

Braukmann V5006T

Kombi-QM

Druckunabhängiges Strangregulier- und Regelventil

Anwendung

Das V5006T Kombi-QM ist ein druckunabhängiges Regelventil.

Es vereint einen Durchflussregler und einen Vollhub-Temperaturregler mit voller Ventilautorität in einem Ventil.

Das Kombi-QM ist mit einem Stellantrieb ausgestattet und bietet eine modulierende Vollhub-Temperaturregelung.

Es eignet sich für die Verwendung in Anlagen mit variablem und konstantem Durchfluss.

Die Ventile können in Anlagen mit konstantem Durchfluss (ohne Stellantrieb) als konstanter Durchflussbegrenzer, oder in Anlagen mit variablem Durchfluss als druckunabhängiges Regelventil eingesetzt werden.

Das V5006T Kombi-QM wird üblicherweise für den Abgleich und die Temperaturregelung von Gebläsekonvektoren, Klimageräten, Kühldecken und Einrohr-Heizungsanlagen eingesetzt.

Besondere Merkmale

- Automatischer Ausgleich des Differenzdrucks
 - Präzises, druckunabhängiges Durchflussverhalten
 - Höchstes Energie-Einsparpotenzial dank effizienter Energieübertragung und minimierter Pumpendrehzahl
 - Integrierte Messmöglichkeit zum Ermitteln des optimalen Sollwerts für die Pumpe
 - Weniger Bewegungen der Stellantriebe, da Druckschwankungen die erforderliche Temperatur nicht beeinflussen
 - Keine komplexe Berechnung für die Auswahl nötig
 - Kein Abgleichverfahren für die Inbetriebnahme nötig
- Breiter Einsatzbereich
 - Größen DN50 bis DN150
 - Zahlreiche Versionen zur Unterstützung von standardmäßigen sowie niedrigen und hohen Durchflussanforderungen
 - Deckt zwei Funktionen in einem Ventil ab, wodurch die Montagekosten gesenkt werden
- Einfache Inbetriebnahme
- Wartungsfreundlich
 - Messmöglichkeit für schwierige Anwendungen

Ventileffizienz

	niedrig				hoch
Energieeffizienz	●	●	●	●	●
Aufwand für die Inbetriebnahme	●	●	○	○	○
Aufwand für die Berechnung	●	●	●	○	○



Technische Daten

Medien	
Medium:	Wasser mit max. 50 % Glykol nach VDI 2035
ph-Wert:	8 - 9,5
Druckwerte	
Max. Betriebsdruck:	DN50-250: max. 16 bar
Betriebstemperaturen	
Max. Mediumtemperatur:	-10 - 120 °C
Anschlüsse/Größen	
Nenngröße:	DN50–DN150
Spezifikationen	
Leckrate:	Klasse nach IV IEC 60534-4

Aufbau

V5006TF, DN50 - DN150

Übersicht	Komponenten	Werkstoffe
	1 Antrieb im Lieferumfang enthalten Die Voreinstellung des Ventils kann am Antrieb erfolgen	
	2 Ventil-Gehäuse mit Flanschen nach EN 1092-2	duktiler Grauguss
	Nicht dargestellte Komponenten:	
	Dichtungen	EPDM
	Innenteile	Messing, Edelstahl, hochbeständiges Polymer und EPDM

Funktion

Das V5006T Kombi-QM kombiniert die Funktion eines dynamischen Abgleichventils mit einem Regelventil in einem Produkt.

Die dynamische Abgleichfunktion hält einen gleichmäßigen Differenzdruck über dem Regelventil.

Das Regelventil regelt den Durchfluss mithilfe einer variablen Öffnung, die durch den Stellantrieb gesteuert wird.

Der gleichmäßige Differenzdruck über dem Regelventil gewährleistet eine präzise Regelung und die volle Ventilautorität, unabhängig von den Druckverhältnissen in der Anlage.

Ventilkennzeichnung

Jedes Ventil ist wie folgt gekennzeichnet:

- Artikelnummer
- DN Nennweite
- PN Auslegung
- Durchflusspfeile
- Seriennummer/Datumscode

Transport und Lagerung

Teile in der Originalverpackung aufbewahren und erst kurz vor der Installation auspacken.

