

AVM 105S, 115S: Pohon ventilu s elektronikou SUT (SAUTER Universal Technology)

Vaše výhoda pro dosažení vyšší energetické účinnosti

Automatické přizpůsobení zdvihu ventilu, přesné řízení a elektronické odpínání pro efektivní využití energie

Oblasti použití

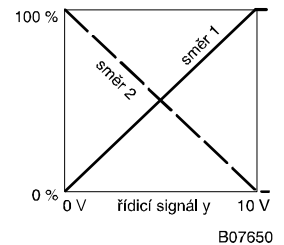
K ovládání přímých a trojcestných ventilů typových řad VUN/BUN, VUD/BUD a VUE/BUE, DN15 až DN50. Pro regulátory se spojitým (0...10 V) nebo kontaktním výstupem (2P nebo 3P).

Základní znaky

- Přestavná síla 250 N u AVM 105S a 500 N u AVM 115S
- Krokový motor s řídicí elektronikou SUT a elektronické odpínání odvozené od přestavné síly
- Automatická identifikace připojeného řídicího signálu (spojitého nebo kontaktního)
- Nastavení typu charakteristiky (lineární/kvadratické/ekviprocentní) volitelné přímo na pohonu
- Automatické přizpůsobení zdvihu ventilu
- Směr působení výběrem napájecího vodiče
- Kódovací přepínače pro volbu charakteristiky a přestavné doby (35 s, 60 s, 120 s)
- Bezúdržbová převodovka s magnetickou spojkou
- Vysouvateľná převodovka pro ruční přestavování ventilu přiloženým šestihřanným klíčem
- Jednoduché spojení s ventilem

Technický popis

- Napájecí napětí 24 V~/=
- Dvoudílná skříň ze samozhášecího plastu, spodní díl v černé a vrchní díl ve žluté barvě
- Konzola z plastu vyztuženého skleněnými vlákny
- Převlečná matice z mosazi pro spojení s ventilem
- Připojovací kabel v délce 1,2 m, 5 × 0,75 mm²
- Montážní poloha: vzpřímená svislá až vodorovná, ne zavěšená



Typ	Přestavná doba s	Zdvih ²⁾ mm	Přestavná síla N	Napětí	Hmotnost kg
Pro ventily s ekviprocentní charakteristikou, přestavitelnou na lineární					
AVM 105S F132	35 / 60 / 120	8,0	250	24 V~/=	0,7
AVM 115S F132	60 / 120	8,0	500	24 V~/=	0,7

Regulátor polohy ¹⁾			
Řídicí signál	0...10 V, R _i > 100 kΩ	Počáteční bod U ₀	0, resp. 10 V
Zpětné hlášení polohy	0...10 V, zátěž > 10 kΩ	Rozpětí řídicího signálu ΔU	10 V
		Spínací rozsah X _{Sh}	200 mV
Napájecí napětí	24V~ ± 20 %, 50...60 Hz 24V= + 20 % / - 10%	Krytí	IP 54 (EN 60529)
Příkon		Bezpečnostní třída	III (IEC 60730)
AVM 105S F132	4,8 W	Doba odezvy ¹⁾	200 ms
AVM 115S F132	4,9 W	Schéma zapojení	A09673
Max. teplota média	100 °C	Rozměrový výkres	M09743
Teplota okolí	-10...55 °C	Montážní předpis	1. 5S
Vlhkost okolí	5...95 % r.v. bez kondenzace	Materiálová deklarace	MV 506065 MD 51.362

Pro regulační ventil typ KTM512 / TA-Regulator DN 15...50					
Typ	Přestavná doba s	Zdvih mm	Přestavná síla N	Napětí	Hmotnost kg
AVM 115S F901	80 / 160	10,0	500	24 V~	0,7

Odchylka od standardního typu: obrácená stupnice, proto obrácený směr chodu. Adaptér přiložen k regulačnímu ventilu nebo k dostání u firmy TA-Regulator pod referenčním číslem:

52 757 003 - vřeten ventilu se závitem M5 (starší provedení)

52 757 031 - vřeten ventilu se závitem M6 (nové provedení)

