



ACVATIX™

Regulační zařízení PN25, bezpečnostní funkce podle EN 14597

Předem smontované kombinace ventil-pohon

**MKB533..
MKB563..
MKC533..
MKC563..
MKD533..
MKD563..**

- MK..533.. provozní napětí AC 230 V, 3 bodový řídicí signál
- MK..563.. provozní napětí AC 24 V, řídicí signál DC 0...10 V, 4...20 mA nebo 0...1000 Ω
- MK..563.. volba průtokové charakteristiky, zpětná vazba od polohy, kalibrace zdvihu, LED indikace stavů, vynucené řízení
- Elektrohydraulické pohony
- S bezpečnostní funkcí podle ČSN EN 14597
- S indikátorem polohy
- Volitelné funkce s pomocnými kontakty a potenciometrem
- Tělo ventilu z litiny s kuličkovým grafitem EN-GJS-400-18-LT
- DN 15...150
- kvs 0,16...315 m³/h

Použití

Regulační zařízení s bezpečnostní uzavírací funkcí podle ČSN EN 14597 k ochraně proti nadměrné teplotě a tlaku v systémech dálkového vytápění, vytápění, větrání a klimatizace.

Pro otevřené a uzavřené okruhy (dbejte na "Kavitaci", viz strana 10).

Přehled typů

Regulační zařízení	MKB533.., MKD533.., MKB533..K, MKC533..K		MKB563.., MKD563.., MKB563..K, MKC563..K		2cestný ventil					
Provozní napětí	AC 230 V		AC 24 V							
Řídicí signál	3bodový		DC 0...10 V, DC 4...20 mA, 0...1000 Ω		Δp _{max}	Δp _s	DN	k _{vs}	S _v	
	Objednací č.	Sklad. číslo	Objednací č.	Sklad. číslo	[kPa]	[kPa]		[m³ / h]		
	MKB533.15-0.5	S55329-M142-A110	MKB563.15-0.5	S55329-M142-A111	1200	2500	15	0,5	50 až 100	
	MKB533.15-0.63	S55329-M143-A110	MKB563.15-0.63	S55329-M143-A111				0,63		
	MKB533.15-0.8	S55329-M144-A110	MKB563.15-0.8	S55329-M144-A111				0,8		
	MKB533.15-1	S55329-M145-A110	MKB563.15-1	S55329-M145-A111				1		
	MKB533.15-1.25	S55329-M146-A110	MKB563.15-1.25	S55329-M146-A111				1,25		
	MKB533.15-1.6	S55329-M147-A110	MKB563.15-1.6	S55329-M147-A111				1,6		
	MKB533.15-2	S55329-M148-A110	MKB563.15-2	S55329-M148-A111				2		
	MKB533.15-2.5	S55329-M149-A110	MKB563.15-2.5	S55329-M149-A111				2,5		
	MKB533.15-3.2	S55329-M150-A110	MKB563.15-3.2	S55329-M150-A111				3,2		
	MKB533.15-4	S55329-M151-A110	MKB563.15-4	S55329-M151-A111				4		
	MKB533.20-6.3	S55329-M153-A110	MKB563.20-6.3	S55329-M153-A111			20	6,3	100 až 200	
	MKB533.25-5	S55329-M154-A110	MKB563.25-5	S55329-M154-A111		25	5			
	MKB533.25-6.3	S55329-M155-A110	MKB563.25-6.3	S55329-M155-A111			6,3			
	MKB533.25-8	S55329-M156-A110	MKB563.25-8	S55329-M156-A111			8			
	MKB533.25-10	S55329-M157-A110	MKB563.25-10	S55329-M157-A111			10			
	MKD533.32-16	S55329-M159-A110	MKD563.32-16	S55329-M159-A111		32	16			
	MKB533.40-12.5	S55329-M160-A110	MKB563.40-12.5	S55329-M160-A111		1600	40	12,5		
	MKB533.40-16	S55329-M161-A110	MKB563.40-16	S55329-M161-A111				16		
	MKB533.40-20	S55329-M162-A110	MKB563.40-20	S55329-M162-A111				20		
	MKB533.40-25	S55329-M163-A110	MKB563.40-25	S55329-M163-A111				25		
MKB533.50-40K	S55329-M166-A110	MKB563.50-40K	S55329-M166-A111	1250	2500	50	36			
	MKD533.15-0.16	S55329-M137-A100	MKD563.15-0.16	S55329-M137-A101	1200	2500	15	0,16	50 až 100	
	MKD533.15-0.2	S55329-M138-A100	MKD563.15-0.2	S55329-M138-A101				0,2		
	MKD533.15-0.25	S55329-M139-A100	MKD563.15-0.25	S55329-M139-A101				0,25		
	MKD533.15-0.32	S55329-M140-A100	MKD563.15-0.32	S55329-M140-A101				0,32		
	MKD533.15-0.4	S55329-M141-A100	MKD563.15-0.4	S55329-M141-A101				0,4		
	MKD533.15-0.5	S55329-M142-A100	MKD563.15-0.5	S55329-M142-A101				0,5		
	MKD533.15-0.63	S55329-M143-A100	MKD563.15-0.63	S55329-M143-A101				0,63		
	MKD533.15-0.8	S55329-M144-A100	MKD563.15-0.8	S55329-M144-A101				0,8		
	MKD533.15-1	S55329-M145-A100	MKD563.15-1	S55329-M145-A101				1		
	MKD533.15-1.25	S55329-M146-A100	MKD563.15-1.25	S55329-M146-A101				1,25		
	MKD533.15-1.6	S55329-M147-A100	MKD563.15-1.6	S55329-M147-A101				1,6		
	MKD533.15-2	S55329-M148-A100	MKD563.15-2	S55329-M148-A101				2		
	MKD533.15-2.5	S55329-M149-A100	MKD563.15-2.5	S55329-M149-A101				2,5		
	MKD533.15-3.2	S55329-M150-A100	MKD563.15-3.2	S55329-M150-A101				3,2		
	MKD533.15-4	S55329-M151-A100	MKD563.15-4	S55329-M151-A101				4		
	MKD533.20-6.3	S55329-M153-A100	MKD563.20-6.3	S55329-M153-A101				20		6,3

MKD533.25-5	S55329-M154-A100	MKD563.25-5	S55329-M154-A101		2100	25	5	100 až 200
MKD533.25-6.3	S55329-M155-A100	MKD563.25-6.3	S55329-M155-A101				6,3	
MKD533.25-8	S55329-M156-A100	MKD563.25-8	S55329-M156-A101				8	
MKD533.25-10	S55329-M157-A100	MKD563.25-10	S55329-M157-A101				10	
MKD533.32-16	S55329-M159-A100	MKD563.32-16	S55329-M159-A101	1100	1200	32	16	
MKD533.40-12.5	S55329-M160-A100	MKD563.40-12.5	S55329-M160-A101	650	750	40	12,5	
MKD533.40-16	S55329-M161-A100	MKD563.40-16	S55329-M161-A101				16	
MKD533.40-20	S55329-M162-A100	MKD563.40-20	S55329-M162-A101				20	
MKD533.40-25	S55329-M163-A100	MKD563.40-25	S55329-M163-A101				25	
MKC533.65-63K	S55329-M167-A120	MKC563.65-63K	S55329-M167-A121	1250	2500	65	63	
MKC533.80-100K	S55329-M168-A120	MKC563.80-100K	S55329-M168-A121			80	100	
MKC533.100-150K	S55329-M169-A120	MKC563.100-150K	S55329-M169-A121			100	150	
MKC533.125-220K	S55329-M170-A120	MKC563.125-220K	S55329-M170-A121			125	220	
MKC533.150-315K	S55329-M171-A120	MKC563.150-315K	S55329-M171-A121			150	315	

