

SIEMENS

Ingenuity for life

Řešení pro hořáky každé velikosti

Řídicí prvky & systémy pro OEM výrobce



siemens.cz/horaky

A nighttime photograph of a city skyline. Several tall skyscrapers are visible, their windows glowing with light. In the foreground, a multi-lane highway is shown with long-exposure light trails from cars, creating streaks of white and red. A pedestrian bridge with a glass railing runs across the middle ground. The sky is dark with some clouds.

Dokonalá řešení pro různé typy aplikací

Díky zkušenostem a know-how v oblasti olejových a plynových hořáků s nuceným tahem se Siemens stal v průběhu několika posledních desetiletí předním a spolehlivým partnerem výrobců hořáků. Nabízíme kvalitní komponenty vhodné pro velmi široké spektrum aplikací. Rozsáhlá kombinace mechanických prvků, elektronických zařízení a čidel je na trhu jedinečná.

Kromě toho vám nabízíme nejkomplexnější sortiment v tomto tržním segmentu. Bezpečnost a spolehlivost výrobků tvoří základ našeho úspěchu. Nové požadavky kladené na vysoce účinné hořáky, nízké úrovně emisí a využití biopaliv vyžadují inovativní řešení.

Spolu se svými partnery a výzkumnými ústavy Siemens provádí aktivní výzkum a vyvíjí řešení pro budoucnost.

Ty pravé výrobky pro různé aplikační oblasti

Vždy máme k dispozici to pravé řešení – výrobky a systémy od firmy Siemens pro trh topných systémů

Specializujeme se na vývoj, výrobu a globální marketing spolehlivých a inovativních výrobků a systémů pro použití na hořácích s nuceným tahem, u vytápěcích kotlů a alternativních vytápěcích systémů. Náš komplexní sortiment zahrnuje systémová řešení, řídicí jednotky hořáků, pohony klapek, detektory plamene, čidla, ovládací jednotky, ventily a související zkušební zařízení.

Díky specializaci a desítkám let zkušeností v těchto oblastech nabízíme naše výrobky a systémy optimální řešení pro všechny tržní segmenty sahající od rodinných domů a bytových objektů po komerční budovy a celou řadu průmyslových aplikací.

V oblastech výroby tepla a tepelných rozvodů je Siemens preferovaným dodavatelem řídicích prvků pro výrobce zařízení (OEM) na celém světě – díky našim pracovním metodám, kvalitě a spolehlivosti výrobků, našemu přístupu k zákazníkům a obchodním procesům, jež byly uzpůsobeny specifickým potřebám OEM trhu. Při použití vyspělých výrobních procesů, jako jsou Kanban nebo just-in-time, jsme schopni rychle reagovat na nejnovější potřeby zákazníků.

HLAVNÍ BODY

- Široký sortiment výrobků
- Sladění komponentů pro všechny druhy aplikací
- Globální schválení (CE, UL, CSA)

*Jsme globálním leaderem
a přinášíme řešení pro různé
aplikace. Na nás se můžete
spolehnout!*

	Bytové objekty	Komerční budovy	Průmysl
 Nástěnné kotle	■		
 Stacionární kotle	■		
 Alternativní vytápěcí systémy	■		
 Hořáky s nuceným tahem (malé)	■		
 Hořáky s nuceným tahem (střední / velké)		■	
 Průmyslové hořáky			■





Hořáky s nuceným
tahem – malé



Řídicí jednotky hořáků



Diagnostické nástroje



Přípojné základny



Pohony klapek



Ovládací jednotky



Detektory plamene

Účinné komponenty pro malé hořáky

Rozsáhlá oblast aplikace

Siemens nabízí široké spektrum komponentů pro použití s olejovými a plynovými hořáky s nuceným tahem. Oblast aplikace je rozsáhlá a je pokryta komplexním sortimentem výrobků.

