

Optimální regulace teploty

**Rotační & zdvihové ventily a pohony –
spolehlivá řešení pro přesnou regulaci vytápění**



Výhody směšovaných okruhů

Směšovaný okruh je ideálním řešením pro doregulování teploty přívodní vody pomocí nižší teploty vody ze zpátečky. Je rozhraním mezi řídicím systémem budovy a ovládanou technologií, a zajišťuje odpovídající teplotu vstupní vody do spotřebičů v každém okamžiku, aby uživatelé budovy měli prostředí, které vyžadují.

Pro tyto účely se používá 3-cestný ventil s pohonem, který směšuje topnou vodu od zdroje (přívod) s ochlazenou vodou ze zpátečky topného okruhu. Ve víceokruhových soustavách se každý směšovaný okruh stará, aby na vstup svých spotřebičů dostával požadovanou teplotu topné vody. U soustav, které využívají akumulární nádobu, směšovaný okruh snižuje teplotu vody na výstupu z nádoby na potřebnou hodnotu.

Výhody v kostce

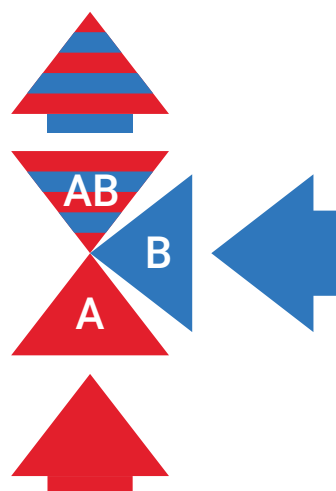
- **Stavy částečného zatížení:**
Efektivní regulace výkonu soustavy
- **Snížení distribučních ztrát:**
Pomáhá eliminovat ztráty z přenosu energie
- **Přizpůsobení teploty akumulární nádrže:**
Zajišťuje správnou teplotu topné vody na přívodu



Odborný vhled

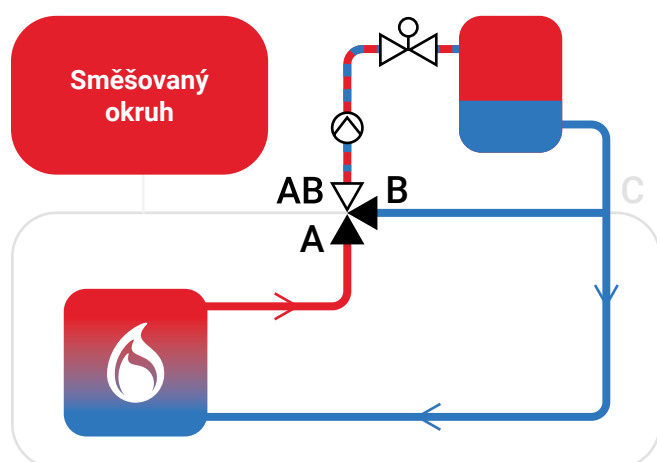
Hydraulika soustavy: Klíč k dosažení optimální regulace

Hydraulika soustavy určuje kvalitu a účinnost regulace. Základním prvkem ovládání technologie je regulátor – má na starosti výpočty, nastavení, a poskytuje odpovídající výstupy. Správná konfigurace hydrauliky a výběr pohonů jsou pro dosažení optimálních výsledků regulace soustavy rozhodující.



Pomocí 3-cestného regulačního ventilu s pohonem se přívodní topná voda z primární větve (A) míchá s ochlazenou vodou ze zpátečky (B), a vzniká tak smíšená topná voda (AB). Výslednou teplotu smíšené přívodní topné vody určuje momentální směšovací poměr.

Vstupní průtok portem A + vstupní průtok portem B = celkový výstupní průtok portem AB



Pravidlo k zapamatování: Dimenzování ventilů

Tlaková ztráta regulačního ventilu by měla být nejméně tak velká, jako tlaková ztráta zbytku okruhu (té části okruhu, která je za směšovacím ventilem).

Schéma vlevo ukazuje proměnlivý průtok vody z bodu C přes zdroj tepla do bodu A.

Přehled sortimentu rotačních ventilů

Rotační ventily Resideo se používají především pro regulaci teploty přívodní topné vody v kotelnách a výměníkových stanicích.

