

SIEMENS

Ingenuity for life

Řešení pro bezpečnost & řízení plynových zařízení

Řídicí prvky a systémy pro OEM výrobce



[siemens.cz/horaky](https://www.siemens.cz/horaky)



Snadná řešení založená na modulárním přístupu

Pro nás jsou ventil a pohon dvě samostatné komponenty. Díky svým charakteristikám a vynikajícím výkonovým parametrům je možno naše pohony a ventily libovolně kombinovat. Sortiment dvojitých plynových ventilů zahrnuje ventily třídy A ve jmenovitých velikostech od 1½" do DN 150 pokrývajících typické výkony hořáku od 300 kW do 30 MW. Modulární konstrukční řešení ventilů a pohonů zajišťuje flexibilitu z hlediska montáže, servisu na místě a skladového hospodářství.

Ani v případě servisu není třeba dělat si starosti ohledně provozních podmínek, jelikož je požadován pouze jeden typ pohonu – nezávislý na typu ventilu. Pohony je možno vyměnit, i když je systém pod tlakem, aniž by bylo nutno odstraňovat ventil.

Prvky pro regulaci objemového průtoku považujeme též za samostatné komponenty. To nám umožňuje kombinovat synchronní pohony nebo systémové pohony (krokové motory) se stejnými ovládacími prvky. Tím je pokryt rozsah jmenovitých velikostí od ½" do DN 200 pro plyn a vzduch.

Extrémně univerzální a úsporný

Řízení hořáků od firmy Siemens se zaměřením na budoucnost

Kromě výrobků pro stacionární a nástěnné kotle Siemens vyvíjí, vyrábí a dodává komponenty pro použití se standardními hořáky s nuceným tahem a průmyslovými hořáky.

Komplexní sortiment výrobků zahrnuje řídicí jednotky hořáků, pohony, klapky, čidla a detektory plamene, ovládací jednotky, ventily, zkušební zařízení a integrovaná systémová řešení.

Tyto výrobky a systémy nám umožňují nabídnout optimální řešení pro tržní segmenty našich zákazníků. Zahrnují rodinné domy, bytové objekty, komerční budovy a komplexní vytápěcí systémy pro průmyslové procesy.

Rozsáhlé pokrytí procesů

Díky modulární koncepci splňují výrobky VG/SKP požadavky široké řady aplikací v komerčním a průmyslovém sektoru.

Pro pokrytí všech druhů provozních podmínek je zapotřebí jen malý počet verzí, čímž dochází k usnadnění servisních prací na místě a skladového hospodářství.

Program partnerské spolupráce na řešeních firmy Siemens

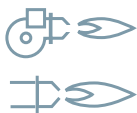
Naši partneři v oblasti řešení poskytují kompletní servis potřebný pro provoz zařízení uzavřených tepelných procesů – od inženýrských služeb a opatření požadovaných pro optimalizaci zařízení po systémy pro ovládání plynových zařízení a konstrukci rozvaděčů včetně komplexních služeb.

Partneři v oblasti řešení pro průmyslové spalování jsou řádně proškoleni a mají nejnovější informace o produktech Siemensu.

HLAVNÍ BODY

- Modulární koncepce
- Široká oblast aplikace
- Uživatelsky přívětivý systém
- Osvědčený program partnerské spolupráce na řešeních
- Schválení po celém světě





Ventily

Pohony ventilů

Pohony SKP ventilů – jednoduše příkladem

Široká řada aplikací

Plynové ventily a pohony firmy Siemens řady VG/SKP vycházejí z desítek let zkušeností.

V praktických aplikacích je nainstalováno více než jeden milion plynových ventilů Siemens, které pracují na celé řadě různých aplikací – ať již na trhu komerčního vytápění nebo v průmyslových spalovacích systémech.

Modulární koncepce řady VG/SKP byla soustavně vylepšována vzhledem k funkčnosti, robustnosti a uživatelské přívětivosti.

To nám umožnilo například dále snížit spotřebu elektrického proudu. To vedlo k bezkonkurenční úrovni efektivity pro trh plynových ventilů.