Výrobky, které prodáváme, jsou vhodné nejen pro hořáky používané v bytových a komerčních aplikacích, nýbrž též i pro průmyslové hořáky. To zahrnuje 1-stupňové, 2-stupňové a modulační hořáky.

Standardní sortiment od Siemensu

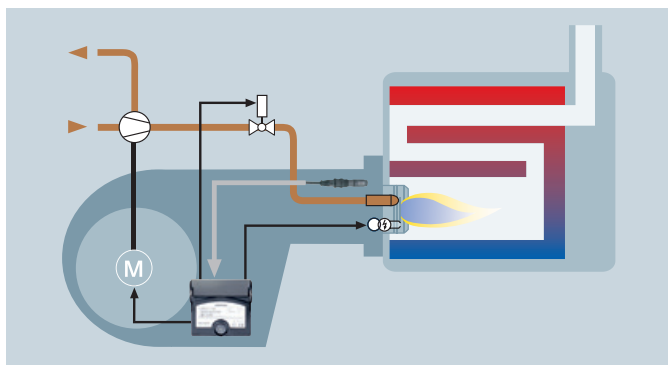
Řídicí jednotky hořáků LME pro plyn a LMO pro topný olej zajišťují spolehlivý provoz hořáku. Tyto výrobky prokázaly svou hodnotu v milionech instalací a stanovených tržních standardech.

Každá řídicí jednotka hořáků LME a LMO je vybavena vícebarevným systémem LED pro indikaci stavu: zelená pro provoz, žlutá pro spouštění hořáku a červená pro blokaci provozní činnosti. Pro zjednodušení diagnostiky je možno zajistit výstup chybového kódu přes LED.

Zákazník si může zvolit, jestli využije zásuvkovou základnu nebo pevně připojenou jednotku. Pohony v různých verzích ovládají vzduchové klapky ve víceúrovňovém nebo modulačním režimu. Detektory plamene pro přerušovaný provoz je možno využít pro hořáky se žlutým nebo modrým plamenem.

HLAVNÍ BODY

- Různé programové verze pro hořáky s nuceným tahem a atmosférické hořáky
- Programovatelné časy
- Vícebarevný systém LED pro stavové informace a chybová hlášení
- Historii poruch hořáku je možno číst též pomocí softwaru





Hořáky s nuceným
tahem – velké



Řídicí systémy hořáků



Řídicí jednotky
hořáků



Infračervené
detektory plamene



Pohony
pro klapky



UV detektory
plamene



Univerzální
regulátory



Plynové ventily/
pohony

Výkonná řešení pro velká zařízení

Největší výkony

Za použití našich komponentů je možno realizovat výkonové rozsahy od malých po velké hořáky o výkonu 30 MW.

Každá oblast aplikace hořáku – ať již v souvislosti s vodními kotly, parními kotly, kotly na olej nebo v průmyslových procesech – může být realizována s využitím jednoho z našich výrobků.

Kompaktní systémy pro standardní a náročné aplikace

Řídicí jednotky hořáků jsou k dispozici pro jakýkoliv typ aplikace, od základního sekvenčního ovládání a pevného časového programu až po komplexní ovládání poměru obsahující až 6 pohonů. Bezpečné a spolehlivé řídicí jednotky hořáků a detektory plamene pro přerušovaný nebo trvalý provoz s odpovídajícími komponenty, jako jsou pohony, ventily a ovládací jednotky, zajišťují optimální souhru.

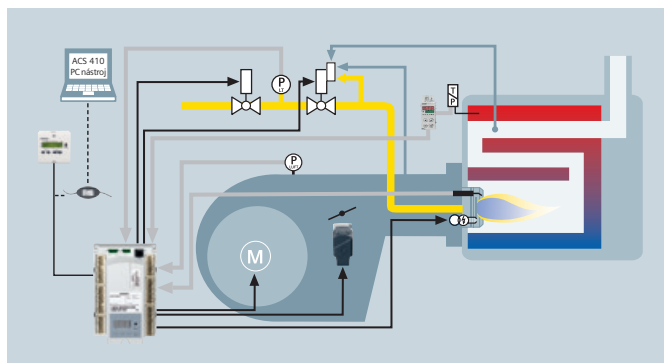
Dokonalá interakce

Standardní řídicí jednotky hořáků, jako např. LME7 a LFL/LAL, je možno použít s velkým počtem různých pohonů poháněných synchronními motory.