Ať už přívodní topná voda vychází přímo ze zdroje tepla nebo z akumulární nádoby, jsou výhody průběžné regulace teploty topné vody zřejmé:

- Přesná požadovaná teplota vody na přívodu – ekvitermní regulace
- Požadovaná teplota vody na přívodu nekolísá – i v soustavách s akumulací

Univerzální 3-cestné rotační ventily Resideo (DRU / DRR)



DRU

tělo ze šedé litiny		
světlost DN	Kvs hodnota	obj. č.
25	2.5	DRU25-2,5
	4	DRU25-4,0
	6.3	DRU25-6,3
	10	DRU25-10
	16	DRU25-16
32	10	DRU32-10
	16	DRU32-16
	25	DRU32-25



DRR

tělo z červené mosazi		
světlost DN	Kvs hodnota	obj. č.
25	2.5	DRR25-2,5
	4	DRR25-4,0
	6.3	DRR25-6,3
	10	DRR25-10
	16	DRR25-16

3-cestné rotační ventily Resideo s přímou cestou A-AB (DRG...LA)



DR...GMLA

připojení šroubením		
světlost DN	Kvs hodnota	obj. č.
15	2	DR15-2GMLA
15	4	DR15GMLA
20	6.3	DR20GMLA
25	10	DR25GMLA
32	16	DR32GMLA
40	25	DR40GMLA



DR...GFLA

přírubové připojení		
světlost DN	Kvs hodnota	obj. č.
20	6.3	DR20GFLA
25	10	DR25GFLA
32	16	DR32GFLA
40	25	DR40GFLA
50	40	DR50GFLA
65	63	DR65GFLA
80	100	DR80GFLA
100	160	DR100GFLA
125	250	DR125GFLA
150	630	DR150GFLA
200	1000	DR200GFLA-1
200	1600	DR200GFLA

3-cestné rotační ventily Resideo s rohovou cestou A-AB (DR...A)

**DR...MA**

připojení šroubením		
světlost DN	Kvs hodnota	obj. č.
15	4	DR15MA
20	6.3	DR20MA
25	10	DR25MA
32	16	DR32MA
40	25	DR40MA

**DR...FA**

přírubové připojení		
světlost DN	Kvs hodnota	obj. č.
40	25	DR40FA
50	40	DR50FA
65	63	DR65FA
80	100	DR80FA
100	160	DR100FA
125	250	DR125FA
150	400	DR150FA
200	630	DR200FA

4-cestné rotační ventily Resideo (ZR...A)

**ZR...MA**

připojení šroubením		
světlost DN	Kvs hodnota	obj. č.
15	4	ZR15MA
20	6.3	ZR20MA
25	10	ZR25MA
32	16	ZR32MA
40	25	ZR40MA

**ZR...FA**

přírubové připojení		
světlost DN	Kvs hodnota	obj. č.
25	10	ZR25FA
32	16	ZR32FA
40	25	ZR40FA
50	40	ZR50FA
65	63	ZR65FA
80	100	ZR80FA
100	160	ZR100FA
125	250	ZR125FA
150	400	ZR150FA
200	630	ZR200FA

4-cestné kompaktní rotační ventily Resideo (ZRK)

**ZRK**

připojení šroubením		
světlost DN	Kvs hodnota	obj. č.
20	6.3	ZRK20
25	10	ZRK25
32	16	ZRK32
40	25	ZRK40

Technické údaje

Materiál:	Tělo: šedá litina GG 20. červená mosaz RG 5, typ DRR - kuželka GG 20, pochromovaná
Barva:	Signální šedá (RAL 7004)
Jmenovitá světlost:	DN 15 až DN 200
Jmenovitý tlak:	PN 6 – typy DR, DRG, ZR a ZRK PN 10 – typ DRU/DRR
Médium:	Topná voda s podílem glykolu maximálně 50%, podle VDI 2035
Teplota média:	+2 ... 130 °C (DN 15 až 150) +2 ... 110 °C (DN 200 a typ ZRK)
Netěsnost:	<1 % z hodnoty Kvs při maximální dovolené tlakové diferenci
Těsnění:	Dvojitý O-kroužek; Při výměně vnějšího O-kroužku není nutné soustavu vypouštět.
Úhel rotace:	90°
Charakteristika:	Přibližně ekviprocentní – díky speciálnímu tvaru kuželky