Naše řada ventilů a pohonů pro ventily usiluje o nejvyšší úroveň modularity. Jakékoliv pohony je možno zkombinovat s jakýmkoliv z našich ventilů.

Pro doplnění a zdokonalení našeho sortimentu nabízíme též řídicí prvky a pohony klapky.





- 1 Konektor DIN
- 2 Indikace polohy (kontrolní poloha)
- 3 LED indikace zapnutí

Široké spektrum funkcí

Z hlediska funkcí jsou elektrohydraulické pohony SKP k dispozici ve čtyřech různých verzích: Jako základní otevřený/uzavřený pohon, jako otevřený/uzavřený pohon s konstantní regulací tlaku, s diferenciálním tlakovým regulátorem nebo s regulací poměru tlaku. Každý pohon je kompatibilní se všemi jmenovitými velikostmi ventilů a může být namontován k ventilu v různých polohách.

Nastavení se provádí nezávisle na jmenovité velikosti ventilu.

Všechny provozní prvky jsou umístěny na stejné straně. To zjednodušuje provoz a zlepšuje uživatelskou přívětivost. Pohony mají k dispozici LED pro indikaci zapnutého napájení. Všechny druhy pohonů s řídicí funkcí jsou opatřeny indikací zdvihů (=zdvih ventilu).

Přímý provoz a montáž

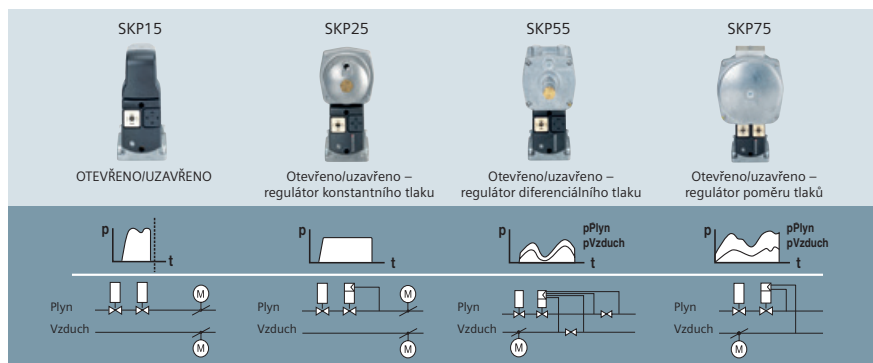
Aktuální polohu a řídicí chování pohony lze rychle zkontrolovat. Rovněž platí, že pohon lze vybavit volitelným zabudovaným koncovým spínačem.

Naše inteligentní řešení typu plug-and-play se vyznačuje extrémně snadnou montáží a uživatelskou přívětivostí: Pohony lze jednoduše zapojit pomocí DIN konektoru. Koncové spínače (CPI) jsou nastaveny z výrobního závodu. Společně s přídržnými šrouby tak zajišťují minimalizaci montážního času: Stačí jednoduše namontovat, připojit a zapnout.

Při uvádění do provozu nebo při provádění servisních prací lze rychle zkontrolovat tlak hořáku přes zkušební bod přímo na regulátoru tlaku SKP.

HLAVNÍ BODY

- Modulární koncepce/flexibilita
- Přímý provoz
- Pro vysoké tlaky plynu
- Maximální bezpečnost založená na hydraulickém systému





Dvojité plynové ventily VGD – extrémně robustní

O přesnosti a dalších přínosech

Plynové ventily VGD od Siemensu plně využívají výhod nabízených konstrukčním řešením dvojitého ventilu: kompaktnosti a nízké hmotnosti. Umožňují vysoké vstupní tlaky až do 100 kPa avivakají při vysokých rychlostech průtoku. Jakýkoliv ventil řady VGD je možno zkombinovat s jakýmkoliv z našich pohonů. A vzhledem k tomu, že rovněž přikládáme značný význam univerzálním příslušenstvím, umožňuje univerzální montážní deska, aby jakýkoliv ventil řady VGD40 byl vybaven tlakovými spínači a systémy kontroly těsnosti ventilů od všech hlavních dodavatelů. Montážní desky jsou vzájemně zaměnitelné, což umožňuje jejich sladění s plynovými systémy s levostranným nebo pravostranným uspořádáním. Varianta VRD40 byla specificky navržena a vyvinuta pro

použití s alternativními typy plynu, jako např. recyklačním plynem (viz. grafické znázornění na pravé straně, kde jsou vnitřní díly zvýrazněny zelenou barvou).