Přesně pracující pohony klapek ve spojení s optimalizací spalování přes ovládání kyslíkového systému a regulaci poměru pomocí LMV5 zajišťují nízkou úroveň emisí a vysokou účinnost. Flexibilní parametrická nastavení umožňují výběr ze širokého spektra různých konfigurací. Snadnost, s jakou je možno kompaktní řízení poměru LMV2/3 integrovat do hořáku, je obdivuhodná. Díky režimu „červeného praporku“ je uvedení do provozu opravdu velmi snadné. Program provádí uživatelé přes nastavení klíčových parametrů.

HLAVNÍ BODY

- Integrované funkce, jako např. VSD řízení, kontrola těsnosti ventilů a řízení výkonu
- Zobrazení provozních stavů, fází programu a chybových kódů
- Optimalizace spalování přes řízení zbytkového kyslíku
- Velikosti plynových ventilů až do DN 150
- Pohony klapek až do 60 Nm



Optimálně sladěné komponenty pro všechny úkoly

		Typ paliva	Výkon hořáku (typický)	Výstupy pro palivové ventily	Přerušovaný provoz (detektory plamene)	Předhřev oleje	Zapalovací hořák	Řízení ventilátoru	Kontrola tlaku vzduchu	Řízení vzduchové klapky	Parametrizovatelné časy	Displej (rozhraní)
OBLAST POUŽITÍ												
OVLÁDACÍ PRVKY HOŘÁKŮ		LME11	Plyn (Olej)	< 120 kW		QRA2+ AGQ3, ION						
		LME21/ 22	Plyn (Olej)	> 120 kW	 x2	QRA2+ AGQ3, ION						
		LME23	Plyn (Olej)	> 120 kW	 x2	QRC						
		LME39	Plyn (Olej)	> 120 kW	 x2	QRA2+ AGQ3, ION		 ¹⁾				BCI
		LME41/44	Plyn	> 120 kW	 x2	QRA2+ AGQ3, ION		Atmo				
		LMO14	Olej	< 30 kg/h		QRB QRC						
		LMO24	Olej	< 30 kg/h	 x2	QRB QRC						
		LMO39	Olej	> 30 kg/h	 x2	QRB QRC		 ¹⁾				BCI
		LMO44	Olej	> 30 kg/h	 x2	QRB QRC						
		LMO64	Olej	< 30 kg/h		QRB QRC		 ¹⁾				

													
		Typ paliva	Výkon hořáku (typický)	Výstupy pro palivové ventily	Přerušovaný provoz (detektory plamene)	Trvalý provoz (detektory plamene)	Přípojné zařízení pro zapalovací hořák	Provoz na dvě paliva	Rozhraní Modbus	Ověření plynového ventilu	Parametrizovatelné časy	Přípojné zařízení pro displej	
OBLAST POUŽITÍ													
OVLÁDACÍ PRVKY HOŘÁKŮ		LME7	Plyn Olej	> 350 kW (30 kg/h)	 x2	QRA2 QRA4 QRA10/ ION	QRA7 QRI ION					BCI	
		LMV26/36	Plyn Olej	> 350 kW (30 kg/h)	 x3	QRA2/4 QRA10 QRB QRC	ION ⁴⁾					BCI	
		LMV27	Plyn Olej	> 350 kW (30 kg/h)	 x3	QRA2/4 QRA10 QRB QRC						BCI	
		LMV37	Plyn Olej	> 350 kW (30 kg/h)	 x3	QRA2/4 QRA10 QRB QRC	ION					BCI	
		LMV50 ²⁾	Plyn Olej	> 350 kW (30 kg/h)	 x9	QRA2/4 QRA10	QRA7 QRI ION					CAN	
		LMV51	Plyn Olej	> 350 kW (30 kg/h)	 x9	QRA2/4 QRA10	QRA7 QRI ION					CAN	
		LMV52 ³⁾	Plyn Olej	> 350 kW (30 kg/h)	 x9	QRA2/4 QRA10	QRA7 QRI ION					CAN	
DETEKTOR PLAMENE		LFS1.1	Olej	> 30 kg/h			RAR					BCI	
		LFS1.2	Plyn Olej	> 350 kW		QRA2 QRA4 QRA10	ION					BCI	

