

Optimum sıcaklık kontrolü

Centra Rotary/Lineer Vanalar ve Aktüatörler
Hassas sıcaklık kontrolü için güvenilir çözümler.



Karışım devrelerinin avantajları

Bir karışım devresi, sistem gereksinimlerine uygun besleme sıcaklıkları ve düşük dönüş sıcaklıkları için mükemmel bir çözümdür. Bina sistemleri ile kontrol teknolojisi arasında bir bağlantı görevi gören karışım devresi, tüketicilerin her zaman uygun besleme sıcaklıklarını almasına yardımcı olur ve onların gereksinimlerine göre uyarlanabilir.

Bu işlevin sağlanması için, aktüatörlü üç yollu vana kullanarak, ısı kaynağının besleme hattından gelen sıcak su ile ısıtma devresinin dönüş hattından gelen soğumuş su karıştırılır. Birden fazla devreye sahip sistemlerde, karışım devresi, her alt devrenin kendi tüketicilerine uygun besleme sıcaklığını almasını sağlar. Akümülayon tankı içeren karmaşık sistemlerde ise, karışım devresi tanktaki sıcaklığı ihtiyaç duyulan seviyeye indirerek sistemin verimli çalışmasına katkı sağlar.

Avantajlara kısa bir bakış:

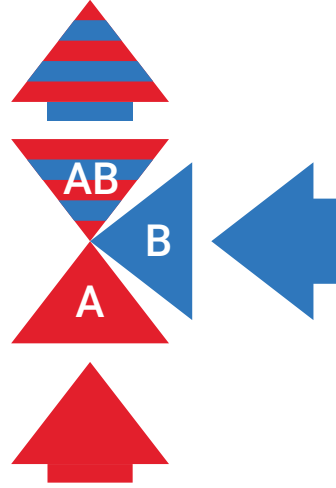
- **Kısmi yük durumlarının kontrolü:**
Değişen yük koşullarını etkin bir şekilde yönetir
- **Dağıtım kaybının azaltılması:**
Dağıtım sırasında enerji kaybını azaltmaya yardımcı olur
- **Akümülayon tankı sıcaklığının optimize edilmesi:** Isıtma besleme sıcaklığının istenen aralıkta olmasını sağlamaya yardımcı olur



Uzman görüşü

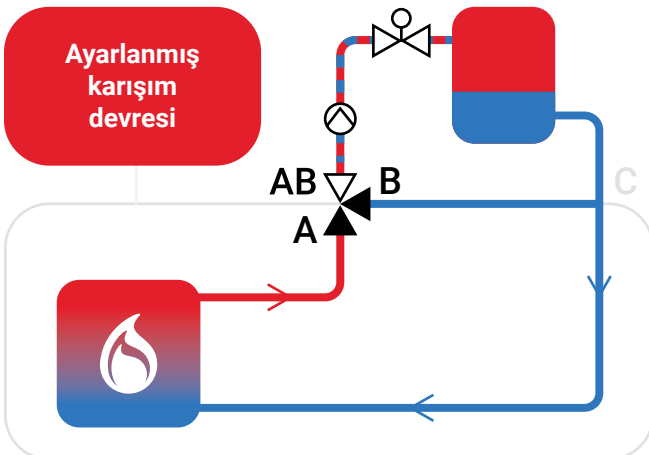
Sistem hidroliği: Optimum kontrolü sağlamanın anahtarı

Sistem hidroliği kontrol kalitesini ve etkinliğini belirler. Kontrollü bir sistem, kontrolör ile başlar; hesaplamalar, konfigürasyon ve boyutlandırma için temel budur. Optimum kontrol sonuçları elde etmek için hidroliğin konfigürasyonu ve aktüatörlerin doğru seçilmesi kritik öneme sahiptir.



Üç yollu aktüatör kullanarak, birincil devreden (A) gelen sıcak suyu, karışım suyu (AB) oluşturmak için alt devreden (B) gelen soğutucu dönüş suyu ile birleştirilir. Ortaya çıkan sistem besleme sıcaklığı, karışım oranına bağlıdır.

