

Reine Luft – innerhalb von Sekunden...



Adaptives Regelsystem für sensible Arbeitsbereiche.

Der digitale VRP-M Regler bildet das Herzstück des steckfertigen Universal-Regelsystems für VAV-Boxen und für Kanaldruckregelungen. Je nach Anwendung stehen verschiedene Drucksensoren und Antriebe zur Verfügung.

Im Labor- und Produktionsbereich mit belasteter Abluft ermöglichen die präzisen Drucksensoren und die zuverlässigen Schnellläuferantriebe den Abzug kontaminierter Luft und die Zuführung frischer Luft innerhalb weniger Sekunden!

VAV-Anwendungen mit Standard- oder mit Feder-rücklauf-Antrieben lassen sich in ein Optimiser System integrieren. Ein solches bedarfsgeregeltes (DCV) Ventilationssystem kombiniert Energieeffizienz und Komfort. Bei Bedarf auch in Kombination mit dem bewährten VAV-Compact.

Für das Regeln einer Druckbilanz, z.B. Kanaldruck, stehen verschiedene Antriebsvarianten zur Verfügung, inklusive den bewerteten Schnellläufer oder mit einem Federrücklauf mit definierter Notstellung.

Der Hersteller der VAV-Box passt das VRP-M System mit dem Belimo PC-Tool individuell auf die jeweilige Applikation an. Die Inbetriebnahme auf der Anlage wird durch das adaptive Regelverhalten wesentlich vereinfacht.

Über den Belimo MP-Bus® lassen sich bis zu acht MP-Slaves – VRP-M inkl. Antrieb und Sensor – gebündelt in übergeordnete Bus-Systeme integrieren. Das senkt den Planungs- und Verkabelungsaufwand, erhöht die Funktionalität und reduziert die Kosten – ganz so, wie Sie es bei den Lösungen von Belimo gewohnt sind!

MP-BUS
TECHNOLOGY BY BELIMO

Perfekte Lösungen für Volumenstrom- und Druckanwendungen.

Belimo Europa

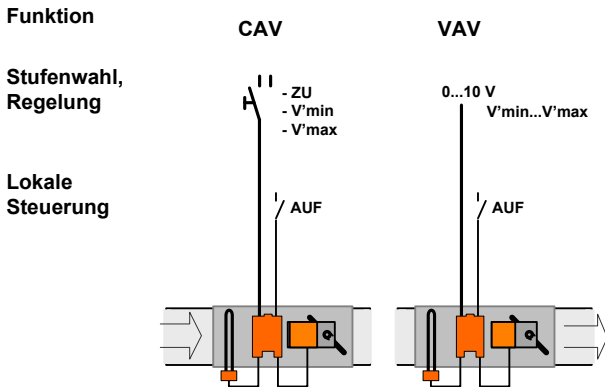
BELIMO Automation AG
Brunnenbachstrasse 1
CH-8340 Hinwil

Tel. +41 43 843 61 11
info@belimo.ch
www.belimo.eu

BELIMO[®]

CAV- / VAV – System, konventionell

Konstant und variable Volumenstrom Anwendungen mit separatem Standard-, Schnellläufer- oder Federrücklauf-Antrieb mit Notstellung.



Anwendung

- Standard Antrieb
Frischluftzuführung
Abführung belasteter Luft
- Schnelllaufender Antrieb
Laborlösungen, Produktionsabluft,
Absaugeinrichtungen
- Federrücklauf Antrieb mit Notstellung
VAV-/CAV Anwendung mit Notstellung ZU o. AUF