DN = jmenovitá světlost

k_{vs} = Jmenov. průtok vody (5...30 °C) plně otevřeným ventilem (H100) při tlakové ztrátě 100 kPa (1 bar)

S_v = Regulační poměr k_{vs} / k_{vr}

k_{vr} = nejnižší hodnota k_v , při níž je ještě dodržena tolerance charakteristiky, při tlakové ztrátě 100kPa (1 bar)

Příslušenství

Objednací č.	Popis	Pro regulační zařízení	Montážní pozice
ASC1.6	Koncový spínač	MKB563.. MKD563.. MKB563..K, MKC563..K	1 x ASC 1.6
ASC9.3	Dvojitý pomocný kontakt	MKB533.. MKD533.. MKB533..K, MKC533..K	1 x ASC9.3 a 1 x ASZ7.3
ASZ7.3	Potenciometr 1000 Ω		

Objednávání

Objednací č.	Sklad. číslo	Popis
MKD533.40-25	S55329-M163-A100	Regulační zařízení PN25, bezpečnostní funkce podle EN 14597

Dodávka

Ventil a pohon se dodávají smontované dohromady. Regulační zařízení je přednastavena na 50 % zdvih. Příslušenství je baleno a dodáváno samostatně.

Náhradní díly

K dispozici nejsou žádné náhradní díly. Regulační zařízení musí být nahrazeno jako celek, jinak TÜV schválení pro bezpečnostní funkci podle DIN EN 14597 zaniká.

Princip funkce a technické detaily jsou popsány v katalogových listech ventilu a pohonu:

Výrobek	Typ	Katalogový list
Elektrohydraulické pohony	SKB...	N4564
Elektrohydraulické pohony	SKC...	N4566
Elektrohydraulické pohony	SKD...	N4561
2cestné ventily	VVF53...	N4405

Vlastnost zpětné pružiny

Zpětná pružina způsobí pohyb pohonu do polohy zdvihu «0 %» a zavře ventil.

MK..533.. 3bodový

• Napětí na Y1	píst se vysunuje	ventil otevírá
• Napětí na Y2	píst se zasunuje	ventil zavírá
• Žádné napětí na Y1 a Y2	píst / vřeteno ventilu zůstávají v příslušné poloze	

MK..563.. DC 0...10 V, DC 4... 20 mA nebo 0...1000 Ω

• Vzrůstající signál Y	píst se vysunuje	ventil otevírá
• Klesající signál Y	píst se zasunuje	ventil zavírá
• Konstantní signál Y	píst / vřeteno ventilu zůstávají v příslušné poloze	
• Vynucené řízení Z	viz popis vstupu vynuceného řízení, strana 66	

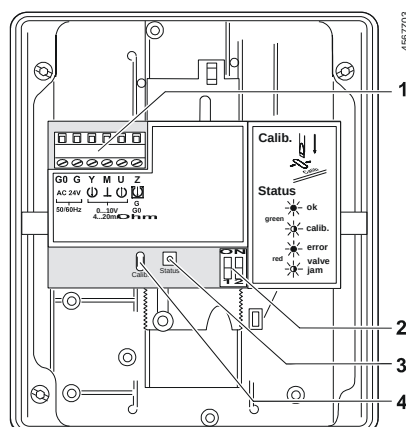
Termostat mrazové ochrany termostat

K regulačnímu zařízení MKD..563.. lze připojit termostat mrazové ochrany nebo čidlo teploty. control device.

Starší termostaty QAF21.. a QAF61.. nelze připojit.

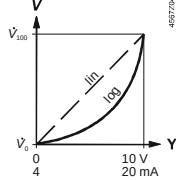
«Schémata zapojení» pro provoz s termostatem mrazové ochrany nebo monitorem mrazové ochrany viz strana 21.21

Standardní elektronika MK..563..



- 1 Připojovací svorkovnice
- 2 DIL přepínače provozních režimů
- 3 LED indikace stavů
- 4 Zdíčka pro spuštění kalibrace

DIL přepínače MK..563..

	Řídicí signál Y Zpětná vazba od polohy U	Průtoková charakteristika
ON	 DC 4...20 mA	 lin = lineární
OFF *)	 DC 0...10 V	 log = rovnoprocentní
*) Tovární nastavení: Oba přepínače OFF		Vztah mezi řídicím signálem Y a objemovým průtokem 

Kalibrace zdvihu MK..563..

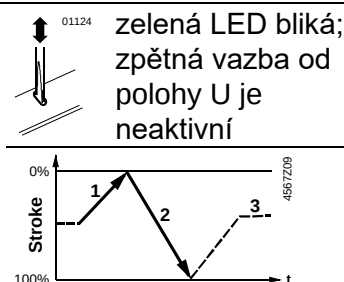
Při prvním uvádění ventilu s pohonem do provozu je nutné pro určení poloh zdvihu ventilu 0% a 100% provést počáteční kalibraci:

Nezbytné podmínky pro provedení kalibrace

- zdroj napětí AC 24 V
- červená bezpečnostní svorka musí být odstraněna, viz poznámky k uvedení do provozu
- kryt pohonu demontován

Kalibrace

1. Zkratujte kontakty kalibrační zdířky (např. šroubovákem)
2. Pohon se přesune do polohy zdvihu «0 %» (ventil uzavřen)
3. Pohon se přesune do polohy zdvihu «100%» (2) (ventil otevřen)
4. Změřené hodnoty jsou uloženy



Normalní provoz

- | | |
|--|--|
| 5. Pohon se přesune do polohy zdvihu (3) podle velikosti signálů na Y nebo Z | zelená LED svítí trvale; zpětná vazba od polohy U je aktivní, hodnoty odpovídají aktuálním polohám |
|--|--|

Trvale rozsvícená červená LED indikuje chybu kalibrace. Kalibrační proces lze opakovat tak často, jak je potřeba.

Indikace provozního stavu MK..563..

LED indikace stavu indikuje provozní stav a je viditelná po demontáži krytu.

LED	Indikace	Funkce	Poznámky, odstraňování poruch
Zelená	Svítí 	Normalní provoz	Automatický provoz; vše je v pořádku.
	Bliká 	Probíhá kalibrace	Počkejte na dokončení kalibrace (LED přestane blikat, bude svítit zeleně nebo červeně LED)
Červená	Svítí 	Chybná kalibrace zdvihu	Překontrolujte instalaci Znovu spusťte kalibraci zdvihu (zkratováním kalibrační zdířky)
	Bliká 	Vnitřní porucha Ventil je zablokovaný	Vyměňte elektroniku Zkontrolujte ventil
Obě	Nesvítí 	Žádné napájení Vadná elektronika	Zkontrolujte napájení, zkontrolujte zapojení Vyměňte elektroniku

Obecně platí, že dioda LED může indikovat pouze provozní stavy popsané výše (trvale svítit červeně nebo zeleně, blikat červeně nebo zeleně nebo nesvítit).