**Karışım oranı A + karışım oranı B
= toplam karışım AB**



Akılda tutulması gereken kural: Aktüatör boyutlandırılması

Vana direnci, vana konumu nedeniyle suyun karıştırıldığı alt devrenin basınç düşümüne eşit olmalıdır.

Sol taraftaki şema, ısı miktarı elemanı aracılığıyla C noktasından A noktasına giden su miktarındaki değişimi göstermektedir.

Rotary vanalarına genel bir bakış

Resideo rotary vanalar, ısıtma sistemlerinde merkezi besleme sıcaklığını kontrol etmek amacıyla öncelikli olarak kullanılır.

Hem ısı kaynakları hem de akümülayon tankı sistemleri için, besleme sıcaklığının sürekli olarak ihtiyaçlara göre ayarlanmasını sağlayan bir kontrol sisteminin avantajları nettir:

- **Doğru dereceli besleme sıcaklıkları:** Dış sıcaklığa uyarlanmış
- **Tercih edilen sabit sıcaklık:** Akümülayon sırasında bile sıcaklık korunur

Resideo Geleneksel 3-Yollu Rotary Vana (DRU / DRR)



DRU

Gri dökme demir gövde		
Nominal çap DN	Kvs değeri	Parça
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

Kızıl pirinç gövde		
Nominal çap DN	Kvs değeri	Parça
25	2,5	DRR25-2,5
	4	DRR25-4,0
	6,3	DRR25-6,3
	10	DRR25-10
	16	DRR25-16

Resideo Düz Geçişli 3-Yollu Rotary Vana (DRG...LA)



DR...GMLA

Dişli versiyon		
Nominal çap DN	Kvs değeri	Parça
15	2	DR15-2GMLA
15	4	DR15GMLA
20	6,3	DR20GMLA
25	10	DR25GMLA
32	16	DR32GMLA
40	25	DR40GMLA



DR...GFLA

Flanşlı versiyon		
Nominal çap DN	Kvs değeri	Parça
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

Resideo Açılı Geçişli 3-Yollu Rotary Vana (DR...A)

**DR...MA**

Nominal çap DN	Dişli versiyon	
	Kvs değeri	Parça
15	4	DR15MA
20	6,3	DR20MA
25	10	DR25MA
32	16	DR32MA
40	25	DR40MA

**DR...FA**

Nominal çap DN	Flanşlı versiyon	
	Kvs değeri	Parça
40	25	DR40FA
50	40	DR50FA
65	63	DR65FA
80	100	DR80FA
100	160	DR100FA
125	250	DR125FA
150	400	DR150FA
200	630	DR200FA

Resideo 4-Yollu Rotary Vana (ZR...A)

**ZR...MA**

Nominal çap DN	Dişli versiyon	
	Kvs değeri	Parça
15	4	ZR15MA
20	6,3	ZR20MA
25	10	ZR25MA
32	16	ZR32MA
40	25	ZR40MA

**ZR...FA**

Nominal çap DN	Flanşlı versiyon	
	Kvs değeri	Parça
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

Resideo 4-Yollu Kompakt Rotary Vana (ZRK)

**ZRK**

Nominal çap DN	Dişli versiyon	
	Kvs değeri	Parça
20	6,3	ZRK20
25	10	ZRK25
32	16	ZRK32
40	25	ZRK40

Teknik bilgiler

Malzeme:	Gövde: gri demir döküm, GG 20 Kızıl piring, RG 5, DRR tip için Rotary vana: GG 20, krom kaplama sinyal grisi (RAL 7004)
Renk:	DN 15 – DN 200
Nominal çaplar:	PN 6 DR, DRG, ZR ve ZRK tipi
Nominal basınç:	PN 10 DRU/DRR tipi
Çalışma Ortamı:	VDI 2035'e göre %50'ye kadar glikol karışım oranına sahip ısıtma suyu
Çalışma Sıcaklığı:	+2 / 130 °C (DN 15 – 150) +2 / 110 °C (DN 200 ve ZRK)
Sızdırma oranı:	İzin verilen maksimum fark basıncında Kvs değerinin <%1'i
Rotary vana contası:	Çift O-ring contalı; Dış o-ringi değiştirmek için sistemin boşaltılmasına gerek yoktur.
Kontrol aralığı:	90°
Karakteristik:	Kabaca eşit yüzde; özel şekillendirilmiş rotary vana sayesinde elde edilir