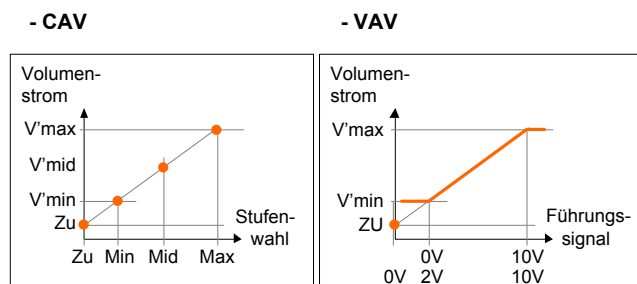
Ansteuerung

- CAV: über Schalter, Kontakte
- VAV: Führungssignal 0...10 V / 2...10 V

Lokale Steuerung

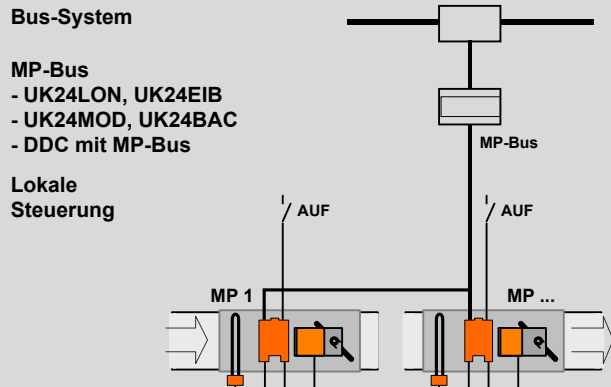
über Schalter, Kontakte.
Verfügbare Stufen: ZU / AUF / V'min / V'mid / V'max

Regeldiagramm



VAV – System, Busbetrieb

In Bus-System eingebundene VAV-Systemlösung mit separatem Standard-, Schnellläufer- oder Federrücklauf-Antrieb mit Notstellung.



Anwendung

- Standardantrieb
Abführung belasteter Luft
kombinierte Systeme mit VAV-Compact
- Schnellläuferantrieb
Laborlösungen, Produktionsabluft,
Absaugeinrichtungen
- Federrücklauf Antrieb mit Notstellung
VAV-/CAV Anwendung mit Notstellung ZU o. AUF

Ansteuerung, Sensoreinbindung

- MP-Bus
- zusätzlicher 0...10 V Sensor

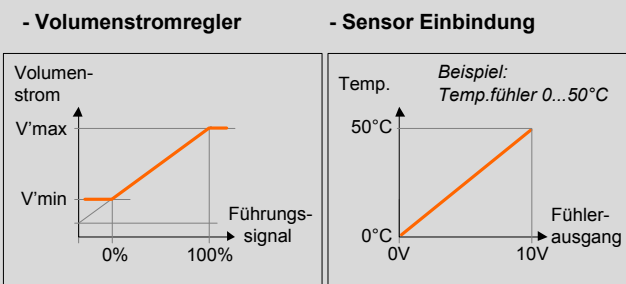
Lokale Steuerung

über Schalter, Kontakte.
Verfügbare Stufen: ZU / AUF / V'min / V'max

Einbindung in

- LonWorks®, KNX, Modbus, BACnet
- DDC-System mit MP-Schnittstelle

Regeldiagramm



Detaillierte Informationen zu Planung, Anwendung und Betrieb siehe www.belimo.eu

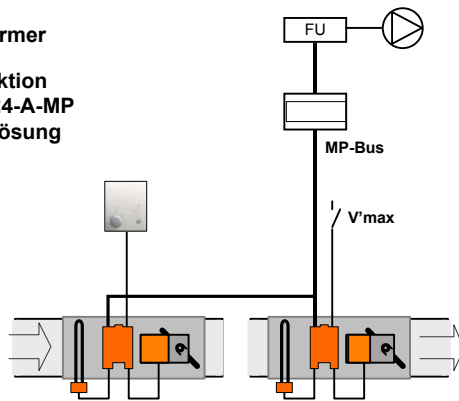
VAV – System mit Ventilatorregelung

VAV-Systemlösung mit Optimiser Funktion für energieeffiziente Ventilatorregulierung über die Klappenstellung der nachgeschalteten VAV-Boxen.

Ventilator, Frequenzumformer

Optimiser Funktion
- Belimo COU24-A-MP
- MP-Partner Lösung

Regelung, Lokale Steuerung



Anwendung

energieeffiziente Ventilatorregelung für die Abführung von belasteter Luft, auch in Kombination mit VAV-Compact.

