..., VXF..., a VXG... jsou uzavřeny (zdvih = 0 %).



Automatický provoz



"MAN" = Ruční ovládání

SKD62, SKD62U

- ⚠ **Tovární nastavení základní průtočné charakteristiky: ekviprocentní**

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.**

Servis

- ⚠ **Před vykonáním servisního zásahu na pohonu proveďte 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 proveďte až po správném namontování pohonu na ventil (pokud byl odmontován).**

Technické údaje

Pohony

Napájení

Napájecí napětí	
SKD32...	AC 230 V \pm 15 %
SKD82...	AC 24 V \pm 20 %
SKD62	AC 24 V \pm 20 %
Kmitočet	50 Hz nebo 60 Hz
Příkon	
SKD32.50	16 VA
SKD82.50, SKD82.50U	13 VA
SKD32.21	15 VA
SKD32.51	21 VA
SKD82.51, SKD82.51U, SKD62, SKD62U	18 VA

Provozní údaje

Typ ovládání	
SKD32..., SKD82..., SKD82...U	3- polohové
SKD62	spojité řízení signálem DC 0...10 V
SKD62U	spojité řízení DC 0...10 V nebo DC 4...20 mA
Přestavovací čas při 50 Hz	
SKD32.50, SKD82.50, SKD82.50U	
SKD32.51, SKD82.51, SKD82.51U	
Otevírání	120 s
Zavírání	120 s
SKD32.21	
Otevírání	30 s
Zavírání	10 s
SKD62, SKD62U	
Otevírání	30 s
Zavírání	15 s

	Bezpečnostní funkce (zavírání) SKD32.21, SKD32.51, SKD82.51, SKD82.51U SKD62, SKD62U	8 s 15 s
	Ovládací síla	1000 N
	Zdvih	20 mm
Signálové vstupy SKD62, SKD62U	Svorka Y *) Napětí Proud	DC 0 ... 10 V max. 0.1 mA
	Svorka R *) SKD62 Odpor **)	0...1000 Ω
	SKD62U Odpor **)	0...1000 Ω
	Proud max. impedance	DC 4...20 mA 250 Ω
	*) Pokud je u typu SKD62U na svorku R připojen signál DC 4...20 mA, nelze současně zapojit vstup Y.	
	**) Pokud je na svorku R připojen signál 0...1000 Ω, je nutno přerušit drátovou propojku R – M na desce plošného spoje.	
Signálové výstupy SKD62, SKD62U	Svorka U *) SKD62 Napětí	DC 0...10 V
	SKD62U Napětí Proud	DC 0...10 V DC 4...20 mA
	*) U typu SKD62U je na svorce U signál odpovídající typu vstupního signálu (DC 0...10 V na svorce Y nebo DC 0...20 mA na svorce R)	
Krytí pouzdra	Krytí pouzdra Kabelové průchodky SKD32..., SKD82..., SKD62 SKD82...U, SKD62U	IP 54 podle EN 60 529 Pg 11 (4x) Pg 16 (4x)
Podmínky okolního prostředí	Maximální dovolená teplota média protékajícího ventilem Provoz Klimatické podmínky Teplota Vlhkost Transport Klimatické podmínky Teplota Vlhkost Skladování Klimatické podmínky Teplota Vlhkost	140 °C podle IEC 721-3-3 Třída 3K5 –15...+50 °C 5...95 % r.v. podle IEC 721-2-3 Třída 2K3 –30...+65 °C <95 % r.v. podle IEC 721-1-3 Třída 1K3 –15...+50 °C 5...95 % r.v.
Standards	CE shoda podle EMC nařízení Malé napětí UL shoda podle	89/336/EEC 73/23/EEC UL 873
Rozměry	Pohony SKD... a adaptér pro reverzaci zdvihu ASK50 vyhledej kapitolu "Rozměry"	
Hmotnost	Pohony SKD32..., SKD82..., SKD62 Bez obalu S obalem SKD82...U, SKD62U Bez obalu S obalem Adaptér pro reverzaci zdvihu ASK50 Bez obalu S obalem	 3.40 kg 3.60 kg 3.65 kg 3.85 kg 0.95 kg 1.10 kg
Použité materiály	Pouzdro a konzola Kryt a knoflík ručního ovládání	Hliníkový tlakový odlitek Plast