Vynucené řízení svorka Z MK..563..

Svorka vynuceného řízení může být zapojena následujícími způsoby

		Provozy Z				
		žádná funkce	zcela otevřeno	uzavřeno	vynucené řízení 0...1000 Ω	
Zapojení	Provoz					
		lineární nebo rovnoprocentní			lineární nebo rovnoprocentní	
		• svorka Z není zapojena • zdvih ventilu odpovídá hodnotě signálu na svorce Y	• svorka Z připojena na svorku G • hodnota signálu na svorce Y nemá žádný vliv	• svorka Z připojena na svorku G0 • hodnota signálu na svorce Y nemá žádný vliv	• svorka Z připojena ke svorce M přes odpor R • počáteční poloha při 50 Ω / konečná poloha při 900 Ω • hodnota signálu na svorce Y nemá žádný vliv	

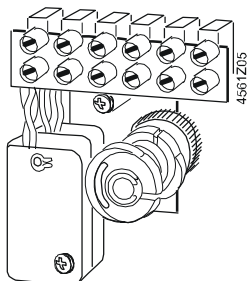
Poznámka

Znázorněné provozní platí pro tovární nastavení «přímý chod»
Hodnota signálu na svorce Y nemá žádný vliv při zapojení svorky Z.

MK..533..

ASC9.3

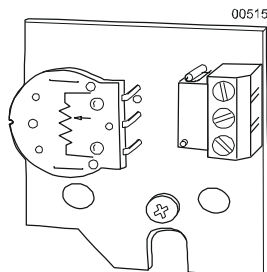
dvojitý pomocný
kontakt



nastavitelné body přepnutí

ASZ7.3

potenciometr

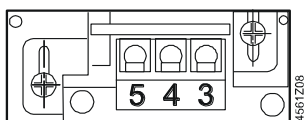


ASZ7.3: 0...1000 Ω

MK..563..

ASC1.6

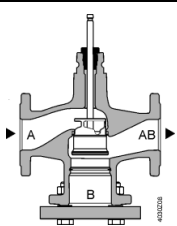
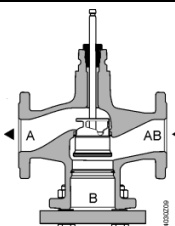
koncový spínač



bod přepnutí při zdvihu 0...5%

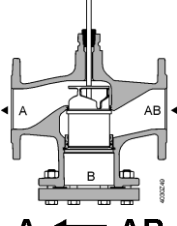
Níže uvedené ilustrace ukazují základní konstrukci ventilů. Konstrukční detaily, jako tvar kuželky, se mohou lišit.

2cestné ventily

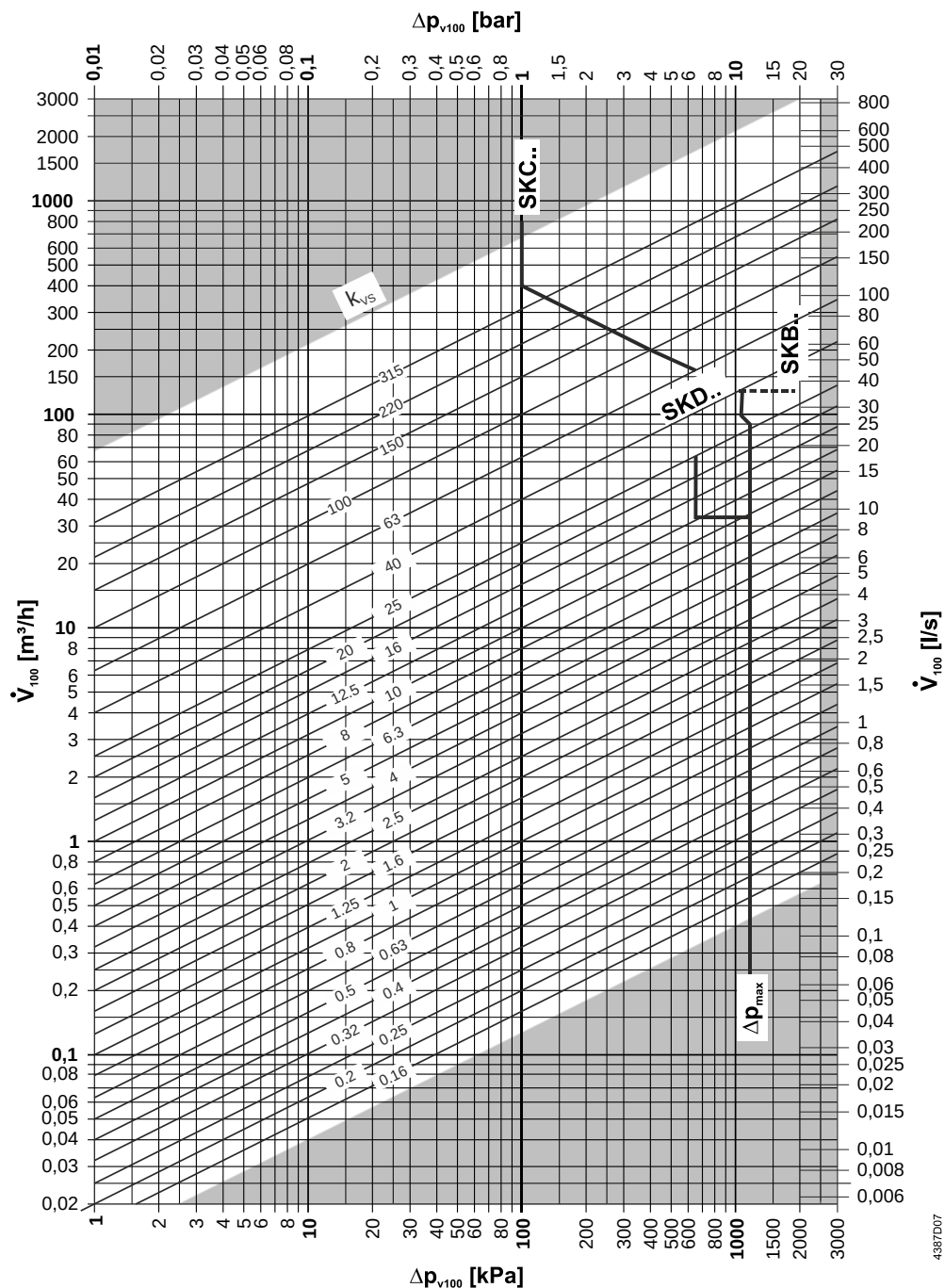
 DN 15...40 kaplainy	 DN 15...40 pára
 Uzavírá proti tlaku	 Uzavírá s tlakem
 A → AB	 A ← AB

2cestné ventily tlakově kompenzované

Ventily VVF53...K mají tlakově kompenzovanou kuželku. To dovoluje, aby stejný pohon reguloval průtok při vyšším tlakovém rozdílu.

