

ACVATIX™

## Elektromotorické pohony pro ventily

SAX...



### Elektromotorické pohony se zdvihem 20 mm a ovládací silou 800 N

- SAX31.. Provozní napětí AC 230 V, 3 bodový řídicí signál
- SAX61.. Provozní napětí AC/DC 24 V, řídicí signál 0...10V, 4...20 mA  
Signalizace polohy, nucené řízení, nastavení charakteristiky
- SAX61../MO provozní napětí AC/DC 24 V,  
RS-485 pro Modbus RTU komunikaci
- SAX81.. Provozní napětí AC 24 V, 3 bodový řídicí signál
- Pro přímou montáž na ventily; bez nutnosti přizpůsobení
- Ruční ovládání, zobrazení polohy a indikace stavu pomocí LED
- Volitelné funkce s pomocnými kontakty, potenciometrem, funkčním modulem a vyhříváním vřetene.

## Použití

Elektromotorické pohony pro řízení 2cestných a 3cestných ventilů Siemens, typ V..F21..., V..F22..., V..F31..., V..F32..., V..F40..., V..F41..., V..F42..., V..F52..., a V..F53.. se zdvihem 20 mm jako regulační a uzavírací ventily pro otopné, větrací a klimatizační systémy.

## Funkce

Funkce	Popis	Typ
3bodové řízení	3bodový signál řídí pohon přes svorku Y1 nebo Y2. Požadovaná pozice je přenesena na ventil.	SAX31..., SAX81..
Proporcionální řízení	Rozsah řídicího signálu (DC 0...10 V / DC 4...20 mA / 0...1000 Ω) odpovídá úměrně rozsahu zdvihu (uzavřený...otevřený, neboli 0...100 % zdvihu).	SAX61..
Přepnutí řídicího signálu a charakteristiky	Nastavením přepínačů DIL. Tovární nastavení: <ul style="list-style-type: none"><li>• Charakteristika: log = rovnoprocentní (přepínač v poloze "OFF")</li><li>• Řídicí signál: DC 0...10 V (přepínač v pozici "OFF")</li></ul>	
Zpětná vazba od polohy U	Výstupní signál odpovídající pozici ventilu.	SAX61..., SAX61../MO
Vynucené řízení (Provoz Z)	Vynucené řízení umožňuje překonat automatický provoz a být implementováno z vyšší úrovně řízení.	
Kalibrace	Provádí se při uvedení do provozu. Pohon se pohybuje od horní krajní do dolní krajní pozice a zjištěné hodnoty jsou uloženy.	
Detekce sedla ventilu	Pohony jsou vybaveny detekcí sedla. Po kalibraci je skutečný rozsah zdvihu zapsán do paměti pohonu.	
Ochrana před ucpáním cizím předmětem	Při detekci ucpání ventilu, provede pohon 3 pokusy o překonání překážky. Pokud jsou pokusy neúspěšné, pohon se řídí pouze signálem v omezeném rozsahu a LED bliká červeně.	
Modbus RTU (RS-485), není elektricky oddělen	Nastavení 0...100 % pohybu ventilu Aktuální poloha ventilu 0...100 % Nucené řízení Otevřeno / Zavřeno / Min / Max / Stop Sledování nastavené hodnoty a zálohování	SAX61../MO

## Přehled typů

Typ	Objednací č.	Zdvih	Přestavná síla	Provozní napětí	Řídicí signál	Zpětná pružina	Doba přestavení	LED	Ruční nastavení <sup>3)</sup>	Pomoc. funkce			
SAX31.00 1)	S55150-A105	20 mm	800 N	AC 230 V	3bodový	-	120 s	-	stlačením a zajištěním pojistkou	-			
SAX31.03 1)	S55150-A106						30 s	-		-			
SAX61.03 2)	S55150-A100			AC 24 V DC 24 V	DC ...10 V DC 4...20 mA 0...1000 Ω		Modbus RTU	ano		-	-	-	4)
SAX61.03U 2)	S55150-A100-A100												-
SAX61.03/MO 2)	S55150-A140			-	-		-	-		-	-	-	5)
SAX81.00 2)	S55150-A102			3bodový	-		-	-		120 s	-	-	-
SAX81.03 2)	S55150-A103									30 s	-		-
SAX81.03U 2)	S55150-A103-A100									-	-		-

1) Ověření: CE

2) Ověření CE, UL

3) Není určen pro trvalé používání

4) Signalizace polohy, nucené řízení, nastavení charakteristiky

5) Zpětná vazba od polohy, vynucené řízení

### Rozsah dodávky

Pohony, ventily a příslušenství jsou baleny zvlášť.

## Příslušenství / Náhradní díly

### Elektrické příslušenství

Typ	Koncový spínač ASC10.51	Potenciometr ASZ7.5	Funkční modul AZX61.1	Vyhřívání vřetene ASZ6.6
Sklad. číslo	S55845-Z103	S55845-Z106	S55845-Z107	S55845-Z108
	Max. 2			Max. 1
SAX31..	Max. 2	Max. 1	-	
SAX61..		-	Max. 1	
SAX61../MO		-		
SAX81..		Max. 1	-	

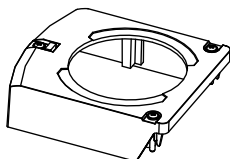

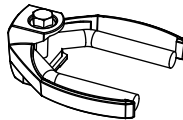
### Mechanické příslušenství

Typ	Kryt proti vlivu počasí ASK39.1
Sklad. číslo	S55845-Z109

## Objednávka (příklad)

Typ	Sklad. číslo	Popis	Počet kusů
SAX81.03	S55150-A103	Pohon	1
ASZ7.5	S55845-Z106	Potenciometr	1

## Sada náhradních dílů

Typ / Skladové č.		
8000060843	<b>Kryt skříně</b>	<b>Šroub (uchycení vřetena ventilu)</b>
		
		<b>Objímka</b>
		

## Kombinace přístrojů

### Zcestné ventily VV.. (regulační nebo uzavírací ventily)

Ventil		DN	Tlaková třída PN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Katalogový list
VVF21..	Příruba	25...80	6	1,9...100	N4310
VVF22...				2,5...100	N4401
VVF31..		15...80	10	1,6...100	N4320
VVF32..				1,6...100	N4402
VVF40..		50	16	1,9...100	N4330
VVF41..				19 / 31	N4340
VVG41..	Závit	15...50		0,63...40	N4363
VVF42..	Příruba	15...80		1,6...100	N4403
VVF42..K		50...80		40...100	
VVF52..		15...40	25	0,16...25	N4373
VVF53...		15...50		0,16...40	N4405