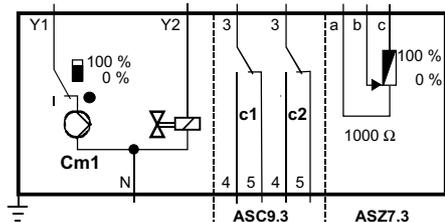
Příslušenství

Dva pomocné kontakty ASC9.3 pro SKD32..., SKD82...	Zatížitelnost každého kontaktu	AC 250 V, 6 A odp., 2.5 A ind.
Potenciometr ASZ7.3 pro SKD32..., SKD82...	Změna odporu potenciometru při jmenovitém zdvihu 20 mm	0...1000 Ω (odpovídá 0...100 % zdvihu)
Pomocný kontakt ASC1.6 pro SKD62...	Zatížitelnost kontaktu	AC 24 V, 10 mA...4A odp., 2 A ind.
Omezovač zdvihu ASZ62.6 *) pro SKD62...	Možné nastavení – omezení maximálního zdvihu – omezení minimálního zdvihu pro ventily, které nesmějí úplně uzavřít regulovaný průtok	6...20 mm (30...100 % **) 0...14 mm (0...70 % **)
	*) Může být řízen pouze signálem DC 0...10 V	
	** Vztažný bod pro ohraničení zdvihu je základní poloha pohonu (0 % zdvih pohonu)	
Vyhřívání vřetene ASZ6.5 pro všechny typy pohonů	Napájecí napětí Příkon	AC 24 V ± 20 % 30 VA

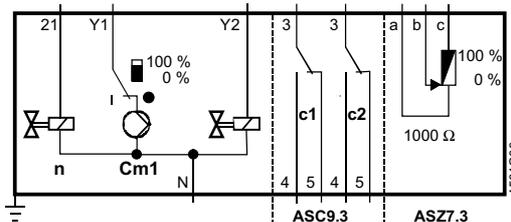
Zapojení

Vnitřní zapojení

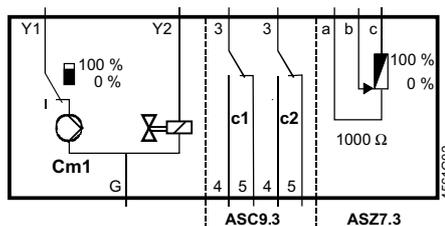
Pohony
SKD32..., SKD82...



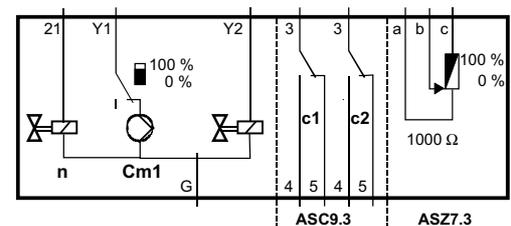
SKD32.50
bez bezpečnostní funkce
AC 230 V, 3-polohové



SKD32.21, SKD32.51
s bezpečnostní funkcí
AC 230 V, 3-polohové



SKD82.50, SKD82.50U
bez bezpečnostní funkce
AC 24 V, 3-polohové



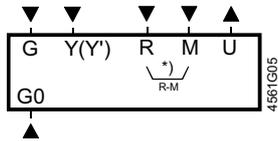
SKD82.51, SKD82.51U
s bezpečnostní funkcí
AC 24 V, 3-polohové

Legenda

Y1	Signál - ventil otevírá
Y2	Signál - ventil zavírá
21	Bezpečnostní funkce (svorka bez napětí = ventil se uzavře)
Cm1	Koncový spínač pro zdvih 100%
c1, c2	Dva pomocné kontakty ASC9.3
1000 Ω	Potenciometr ASZ7.3 (1000 Ω)

Max. počet ks příslušenství pro **SKD32...** a **SKD82...**:
Možno namontovat :
1ks Dva pomocné kontakty **ASC9.3**
1ks Potenciometr **ASZ7.3**
1ks Vyhřívání vřetene **ASZ6.5**
ASC9.3, ASZ7.3 a **ASZ6.5** lze namontovat společně

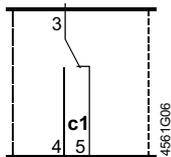
Pohony
SKD62...