 DN 50...150 Kapaliny a pára
 Uzavírá s tlakem
 A ← AB

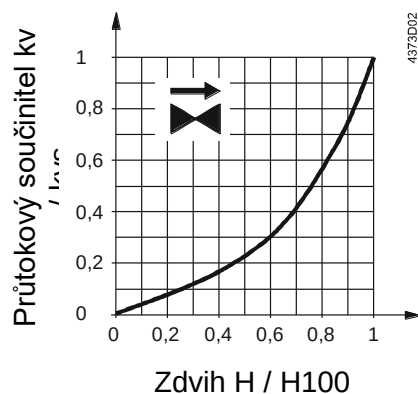
Průtoková
charakteristika



- Δp_{max} = Maximální dovolená tlaková ztráta pro celý rozsah pohybu ventilu s pohonem
- Δp_{v100} = Tlaková ztráta na regulační části plně otevřeného ventilu při průtoku V_{100}
- $\dot{V}_{100}$ = Objemový průtok plně otevřeným ventilem (H_{100})
- 100 kPa = 1 bar $\approx$ 10 mWC
- 1 m³/h = 0,278 l/s vody při 20 °C

4387D07

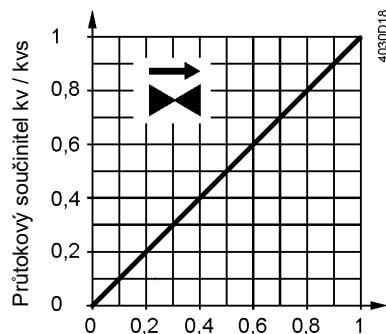
Průtoková charakteristika



0...30% → lineární
 30...100% → rovnoprocentní
 ngl = 3 dle
 VDI / VDE 2173

Pro produktové řady:

VVF53.125-220K
 VVF53.150-315



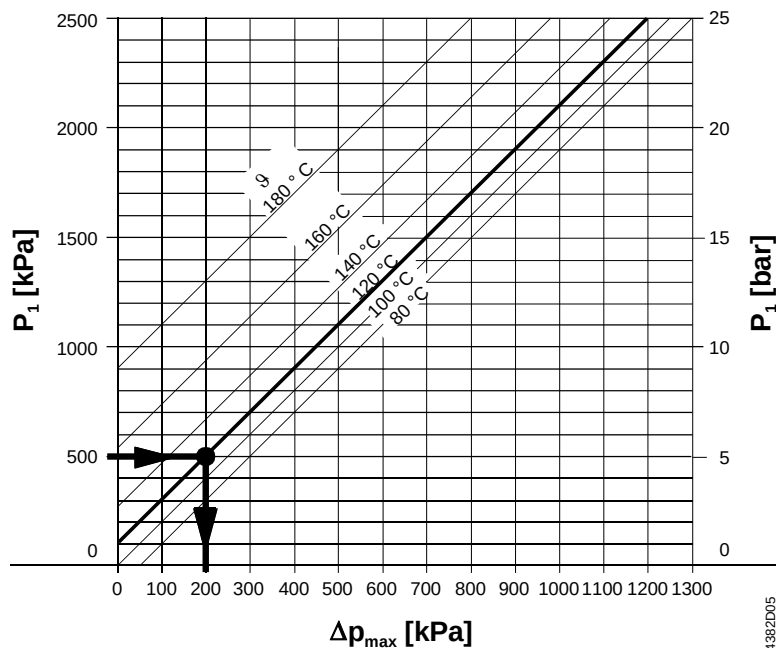
0...100%: Lineární

Kavitace

Kavitace urychluje opotřebení kuželky a sedla a také způsobuje nadměrný hluk. Kavitaci zabráníte, když nepřekročíte tlakovou ztrátu vyznačenou v průtokové charakteristice na straně 9 a dodržением statických tlaků uvedených níže.9

Poznámka pro
 chladnou vodu

Pro zamezení kavitace v okruhu s chladnou vodou je třeba zajistit dostatečný protitlak na výstupu ventilu, např. škrťacím ventilem za výměníkem tepla. Tlakovou ztrátu ventilu volte podle křivky pro 80 °C v diagramu níže.



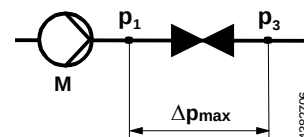
$\Delta p_{\max}$ = Tlaková ztráta téměř uzavřeného ventilu, při níž lze většinou zabránit kavitaci

p_1 = Statický tlak na vstupu

p_3 = Statický tlak na výstup

M = Čerpadlo

ϑ = Teplota vody



Příklad pro horkou vodu:

Tlak p_1 na vstupu ventilu: 500 kPa (5 bar)

Teplota vody: 120 °C

Z diagramu vyplývá, že pro téměř zavřený ventil maximální dovolená tlaková ztráta $\Delta p_{\max}$ je 200 kPa (2 bar).

Příklad pro chladnou vodu:

Příklad zamezení kavitace při chlazení pramenitou vodou:

Chladná voda = 12 °C

p_1 = 500 kPa (5 bar)

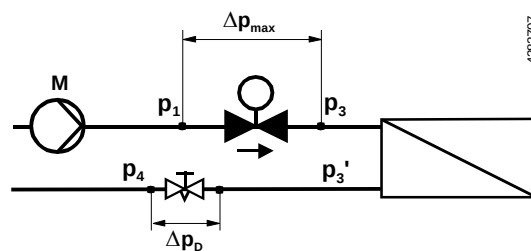
p_4 = 100 kPa (1 bar)
(atmosférický tlak)

$\Delta p_{\max}$ = 300 kPa (3 bar)

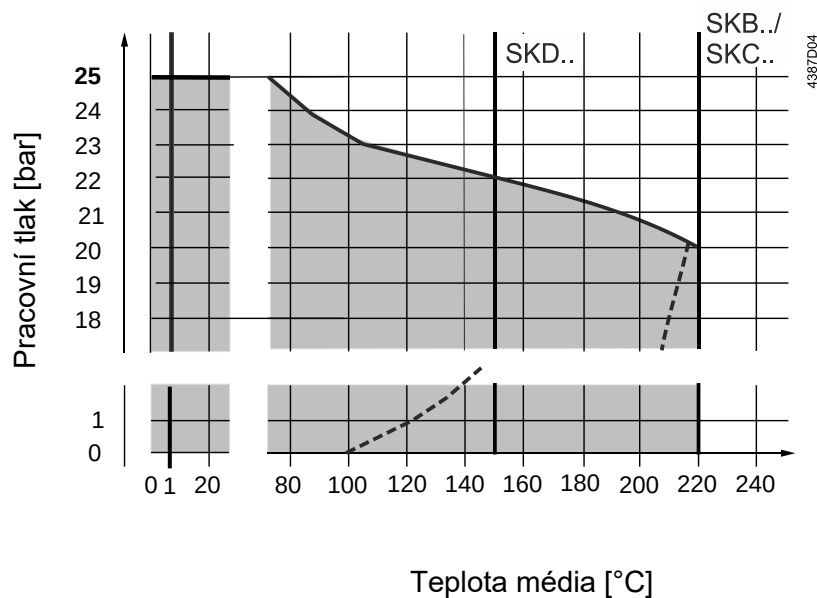
$\Delta p_{3-3'}$ = 20 kPa (0,2 bar)