- 1) Také pro 2P nebo 3P (podle zapojení)
2) Maximální zdvih pohonu = 10 mm

Příslušenství

0313529 001*	Jednotka změny rozsahu a směru působení řídicího signálu, k nastavování sekvencí, montáž dle MV 505671 do samostatné rozvodné skříňky
0372145 001*	Pomocný přepínací kontakt ¹⁾ jednoduchý; MV 505795
0372145 002*	Pomocný přepínací kontakt ¹⁾ dvojitý; MV 505795
0372249 001*	Mezikus nezbytný při teplotách média >100 °C (doporučený při teplotě <10 °C); MV 505932
0372273 001*	Adaptér pro montáž na ventily Siemens VVG / VXG 44 a 48; MV 505848
0372286 001*	Potenciometr ²⁾ 130 Ω; MV 505795
0372286 002*	Potenciometr ²⁾ 1000 Ω; MV 505795
0372286 003*	Potenciometr ²⁾ 5000 Ω; MV 505795
0372320 001	Šestihranný klíč pro ruční přestavování
0372462 001	CASE Drives PC Tool ke konfiguraci pohonů pomocí počítače; MV 506101

*) Pod stejným číslem se nachází rozměrový výkres nebo schéma zapojení

1) Plynule nastavitelný v rozmezí 0...100%, přípustné zatížení 5 (2) A, 24...230V

2) Pohon lze vybavit pouze jedním potenciometrem, nebo jedním pomocným kontaktem !

Funkce

Podle způsobu připojení (viz schéma zapojení) může být pohon použit jako spojitý 0...10 V, jako dvupolohový (OT-ZAV) nebo jako třípolohový s mezipolohou (OT-STOP-ZAV).

Přestavnou dobu pohonu lze nastavit podle potřeby kódovacími přepínači S1 a S2 (u AVM 115S pouze S1). Přepínačem S3 (u AVM 115S přepínač S2 a S3) lze zvolit ekviprocentní nebo lineární charakteristiku (u AVM 115S i kvadratickou). Pohony AVM 105S/115S se kombinují s ventily VUN/BUN, VUD/BUD a VUE/BUE, jejichž základní charakteristika je ekviprocentní. Pohony mohou být namontovány i na ventily s lineární charakteristikou (např. VUE 050 F200), je však třeba věnovat pozornost poloze kódovacích přepínačů. U ventilu s lineární charakteristikou nelze s pohonem AVM 105S vytvořit výslednou charakteristiku ekviprocentní a s pohonem AVM 115S kvadratickou. Při ručním přestavování je třeba uvolnit převodovku (posuvným tlačítkem umístěným vedle připojovacího kabelu) a současně otáčet šestihranným klíčem nasazeným do otvoru v horní části pohonu. Zdvihu 8 mm se dosáhne po 1½ otáčky.

Upozornění: Po ručním přestavení je nutné vrátit posuvné tlačítko zpět do původní polohy.

Použití jako dvupolohově (2P) ovládaný pohon ventilu

Pro ovládání OT/ZAV se použijí 2 vodiče. Pohon je připojen na napájení modrým a hnědým vodičem. Po připojení napětí na černý vodič se táhlo pohonu vysouvá a ventil se otevírá. Po odpojení tohoto napětí se pohon přestaví do protilehlé koncové polohy a ventil zavře.

Nevyužitě vodiče rudý a šedý se nesmějí zapojit ani přijít do kontaktu s ostatními vodiči. Doporučujeme je zaizolovat.

Použití jako třípolohově (3P) ovládaný pohon ventilu

Po připojení vodiče (hnědého, nebo černého) na napájení je pohon přestavován do libovolné polohy. Táhlo se spojkou se vysouvá a ventil se otevírá při napětí na černém vodiči. Táhlo se spojkou se zasouvá a ventil se zavírá při napětí na hnědém vodiči.

V koncových polohách (zarážka na ventilu nebo dosažení maximálního zdvihu) nebo při přetížení zapůsobí elektronické odpinání motoru (nejsou zde koncové vypínače). Směr zdvihu lze změnit opačným připojením vodičů (hnědého/černého). Nevyužitě vodiče rudý a šedý se nesmějí zapojit ani přijít do kontaktu s ostatními vodiči. Doporučujeme je zaizolovat.