Legenda

- G, G0 AC 24 V napájecí napětí
 G Systémový potenciál (SP)
 G0 Systémová nula (SN)
- Y Vstup pro řídicí signál DC 0...10 V
 Y' Vstup pro řídicí signál DC 0...10 V (pouze při použití omezovače zdvihu **ASZ62.6**)
- R Vstup pro signál 0...1000 Ω (např. vysílač polohy nebo protimrazový termostat) (pro **SKD62** a **SKD62U**) nebo pro řídicí signál DC 4...20 mA (pro **SKD62U**)
- M Měřicí nula
- U Výstupní signál DC 0...10 V (pokud na svorce Y = DC 0...10 V a/nebo na svorce R = 0...1000 Ω), nebo výstupní signál DC 4...20 mA (pokud na svorce R = DC 4...20 mA)
- *) Drátová propojka R – M na desce plošného spoje. Pokud je na svorku R připojen vstupní signál 0...1000 Ω, tato propojka musí být přerušena

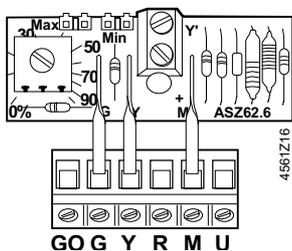
Pomocný kontakt **ASC1.6**
pro **SKD62...**



Spínací mez lze nastavit v celém rozsahu zdvihu pohonu:

- Sepnutí při otevírání ventilu (válec se vysouvá):
Přepnutí ze svorek 3 a 5 na svorky 3 a 4
- Sepnutí při uzavírání ventilu (válec se zasouvá):
Přepnutí ze svorek 3 a 4 na svorky 3 a 5

Omezovač zdvihu **ASZ62.6**
pro **SKD62...**



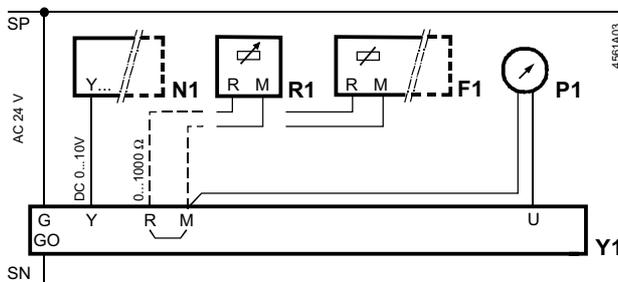
Připojuje se na svorkovnici pohonu (**SKD62...**) na svorky G, Y, M. Pokud je namontován omezovač zdvihu, řídicí signál DC 0...10 V se musí připojit na svorku Y' tohoto omezovače.

Schemata zapojení

Tato schemata ukazují všechny možnosti zapojení pohonů **SKD62...**. Konkrétní zapojení, které bude použito, závisí na příslušné aplikaci .