Δp_D (škrcení) = 80 kPa (0,8 bar)

$p_{3'}$ = tlak za spotřebičem v kPa

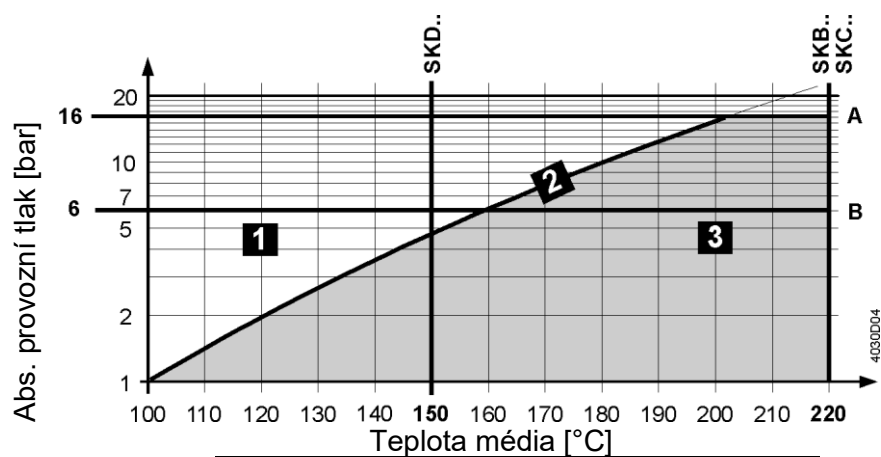


**Pracovní tlak a
teplota média**
Kapaliny



Pracovní tlak a teplota média určeny dle ISO 7005
Zohledněte případné místní předpisy.

**Nasycená pára
Přehřátá pára**



1	Voda	-
2	Mokrá pára	Zakázaná oblast
3	Nasycená pára Přehřátá pára	Povolená pracovní oblast
A	Podkritický tlakový poměr	
B	Nadkritický tlakový poměr	

Poznámky k projektování

Ventily by měly být přednostně montovány do potrubí ve zpátečce, kde jsou nižší teploty a těsnicí ucpávka je méně namáhána.



V otevřených okruzích se může kuželka zaseknout díky tvorbě vodního kamene. Doporučujeme nechat ventil pravidelně proběhnout celý zdvih (dva až třikrát týdně).

Před ventil musí být umístěn filtr.

Je třeba zamezit kavitaci (viz strana 10).10



Pro spolehlivou funkci ventilu doporučujeme instalovat filtr na vstup ventilu i v uzavřených okruzích.

Elektrické zapojení proveďte v souladu s místními předpisy o elektrických instalacích a dle schémat na straně 21.21

Varování

Bezpečnostní předpisy na ochranu osob a majetku je nutno vždy respektovat!

Dodržujte dovozené teploty, viz "Použití" na straně 1 a «Technická data» na straně 17.117

Je-li požadován pomocný kontakt, musí být jeho bod sepnutí vyznačen ve schématu strojovny.

Každý pohon musí být řízen svým vlastním regulátorem (viz «Schéma zapojení», strana 21).21

Poznámky k montáži

Ventil a pohon se dodávají smontované a musí být instalovány jako komplet.

Regulační zařízení je přednastaveno na 50 % zdvih aby se umožnilo propláchnutí a tlaková zkouška.



Pozor: odstraněním šroubů blokujících ruční ovládání zaniká schválení pro bezpečnostní funkci dle EN 14597!

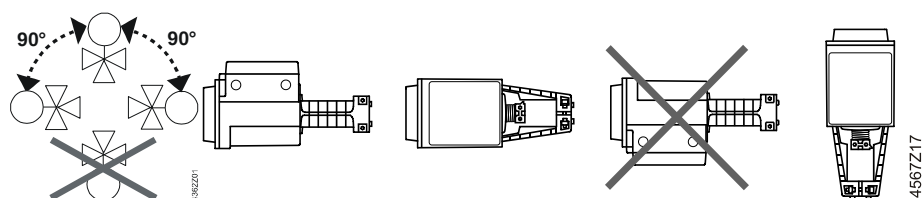
Montážní návod je přiložen v balení zařízení.

Regulační zařízení	Montážní návod	
MKD....	–	74 319 0914 0
MK..563..	–	74 319 0326 0

Návody pro příslušenství jsou v balení příslušenství.

Příslušenství	Montážní návod		Příslušenství	Montážní návod	
ASC1.6	G4563.3	4 319 5544 0	ASZ7.3	–	74 319 0247 0
ASC9.3	G4561.3	4 319 5545 0			

Montážní poloha



Směr proudění

Při montáži věnujte pozornost označení směru proudění na ventilu →.

MK..5.. → Směr působení: uzavírá proti tlaku DN15-40

Směr působení: uzavírá proti tlaku DN50-150

Poznámky k uvedení do provozu



Ruční ovládání musí zůstat zablokováno šrouby jak je dodáno z výroby.

Odstraněním šroubů blokových ruční ovládání zaniká schválení pro bezpečnostní funkci dle EN 14597.

Vřeteno ventilu se zasouvá:

ventil otevírá = rostoucí průtok

Vřeteno ventilu se vysouvá:

ventil zavírá = klesající průtok

Při uvádění do provozu zkontrolujte zapojení a funkce a nastavte případné pomocné kontakty dle požadavku případně zkontrolujte stávající nastavení.

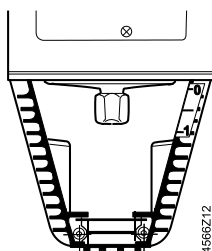
Pohon je třeba spustit na otevírání (ventil otevřen) až je možné červenou svorku, která drží otevření na cca. 50%, snadno odstranit. Napětí musí být přivedeno na svorky 21 a Y1 nebo na G-G0 a na signál Y > 70%.



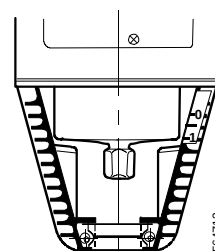
Bezpečnostní funkce funguje teprve po odstranění červené svorky.

MKB.., MKC..

Válec s úchytem
vřetene zcela
zasunut
→ zdvih = 0%

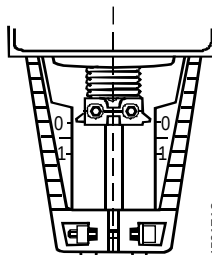


Válec s úchytem
vřetene zcela
vysunut
→ zdvih = 100%

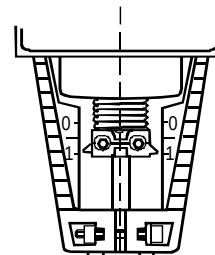


MKD..

Uchycení zcela
zasunuto
→ zdvih = 0%



Uchycení zcela
vysunuto
→ zdvih = 100%

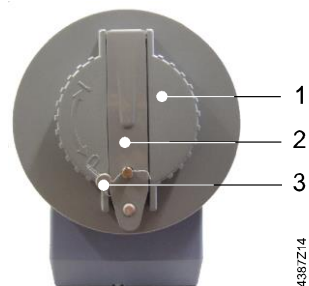


Automatický provoz

MKB../MKC..