### 3cestné ventily VX.. (regulační ventily pro směšování a rozdělování)

Ventil		DN	Tlaková třída PN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Katalogový list
VXF21..	Příruba	25...80	6	1,9...100	N4410
VXF22...				2,5...100	N4401
VXF31..		15...80	10		N4420
VXF32..				1,6...100	N4402
VXF40..		15...80	16	1,9...100	N4430
VXF41...				1,9...31	N4440
VXG41..	Závit			15...50	1,6...40
VXF42..	Příruba	15...80		1,6...100	N4403
VXF53...		15...50	25	1,6...40	N4405

### Dokumentace

Název	Obsah	Č. dokumentu
Pohony SAX..., SAY..., SAV..., SAL.. pro ventily	Základní dokumentace: Podrobná dokumentace o zdvihových pohonech včetně typů s Modbus Pohony pro ventily se zdvihem 15/20/40 mm a rotační pohony pro mezipřírubové klapky	CE1P4040en
Elektromotorické pohony pro ventily SA..., Modbus RTU	Katalogový list Komunikace Modbus	A6V101037195
Montážní návod G..161../MO a S..6/MO	Montážní návod Návod na montáž a instalaci pro pohony Modbus	A5W00027551
Přehled nastavení DIL přepínačů	Uvedení do provozu / konfigurace: Popis chování pohonu a ventilu v závislosti na nastavení DIL přepínačů	A6V12050595

Související dokumentaci, jako prohlášení o životním prostředí, CE prohlášení, atd., lze stáhnout z adresy:

<http://siemens.com/bt/download>

**⚠ VAROVÁNÍ****Místní bezpečnostní předpisy**

Nedodržení místních bezpečnostních předpisů může mít za následek poranění osob nebo poškození majetku.

- Dodržujte místní předpisy a bezpečnostní směrnice.

**⚠ VÝSTRAHA****Nebezpečí popálení od horké konzoly pohonu**

V topných rozvodech, konzoly pohonů se mohou při provozu ohřát od ventilů. Teplota na povrchu konzoly pohonu může dosáhnout 100 °C.

Před provedením servisní činnosti na pohonu:

- Vypněte čerpadlo a odpojte napájení.
- Uzavřete hlavní uzavírací ventil v systému.
- Nechte potrubí vychladnout.

## Projektování

**SAX31.. / SAX81..**

Každý 3bodový pohon musí být řízen svým vlastním regulátorem, viz. Schémata zapojení [► 14].17

**SAX61..**

Až 10 pohonů může běžet paralelně na regulačním výstupu 1 mA. Modulační pohony mají vstupní impedanci 100 kΩ.

**SAX61../MO**

Modbus převodník je určen pro analogový řídicí signál 0...10 V.



Nastavení analogového signálu na pohonu neměňte (přepínač 1 = Off); nelze měnit typ signálu.

Pohony mají z továrny nastavenou rovnoprocentní charakteristiku.



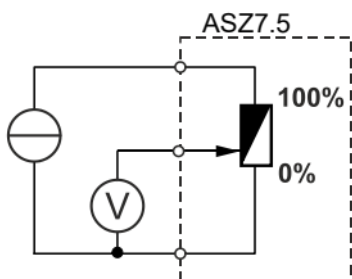
Přepínač DIL (přepínač charakteristiky pohonu) je na "log" (přepínač 2 = Off).

## ASZ7.5

Pro SIMATIC S5 / S7 s použitím zpětné vazby polohy, se doporučují pohony se signálem zpětné vazby 0 ... 9,8 V DC.

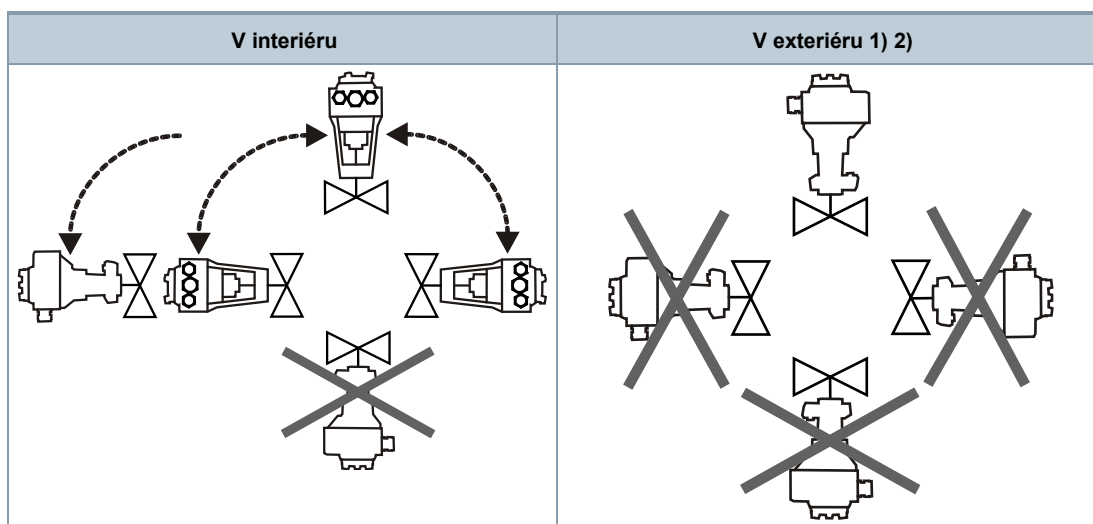
Signálové špičky, které vznikají v potenciometru ASZ7.5 mohou způsobit chybové hlášení na Siemens SIMATIC. To neplatí pro HVAC regulátory Siemens. Důvodem je, že SIMATIC má vyšší přesnost a rychlejší reakci.

Potenciometr lze použít jako dělič napětí ve 3vodičovém zapojení. Pokud je potenciometr napájen přes posuvný kontakt, může to zkrátit životnost potenciometru. Signální špičky, které se vyskytují v tomto zapojení, se během provozu objevují stále častěji a narůstají.