Legenda:

 Výstupy pro řízení palivového ventilu

ION Ionizační detektor plamene

BCI Komunikační rozhraní hořáku

CAN CAN-Bus

 Řízení zapalovacího hořáku

1) Funkce profouknutí

2) Průmyslová aplikace

3) Recirkulace spalín

4) Pro LMV36 bez AGM60

Robustní detektory a čidla pro dokonalé spalování

Olejevý nebo plynový hořák, modrý nebo žlutý plamen – čidla Siemens jsou dodávána a připravena k okamžitému použití ve všech oblastech

Vysoce specializované detektory plamene pro jakýkoliv typ procesu

Pro zajištění dokonalého řízení procesu se již po mnoho let zaměřujeme na vývoj vysoce citlivých detektorů plamene.

Pro dohled nad žlutě hořícími olejovými plameny jsou k dispozici fotobuňky RAR a detektory QRB4 založené na principu fotodiody.

Pro hořáky o malém a středním výkonu s modrým plamenem pro olej a plyn se používá detektor QRC s UV diodou.

Sortiment detektorů plamene zahrnuje též detektory QRA s UV článkem, vysoce citlivé infračervené detektory QRI plus princip ionizačního proudu pro přerušovaný nebo trvalý provoz.

Čidlo pro optimalizaci spalování

Sortiment detektorů a senzorů je doplněn QGO, kyslíkové čidlo používané pro stanovení obsahu zbytkového kyslíku ve spalínách.

HLAVNÍ BODY

- Sladěno se sortimentem řídicích jednotek hořáků
- Optimální kombinace též s hlídáním plamene od Siemensu.
- Univerzální detektory plamene pro trvalý provoz na základě UV nebo IR citlivosti
- Optimalizace spalování s kyslíkovým čidlem
- Připraveno k použití, nepožadují se žádná nastavení



 		Olej	Plyn	Žlutý plamen	Modrý plamen	Kryt	Stupeň krytí	Typ detektoru plamene	Odpovídající řídicí jednotky hořáků a hořákové systémy	
OBLAST POUŽITÍ									K POUŽITÍ S	
DETEKTOR PLAMENE (PŘERUŠOVANÝ PROVOZ)		QRB4	■		■		Plast	IP54	Foto dioda	LMO, LME7 LMV2/3
		QRC1	■	■	■	■	Plast	IP40	UV dioda	LMO, LME23, LMV2/3, LME7
		QRA10	■	■	■	■	Kov	IP54 IP65 (Kit)	UV článek	LFL, LMV2/3, LME7, LFS1.2
		QRA2	■	■	■	■	Plast	IP40	UV článek	LFL, LMV2/3, LME7, LFS1.2
		QRA2+ AGQ	■	■	■	■	Plast	IP40	UV článek	LMV5, LME21/22/39/4
		QRA4	■	■	■	■	Kov	IP54	UV článek	LFL, LMV2/3, LME7, LFS1.2
DETEKTORY PLAMENE (TRVALÝ PROVOZ)		QRA53/55 QRA73/75	■	■	■	■	Plast	IP54 IP65	UV článek	LGK (QRA53/55) LMV5 (QRA73/75)
		QRI	■	■	■	■	Plast	IP54	IR blikač	LMV5
		RAR	■		■		Plast	IP40	Fotobuňka	LOK, LFS1.1
ČIDLO O ₂		QGO20	■	■			Kov	IP40	ZrO ₂	LMV52 + PLL52



Přesné pohony klapek pro jakýkoliv typ aplikace

Komplexní sortiment

Celkem je k dispozici 10 řad pohonů pro jakoukoliv velikost hořáku a téměř jakýkoliv typ aplikace.