Regulační zařízení lze provozovat pouze v automatickém režimu. Klika (2) je složená a zaplombovaná v hlavici ručního ovládání (1).

Odstraněním blokovacích šroubů (3) zaniká schválení pro bezpečnostní funkci dle EN 14597.

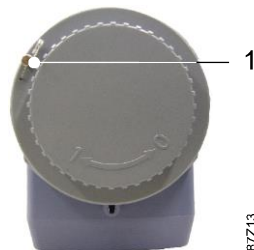


4387Z14

MKD..

Regulační zařízení lze provozovat pouze v automatickém režimu, tj. když červený indikátor s nápisem «MAN» není vidět.

Odstraněním blokovacích šroubů (1) zaniká schválení pro bezpečnostní funkci dle EN 14597.



4387Z13



MK..5.. regulační zařízení jsou vybavena bezúdržbovými ucpávkami.

Při servisu regulačního zařízení:

- **Nikdy nedemontujte pohon od ventilu kvůli údržbě nebo servisu, jinak zanikne schválení pro bezpečnostní funkci dle EN 14597.**
- **Vypněte čerpadlo hydraulického okruhu.**
- **Odpojte elektrické napájení pohonu.**
- **Uzavřete hlavní uzavírací ventily v systému.**
- **Upust'ete tlak v potrubí a nechte zcela vychladnout.**
- **Pokud je to nutné, tak odpojte vodiče ze svorek.**

Doporučení MK..563...: po servisu nebo údržbě proveďte novou kalibraci zdvihu.

Oprava Regulační zařízení musí být nahrazeno jako celek, jinak TÜV schválení pro bezpečnostní funkci podle DIN EN 14597 zaniká.



Výstraha

Poškozená skříň nebo poškozený kryt znamená nebezpečí úrazu

- **NIKDY nedemontujte pohon z ventilu**
- **Demontujte kombinaci ventilu a pohonu jako celek**
- **Demontáž smí provádět jen správně vyškolený technik.**
- **Zašlete zařízení spolu s protokolem o závadě místnímu zastoupení Siemens na analýzu a likvidaci**
- **Namontujte řádně nové zařízení (ventil s pohonem)**

Při demontáži pohonu s poškozenou skříní, může dojít ke zranění letícími díly vymrštěnými předpjatou zpětnou pružinou.

Ucpávka Ucpávka se nesmí vyměňovat. Při netěsnosti se musí vyměnit celé regulační zařízení, jinak schválení pro bezpečnostní funkci zaniká.

Likvidace



Výrobek je z hlediska likvidace považován za elektrické a 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.

Příslušné technické údaje jsou platné pouze při použití regulačních zařízení uvedených v tomto katalogovém listě v «Přehled typů», strana 2.2



Schválení jako hnací zařízení s bezpečnostní funkcí dle EN 14597 platí pro celý pohon. Schválení jako hnací zařízení s bezpečnostní funkcí dle EN 14597 ztrácí platnost oddělením pohonu od ventilu. Tím se též ztrácí záruka poskytovaná společností Siemens s.r.o.

Technické údaje

		MKB533..	MKC533..	MKD533..	MKB563..	MKC563..	MKD563..
Ventil	Tlaková třída PN	PN 25 dle ISO 7268					
	Pracovní tlak	dle ISO 7005 v povoleném rozsahu diagramu “Pracovní tlak a teplota média” na straně 1212					
	Průtoková charakteristika	lineární rovnoprocentní; ngl = 3 dle VDI 2173					
	DN 15...100: 0...30%						
	30...100%						
	DN 125, DN 150: 0...100%	lineární					
	Netěsnost	0...0,05% z hodnoty kvs dle EN 1349					
	Přípustná média	chladicí voda, chladná voda, teplá voda, horká voda, voda s přísadami proti zamrznutí; doporučení: úprava vody dle VDI 2035 solanka pára					
	Teplota média						
	Solanka	+1...220°C	+1...150°C	+1...220°C	+1...150°C		
Pára	+1...220°C	+1...150°C	+1...220°C	+1...150°C			
Materiály	Regulační poměr Sv	DN 15, DN 20: 50 až 100 DN 25...40: 100 až 200 DN 50...150: 100 až 200					
	Tělo ventilu	Tvárná litina s kuličkovým grafitem EN-GJS-400-18-LT					
	Vřeteno	Nerezová ocel					
	Kuželka, sedlo	Nerezová ocel					
	Ucpávka	Nerezová ocel, silicon-free					
	Materiály ucpávky	FEPM O-kroužek, silicon-free					
	Pohony						
Napájení	Provozní napětí	AC 230 V			AC 24 V		
	Tolerance napětí	± 15%			± 20%		
					SELV / PELV		
	Frekvence	50 nebo 60 Hz					
	Max. Spotřeba při 50 Hz	16 VA / 12 W	24 VA / 18 W	17 VA / 12 W	14 VA / 10W	21 VA / 15W	14 VA / 10W
Signální vstupy	Jištění přívodního vedení	• Pojistka pomalá 0.5...6 A • Jistič max. 6 A, charakteristika B, C, D dle EN 60898 • Zdroj s proudovým omezením do max. 6 A			• Pojistka pomalá 1...10 A • jistič max. 13 A, charakteristika B, C, D dle EN 60898 • Zdroj s proudovým omezením do max. 10 A		
	Řídící signál Y	3bodový			DC 0...10 V, DC 4...20 mA nebo 0...1000 Ω		

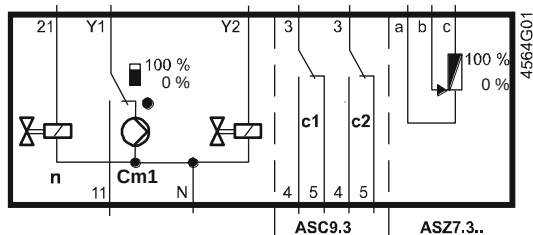
		MKB533..	MKC533..	MKD533..	MKB563..	MKC563..	MKD563..
Signální vstupy	Svorka Y	Napětí Vstupní impedance Proud Vstupní impedance Rozlišení signálu Hystereze			DC 0...10 V 100 kΩ DC 4...20 mA 240 Ω < 1% 1%		
Signální vstupy	Vynucené řízení Z	Odpor svorka Z není zapojena svorka Z připojena na svorku G svorka Z připojena na svorku G0 svorka Z připojena ke svorce M přes odpor 0...1000 □			1000 Ω žádná funkce, prioritu ma svorka Y Max. zdvih 100% Min. zdvih 0% zdvih je úměrný hodnotě odporu		
Signální výstupy	Zpětná vazba od polohy U	napětí impedance zátěže proud impedance zátěže			DC 0...9,8 V ±2% > 10 kΩ DC 4...19,6 mA ±2% < 500 Ω		
Provozní údaje	Doba přestavení při 50 Hz otevírání	120 s	120 s	120 s	120 s	120 s	30 s
	zavírání	120 s	120 s	120 s	10 s	20 s	15 s
	Doba běhu zpětné pružiny (zavírání)	5...25 s	5...25 s	5...25 s	5...25 s	5...25 s	5...25 s
	Jmenovitý zdvih	20 mm	40 mm	20 mm	20 mm	40 mm	20 mm
El. Zapojení	Prostup pro kabel	4 x M20 (Ø 20,5 mm)					
Materiály	Skříň pohonu, konzola	litý hliník					
	Skříň svorkovnice a ruční ovládání	plast					
Rozměry	Rozměry	viz „Rozměry“, strana 2222					
	Hmotnost	viz „Rozměry“, strana 2222					
Normy	Elektromagnetická kompatibilita (použití) • EU shoda (CE) • RCM shoda AC 230 V	Pro rezidenční, komerční a průmyslové prostředí SKB../SKC...: A5W00007751 SKD...: A5W00007752 CE1T4387xx EN 60730-x					
	Výrobková norma	ČSN EN 14597					
	Regulační zařízení s bezpečnostní funkcí	Přístroje pro regulaci teploty a teplotní omezovače pro systémy tepelných zdrojů; Pohony s bezpečnostní funkcí v systémech tepelných zdrojů Registrace č.: 1F170					
	Ochrana dle normy EN 60730	I			III		
	Krytí skříně svisle až vodorovně	IP54 dle EN 60529					
	Životní prostředí	Prohlášení o vlivu výrobku na životní prostředí obsahuje posouzení vlivů výrobku na životním prostředí (směrnice RoHS, materiálové složení, balení, environmentální výhody, likvidace).					
	Směrnice pro tlaková zařízení	PED 2014/68/EU					
	Příslušenství s bezpečnostní funkcí	dle článku 3, část 1.4					
	Skupina tekutin 2	kategorie IV, modul ES přezkoušení návrhu B, notifikovaná osoba číslo 0036					
	Přírubové spoje	dle ISO 7005					