## Montáž

### Montážní polohy



1) Pouze při použití krytu proti vlivu počasí ASK39.1 Stupeň krytí skříně IP54 se nemění.

2) SAX61../MO není určen pro použití v exteriéru.

## Údržba

Pohony jsou bezúdržbové.

## Likvidace



Výrobek je z hlediska likvidace považován za elektronické zařízení dle příslušné evropské směrnice a nesmí být likvidován s domácím odpadem.

- Odevzdejte na, k tomu určených, sběrných místech.
- Dodržujte všechny místní a aktuálně platné zákony a nařízení.

## Záruční servis

Příslušné technické údaje jsou platné pouze při použití s výrobky Siemens v tabulce "Kombinace přístrojů". Při použití produktů jiných výrobců je jakákoli záruka poskytovaná společností Siemens neplatná.



Napájení			
Provozní napětí			
	SAX31..	AC 230 V ± 15 %	
	SAX61..	AC 24 V ± 20 % / DC 24 V + 20 % / - 15 % (SELV / PELV)	
	SAX81..		
Externí jištění přívodního vedení (EU)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nevratná pojistka 6...10 A pomalá</li> <li>• Jistič max. 13 A, charakteristika B, C, D dle EN 60898</li> <li>• Zdroj s proudovým omezením do max. 10 A</li> </ul>	
Jištění dle DIN 57100 část 430 (přívodní vedení)		6...10 A pomalá	
Spotřeba při 50 Hz			
	SAX31.00	Vřeteno se zasouvá/vysouvá	3,5 VA / 2 W
	SAX31.03		6 VA / 3,5 W
	SAX61.03..		8 VA / 3,75 W
	SAX61.03/MO		8,7 VA / 4,25 W
	SAX81.00		3,5 VA / 2,25 W
	SAX81.03..		5 VA / 3,75 W
Typický spínací proud <sup>1)</sup> (3bodové pohony)			
	SAX31..		2,3 A
	SAX81..		4,5 A

Provozní údaje		
Doba přestavení (pro jmenovitý zdvih)		Přestavná doba se může lišit podle typu ventilu (Přehled typů ► 2)]3
	SAX31.00, SAX81.00	120 s
	SAX31.03, SAX61.03.., SAX81.03..	30 s
Přestavná síla		800 N
Jmenovitý zdvih		20 mm
	Rozsah pracovního zdvihu, ve kterém je pohon kalibrován	8...23 mm
Přípustná teplota média (ventil připojen)		-25...130 °C

Signální vstupy			
Řídící signál Y			
	SAX31.., SAX81..		3bodový
	SAX31..	Napětí	AC 230 V ± 15 %
	SAX81..		AC 24 V ± 20 % / DC 24 V + 20 % / - 15 %
	SAX61..		
	DC 0...10 V	Spotřeba energie	≤ 0,1 mA
		Vstupní impedance	≥ 100 kΩ
	DC 4...20 mA	spotřeba energie	DC 4...20 mA ± 1 %
		Vstupní impedance	≤ 500 kΩ

Komunikace SAX61../MO			
Komunikační protokol			
	Modbus RTU		RS-485, neoddělený elektricky
	Počet uzlů		Max. 32
	Rozsah adres		1...248 / 255
		Tovární nastavení	255
	Přenosový formát		1-8-E-1 / 1-8-O-1 / 1-8-N-1 / 1-8-N-2
		Tovární nastavení	1-8-E-1
	Baudrate (kBaud)		Auto / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 76.8 / 115.2
		Tovární nastavení	Auto
	Ukončení sběrnice		120 Ω elektronicky spínatelné
		Tovární nastavení	Vypnuto

Paralelní zapojení	
SAX61..	≤ 10 (podle výkonu regulátoru)

Vynucené řízení			
Z řídicí signál			
	SAX61..		R = 0...1000 Ω, G, G0
		R = 0...1000 Ω	zdvih je úměrný hodnotě odporu
		svorka Z připojena na svorku G	Max. zdvih 100 % <sup>2)</sup>
		svorka Z připojena na svorku G0	Min. zdvih 0 % <sup>2)</sup>
		Napětí	Max. AC 24 V ± 20 %
			Max. DC 24 V + 20 % / - 15 %
		Spotřeba energie	≤ 0,1 mA

Zpětná vazba od polohy			
Zpětná vazba od polohy U			
	SAX61..		DC 0...10 V
		impedance zátěže	> 10 kΩ odporově
		Zatížení	Max. 1 mA

Připojovací kabely			
Průřez vodiče		0,13...1,5 mm <sup>2</sup> , AWG 24...16 3)	
Prostup pro kabel			
	SAX...	EU: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 prostupy Ø 20,5 mm (pro M20)</li> <li>• 1 prostup Ø 25,5 mm (pro M25)</li> </ul>	
	SAX..U	US: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 prostupy Ø 21.5 mm pro ½" hadicové připojení</li> </ul>	
	SAX61../MO		
		Pevný připojovací kabel	0,9 m
		Počet jader a průřez	5 x 0,75 mm <sup>2</sup>

Stupeň krytí a třída			
Stupeň krytí montáž svisle až vodorovně		IP 54 dle EN 60529 <sup>4)</sup>	
Třída ochrany		dle EN 60730-1	
	SAX31..	AC 230 V	II
	SAX61..	AC / DC 24 V	III
	SAX81..		


Prostředí			
Provoz		IEC 60721-3-3	
	Klimatické podmínky		Třída 3K5
	Montážní pozice	v interiéru (chráněné před vlivy počasí) <sup>4)</sup>	
	Teplota okolí	-5...<55 °C	
	Vlhkost (bez kondenzace)	5...95 % r.v.	
Přeprava		IEC 60721-3-2	
	Klimatické podmínky		Třída 2K3
	Teplota	-25...70 °C	
	Vlhkost	5...95 % r.v.	
Skladování		IEC 60721-3-1	
	Klimatické podmínky		Třída 1K3
	Teplota	-15...55 °C	
	Vlhkost	5...95 % r.v.	
Max. přípustná teplota média v připojeném ventilu		130 °C	