Pohony SQN1, SQM33 a SQM45/48/91 jsou specificky sladěny s požadavky našich řídicích jednotek hořáků. Speciální funkce zahrnují komunikační rozhraní, vysokou přesnost s malou hysterezí dosaženou řízením. Rozsah hodnot momentu je od 1,2 do 60 Nm.

Univerzální použití

Extrémně univerzální a široce použitelné pohony SQN3, SQN7 a SQN9 dodávají momenty až do 3 Nm a výkonější verze SQM1/2, SQM40/41 a SQM5 dodávají maximální moment 40 Nm. K dispozici je velký počet montážních možností a velký počet verzí hnací hřídele.

Všechny typy pohonů jsou vhodné pro univerzální montáž a jsou chráněny proti špíně a vlhkosti. Některé modely mají analogové vstupy a výstupy.

Tyto pohony dokáží uspokojit i ty nejnáročnější požadavky.

HLAVNÍ BODY

- Široký sortiment díky 10 výrobním řadám dodávajícím momenty od 1,2 do 60 Nm
- K dispozici jsou různé typy hnací hřídele
- Vysoká přesnost, malá hystereze
- Elektronické verze s analogovými vstupy
- Stupeň krytí IP54 nebo IP66



K dispozici jsou řešení pro jmenovité hodnoty výkonu kotle až do 35 MW.

 		Krokový motor	Synchronní motor	Moment (Nm)	Analogový vstup	Potenciometr	Verze hnací hřídele	Konec hnací hřídele	Úhlová rotace	Stupeň krytí	Schválení	Odpovídající řídicí jednotky hořáků, pohony klapek a hořákové systémy
OBLAST POUŽITÍ												K POUŽITÍ S
POHONY KLAPEK		SQN9	■	2.4			1		0...90°	IP40	CE	LAL, LOK, LFL, LGK, LME, LME7, LMO
		SQN7	■	1.5 2.5			5		0... 130°	IP40	CE	LAL, LOK, LFL, LGK, LME, LME7, LMO
		SQN72	■	1.5 2.5			2		0... 130°	IP54	CE	LAL, LOK, LFL, LGK, LME, LME7, LMO
		SQN3 SQN4	■	3.0 6.0			4		0... 160°	IP40	CE	LAL, LOK, LFL, LGK, LME, LME7, LMO
		SQM40/41	■	2.5; 5; 10; 18	■		4		0... 135°	IP66	CE, UL, CSA, GL	LAL, LOK, LFL, LGK, LME, LME7, LMO
		SQM5	■	10; 15; 20; 25; 30; 40	■		6		0... 130°	IP54	CE, UL, CSA, BV	LAL, LOK, LFL, LGK, LME7
		SQN1	■	1.0			1		0...90°	IP40	CE	LMV2/3
		SQM33	■	1.2 3.0 10.0			1		0...90°	IP54	CE, UL, CSA	LMV2/3
		SQM45/48	■	3.0 20.0 35.0			2		0...90°	IP54	CE, UL, CSA	LMV5
		SQM9	■	60.0			1		0...90°	IP66	CE, UL	LMV5
KLAPKY		VKP ½"...2"		≥1			2		0...90°		CE	SQM13, SQN30, SQN72, SQM33, SQM40, SQM45, SQM50
		VKG10/20* DN32... DN80		≥1			2		0...90°		CE	SQM13, SQN30, SQN72, SQM33, SQM40, SQM45, SQM50
		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)