Die folgenden Parameter gelten für Transport und Lagerung:

Parameter	Wert
Umgebung:	sauber, trocken und staubfrei

Technische Eigenschaften

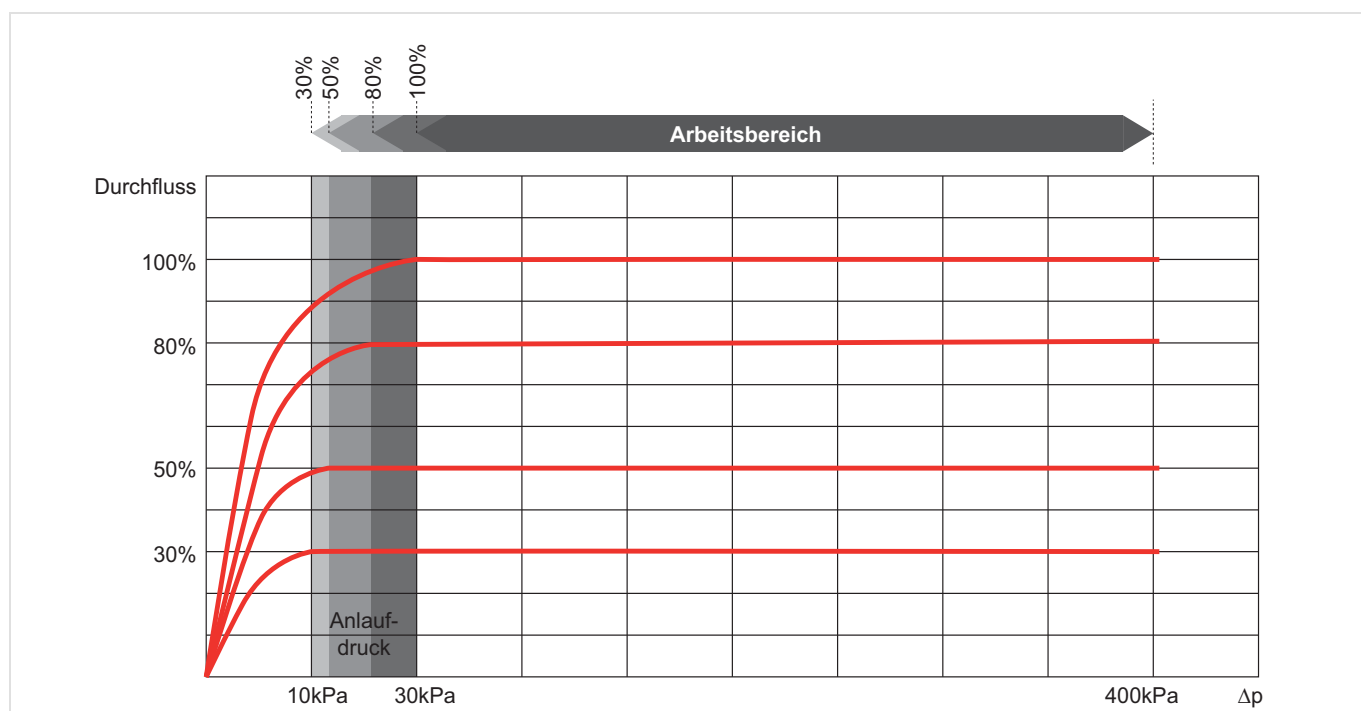
Druckwerte

Grenzwerte für Strömungen und Differenzdruck

Artikelnummer	Durchfluss [l/h]	Ventilhub [mm]	Start-Druck				Δ max. [kPa]
			Δ [kPa] bei 30 % Durchfluss	Δ [kPa] bei 50 % Durchfluss	Δ [kPa] bei 80 % Durchfluss	Δ [kPa] bei 100 % Durchfluss	
V5006TF1050	2000 - 20000	keine Angabe	21	25	31	40	600
V5006TF1065	3000 - 30000	keine Angabe	26	29	30	30	600
V5006TF1080	3000 - 30000	keine Angabe	23	25	30	30	600
V5006TF1100	5500 - 55000	keine Angabe	16	20	24	30	600
V5006TF1125	9000 - 90000	keine Angabe	21	25	31	35	600
V5006TF1150	15000 - 150000	keine Angabe	31	35	41	50	600

Durchflussdaten

Beispiel für das Verhalten von Ventilen für unterschiedliche Einstellungen (30 %, 50 %, 80 %, 100 %)



Beispiel für V5006TY10201000:

Wenn das Ventil auf 100 % des Nenndurchflusses eingestellt ist, bleibt die Kurve ab 30 kPa konstant, der Arbeitsbereich bei Einstellung 100 % ist daher 30-400 kPa.