Směrnice a normy		
Výrobová norma		EN 60730-x
Elektromagnetická kompatibilita (použití)		Pro rezidenční, komerční a průmyslové prostředí
EU shoda (CE)		CE1T4501X1 <sup>5)</sup>
RCM shoda		CE1T4515X4 <sup>5)</sup>
EAC shoda		Euroasie shoda pro všechny SAX..
UL, cUL	AC 230 V	-
	AC / DC 24 V	UL 873 <a href="http://ul.com/database">http://ul.com/database</a> ; file number E35198

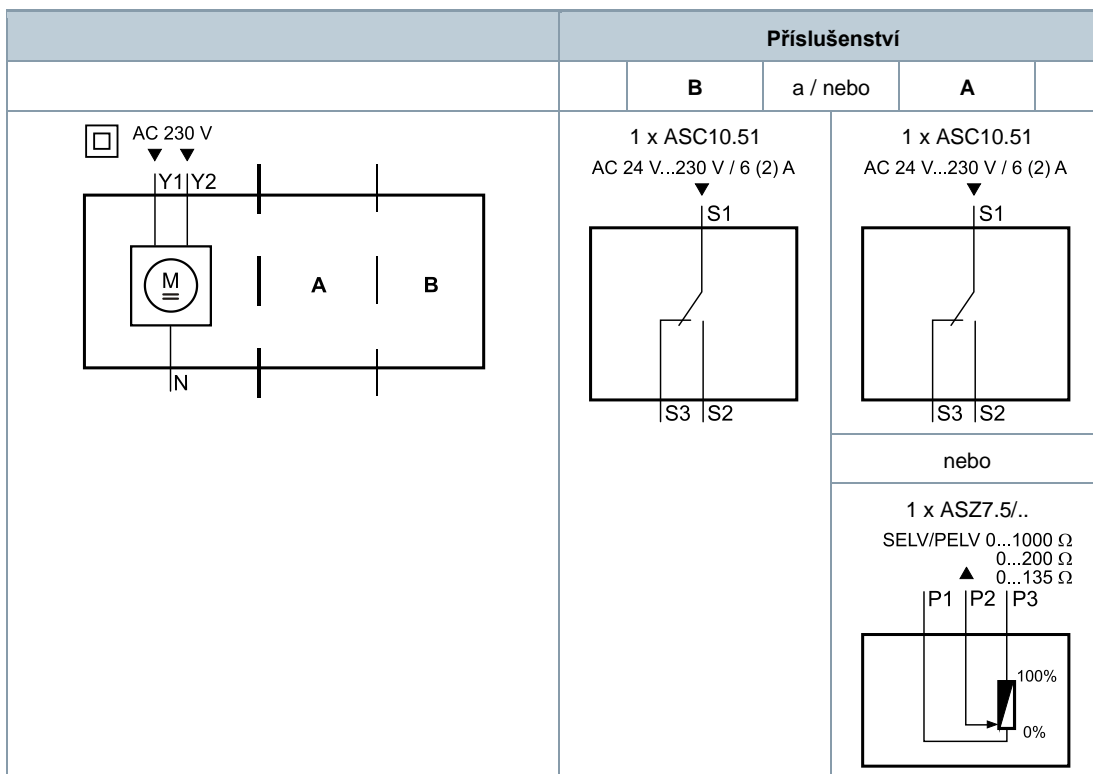
Životní prostředí
Prohlášení o vlivu výrobku na životní prostředí 71 7331 0559 5) and A6V101083254 5) obsahuje posouzení vlivů výrobku na životním prostředí (směrnice RoHS, materiálové složení, balení, environmentální výhody, likvidace).

Rozměry
viz. Rozměry [► 19]19

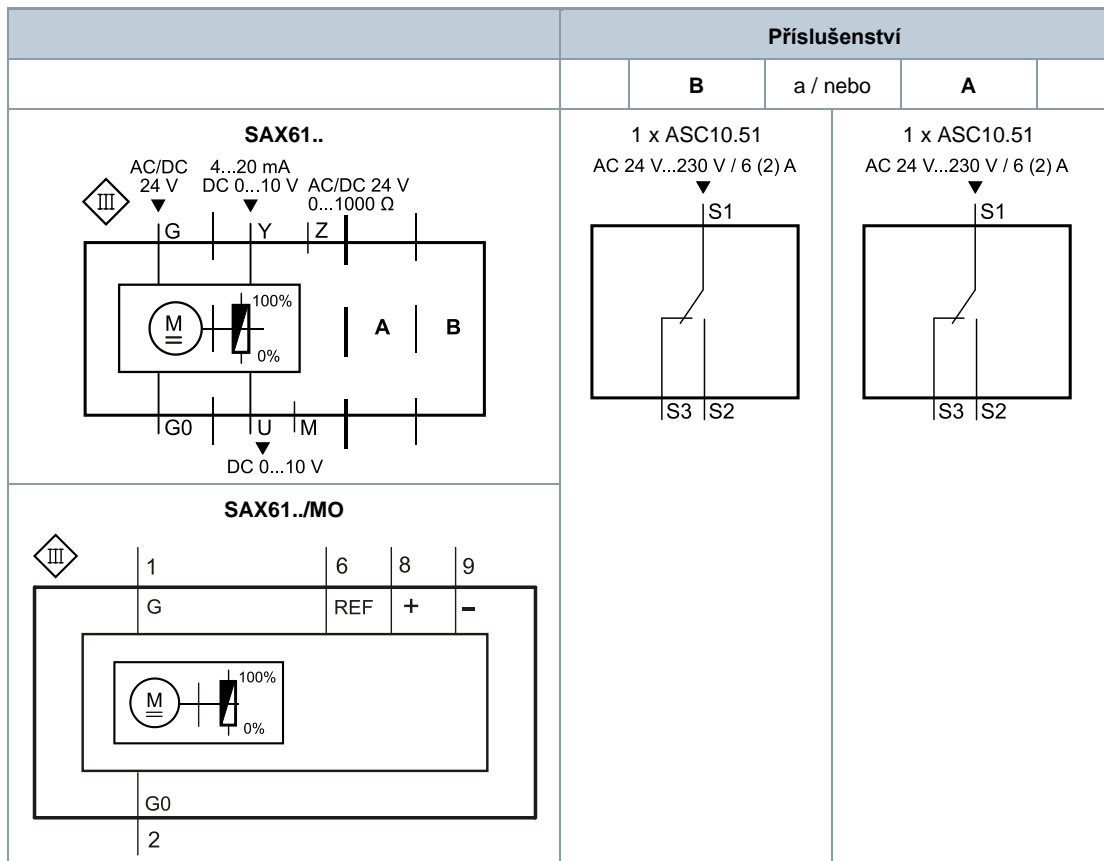
Příslušenství		
Potenciometr ASZ7.5 6)		0...1000 $\Omega \pm 5 \%$
	Napětí	DC 10 V
	Proud	< 4 mA
Pomocný spínač ASC10.51 6)	parametry přepínače	AC 24...230 V, 6 (2) A, bezpotenciální
Jištění přívodního vedení		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nevratná pojistka 6...10 A pomalá</li> <li>• Jistič max. 13 A, charakteristika B, C, D dle EN 60898</li> <li>• Zdroj s proudovým omezením do max. 10 A</li> </ul>
Instalace v USA, UL & cUL		AC 24 V class 2, 5 A pro běžné použití
Vyhřívání vřetene ASZ6.6	Provozní napětí	AC / DC 24 V $\pm 20 \%$
	Spotřeba energie	50 VA, 30 W
	Spínací proud (za studena)	Max. 8,5 A (max. teplota 85 °C / 185 °F)