		MKB533..	MKC533..	MKD533..	MKB563..	MKC563..	MKD563..
Příslušenství							
ASC1.6 Pomocný kontakt	parametry přepínače				AC 24 V, 10 mA...4 A ohm., 2 A ind.		
ASC9.3 Dvojitý pomocný kontakt	parametry každého přepínače	AC 250 V, 6 A ohm., 2.5 A ind.					
ASZ7.3 Potenciometr	rozsah odporu potenciometru	0...1000 Ω					

¹⁾ Dokumentaci lze stáhnout na <http://www.siemens.com/bt/download>.

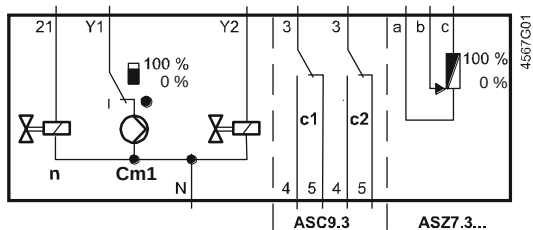
Vnitřní zapojení

MKB533.., MKC533..,
AC 230 V, 3bodový



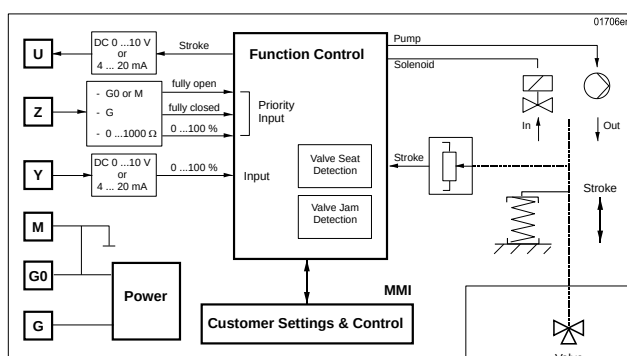
- Cm1** koncový spínač
- n** solenoidový ventil pro zpětnou pružinu
- c1, c2** ASC9.3 dvojitý pomocný kontakt
- a, b, c** ASZ7.. potenciometr
- Y1** Řídící signál «otevřít»
- Y2** Řídící signál «zavřít»
- Z1** funkce zpětné pružiny
- N** nulový vodič

MKD533..
AC 230 V, 3bodový



- Cm1** koncový spínač
- n** solenoidový ventil pro zpětnou pružinu
- c1, c2** ASC9.3 dvojitý pomocný kontakt
- a, b, c** ASZ7.. potenciometr
- Y1** Řídící signál «otevřít»
- Y2** Řídící signál «zavřít»
- Z1** funkce zpětné pružiny
- N** nulový vodič

MK..563..
AC 24 V,
DC 0...10 V,
4...20 mA,
0...1000 Ω



- U** Zpětná vazba od polohy
- Z** Vynucené řízení
- Y** řídící signál
- M** Systémová nula
- G0** Provozní napětí AC 24 V: systémová nula (SN)
- G** Provozní napětí AC 24 V: systémová fáze

Připojovací svorkovnice

MK..563..

- G0** — provozní napětí AC 24 V: systémová nula (SN)
- G** — provozní napětí AC 24 V: systémová fáze (SP)
- Y** — Řídící signál DC 0...10 (30) V nebo DC 4...20 mA
- M** — Systémová nula (= G0)
- U** — Zobrazení polohy DC 0...10 V nebo DC 4...20 mA
- Z** — Vynucené řízení (funkce viz strana 6)

Pomocný spínač
ASC1.6

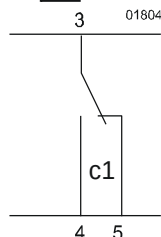
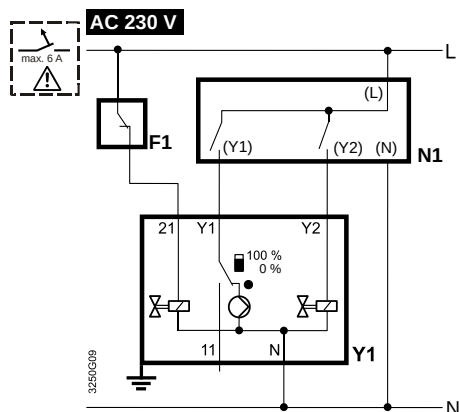