Wenn das Ventil auf 30 % des Nenndurchflusses eingestellt ist, bleibt die Kurve ab 10 kPa konstant, der Arbeitsbereich bei Einstellung 30 % ist daher 10-400 kPa.

Durchflussrate

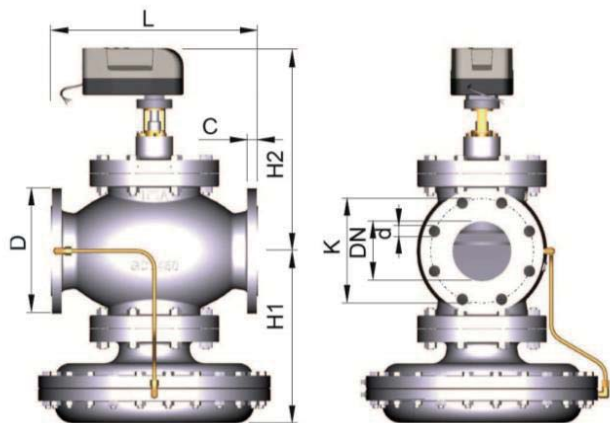
Grenzwerte für Strömungen und Differenzdruck

Artikelnummer	Voreinstellung	100 %	90 %	80 %	70 %	60 %	50 %	40 %	30 %	20 %	10 %
	Durchflussrate										
V5006TF1050	[l/h]	20000	18000	16000	14000	12000	10000	8000	6000	4000	2000
V5006TF1065	[l/h]	30000	27000	24000	21000	18000	15000	12000	9000	6000	3000
V5006TF1080	[l/h]	30000	27000	24000	21000	18000	15000	12000	9000	6000	3000
V5006TF1100	[l/h]	55000	49500	44000	38500	33000	27500	22000	16500	11000	5500
V5006TF1125	[l/h]	90000	81000	72000	63000	54000	45000	36000	27000	18000	9000
V5006TF1150	[l/h]	150000	135000	120000	105000	90000	75000	60000	45000	30000	15000

Abmessungen

V5006TF, DN50 - DN150

Übersicht



Parameter		Werte						
Nennweite:	DN	50	65	80	100	125	150	
Abmessungen:	H1	190	183	183	247	264	348	
	H2	291	300	300	318	347	397	
	L	254	272	272	352	400	451	
	D	165	185	200	220	250	285	
	K	125	145	160	180	210	240	
	d	18	18	18	18	18	22	
	C	16	18	18	18	20	22	
Flanschgröße:		2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	

Hinweis: Alle Bemaßungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

Bestellinformation

Die folgenden Tabellen enthalten sämtliche Informationen, die Sie zum Bestellen eines Artikels Ihrer Wahl benötigen. Geben Sie beim Bestellen immer die Artikelnummer an.

Produktvarianten

Bestelltext:	DN Nennweite:	Durchflussbereich:		Differenzdruckbereich:		Gewicht: kg	Artikelnummer:
		Min. Durchfluss (l/h)	Max. Durchfluss (l/h)	Δp (kPa)	Δp (kPa)		
Flanschventile V5006TF... DN50 bis DN250. werden mit einem Antrieb zu einer Einheit.	DN50	2000	20000	40	600*2	33,0	V5006TF1050
	DN65	3000	30000	30		40,0	V5006TF1065
	DN80	3000	30000	30		43,0	V5006TF1080
	DN100	5500	55000	30		74,0	V5006TF1100
	DN125	9000	90000	35		93,0	V5006TF1125
	DN150	15000	150000	50		140,0	V5006TF1150

Hinweis: * 1 Ventil ist vollständig offen / ohne Antrieb
Flanschventile V5006TF... DN50 bis DN150 werden mit einem Antrieb zu einer Einheit.
Überprüfen Sie den Antriebs-Abschnitt bezugnehmend auf den Kombi-QM (DN50-DN150) Antrieb.