- 1) Bod sepnutí při hodnotě RMS sinusové vlny při jmenovitém napětí
- 2) Sledujte nastavení směru otáčení na přepínači DIL
- 3) AWG = americká norma.
- 4) Venku jen s krytem proti počasí ASK39.1, stupeň krytí skříně IP54 se nemění SAX61../MO není určen pro použití v exteriéru.
- 5) Dokumentaci lze stáhnout <http://www.siemens.com/bt/download>
- 6) certifikace UL pro USA 

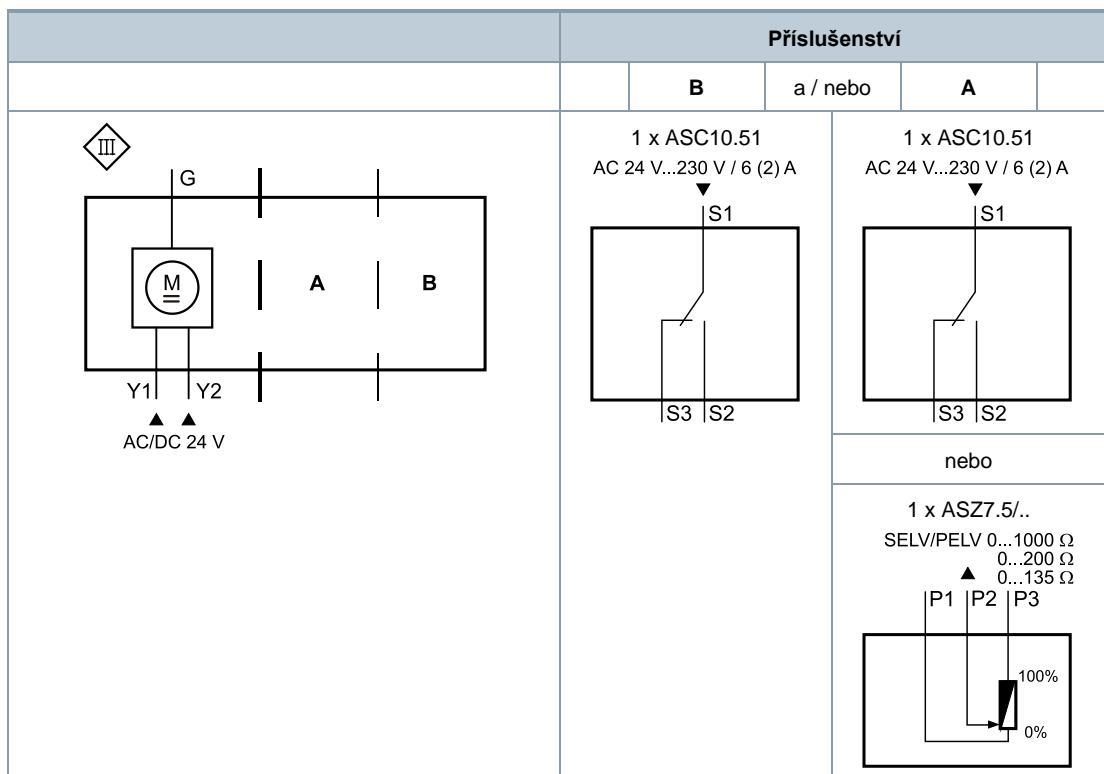
SAX31..



**SAX61..**



**SAX81..**



**SAX31..**

	AC 230 V	3bodový
<b>N</b> —	Systémová nula (SN)	
<b>Y1</b> —	Řídící signál (vřeteno pohonu se vysouvá)	
<b>Y2</b> —	Řídící signál (vřeteno pohonu se zasouvá)	

**SAX61..**

	AC / DC 24 V	DC 0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω
<b>G0</b> —	Systémová nula (SN)	
<b>G</b> —	Systémová fáze (SP)	
<b>Y</b> —	Řídící signál DC 0... 10 V / 4...20 mA	
<b>M</b> —	Systémová nula	
<b>U</b> —	Zpětná vazba od polohy DC 0... 10 V – (měří se vůči svorce M)	
<b>Z</b> —	Řídící signál nuceného řízení	