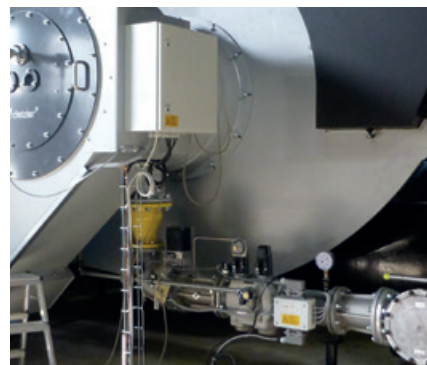
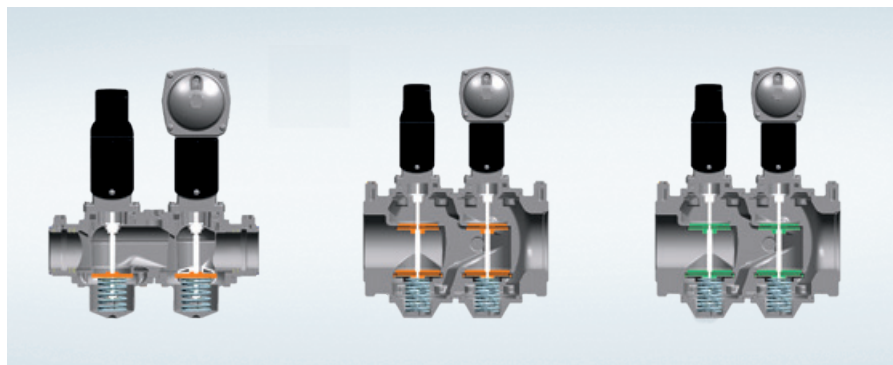
Technologie pro větší bezpečnost

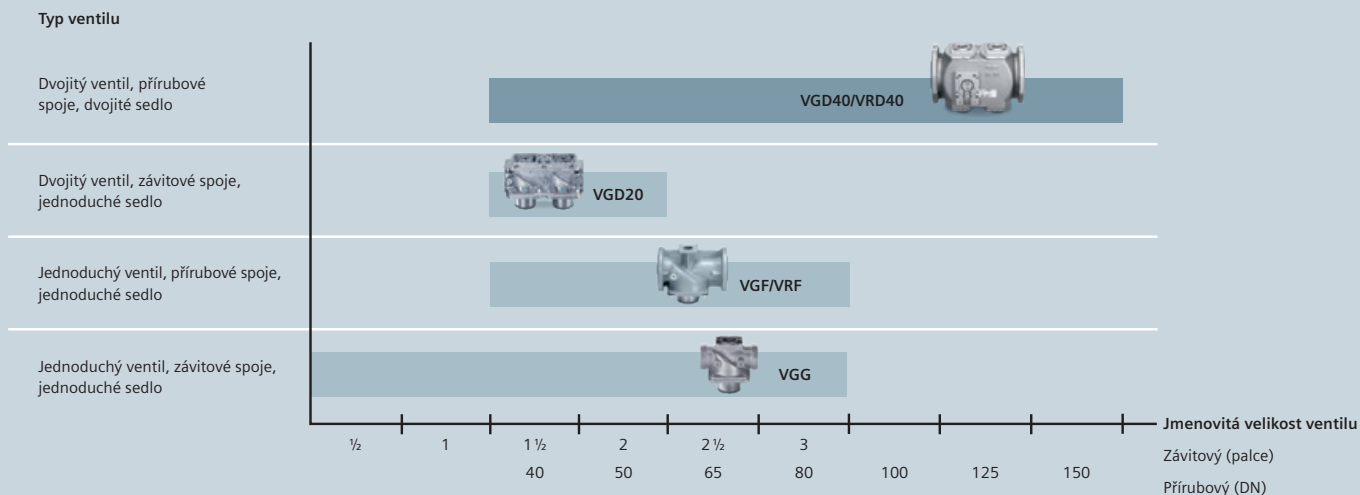
V plynových aplikacích hraje bezpečnost prvořadou roli. Zatímco výrobky řady VGD20 mají konstrukci s jedním sedlem, všechny dvojité ventily řady VGD40 používají unikátní patentovanou konstrukci se dvěma sedly.