Hinweis: *2 400 für Normalbetrieb, 600 nur als max. Absperrdruck einsetzbar

Ersatzteile

Übersicht	Beschreibung	Größe	Artikelnummer
	1 Antrieb		
	Antrieb für V5006TF1050		M5006F1050
	Antrieb für V5006TF1065		M5006F1065
	Antrieb für V5006TF1080		M5006F1080
	Antrieb für V5006TF1100		M5006F1100
	Antrieb für V5006TF1125		M5006F1125
	Antrieb für V5006TF1150		M5006F1150

M5006

Anwendung

Elektromotorische Antriebe M5006-24V werden mit vielen Arten von Steuerungssystemen für HVAC-Anwendungen verwendet, einschließlich Ein/Aus, schwimmend, proportional verwaltet durch ein Thermostat oder BMS Umgang mit analogen Signalen oder PWM Digital, von HVAC-Installationen, bei denen V5006TF PICV Ausgleichsventile verwendet werden; um die Voreinstellung richtig auszuwählen, lesen Sie den spezifischen Abschnitt, der der Antrieb-Einstellung gewidmet ist.

Weitere Informationen für den elektrischen Anschluss finden Sie unter Punkt 3.

Zertifizierung

- CE

Technische Daten

Betriebstemperaturen	
Umgebungstemperaturbereich:	-20°C...+60 °C*1
Lagertemperaturbereich:	-20°C...+80 °C*1
Spezifikationen	
Gewicht:	0,975 kg
Spannungsversorgung:	24 V AC/DC ±15% – 50/60 Hz
Anschlusskabel:	18 AWG
Verbindung zum Ventil:	8 mm Vierkant einfache Montageausrüstung
Betriebsdauer:	50.000 Zyklen
Stellsignal:	0(2)-10 V 0(4)-20 mA Ein/Aus 3 Punkte Freigabe PWM
Energieverbrauch:	5 W; 2,5 W stand-by
Nennndrehmoment:	10 Nm Max, selbstgebrenzt auf 7 Nm
kurzfristige Aufnahme:	80 mA, Ladung max 380 mA
Rückmeldung:	0(4) - 20 mA und 0(2) – 10 V
Handbetätigung:	Durch Freigabetaster und 6 mm Inbus-Schlüssel
Schutzklasse / Schutzart:	II / IP54
Motor:	bürstenloser DC-Motor
Laufgeschwindigkeit:	Auswählbar: 1 RPM oder 1,5 RPM
Ausfallsicher:	Durch zusätzliche Batterie

Hinweis: *1 keine Kondensation

Funktion

24V elektromotorischer Antrieb zur Steuerung des druckunabhängigen Steuerventils V5006TF Serie.

Ansteuerungssignale: analog (Spannung und Strom), PWM, 3-Punkt-Regler und Auf/Zu.

Es kann vollständig durch das On-Board-Display und die Controlling-Tasten konfiguriert werden.

Manuelles Überschreiben nach dem Betätigen.

Antrieb standardmäßig geliefert mit Ventil V5006TF oder lieferbar als Ersatzteil (weisen Sie in diesem Fall bitte auf die Ventil-Referenz hin, sodass die Resideo-Techniker dies beim Installieren des Antriebs konfigurieren können).

Fail-Safe-Funktionalität auf Anfrage erhältlich (zusätzlicher Batterie-Pack VA5006TF0001).

Einbauhinweise

Anschlussmöglichkeiten

Zuordnung Kabelfarben

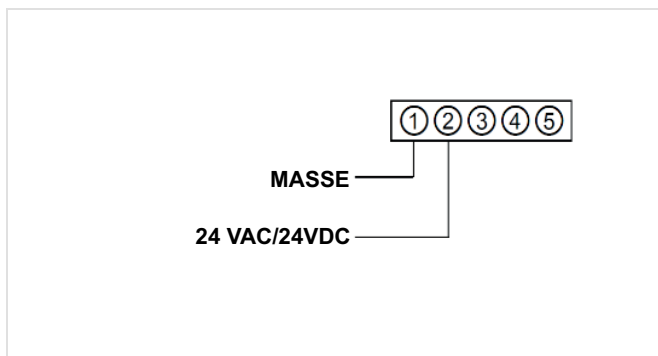
Schwarz	1	Masse
Rot	2	24VAC/DC
Weiß	3	Steuerungssignal 1
Grün	4	Steuerungssignal 2
Blau	5	Rückmeldung