**SAX61../MO**

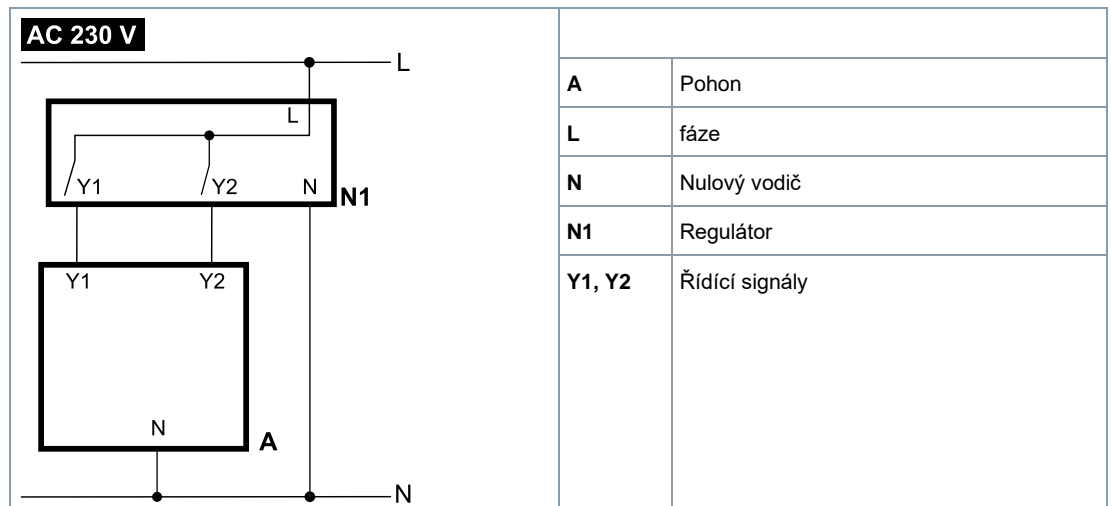
	AC / DC 24 V	Modbus RTU připojovací kabel
<b>G0</b> —	Systémová nula (SN)	černý
<b>G</b> —	Systémové napětí (SP) AC 24 V / DC 24 V	červená
<b>REF</b> —	Referenční vodič (Modbus RTU)	fialová
<b>+</b> —	Bus + (Modbus RTU)	šedý
<b>-</b> —	Bus - (Modbus RTU)	růžový

**SAX81..**

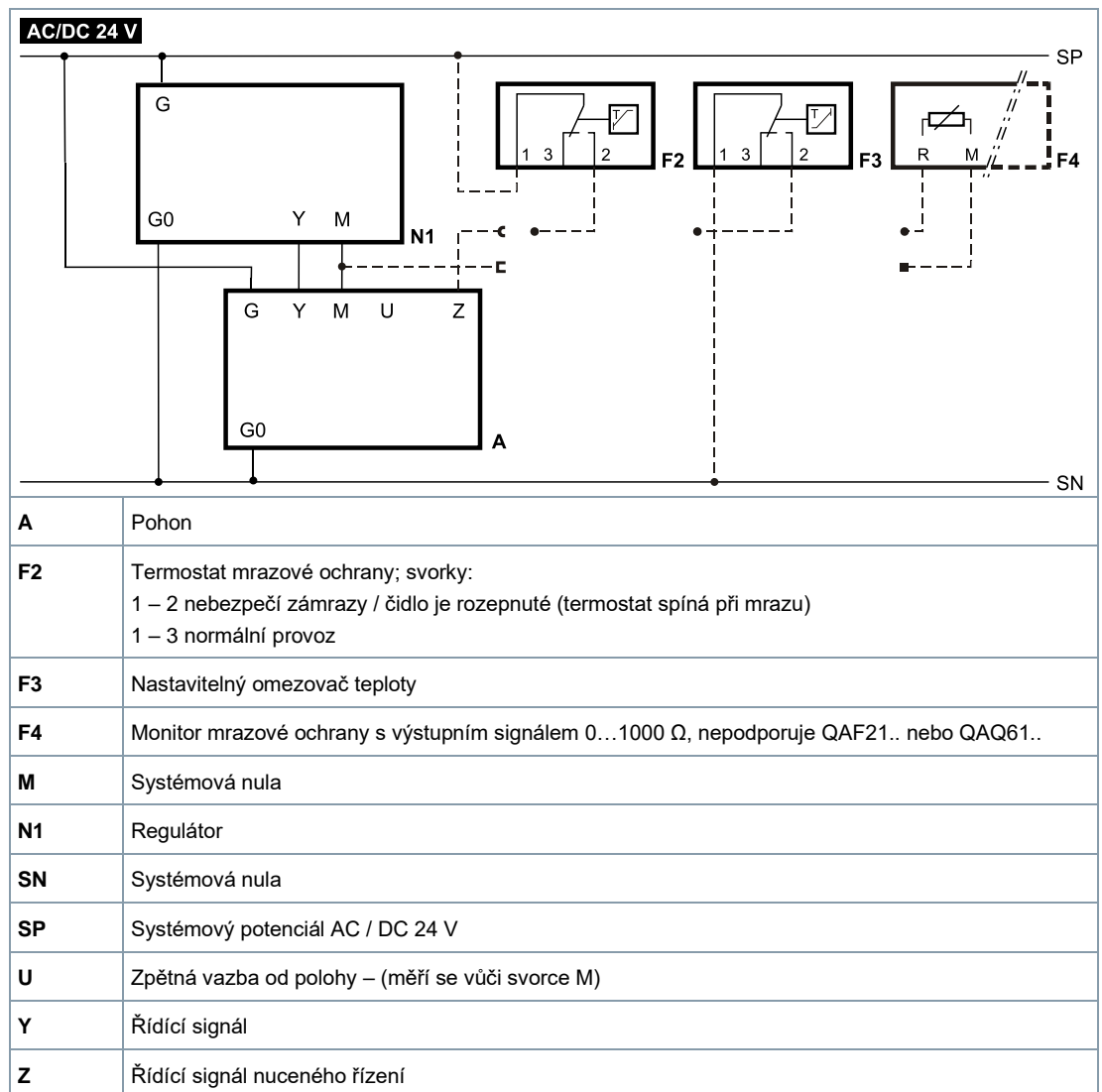
	AC / DC 24 V	3bodový
<b>G</b> —	Systémová fáze (SP)	
<b>Y1</b> —	Řídící signál (vřeteno pohonu se vysouvá)	
<b>Y2</b> —	Řídící signál (vřeteno pohonu se zasouvá)	