Toto speciální konstrukční řešení zajišťuje, že obě sedla ventilu jsou uzavřena dvěma jednotlivými pružinami vytvářejícími nezávislé síly přesahující 100 N. Výsledná automatická kompenzace vzdálenosti nabízí větší bezpečnost.

HLAVNÍ BODY

- Jmenovité velikosti od DN 40 do DN 150 nebo od 1½" do 2"
- Vysoké rozpětí vstupních tlaků
- Nejvyšší bezpečnost díky patentovanému konstrukčnímu řešení s dvojitým sedlem
- Specifické verze pro konkrétní trhy (např. modely pro USA)
- Varianta pro bio recyklační plyn
- Vhodné pro zakomponování do systémů až po SIL3





Rozsáhlý výběr aplikací

Extrémně univerzální

Oddělení plynového ventilu a elektrohydraulického pohonu z konstrukčního hlediska umožňuje budování robustních a flexibilních plynových systémů s pouze malým počtem verzí výrobků. Výkonné uzavírací pružiny zajišťují extrémně těsná sedla ventilů, což snižuje náchylnost ventilů k problémům s drobnými částicemi v proudu plynu. V určitých případech je možno upustit od jemných filtrů na vstupní straně plynového ventilu.

Pro použití v průmyslových aplikacích nabízejí elektrohydraulické pohony SKP další výraznou výhodu: 100% časově řízený provoz, je-li to požadováno, a neomezený počet přepínacích cyklů. Pohony je možno zabudovat do průmyslových spalovacích systémů až po řadu SIL3.

Inteligentní technické řešení

Charakteristika klapkového otvírání u pohonu SKP zajišťuje hladké a spolehlivé spuštění hořáku. Seřízení SKP je přímé a vždy stejné bez ohledu na jmenovitou velikost ventilu.