İzin verilen maksimum fark basıncı

Nominal çap 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
Aktüatör	VMM10/ VRM10N**			VMM20/ VRM20N***			VMM30/ VRM30N			VMM40/ VRM40N		

* 100 kPa = 1 bar
** sadece DR ve ZRK için
*** ZRK, DN40'a kadar

Uyumlu Resideo rotary aktüatörler



Nominal çap DN	Sipariş Kodu	Enerji Beslemesi V	Min. açma süresi	Kontrol sinyali
15–32*	VMM10*	230 V AC	1,6	3 noktalı – Yüzer
	VMM10-24*	24 V AC	1,6	3 noktalı – Yüzer
	VRM10N*	24 V AC/DC	2	0–10V, 3 noktalı – Yüzer veya On/Off
15–65	VMM20	230 V AC	1,6	3 noktalı – Yüzer
	VMM20-24	24 V AC	1,6	3 noktalı – Yüzer
	VRM20N	24 V AC/DC	2	0–10V, 3 noktalı – Yüzer veya On/Off
80–150	VMM30	230 V AC	2,3	3 noktalı – Yüzer
	VMM30-24	24 V AC	2,3	3 noktalı – Yüzer
	VRM30N	24 V AC/DC	2	0–10V, 3 noktalı – Yüzer veya On/Off
200	VMM40	230 V AC	3,5	3 noktalı – Yüzer
	VMM40-24	24 V AC	3,5	3 noktalı – Yüzer
	VRM40N	24 V AC/DC	2	0–10V, 3 noktalı – Yüzer veya On/Off

* sadece DR DN15-32 ve ZRK DN20-40 için

Kelebek Vana

Seri veya benzeri uygulamalarda kazanların bağlanması durumunda ayrı kazanları su tarafından ayırmak için kullanılır. Kelebek vanalar bir sürekli kontrol sistemi için aktüatör olarak kullanılmamalıdır. VDI 2035'e göre antifriz ve korozyona karşı koruma suyu karışımı (maks. %50) içeren suyun ısıtılması için uygundur.

Kelebek vana V6001



V6001

Nominal çap DN	Kvs değeri	Maks. fark basıncı (bar)	Max. dP (Nm) için tork	Ortam sıcaklığı °C	Sipariş Kodu	Aktüatör uyumluluğu	Manuel kontrol	Dişli Kutusu
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

* dP için maks. 10 bar

Teknik bilgiler

Vana tipi:	Motorlu kapatma vanası Manuel saplı olarak da mevcuttur (DN125–DN250)
Ortam:	VDI 2035'e göre %50'ye kadar glikol karışım oranına sahip ısıtma suyu
Malzeme:	Füzyon bağlı epoksi boyalı, sünek demir gövde
Statik basınç:	PN 16
Boru bağlantısı:	EN 1092, ISO 7005 normlarına uygun
Dönüş açısı:	90°

V6001 İçin Uygun Resideo Rotary Aktüatörler



VMM VRM-N

Nominal çap DN	Sipariş Kodu	Enerji Beslemesi	Min. açma süresi	Kontrol sinyali
40–100	VMM40	230 V AC	3,5	3 noktalı-Yüzer
	VMM40-24	24 V AC	3,5	3 noktalı-Yüzer
	VRM40N	24 V AC/DC	2	0–10 V, 3 noktalı-Yüzer veya On/Off

Lineer vanalarına genel bir bakış

Resideo lineer vanaları ve basınçtan bağımsız balans vanaları (PICV'ler), bölgesel ısıtma sistemleri ve HVAC sistemlerinde kullanılan birçok hidrolik uygulama için uygundur.