Použití jako spojitě (0...10 V) ovládaný pohon ventilu

Vestavěný regulátor polohy ovládá pohon v závislosti na řídicím signálu y.

Směr působení 1 (napájecí napětí na hnědém vodiči):

Při stoupajícím řídicím signálu se táhlo se spojkou vysouvá a otevírá ventil (regulační větev).

Směr působení 2 (napájecí napětí na černém vodiči):

Při stoupajícím řídicím signálu se táhlo se spojkou zasouvá a zavírá ventil (regulační větev).

Počáteční bod i rozpětí řídicího signálu jsou pevně nastaveny. K nastavení dílčích rozsahů lze použít jednotku změny rozsahu a směru působení řídicího signálu (příslušenství).

Po ručním přestavení nebo při přerušení napájení delším než 5 minut se pohon sám automaticky znovu seřídí, vždy s touto přestavnou dobou:

AVM 105 35 s

AVM 115 60 s

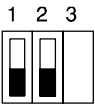
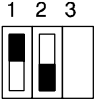
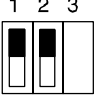
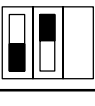

Po připojení napájecího napětí se vysouvá táhlo pohonu se spojkou do dolní polohy, tím dojde ke spojení s vřetenem ventilu, poté najede k horní zarážce, čímž stanoví polohu ZAV. Pak je možné, v závislosti na řídicím napětí, dosáhnout zdvihu mezi 0 a 8 mm. Díky elektronice je informace o zdvihu neustále k dispozici a pohon tedy nevyžaduje periodické seřizování. Je možný paralelní chod několika pohonů téhož typu. Signál zpětného hlášení y0 = 0...10 V odpovídá efektivnímu zdvihu 0 až 8 mm.

Pokud při směru působení 1 dojde k přerušení řídicího signálu 0...10 V, ventil se zcela zavře (poloha pohonu 0 %).

Charakteristiku ventilu je možné zvolit kódovacími přepínači. Platí to však pouze u spojitě ovládaných pohonů. Dalšími přepínači se volí doba chodu. To platí pro všechny tři typy ovládání - 2P, 3P i spojitě.

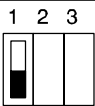
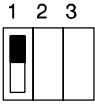

Kódovací přepínače doby chodu

AVM 105S

Doba chodu s/mm	Kódování spínačů	Doba chodu pro zdvih 8 mm
4,375		35 s ± 1
7,5		60 s ± 2
15	 	120 s ± 4
 = nastavení z výroby		

B10702a

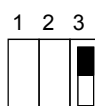
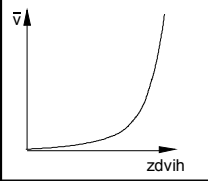
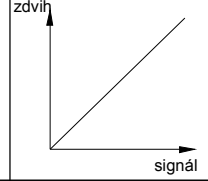
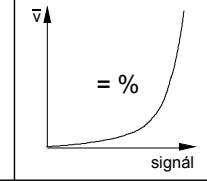
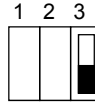
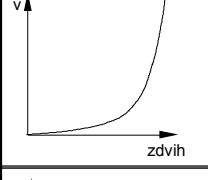
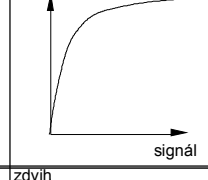
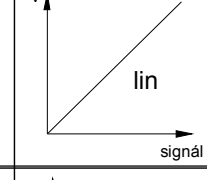

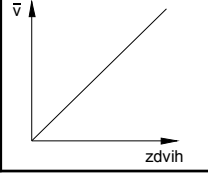
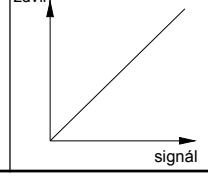
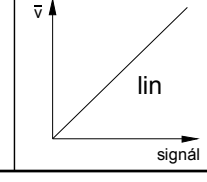