Maximální přípustná tlaková diference

jmenovitá DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Δp (kPa)*	100	100	100	100	100	100	100	100	80	50	30	20
Pohon	VMM10/ VRM10N**			VMM20/ VRM20N***			VMM30/ VRM30N			VMM40/ VRM40N		

* 100 kPa = 1 bar
 ** pouze DR a ZRK
 *** ZRK do DN40

Příslušné rotační pohony Resideo



jmenovitá DN	obj. č.	napájení	doba přeběhu	řídící signál
15–32*	VMM10*	230 V AC	1.6	3-bodový
	VMM10-24*	24 V AC	1.6	3-bodový
	VRM10N*	24 V AC/DC	2	0–10V, 3- bodový, otv/zav
15–65	VMM20	230 V AC	1.6	3-bodový
	VMM20-24	24 V AC	1.6	3-bodový
	VRM20N	24 V AC/DC	2	0–10V, 3-bodový, otv/zav
80–150	VMM30	230 V AC	2.3	3-bodový
	VMM30-24	24 V AC	2.3	3-bodový
	VRM30N	24 V AC/DC	2	0–10V, 3-bodový, otv/zav
200	VMM40	230 V AC	3.5	3-bodový
	VMM40-24	24 V AC	3.5	3-bodový
	VRM40N	24 V AC/DC	2	0–10V, 3-bodový, otv/zav

* pouze pro DR DN15-32 a ZRK DN20-40

Mezipřírubové klapky

Používají se například pro oddělení jednotlivých zdrojů vytápění / chlazení v kaskádě, nebo v podobných aplikacích. Tyto mezipřírubové klapky by se neměly používat pro souvislou regulaci, jsou vhodné pro vodu a směsi vody a glykolu (max. 50%) podle VDI 2035.

Mezipřírubové klapky V6001



V6001

jmenov. DN	Kvs hodn.	max. dP (bar)	krout. mom. (Nm)	teplota média (°C)	obj. č.	možnost pohonu	ovládací rukojeť	ovládací kolo
25	14.2	16	3.4	-10 ... 130	V60010025		X	
32	22.5	16	5.7	-10 ... 130	V60010032		X	
40	79	16	9.2	-10 ... 130	V60010040	X	X	
50	99	16	13	-10 ... 130	V60010050	X	X	
65	108	16	21	-10 ... 130	V60010065	X	X	
80	261	16	28	-10 ... 130	V60010080	X	X	
100	518	16	44	-10 ... 130	V60010100	X*	X	
125	883	16	68	-10 ... 130	V60010125			X
125	883	16	68	-10 ... 130	V60011125		X	
150	1364	16	99	-10 ... 130	V60010150			X
150	1364	16	99	-10 ... 130	V60011150		X	
200	2716	16	162	-10 ... 130	V60010200			X
200	2716	16	162	-10 ... 130	V60011200		X	
250	4611	16	257	-10 ... 130	V60010250			X
250	4611	16	257	-10 ... 130	V60011250		X	
300	7124	16	367	-10 ... 130	V60010300			X
450	14152	16	850	-10 ... 130	V60010450			X

* pro dP max 10 bar

Technické údaje

Typ klapky:	Uzavírací klapka s rukojetí nebo ovládacím kolem. Lze ji osadit pohonem.
Médium:	Voda se směsí glykolu do 50% podle VDI 2035
Materiál:	Tělo z tvárné litiny, epoxy nátěr
Jmenovitý tlak:	PN 16
Přírubové připojení:	Podle EN 1092, ISO 7005
Úhel rotace:	90°

Rotační pohony Resideo pro klapky V6001



VMM VRM-N

nominální DN	obj. č.	napájení	doba přeběhu	řídící signál
40–100	VMM40	230 V AC	3.5	3-bodový
	VMM40-24	24 V AC	3.5	3-bodový
	VRM40N	24 V AC/DC	2	0–10 V, 3-bodový, otv/zav

Přehled portfolia regulačních ventilů

Regulační ventily a tlakově nezávislé regulační ventily (PICV) společnosti Resideo jsou vhodné pro vytápění, ohřev teplé vody, chlazení, vzduchotechniku a klimatizaci (HVAC).