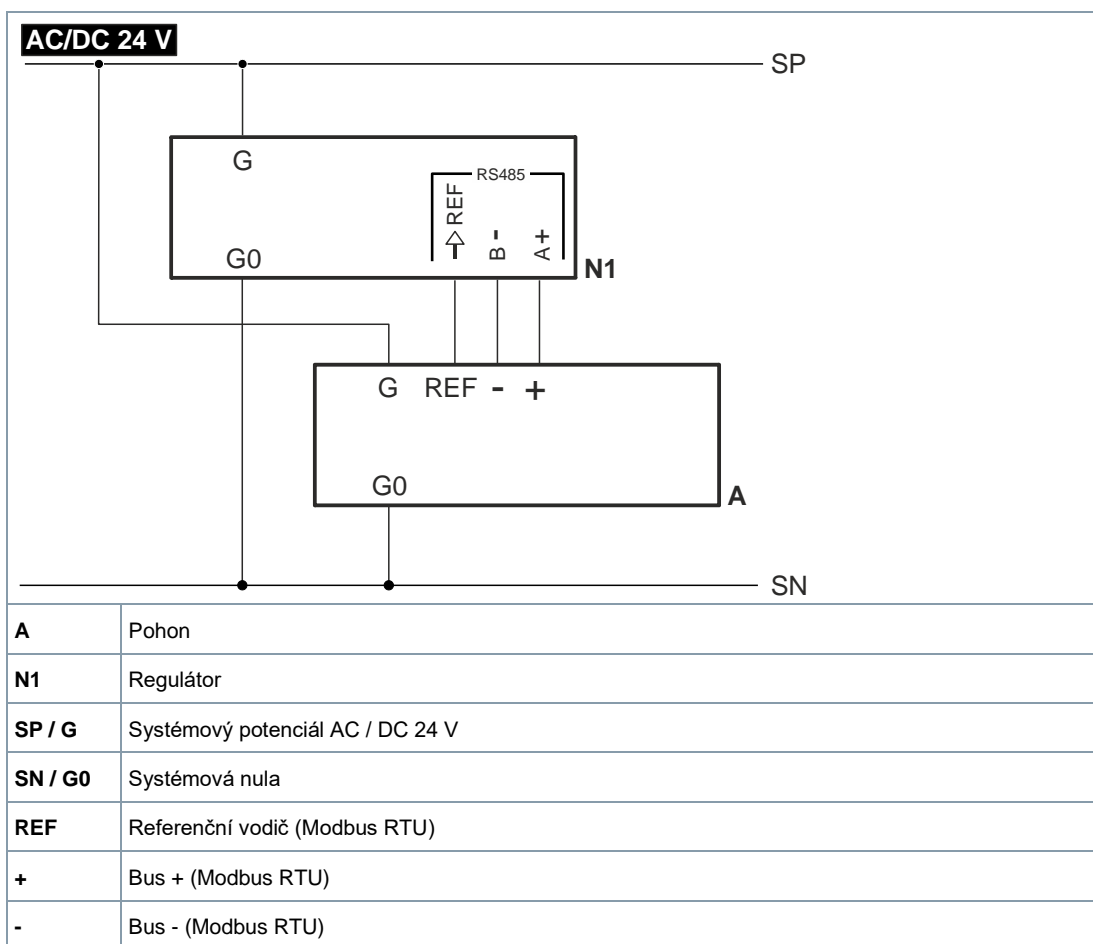
SAX31..



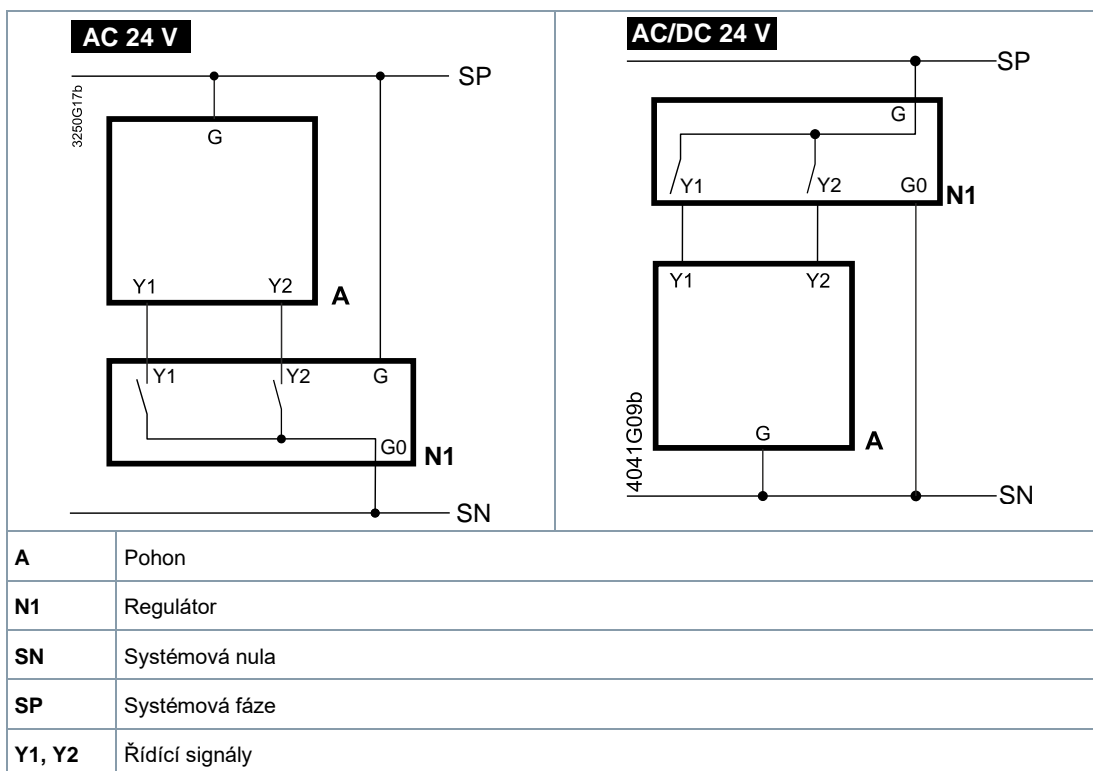
SAX61..