Tüm vanalar, üç noktalı(yüzer) kontrol ve 230 V veya 24 V besleme ile veya modülasyonlu 0 – 10 V kontrol ve 24 V besleme için sürücülerle kombine edilebilir. En uygun vana ve aktüatör kombinasyonları "Vana ve aktüatör seçim tablosunda" gösterilmektedir.

Resideo 2-yollu vanalar



VDE

- PN 16
- Çinkosuzlaşmaya dirençli piring
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 25
- Kvs değerleri: 0,16 – 8 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 120 °C
- Oksijen bakımından zengin suya sahip sistemler için de uygundur



VDE...M

- PN 16
- Çinkosuzlaşmaya dirençli piring
- Nominal ölçü: DN 25 – DN 40
- Kvs değerleri: 4 – 25 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 130 °C
- Oksijen bakımından zengin suya sahip sistemler için de uygundur



VDE...C

- PN 25
- Kızıl piring
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 32
- Kvs değerleri: 0,25 – 10 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 130 °C
- Oksijen bakımından zengin suya sahip sistemler için de uygundur



DE / DI

- PN 16
- Çinkosuzlaşmaya dirençli piring
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 50
- Kvs değerleri: 0,63 – 40 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 170 °C
- Oksijen bakımından zengin suya sahip sistemler için de uygundur



V5007

- PICV vana
- PN 25 – PN16(ölçüm nipelsiz)
- Çinkosuzlaşmaya dirençli piring
- Nominal ölçü: DN 15 – DN50
- Kvs değerleri: 1,03 – 30,98 m³/h
- Ortam sıcaklığı: -10 °C – 120 °C



DF...B...CI

- PN 16
- Dökme demir
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 150
- Kvs değerleri: 0,4 – 360 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 170 °C
- Standart HVAC sistemleri için vana



DF...B...NI

- PN 16
- Nodüler demir
- Basınç dengeli
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 150
- Kvs değerleri: 0,4 – 360 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 180 °C
- Bölgesel ısıtma sistemleri ve yüksek fark basınçlı sistemler için



DF...C

- PN 25
- Küresel grafit
- Basınç dengeli
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 150
- Kvs değerleri: 0,4 – 360 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 200 °C
- Bölgesel ısıtma sistemleri ve yüksek fark basınçlı sistemler için



DF...D

- PN 40
- Dökme çelik
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 100
- Kvs değerleri: 0,25 – 160 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 220 °C
- Bölgesel ısıtma sistemleri için

Resideo 3-yollu vanalar



VXE / VYE

- PN 16
- Çinkosuzlaşmaya dirençli pirinç
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 25
- Kvs değerleri: 0,16 – 8 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 120 °C
- Oksijen bakımından zengin suya sahip sistemler için de uygundur



VXE...M

- PN 16
- Çinkosuzlaşmaya dirençli pirinç
- Nominal ölçü: DN 25 – DN 40
- Kvs değerleri: 4 – 25 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 130 °C
- Oksijen bakımından zengin suya sahip sistemler için de uygundur



XE / XI

- PN 16
- Çinkosuzlaşmaya dirençli pirinç
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 50
- Kvs değerleri: 2,5 – 40 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 170 °C
- Oksijen bakımından zengin suya sahip sistemler için de uygundur



XF...A

- PN 6
- Dökme demir
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 150
- Kvs değerleri: 2,5 – 310 m³/h
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 120 °C
- Standart HVAC sistemleri için karışım vanası