Verdrahtung der Anschlüsse

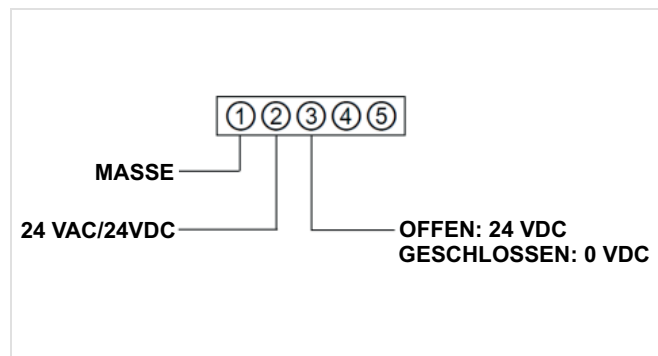
Eingangs- wert	Nummer Farbe	1 schwarz	2 rot	3 weiß	4 grün	5 blau	Anmerkungen
interne Kontrolle	Nullleiter/ Masse	24 AC/DC				Rückmeldung: 0(2) - 10 V 0(4) - 20 mA	Spg. Versorg.: Kabel 1 - 2
Spannungssignal	Nullleiter/ Masse	24 AC/DC	0 - 10 V DC 2 - 10 V DC			Rückmeldung: 0(2) - 10 V 0(4) - 20 mA	Spg. Versorg.: Kabel 1 - 2 Spannungssignal: Kabel 1 - 3
Stromsignal	Nullleiter/ Masse	24 AC/DC	0 - 20 mA 4 - 20 mA			Rückmeldung: 0(2) - 10 V 0(4) - 20 mA	Spg. Versorg.: Kabel 1 - 2 Aktuelles Signal: Kabel 1 - 3
Auf/Zu-Signal	Nullleiter/ Masse	24 AC/DC	24 VDC (offen) 0 V (geschlossen)			Rückmeldung: 0(2) - 10 V 0(4) - 20 mA	Spg. Versorg.: Kabel 1 - 2 Ein/Aus Signal: Kabel 1 - 3
3-Punkt-Signal	Nullleiter/ Masse	24 AC/DC	Öffnen 24 VAC/DC	Schließen 24 VAC/DC		Rückmeldung: 0(2) - 10 V 0(4) - 20 mA	Spg. Versorg.: Kabel 1 - 2 3-Punkt-Regler schwimmend: Kabel 3 - 4
Pulsweitenmodulation	Nullleiter/ Masse	24 AC/DC	PWM Signal			Rückmeldung: 0(2) - 10 V 0(4) - 20 mA	Spg. Versorg.: Kabel 1 - 2 PWM Bedieneinheit: Kabel 1 - 3