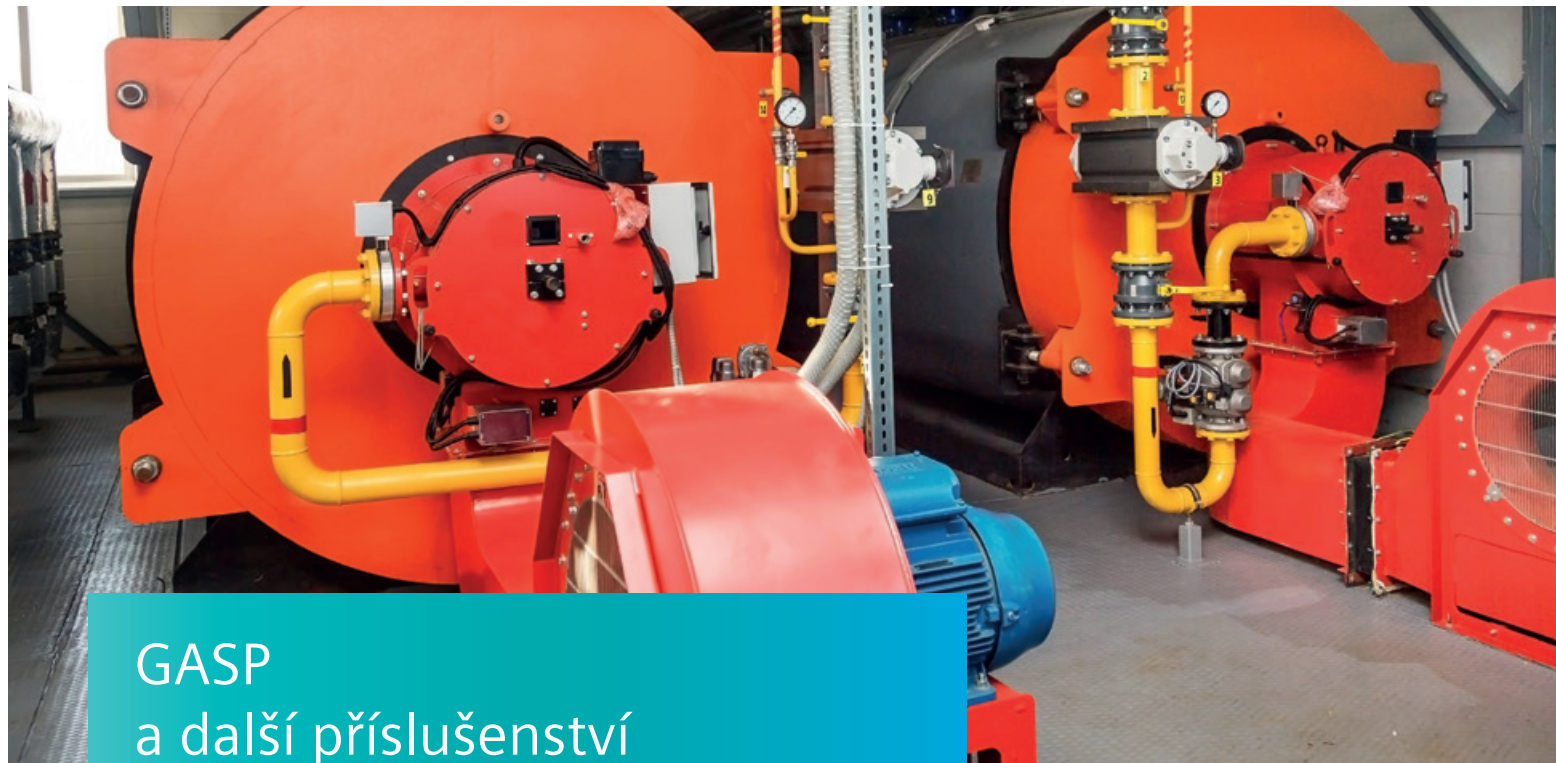
Celková účinnost se zvyšuje díky nízké spotřebě energie, což napomáhá při snižování provozních nákladů systému.

HLAVNÍ BODY

- Malý počet verzí
- Velmi nízká spotřeba energie (< 10 VA/SKP)
- Robustní a odolný proti špíně
- Přímý provoz a seřízení

V závislosti na tlaku v systému se může stát, že některé vysokotlaké komponenty nebudou třeba (znázorněny oranžovou barvou). Komponenty znázorněné šedou barvou jsou volitelné.

Tlak v systému	Typická aplikace VGD40/SKP	Pi statický VGD40	Pi provozní VGD40	Po tlak hořáku
100...400 KPa		150 KPa	...70 KPa všechny jmen. velikosti	V závislosti na modelu SKP nastavení pružiny 0...70 KPa
70...100 KPa		150 KPa	...70 KPa DN 65...150	
70...100 KPa		150 KPa	...100 KPa DN 40, DN 50	
...70 KPa		150 KPa	...70 KPa všechny jmen. velikosti	



GASP a další příslušenství

Software pro určení velikosti ventilu

Pro zjednodušení plánování a inženýringu Siemens vyvinul speciální program pro určení velikosti plynového ventilu (GASP).

GASP se používá pro určení velikosti plynových ventilů a pro stanovení nastavení poměru plynu a vzduchu při použití SKP75.

Tlakové spínače

Plynové a vzduchové tlakové spínače Siemens řady QPL monitorují tlak v systému, maximální tlak hořáku nebo se používají ve spojení s kontrolou těsnosti plynového ventilu. Díky jejich konstrukčnímu řešení je možno tlakové spínače namontovat na ventily Siemens celou řadou způsobů.

Zvýšený stupeň krytí (IP)

Naše sada těsnění AGA66 může být kdykoliv snadno namontována mezi pohony ventilů SKP a naše ventily VGx.

Montáž sady těsnění zvyšuje stupeň krytí z IP56 na IP65.