Antriebsvarianten:

- Standard-Antrieb
- Federrücklauf -Antrieb mit Notstellung
- VAV-/CAV Anwendung mit Notstellung ZU o. AUF

Ansteuerung

- CAV: über Schalter, Kontakte
- VAV: Führungssignal 0...10 / 2...10 V, z.B. Raumtemperaturregler CR24

Lokale Steuerung

über Schalter, Kontakte.
Verfügbare Stufen: ZU / AUF / V'min / V'max

Fan Optimiser

- Belimo Fan Optimiser COU24-A-MP
- MP-Partner Lösung mit Optimiser Funktion

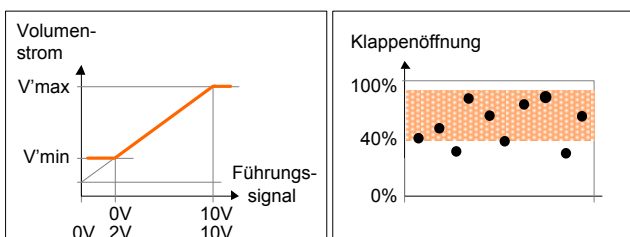
Ansteuerung Frequenzumformer

Analogsignal 0...10 V

Regeldiagramm

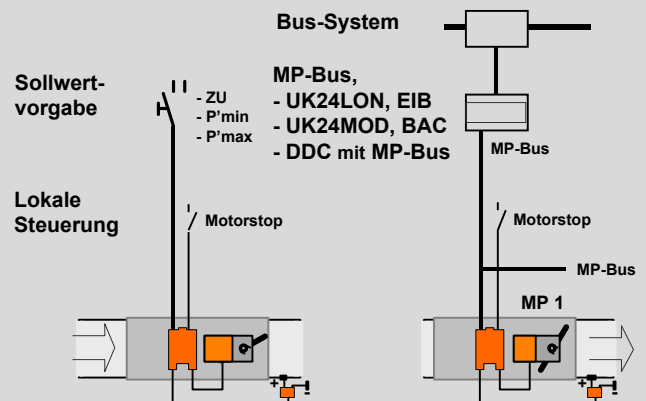
- Volumenstromregler

- Klappenbild Optimiser



STP – konventionell & Busbetrieb

Systemlösung für Kanal- und Strangdruckregelung mit Standard-, Schnellläufer- oder Federrücklauf-Antrieb für konventionelle Ansteuerung oder für Bus-Integration.



Anwendung

Kanal-, Strangdruckregelkreis im Komfortbereich, für belastete Luft.

Antriebsvarianten:

- Standard-Antrieb
- Schnelllaufender-Antrieb
- Federrücklauf -Antrieb mit Notstellung
- VAV-/CAV Anwendung mit Notstellung ZU o. AUF