Anschlüsse

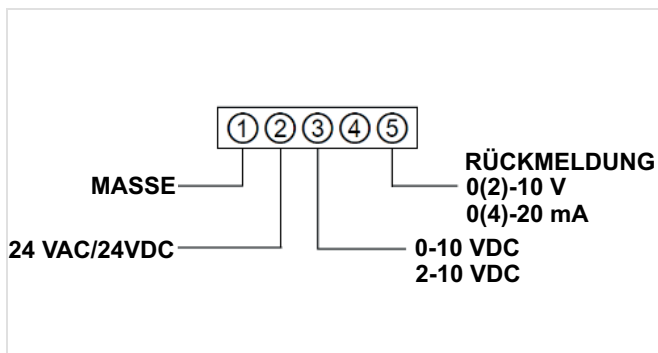
1) interne Kontrolle*



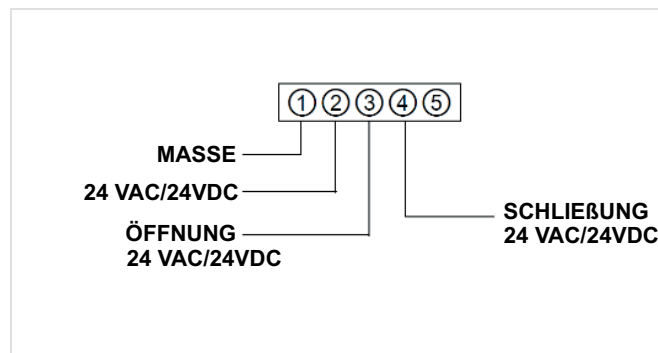
4) Auf/Zu



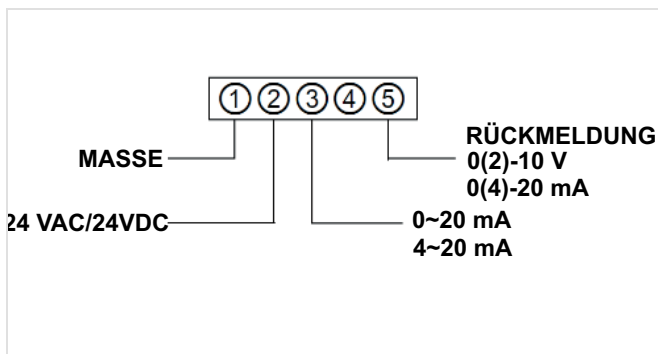
2) Spannungssignal



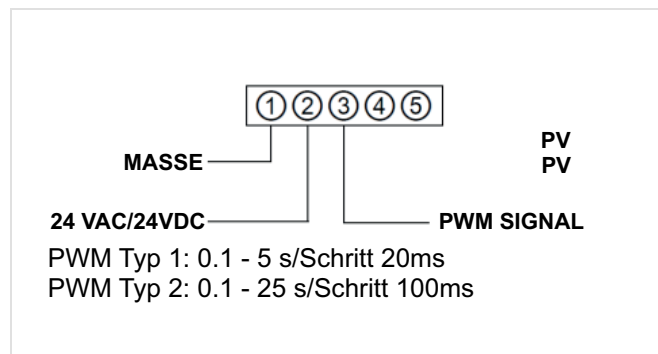
5) 3-Punkt-Signal



3) Stromsignal



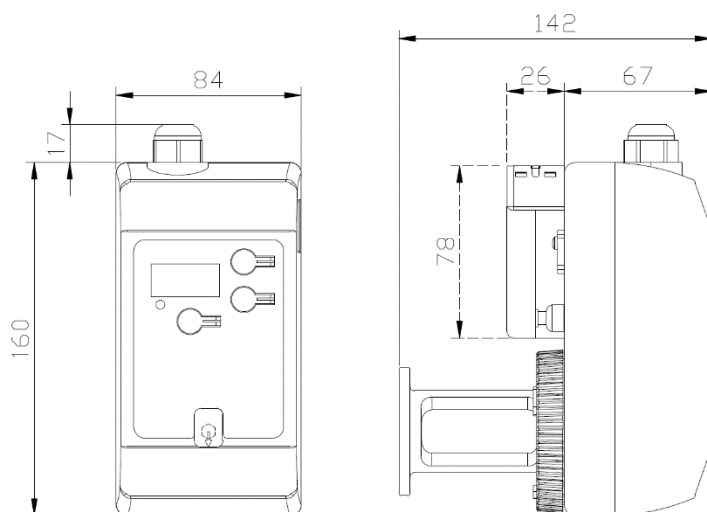
6) PWM Signal



Hinweis: * Die Durchflussmenge kann mit den Tasten am Antrieb eingestellt und auf dem 4-stelligen Display abgelesen werden.

Abmessungen

Übersicht



Hinweis: Abmessungen in mm

resideo

Ademco 1 GmbH

Hardhofweg 40
74821 Mosbach
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 6261 81-0
info.de@resideo.com
resideo.com/de

Ademco 1 B.V.

Zweigniederlassung Österreich
Office Park 1 / Top B02
1300 Wien - Schwechat
ÖSTERREICH
Tel.: +43 720 856 153
info.at@resideo.com
resideo.com/at

Pittway Sàrl

Zone d'Activités, La Pièce 6
1180 Rolle
SCHWEIZ
Tel.: +41 44 945 01 01
info.ch@resideo.com
resideo.com/ch