HLAVNÍ BODY

- Zjednodušené určení velikosti ventilu
- Tlakový spínač pro tlak vzduchu a plynu na plynových systémech
- Rozšiřující sady pro ventily a pohony ventilů

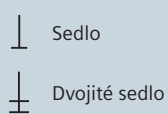


Vlevo: VGD40 s QPL15
Vpravo: GASP

Vždy je k dispozici ten správný ventil

		  	Vhodné pro bio/recyklační plyn	Připojení	Jmenovitá velikost	Přípustný vstupní tlak	Konstrukční řešení	Vhodné pro použití s SKP	Vhodné pro použití se SKL/SAX (AGA60)
OBLAST POUŽITÍ									
TYP VENTILŮ		VG D20			1" ... 2"	150 KPa			
		VG D40			DN 40... DN 150	70...100 KPa			
		VR D40	 ¹⁾		DN 40... DN 150	70...100 KPa		 ²⁾	
		VG G			½" ... 3"	...120 KPa			
		VG F			DN 50... DN 80	60 KPa			
		VR F	 ¹⁾		DN 50/ DN 80	60 KPa		 ²⁾	

Legenda:



- 1) Žádné neželezné materiály: VRD40 a VRF jsou vhodné až do 1% H₂S, 1% NH₃ v kombinaci s SKP15
- 2) Volitelné sdružené pohony SKP2, SKP5, SKP7 podle vhodnosti plynu



1. Proporcionální regulační prvek, verze se závitovým spojem



2. Škrtkový ventil VKF pro montážní verzi s mezilehlou přírubou (SQM3/4)



3. Škrtkový ventil VKF pro montážní verzi s mezilehlou přírubou (SQM5)



4. Škrtkový ventil VKG, verze se závitovým spojem

Řešení regulace objemového průtoku

Vhodné pohony pro jakékoliv systémové požadavky

K dispozici je celkem 10 řad pohonů nabízejících řešení pro hořáky až do 35 MW. Pohony SQN1, SQM33 a SQM45/48/91 jsou specificky přizpůsobené požadavkům našim systémům řízení hořáků. Speciální charakteristiky zahrnují komunikaci související s bezpečností.

Univerzální synchronní pohony

Extrémně univerzální pohony SQN3, SQN7 a SQN9 pracují s momenty až 3 Nm a výkonnější verze SQM1/2, SQM40/41 a SQM5 poskytují maximální moment 40 Nm. Řídící jednotky hořáku spolu s tříbodovým řízením a – pro elektronickou verzi – analogovým vstupem (např. 4...20 mA) jsou odpovědné za řízení. Zpětná vazba týkající se polohy je zajištěna vačkovými spínači a jednoduchým nebo dvojitým potenciometrem. Kombinace pohonů a klapek jsou možné pro všechny pohony podle jejich typu. Proporcionální objemově regulační prvky VKP40 jsou k dispozici až do velikosti zapojení 2". Konstrukční řešení příruby u plynových/vzduchových klapek VKF41...C pokrývá oblast jmenovité velikosti od DN40 do DN200.

1. VKP40+SQN72+2xAGF10 (obr. 2)

Jedná se o verzi proporcionálních regulačních prvků se závitovým spojem

- Regulační prvky objemového toku s lineárním provozem
- Příruha AGF10 1/2" to 2"
- Přímá montáž systémových motorů (SQN72, SQM40) nebo
- Systémové pohony (krokové motory SQN1, SQM33, SQM45).

2. VKF41...C+ASK33.4+SQM40 (obr. 1)

Škrtkové ventily pro montážní verzi s mezilehlou přírubou:

- Montáž synchronních motorů (SQM40) nebo
- Systémové pohony (krokové motory SQM33, SQM45)

3. VKF41...C+ASK33.9+SQM5 (obr. 3)

Škrtkové ventily pro montážní verzi s mezilehlou přírubou:

Montáž synchronních motorů (SQM50)

HLAVNÍ BODY

- 10 výrobních řad poskytujících momenty od 1,2 do 60 Nm
- Rotace ve směru nebo proti směru hodinových ručiček (4,5 až 120 s)
- Vysoká přesnost, malá hystereze
- K dispozici jsou různé typy hnacího hřídele
- Elektronické verze s analogovými vstupy
- Stupeň krytí IP54 nebo IP66
- Světová schválení