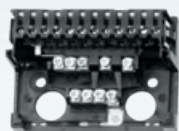
* VKG20: snížený průměr ** VKF10: bez dorazu; VKF11: mechanické dorazy (~5°)

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 * VKG20: redukováný průměr

Od jednoduchých přípojných základen k rozsáhlým řešením zapojení



Přípojná základna



Přípojná základna s krytem a zapojením



Úplné řešení včetně zapojení

To pravé zapojení kdykoliv k dispozici

Postup pro zapojení a další aspekty

Výrobní sortiment je doplněn o základny a konzole pro řídicí jednotky hořáků, kódované konektory pro přípojnou základnu a naše systémy s přípojným zařízením RAST5.

Základny AGK11 se šroubovými svorkami nebo přípojnými základnami jsou dodávány v černém provedení pro řídicí jednotky malých hořáků, které – přes termostat – dodávají i síťové napětí do jednotek, a v šedém provedení pro řídicí jednotky hořáků, které se vyznačují trvalou fází a spouštěním hořáku se provádí přes termostat.

Kódované a prodávané konektory RAST5 není možno zapojit do nesprávných míst, pokud by bylo třeba vyměnit řízení hořáku.

Uzpůsobená řešení

Hledáte kompletní řešení od jednoho výrobce? Obrátte se na nás, dodáváme již zapojená řešení.

Snadnost použití

Obslužné jednotky AZL se používají ve spojení s hořákovými systémy LMV5 a řídicími jednotkami hořáku LMV2/3, LME7 a LME/LMO39 a jsou navrženy pro přímé připojení k hořáku nebo pro instalaci v ovládacím panelu v blízkosti hořáku.

Používají se pro zobrazení, provoz a umožňují nastavení parametrů pro specifické funkce hořáku, které mohou ale nemusí souviset s bezpečností. Je možno si vyhledat nejdůležitější data zařízení včetně chybových kódů a tyto kódy a data si zobrazit.

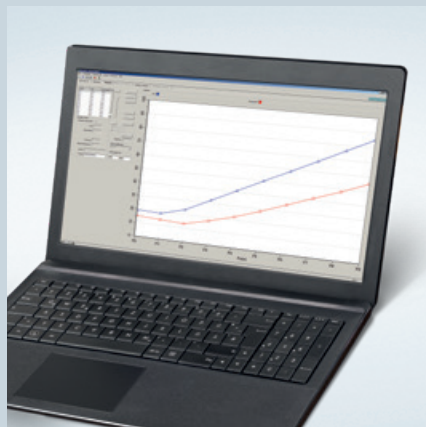
HLAVNÍ BODY

- Ovládací jednotky se zobrazením jasného textu
- Přípojná základna AGK nebo základna se šroubovými svorkami pro LMO/LME
- Již zapojené jednotky
- Kódované konektory RAST5 chrání před záměnou



Komunikace na nejvyšší úrovni

 			Odpovídající software	Zobrazení historie poruch při spuštění	Změna parametrů	Zobrazení aktuálního stavu parametrů	Nastavení poměrových křivek	Zaznamenání stavových a trendových dat	Zálohování/obnova úplných datových souborů	Modbus	Odpovídající řídicí jednotky hořáků a hořákové systémy
OBLAST POUŽITÍ											K POUŽITÍ S
ROZHRANÍ		OCI400	ACS410	■		■		■	■		LMO1-6, LME1-6
		OCI410	ACS410	■	■	■	■	■	■		LME39, LME7, LMO39, LMV2/3
SOFTWARE		ACS410		■	■	■	■	■	■		LMO1-6, LME1-7, LMV2/3
		ACS411		■	■	■			■		RWF5
		ACS450		■	■	■	■		■		LMV5
PŘÍSLUŠENSTVÍ		OCI412.10		■	■	■				■	LME39, LME7, LMO39, LMV2/3



Vždy to pravé zapojení

S naším softwarem a rozhraním zvládne zapojení každý. Rozhraní i software jsou vhodné k použití s našimi samostatnými řídicími jednotkami hořáků LME a s hořákovými systémy LMV2/3 a LMV5.