AVM 115S

Doba chodu s/mm	Kódování spínačů	Doba chodu pro zdvih 8 mm
7,5		60 s ± 2
15		120 s ± 4
 = nastavení z výroby		

B10703

Kódovací přepínače volby charakteristiky

AVM 105S

Požadovaná charakteristika	Kódování spínačů	Charakteristika ventilu	Charakteristika pohonu	Výsledek na ventil
Ekviprocentní				
Lineární				
Lineární				
 = nastavení z výroby				

B10704

Kódovací přepínače volby charakteristiky

AVM 115S

Požadovaná charakteristika	Kódování spínačů	Charakteristika ventilu	Charakteristika pohonu	Výsledek na ventil
Ekviprocentní				
Kvadratická				
Lineární				
Ekviprocentní				
Lineární				

= nastavení z výroby

B10705

Jednotka změny rozsahu a směru působení řídicího signálu, příslušenství 0313529 001

Počáteční bod U_0 i rozpětí řídicího signálu ΔU lze nastavit potenciometrem. To umožňuje použít řídicí signál regulátoru i pro několik regulačních orgánů v sekvenci nebo v kaskádě. Vstupní signál (dílčí rozsah) je zesílen na výstupní signál 0...10 V. Toto příslušenství nelze vestavět do pohonu, musí být umístěno mimo v samostatné rozvodné skřínce.

CASE Drives PC Tool, příslušenství 0372462 001

CASE Drives umožňují nastavovat a načítat parametry pohonu přímo na místě. Připojují se na sériové rozhraní PC (laptopu) a do zdičky na pohonu. Soupravu tvoří: software včetně návodu k instalaci a obsluze, montážní předpis, propojovací konektor, propojovací kabel (v délce 1,2 m) a propojovací převodník pro PC. CASE Drives jsou určeny pro techniky (uvádění do provozu, servis) a zkušené provozovatele.

Poslední nastavení, ať již bylo provedeno kódovacím přepínačem nebo nástrojem CASE Drives, má prioritu. Je-li poloha kódovacího přepínače změněna, je toto jeho nové nastavení aktivní. Aby nastavení provedená prostřednictvím CASE Drives nemohla být přepsána, je nutné před zahájením nastavování pomocí tohoto nástroje kódovací přepínač odstranit (speciální nástroj je součástí dodávky).

Poznámky k projektování a montáži

Je třeba zajistit, aby do pohonu podél vřetena ventilu nemohl vnikat kondenzát, kapající voda apod.

Při elektrickém připojování je třeba dbát na to, aby průřez vodiče odpovídal výkonu a délce vedení. Doporučujeme proto nepoužívat vodiče s průřezem menším než 0,75 mm².

Pohon se na ventil montuje pouhým nasazením a přitážením převlečné matice bez nutnosti dalšího nastavení. Spojení vřetena ventilu s táhlem pohonu probíhá automaticky, dosáhne se ho buď ručním přestavením, nebo připojením napětí. Při demontáži se nejprve uvolní spojení táhla pohonu a vřetena ventilu, potom také převlečná matice. Při dodání se pohon nachází ve středové poloze.

Koncepce s krokovým motorem a elektronikou umožňuje paralelní chod několika pohonů ventilu téhož typu (s elektronikou SUT).

Každý pohon může být vybaven maximálně 1 ks příslušenství (pomocným přepínacím kontaktem, nebo potenciometrem). Toto příslušenství se šroubuje na vrchní díl pohonu. Aby mohlo dojít k mechanickému spojení, je třeba nejprve odstranit terčíkový ukazatel polohy. Nový ukazatel je pak umístěn na krytu příslušenství.

Kódovací přepínače jsou přístupné otvorem zakrytým černým víčkem, který se nachází v pravé části vrchního dílu pohonu.

Upozornění! Skříň pohonu se nesmí otevírat.

Montáž ve venkovní prostředí. Při montáži vně budov doporučujeme zajistit ochranu pohonu před povětrnostními vlivy.