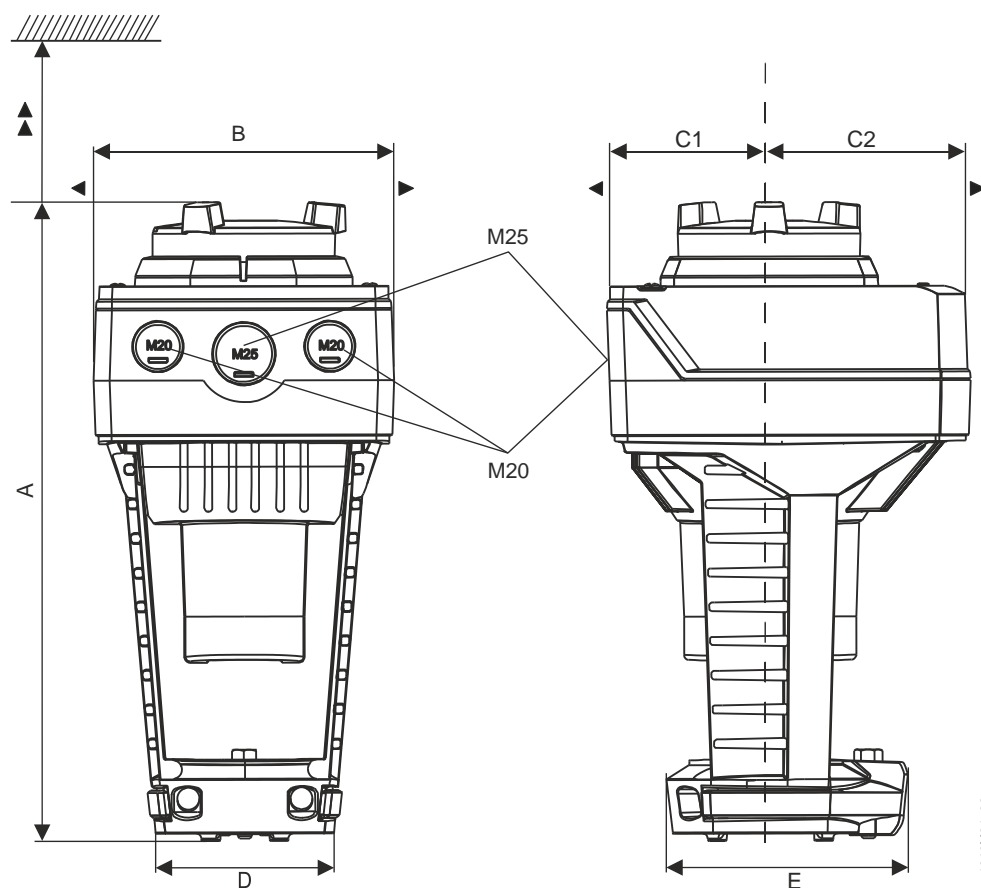
SAX61../MO



SAX81..



Pohon

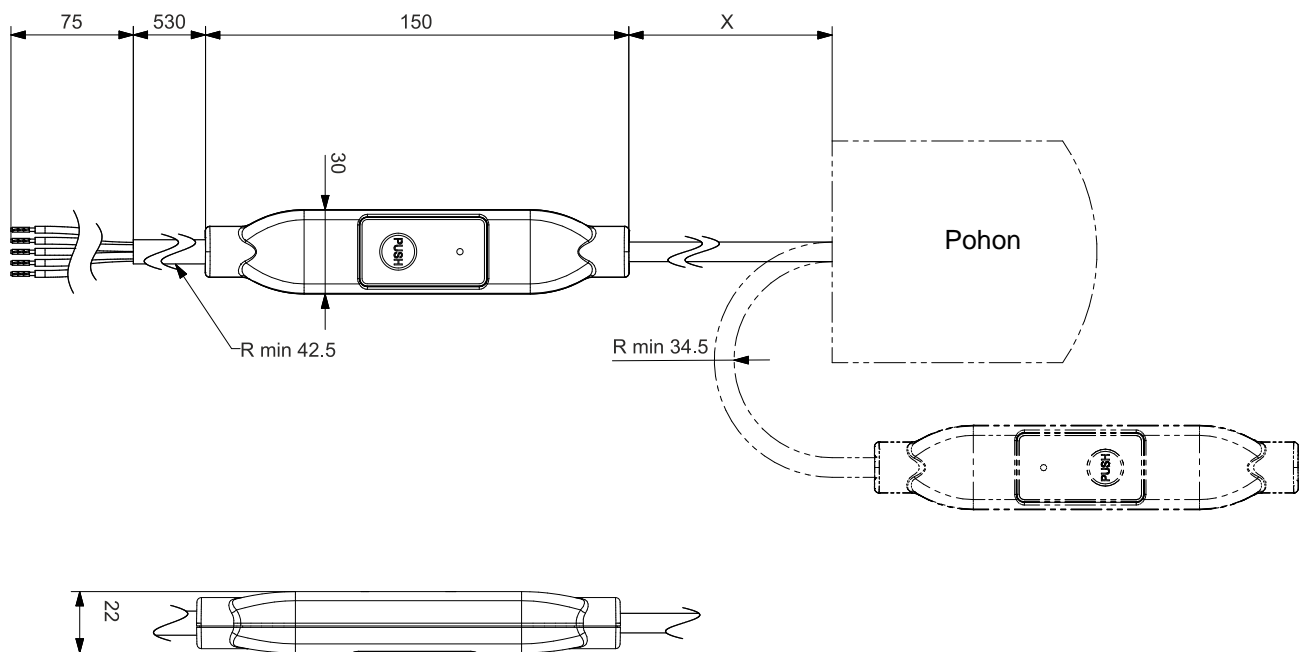


Typ	A	B	C	C1	C2	D	E	▶	▶▶	kg
	[mm]									[kg]
SAX..(U <sup>1)</sup> )	242	124	150	68	82	80	100	100	200	1,780
SAX61../MO <sup>2)</sup>										1,930
Včetně ASK39.1	267	154	300	200	100	-				2,010
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1)</span> (SAX..U)										

<sup>1)</sup> SAX..U: 1/2" hadicové připojení (Ø 21.5 mm) – 1,850 kg / 2,080 kg s ASK39.1

<sup>2)</sup> Včetně pevného připojovacího kabelu, který je vyveden levým otvorem

### Externí převodník Modbus



Rozměry v mm

Typ	X	kg
	[mm]	[kg]
SAX61../MO	250	0,15 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Započteno do celkové hmotnosti.

## Číslo revizí dokumentace

Typ	Platné od revize č.
SAX31.00	..K
SAX31.03	..K
SAX61.03	..H
SAX61.03/MO	..C
SAX81.00	..H
SAX81.03	..H

Vydal  
Siemens s.r.o.  
Smart Infrastructure  
BP  
Siemensova 1  
Praha 13  
+420 724 219 555  
[www.siemens.cz/HVAC](http://www.siemens.cz/HVAC)

© Siemens 2011  
Parametry a dostupnost se mohou měnit bez předchozího upozornění.

---

Č. dokumentu CE1N4501cz  
Vydání 2024-01-23