XF...B

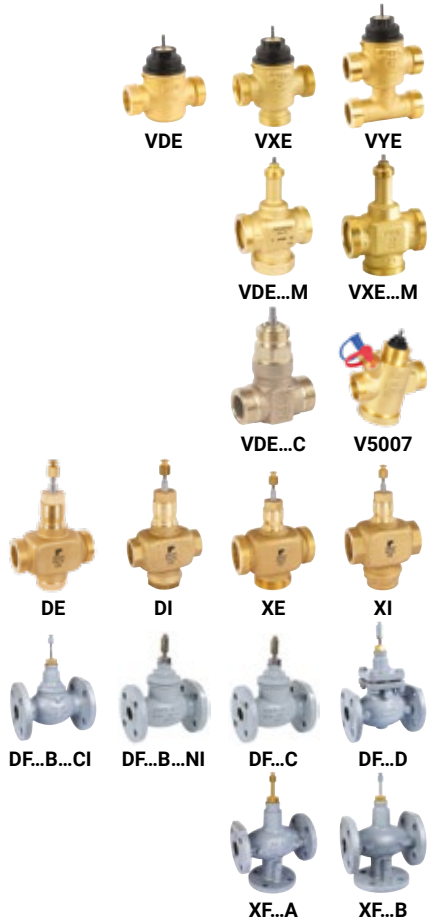
- PN 16
- Dökme demir
- Nominal ölçü: DN 15 – DN 150
- Kvs değerleri: 2,5 m³/sa. – 360 m³/sa.
- Ortam sıcaklığı: 2 °C – 170 °C
- Standart HVAC sistemleri için karışım vanası

Vana ve aktüatör seçim tablosu

Lineer aktüatörler

Aktüatörler		
Elektrik bilgileri		
Enerji beslemesi	Giriş sinyali	
24 V	DC 0–10 V	modülasyonlu
		3 noktalı – Yüzer kontrol
		on/off
230 V AC	DC 0–10 V	modülasyonlu
		3 noktalı-Yüzer kontrol
		on/off
Strok (mm)		
Tork (N)		

Resideo lineer vanalar



Vanalar	Tip	PN	Bağlantı tipi	Kvs
VDE	2 yollu	16	Dış dişli	0,16 – 8
VXE	3 yollu	16	Dış dişli	0,25 – 4,8
VYE	3 yollu + baypas	16	Dış dişli	0,4 – 8
VDE...M	2 yollu	16	Dış dişli	4 – 25
VXE...M	3 yollu	16	Dış dişli	4 – 25
VDE...C	2 yollu	25	Dış dişli	0,25 – 10
V5007	PICV	25	İç + dış dişli	1,03 – 30,98
DE	2 yollu	16	Dış dişli	0,63 – 40
DI	2 yollu	16	İç dişli	0,63 – 40
XE	3 yollu	16	Dış dişli	0,2 – 40
XI	3 yollu	16	İç dişli	0,2 – 40
DF...B...CI	2 yollu	16	Flanşlı	0,25 – 360
DF...B...NI	2 yollu	16	Flanşlı	0,4 – 360
DF...C	2 yollu	25	Flanşlı	0,4 – 360
DF...D	2 yollu	40	Flanşlı	2,5 – 160
XF...A	3 yollu	6	Flanşlı	2,5 / 310
XF...B	3 yollu	16	Flanşlı	2,5 / 360

Termal Aktüatör		Elektro-Motorlu									
											
		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		
Nominal çap 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 / 40	25 / 40	25 / 40					
				25 / 32	25 / 32	25 / 40					
				25 / 32	25 / 32	25 / 32					
15 / 25	15 / 25	15 / 40	15 / 40	50	50						
15 / 50	25 / 50										
15 / 50	25 / 50										
15 / 50	25 / 50										
15 / 50	15 / 80	100 / 150									
15 / 80		100 / 150									
15 / 80		100 / 125									
15 / 25	32 / 65	80 / 100									
15 / 40	32 / 80	100 / 150									
15 / 40	32 / 80	100 / 150									

resideo

Daha fazla bilgi için
resideo.com
homecomfort.resideo.com

Resideo Technologies, Inc.
Ademco Otomasyon Ltd. Şti.
Barbaros Mahallesi Halk Caddesi
Palladium Residence (A Blok),
Apt. No: 8 A/2 Ataşehir/ İstanbul TÜRKİYE

09/25
© 2025 Resideo Technologies, Inc.
Bu ürünler
Resideo Technologies, Inc. ve bağlı şirketleri tarafından üretilmektedir.