Ansteuerung, Sensoreinbindung

- MP-Bus
- zusätzlicher 0...10 V Sensor

Lokale Steuerung

über Schalter, Kontakte.
Verfügbare Stufen: ZU / AUF / Motorstop / P'min / P'max

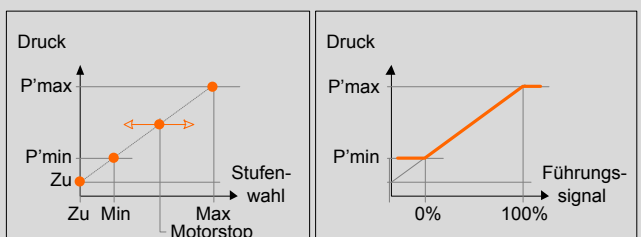
Einbindung in

- LonWorks®, KNX, Modbus, BACnet
- DDC-System mit MP-Schnittstelle

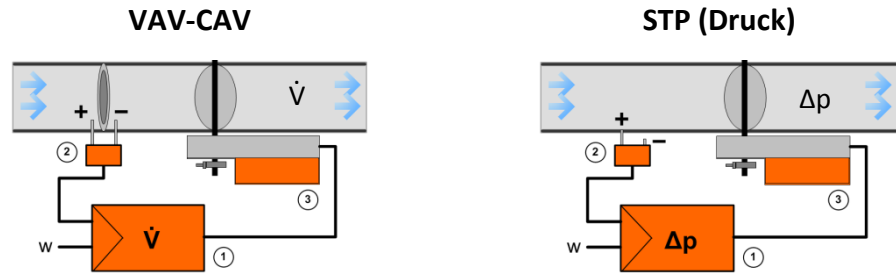
Regeldiagramm

- STP Stufenbetrieb

- STP stetig - Busbetrieb



Applikation



Regelgröße	Volumen	Δp
Zu- / Abluft Systeme	■	
Absauganlagen	■	
Kanal- / Strangdruck		■
Antriebsvarianten	je nach Applikation: Standard oder Schnelllaufend, siehe ③ Klappenantrieb Federrücklauf-Antrieb mit Notstellung AUF oder ZU	
Fühlervarianten	je nach Applikation: statisch / dynamisch, siehe ② Δp -Sensor	
Optimiserfunktion für energieeffiziente Ventilatorregelung	■ a)	-
Stufensteuerung	■	■
Stetige Ansteuerung	■	■
Lokale Zwangsfunktionen	ZU, V'min, V'mid, V'max, AUF	ZU, P'min, V'max, Motor Stop, AUF
Buseinbindung	MP-Bus (MP-Partner Systeme), LonWorks, KNX, Modbus, BACnet, COU24-A-MP	

① Regler Plattform



Applikation	VAV / CAV	VRP-M	STP
Speisung		AC / DC 24 V	
Ansteuerung, Führungsgröße		0/2...10 V, 0/4...20 mA	
Rückmeldung, Istwert	Volumenstrom 0/2...10 V		Δp 0/2...10 V
Tools	PC-Tool VRP-M Modul, Service-Tool ZTH-GEN		
Optimiser kompatibel	■		-
passende Gateways	UK24LON, UK24EIB, UK24MOD, UK24BAC		
passende MP-Master	DDC Systeme von Belimo MP-Partner, COU24-A-MP		

② Δp -Sensor



Typ	VFP-100	VFP-300	VFP-600	VFD3
Messprinzip	statisch	Statisch	Statisch	Dynamisch
Druckbereich	0...100 Pa	0...300 Pa	0...600 Pa	wählbar: 0...100/300/600 Pa
Komfortbereich	■	■	■	■
Staubhaltige Luft		Staubhaltige bis stark staubhaltige ^{b)}		Staubhaltige Luft ^{b)}
Korrosive Medien		Korrosive Luft ^{c)}		^{d)}
Anschluss	integrierte Kabel-/ Steckereinheit, passend zu VRP-M			

③ Klappenantrieb



Typ	LM24A-V-ST	LMQ24A-SRV-ST	NMQ24A-SRV-ST	SF24A-V-ST
Funktion	Standard	Schnellläufer	Schnellläufer	Federrücklauf
Notfunktion	-	-	-	AUF oder ZU
Laufzeit	110...150 s	2,5 s	4 s	110...150 s
Anschluss	integrierte Kabel-/ Steckereinheit, passend zu VRP-M			

- a) Einschränkung: Optimiserfunktion erfordert Antrieb mit Standardlaufzeit (Schnelllaufende Antriebe nicht zulässig).
- b) Fühlertypunabhängig muss der Staukörper (Boxenbauteil) zyklisch geprüft und gegebenenfalls gereinigt werden.
- c) Die VAV-Box (Staukörper, etc.) muss dem Medium entsprechend ausgewählt werden. Die Verträglichkeit der Fühlmaterialien ist zu prüfen, siehe Techn. Daten VFP-xxx, VFD3.
- d) Kanalreinigungsmittel und Kanaldesinfektionsmittel verträglich