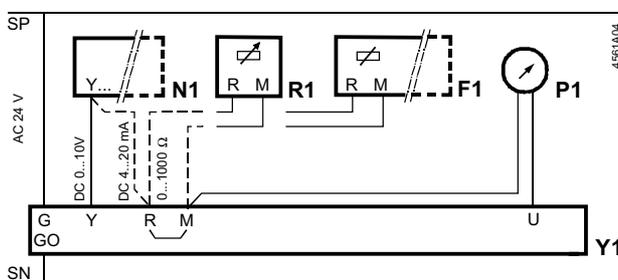
Schema zapojení 1

SKD62: AC 24 V, DC 0...10 V a/nebo 0...1000 Ω



Schema zapojení 2

SKD62U: AC 24 V, DC 4...20 mA nebo DC 0...10 V a/nebo 0...1000 Ω



Legenda pro schemata zapojení 1 a 2

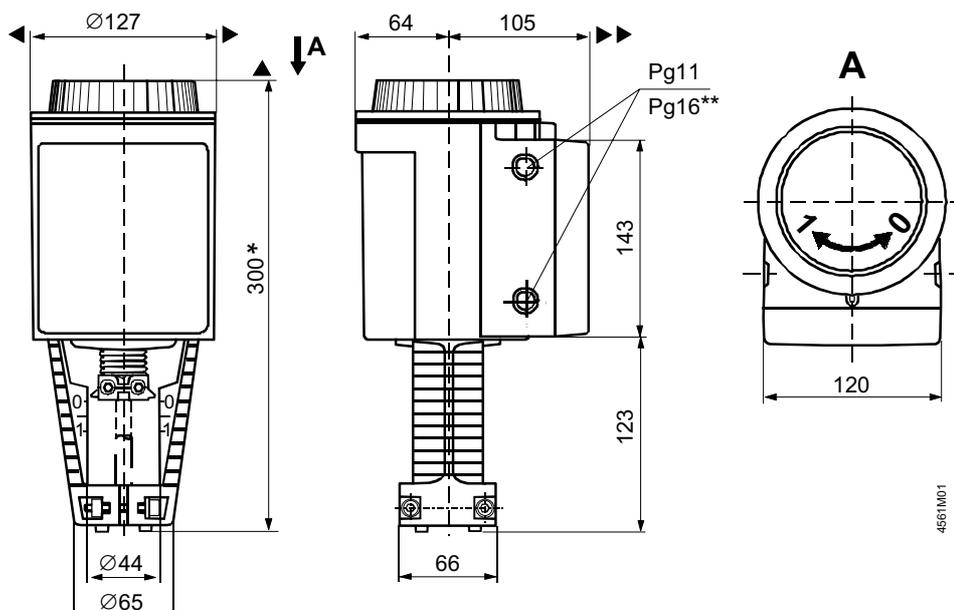
- N1 Regulátor s výstupním signálem DC 0...10 V nebo DC 4...20 mA
 Y1 Pohon SKD62...
 R1 Vysílač polohy
 F1 Protimrazový termostat
 P1 Indikátor polohy

Pokud je na svorku R připojen signál 0...1000 Ω, drátová propojka R – M na plošném spoji musí být přerušena.

Při použití omezovače zdvihu **ASZ62.6**, nelze připojit vstupní signál na svorku R.

Rozměry

Pohony
SKD32..., SKD82...,
SKD62...

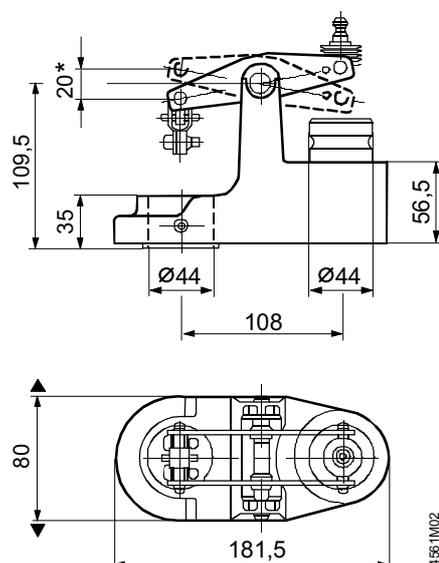


* Celková výška pohonu **bez adaptéru na reverzaci zdvihu ASK50 = 300 mm**
Celková výška pohonu **s adaptérem na reverzaci zdvihu ASK50 = 357 mm**

** U pohonů typ SKD82...U a SKD62U, je otvor určen pro kabelové průchodky Pg16

▲ = >100 mm [Minimální okolní volný prostor pro montáž,
▲▲ = >200 mm [připojení, ovládání a servis.

ASK50 adaptér na
reverzaci zdvihu



* maximální zdvih = 20 mm