Doplňkové technické údaje

Vrchní díl pohonu s krytem, terčíkovým ukazatelem polohy a otvorem zakrytým černým víčkem obsahuje krokový motor a elektroniku SUT. Spodní díl obsahuje bezúdržbovou převodovku.

Pomocný přepínací kontakt

Spínací schopnost max. 230 V~, proud min. 20 mA při 20 V

Spínací schopnost max. 4...30 V=, proud 1...100 mA

Příkon:

Typ	Přestavná doba s	Režim	Činný příkon P W	Zdánlivý příkon S VA
AVM 105S F132	35	provoz	2,45	4,75
		klid	0,35	0,8
	60	provoz	4,8	8,5
		klid	0,35	0,8
	120	provoz	2,2	4,25
		klid	0,35	0,8
AVM 115S F132	60	provoz	4,9	8,7
		klid	0,35	0,75
	120	provoz	2,25	4,3
		klid	0,35	0,75

CE konformita

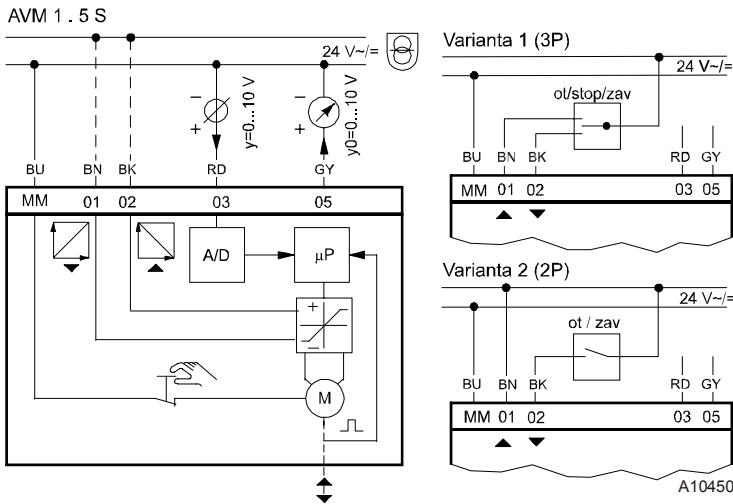
Směrnice EMC 2004/108/ES

EN 61000-6-1

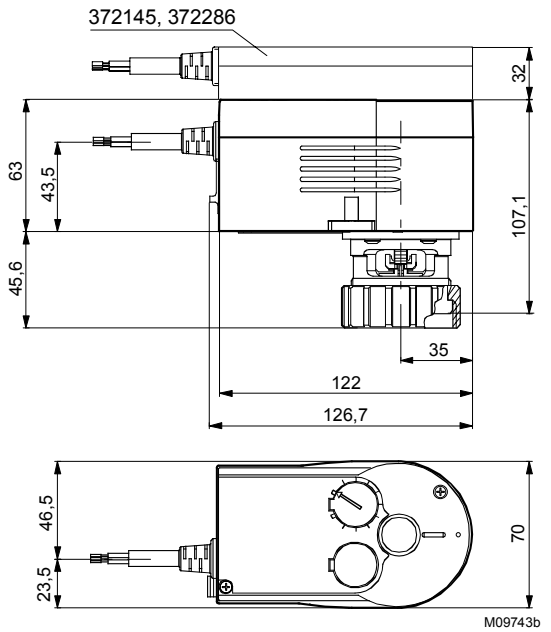
EN 61000-6-3

EN 61000-6-4

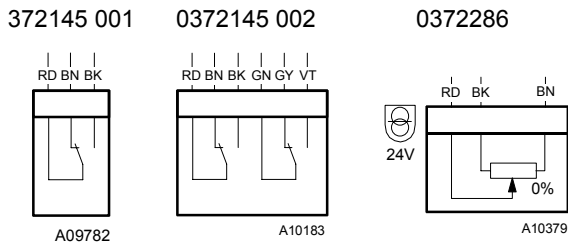
Schéma zapojení



Rozměrový výkres



Příslušenství



- BU = modrý
- BN = hnědý
- BK = černý
- RD = rudý
- GY = šedý
- GN = zelený
- VT = fialový