Regulační prvky a pohony

														Krokový motor	Synchronní motor	Moment (Nm)	Analogový vstup	Potenciometr	Verze s hnací hřídelí	Zakončení hnací hřídele	Úhlová rotace	Stupeň krytí	Schválení	Odpovídající řídicí jednotky hořáku, klapka, pohony a řídicí systémy hořáku
OBLAST POUŽITÍ												K POUŽITÍ S												
POHONY KLAPEK		SQN72		■	1.5 2.5		 Volitelné	2		0... 130°	IP54	CE	LAL, LOK, LFL, LGK, LME, LME7, LMO											
		SQN30		■	3.0 6.0		 Volitelné	4		0... 160°	IP40	CE	LAL, LOK, LFL, LGK, LME, LME7,LMO											
		SQM40		■	2.5; 5; 10; 18	■	 Zabudované	4		0... 135°	IP66	CE, UL, CSA, GL	LAL, LOK, LFL, LGK, LME, LME7,LMO											
		SQM5		■	10; 15; 20; 25; 30; 40	■	 Volitelné	6		0... 130°	IP54	CE, UL, CSA, BV	LAL, LOK, LFL, LGK, LME7											
		SQN13	■		1.0			1		0...90°	IP40	CE	LMV2/3											
		SQM33	■		3.0 10.0			1		0...90°	IP54	CE, UL, CSA	LMV2/3											
		SQM45	■		3.0 20.0			2		0...90°	IP54	CE, UL	LMV5											
KLAPKY		VKP 1/2"...2"			≥1			2		0...90°		CE	SQN13 (s ASK33.2), SQN72, SQM33/40/45 (s ASK33.1), SQM50 (AGA58.5 a ASK33.3)											
		VKG10/20* DN32... DN80			≥1			2		0...90°		CE	SQN13 (s ASK33.2), SQN72, SQM33/40/45 (s ASK33.1), SQM50 (AGA58.5 a ASK33.3)											
		VKF10/11** s montážní sadou			≥2.5			2		5...90°		CE	SQM33/40/45 SQN7xxx1 (s ASK33.5) SQM50 (s AGA58.5 a ASK33.3)											

* VKG20: snížený průměr ** VKF10: bez dorazu; VKF11: mechanické dorazy (~5°)

Všechny ventily potřebují pohony s levotočivým řízením (proti směru hodinových ručiček), s výjimkou VKG (umožňuje řízení na obě strany)

Všechny pohony umožňují připojení přes hřídel typu D

- hřídel typu D ø 10/8.5

- hřídel typu D ø 8/7 s redukční objímkou

Legenda:



Hnací hřídel na jedné straně



Hnací hřídel na obou stranách



Potenciometr

Když stavební technologie vytváří dokonalá místa –
jedná se o Ingenuity for life.

Nikdy příliš chladné. Nikdy příliš teplé. Vždy bezpečné.
Vždy zabezpečené.

S našimi znalostmi a technologiemi, našimi produkty,
řešeními a službami vytváříme dokonalá místa pro život.

Vytváříme dokonalá místa pro potřeby uživatelů –
pro každou fázi životního procesu.

#CreatingPerfectPlaces

www.siemens.cz/perfectplaces

Zveřejnila společnost

Siemens, s.r.o.
divize Building Technologies
Siemensova 1
155 00 Praha 13

Kódové označení: RA-500161703-cz

Informace obsažené v této brožuře obsahují obecný popis vlastnosti produktu a nemusí se v takto popsané formě vždy shodovat s konkrétním použitím nebo se mohou měnit v důsledku dalšího vývoje. Požadované technické vlastnosti jsou závazné pouze v okamžiku uzavření smlouvy, kdy budou jasně dohodnuty. Všechna označení produktů mohou být obchodní známkou či obchodním názvem firmy Siemens AG nebo jejích dodavatelů, jejichž použití třetí stranou pro vlastní účely může být porušením práv vlastníka.

© Siemens, s.r.o. 2019