Všechny tyto ventily lze osadit pohony řízenými signálem 0 – 10 V, napájenými 24 V, nebo 3-bodově řízenými pohony (plovoucí regulace), napájenými 230 V nebo 24 V. Vhodné kombinace ventilů a pohonů jsou uvedené v tabulce níže.

2-cestné ventily Resideo



VDE

- PN 16
- korozivzdorná mosaz
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 25
- Kvs hodnoty: 0.16 m³/h až 8 m³/h
- teplota média: 2 °C až 120 °C
- vhodný též pro soustavy s vodou bohatou na kyslík



VDE...M

- PN 16
- korozivzdorná mosaz
- jmenovitá světlost: DN 25 až DN 40
- Kvs hodnoty: 4 m³/h až 25 m³/h
- teplota média: 2 °C až 130 °C
- vhodný též pro soustavy s vodou bohatou na kyslík



VDE...C

- PN 25
- červená mosaz
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 32
- Kvs hodnoty: 0.25 m³/h až 10 m³/h
- teplota média: 2 °C až 130 °C
- vhodný též pro soustavy s vodou bohatou na kyslík



DE / DI

- PN 16
- korozivzdorná mosaz
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 50
- Kvs hodnoty: 0.63 m³/h až 40 m³/h
- teplota média: 2 °C až 170 °C
- vhodný též pro soustavy s vodou bohatou na kyslík



V5007

- PICV ventil
- PN 25
- korozivzdorná mosaz
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 50
- Kvs hodn.: 1.03 m³/h až 30.98 m³/h
- teplota média: -10 až 120 °C



DF...B...CI

- PN 16
- šedá litina
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 150
- Kvs hodnoty: 0.4 m³/h až 360 m³/h
- teplota média: 2 °C až 170 °C
- ventil pro běžné HVAC systémy



DF...B...NI

- PN 16
- tvárná litina
- tlakově vyvážený
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 150
- Kvs hodnoty: 0,4 m³/h až 360 m³/h
- teplota média: 2 °C až 180 °C
- ventil pro výměňkové stanice, zvládá velkou tlakovou diferenci



DF...C

- PN 25
- tvárná litina
- tlakově vyvážený
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 150
- Kvs hodnoty: 0.4 m³/h až 360 m³/h
- teplota média: 2 °C až 200 °C
- ventil pro výměňkové stanice, zvládá velkou tlakovou diferenci



DF...D

- PN 40
- litá ocel
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 100
- Kvs hodnoty: 0.25 m³/h až 160 m³/h
- teplota média: 2 °C až 220 °C
- ventil pro výměňkové stanice

Resideo 3-way valves



VXE / VYE

- PN 16
- korozivzdorná mosaz
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 25
- Kvs hodnoty: 0.16 m³/h až 8 m³/h
- teplota média: 2 °C až 120 °C
- vhodný též pro soustavy s vodou bohatou na kyslík



VXE...M

- PN 16
- korozivzdorná mosaz
- jmenovitá světlost: DN 25 až DN 40
- Kvs hodnoty: 4 m³/h až 25 m³/h
- teplota média: 2 °C až 130 °C
- vhodný též pro soustavy s vodou bohatou na kyslík



XE / XI

- PN 16
- korozivzdorná mosaz
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 50
- Kvs hodnoty: 2.5 m³/h až 40 m³/h
- teplota média: 2 °C až 170 °C
- vhodný též pro soustavy s vodou bohatou na kyslík



XF...A

- PN 16
- litá ocel
- jmen. světlost: DN 15 až DN 150
- Kvs hodnoty: 2.5 m³/h až 360 m³/h
- teplota média: 2 °C až 170 °C
- směšovací ventil pro běžné HVAC systémy