Data z hořáku vyčtená přes rozhraní OCI jsou převáděna do počítače, kde jsou zpracovávána softwarem ACS410 nebo ACS450 od Siemensu. Máte přehled o aktuálních provozních stavech, nastavení, parametrech, historii poruch atd. Datový deník ukládá změny vstupů a výstupů v průběhu času.

Důležitou charakteristikou je možnost zálohování/obnovy, která se používá pro vyhledávání dřívějších nastavení parametrů za účelem jejich zpětného převodu do řídicích jednotek hořáků.

Další klíčovou charakteristikou komplexních softwarových funkcí je provoz tisku zákaznický uzpůsobených zpráv.



Ještě něco navíc ...

Široká možnost výběru

Řídicí jednotky hořáků, hořákové systémy, čidla, detektory, pohony a ventily, jež dodáváme, jsou klíčovými komponenty pro použití s hořáky. Součástí našeho portfolia jsou taktéž další výrobky, jako např. tlakové spínače a zapalovací ventily.

Jsme systémovým poskytovatelem. Z tohoto důvodu soustavně rozšiřujeme výrobní sortiment, příslušenství potřebné pro provoz hořáku.

Příslušenství, jež dodáváme, splňuje stejně náročné požadavky jako naše klíčové výrobky. Tento sortiment výrobků budeme i v budoucnu rozšiřovat.

Poměrový regulační prvek

Ve spojení s pohony SQN/SQM poskytuje náš proporcionální regulační prvek VKP40 ideální ventil pro široké modulační rozsahy.

Tlakové spínače

Pro doplnění plynových ovládacích systémů je možno použít tlakové spínače QPL pro monitorování výpadků plynu nebo pro detekci nadměrných tlaků.

Univerzální řízení procesů

Univerzální a široce použitelné regulátory RWF50 a RWF55 byly navrženy zvláště pro regulaci teploty a tlaku. Regulátory jsou kompatibilní pro použití ve všech typech různých aplikací. Některé modely jsou opatřeny nejnovějšími komunikačními protokoly (Modbus, ProfiBus).

HLAVNÍ BODY

- Poměrový regulační prvek
- Tlakový spínač pro tlak vzduchu a plynu v plynových systémech
- Univerzální ovladač RWF



Kombinace zařízení

 		Jmenovitá velikost	Připustný vstupní tlak (mbar)	Zapojení	Bio-/recyklační plyny	Konstrukční řešení	Otevřeno/uzavřeno	Otevřeno/uzavřeno s regulátorem tlaku	Otevřeno/uzavřeno s regulátorem tlaku s elektronickým pohonem	Otevřeno/uzavřeno s diferenčním regulátorem tlaku	Otevřeno/uzavřeno s řízením tlakového poměru
OBLAST POUŽITÍ											
VENTILY A POHONY VENTILŮ		SKP15									
		SKP25									
		SKP55									
		SKP75									
		VGD20	1" ... 2"	60 KPa							
		VGD40	DN 40 ... DN 150	70 ... 100 KPa							
		VRD40	DN 40 ... DN 150	70 ... 100 KPa							
		VGG	½" ... 3"	...120 KPa							
		VGF	DN 50 ... DN 80	60 KPa							
		VRF	DN 50 / DN 80	60 KPa							

Všechny typy ventilů a elektrohydraulických pohonů/ventilů je možno kombinovat a jsou schváleny, včetně schválení pro trh USA

Legenda:



Přírubové spoje



Sedlo

1) Na požádání



Závitové spoje



Dvojité sedlo

2) Neželezná bezkovová verze: VRD40 a VRF se SKP15 vhodná pro až 1 % H₂S, 1 % NH₃

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-500091703-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