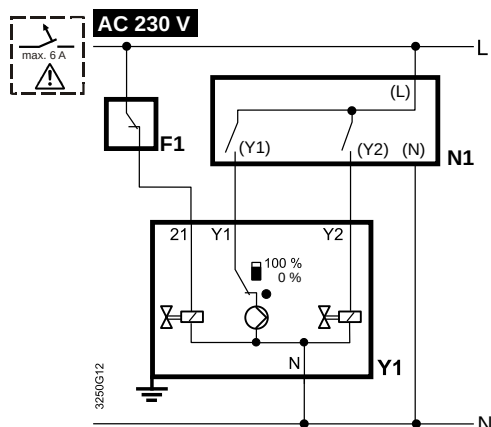
Schéma zapojení

**MKB533...
MKC533...
3bodový**



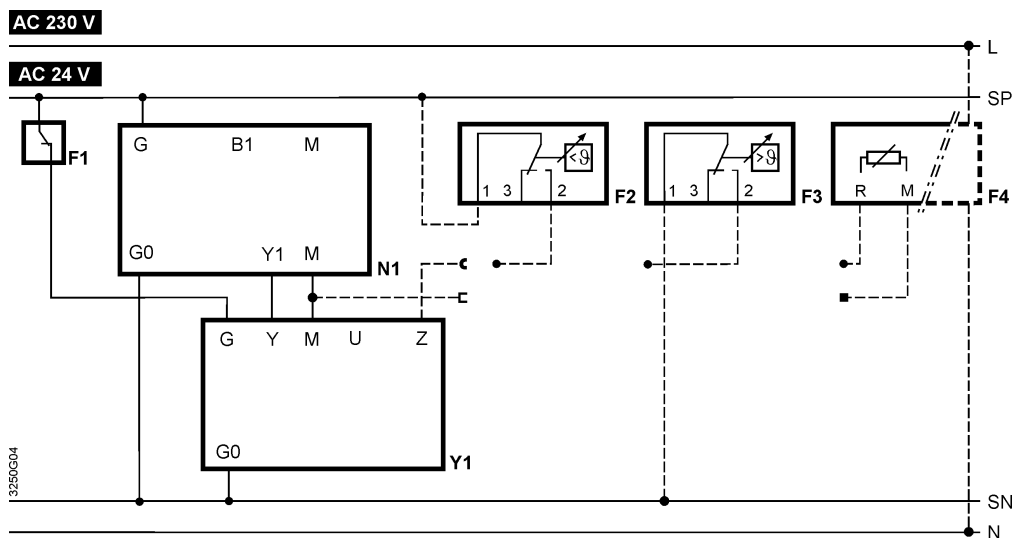
- F1** jistící prvek (např. g. teplotní pojistka)
N1, N2 regulátor
Y1, Y2 pohony
- L** fáze
N nula
- (Y1)** svorky regulátoru
(Y2) svorky regulátoru
Y1 Řídicí signál «otevřít»
Y2 Řídicí signál «zavřít»
21 funkce zpětné pružiny

**MKD533..
3bodový**



- F1** jistící prvek (např. g. teplotní pojistka)
N1, N2 regulátor
Y1, Y2 pohony
- L** fáze
N nula
- (Y1)** svorky regulátoru
(Y2) svorky regulátoru
Y1 Řídicí signál «otevřít»
Y2 Řídicí signál «zavřít»
21 funkce zpětné pružiny

**MK..563...
DC 0...10 V,
4...20 mA,
0...1000 Ω**

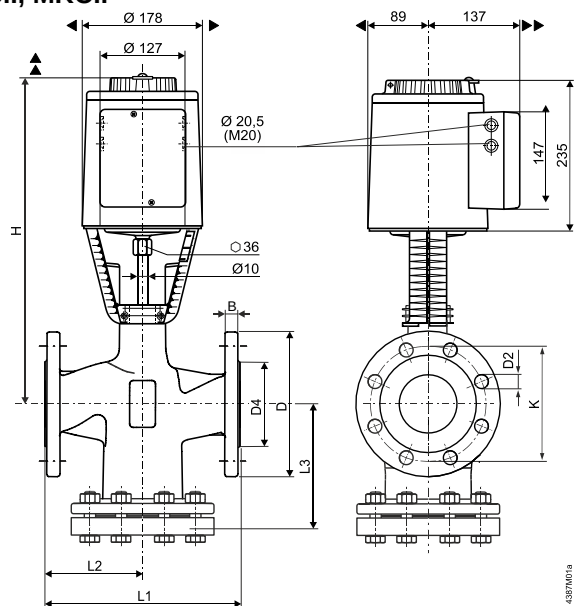


- Y1** pohonu
N1 regulátor
F1 jistící prvek (např. g. teplotní pojistka)
F2 termostat mrazové ochrany
 svorky: 1 – 2 nebezpečí zámrazu / čidlo je rozepnuté (termostat spíná při mrazu)
 1 – 3 normální provoz
F3 indikátor teploty
F4 monitor mrazové ochrany s výstupním signálem 0...1000 Ω *
G (SP) Systémový potenciál AC 24 V
G0 (SN) Systémová nula

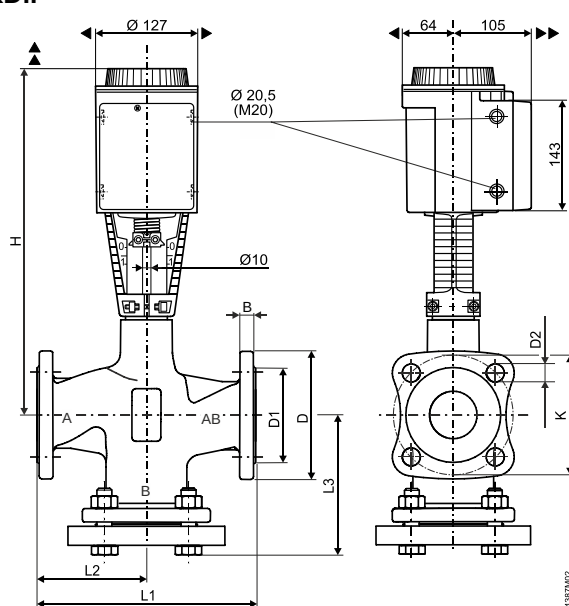
* QAF21.. a QAF61.. - tyto jednotky mrazové ochrany nelze připojit k MK..5...

Rozměry v mm

MKB.., MKC..



MKD..



► => 100 mm

Minimální vzdálenost od stropu nebo zdi pro montáž, připojení, provoz, údržbu apod.

►► => 200 mm

DN	B	D Ø	D2 Ø	D1 Ø	K Ø	L1	L2	L3	H			kg		
									MKB..	MKC..	MKD..	MKB..	MKC..	MKD..
15	14	95	14 (4x)	46	65	130	65	87,5	438		363	13,6		8,1
20	16	105		56	75	150	75	99,5				14,7		9,2
25	15	115		65	85	160	80	104,5				15,5		10
32	17	140	19 (4x)	76	100	180	90	119	435		360	18,1		12,6
40	16	150		84	110	200	100	129				19,5		14
50	16	165		99	125	230	115	146				23,1		
65	17	185	19 (8x)	118	145	290	145	178	-	490	-		32	
80	17	200		132	160	310	155	190	-	490	-		37,6	
100	17	235		156	190	350	175	212,5	-	521	-		48,6	
125	17	270	28 (8x)	184	220	400	200	242	-	534	-		63,8	
150	17	297		211	250	480	240	284	-	562	-		85	

DN = jmenovitá světlost

Číslo revizí dokumentace pro regulační zařízení MK..5..

Typ	Platné od revize č.	
MKB533..K	Pohon, viz katalogový list N4564: SKB	Ventil, viz katalogový list N4405: VVF53..
MKB563..K		
MKC533..K	Pohon, viz katalogový list N4566: SKC	
MKC563..K		
MKB533..	Pohon, viz katalogový list N4564: SKB	
MKB563..		
MKD533..	Pohon, viz katalogový list N4561: SKD	
MKD563..		

Vydal:
Siemens s.r.o.
Divize Building Technologies
BP
Siemensova 1
155 00 Praha 13
Česká republika
Tel. +420 724 219 555
www.siemens.cz/HVAC

© Siemens Schweiz Ltd., 2010
Parametry a dostupnost se mohou měnit bez předchozí upozornění.