XF...B

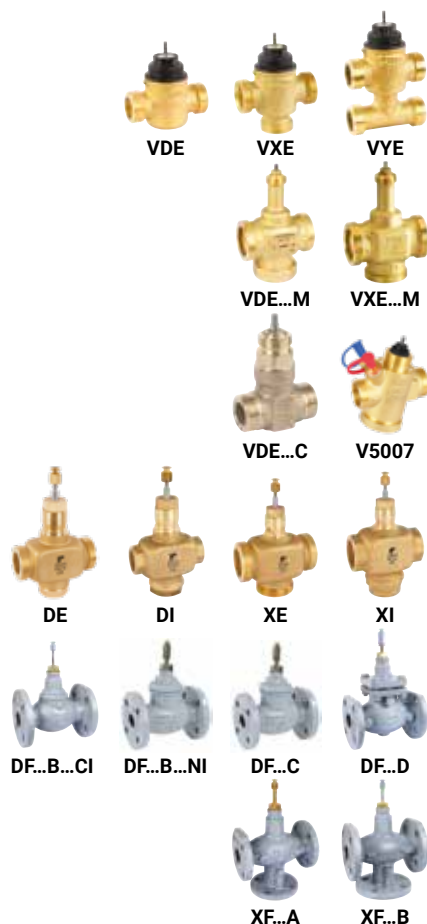
- PN 6
- litá ocel
- jmenovitá světlost: DN 15 až DN 150
- Kvs hodnoty: 2.5 m³/h až 310 m³/h
- teplota média: 2 °C až 120 °C
- směšovací ventil pro běžné HVAC systémy

Zdvihové ventily a příslušné pohony

Zdvihové pohony

pohony		
ovládání		
napájení	řídící signál	
24 V	DC 0–10 V	analogový
		3-bodový
		otv/zav
230 V AC	DC 0–10 V	analogový
		3-bodový
		on/off
zdvih (mm)		
síla pohonu (N)		

Zdvihové ventily



ventily	typ	PN	připojení	Kvs
VDE	2-cestný	16	vnější závit	0.16 až 8
VXE	3-cestný	16	vnější závit	0.25 až 4.8
VYE	3-cestný + bypass	16	vnější závit	0.4 až 8
VDE...M	2-cestný	16	vnější závit	4 až 25
VXE...M	3-cestný	16	vnější závit	4 až 25
VDE...C	2-cestný	25	vnější závit	0.25 až 10
V5007	PICV	25	vnitřní + vnější závit	1.03 až 30.98
DE	2-cestný	16	vnější závit	0.63 až 40
DI	2-cestný	16	vnitřní závit	0.63 až 40
XE	3-cestný	16	vnější závit	0.2 až 40
XI	3-cestný	16	vnitřní závit	0.2 až 40
DF...B...CI	2-cestný	16	příruba	0.25 až 360
DF...B...NI	2-cestný	16	příruba	0.4 až 360
DF...C	2-cestný	25	příruba	0.4 až 360
DF...D	2-cestný	40	příruba	2.5 až 160
XF...A	3-cestný	6	příruba	2.5 až 310
XF...B	3-cestný	16	příruba	2.5 až 360

termo pohony		servopohony													
															
		MSLM...		MSLM...		ML7430E.../ ML7435E...	ML7420A... / ML7425A, B...	ML7421A...	ML7421B...						
		MSLF...		MSLF...											
MT4/MT8	M5410C...														
			MSHF...		MSHF...	ML6435B...	ML6420A... / ML6425A,B...	ML6421A3013	ML6421B3012						
MT4 /MT8	M5410L...														
4/8	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	20	20	38						
90	100	180	180	300	300	400	600	1800	1800						
jmenovité světlosti (DN)															
15 / 25	15 / 25	15 / 25	15 / 25												
15 / 25	15 / 25	15 / 25	15 / 25												
15 / 25	15 / 25	15 / 25	15 / 25												
				25 až 40	25 až 40	25 až 40									
				25 až 32	25 až 32	25 až 40									
				25 až 32	25 až 32	25 až 32									
15 / 25	15 / 25	15 / 40	15 / 40	50	50										

resideo

Resideo s.r.o.
Mlynské nivy 71
821 05 Bratislava
Slovensko

Ďalšie informácie
resideo.sk

09/25
© 2025 Resideo Technologies, Inc.
Tieto produkty sú vyrábané v spoločnosti
Resideo Technologies, Inc. a jej pridružených spoločnostiach.