

Produktbeschreibung

Microprozessor gesteuertes schnelles adaptives Regelsystem für die variable Regelung von Raumzuluft- und Raumabluftvolumenströmen, speziell geeignet für Reinnräume und Laboratorien. Ein schneller Regelalgorithmus vergleicht den Sollwert mit dem gemessenen Istwert eines statischen Differenz-Drucktransmitters und regelt, unabhängig gegenüber Druckschwankungen im Kanalnetz, schnell, präzise und stabil aus. Der minimale und maximale Volumenstromsollwert ist frei parametrierbar und wird spannungsausfallsicher im EEPROM gespeichert.

Sollwertvorgabe Analog oder LON

Der variable Volumenstromregler VAV ist in zwei Ausführungen lieferbar, wobei das Hauptunterscheidungsmerkmal in der Sollwertvorgabe besteht.

Tabelle 1 veranschaulicht die Produktvarianten mit der entsprechenden Ansteuerart.

Tabelle 1:

Ansteuerart	Produkt	
	VAV300-A	VAV300-L
Analog 0(2)...10V	Ja	Nein
Digital (Relaiskontakt)	Ja	Ja
LON, FT-X1 (FTT-10A)	Nein	Ja

Betriebsarten und Sollwertvorgabe

Folgende Ansteuerungs- und Betriebsarten werden, je nach Ausführung, unterstützt:

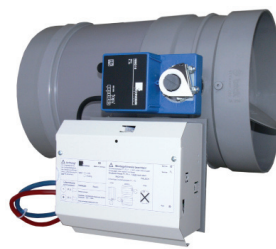
Tabelle 2:

Ansteuerart	Betriebsart	
	variabel (VAV)	konstant (CAV)
Analog 0(2)...10V	Ja	Nein
Digital (Relaiskontakt)	Nein	Ja (1-3-Punkt)
LON, FT-X1 (FTT-10A)	Ja	Ja

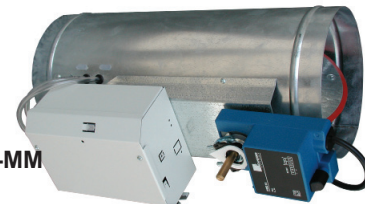
Alle Soll- und Istwerte sind als analoge Ein- bzw. Ausgänge 0(2)...10V DC (Ausführung VAV300-A) oder über das LON-Netzwerk (Ausführung VAV300-L) als Standard Variablen (SNVT) verfügbar. Die LonMark-Spezifikationen nach der Masterliste werden eingehalten. Die LON-Variante VAV300-L ist in der Technischen Dokumentation VAV300-L separat beschrieben.

Bauformen und Regelgeschwindigkeit

Die Volumenstromregler VAV300-A von SCHNEIDER sind in runder und eckiger Bauform verfügbar und zeichnen sich durch die schnelle Regelgeschwindigkeit (Ausregelzeit ≤ 3 s für 90 ° Stellwinkel) und stabile Regelung aus.



VAV300-A-250-P-0-0-MM



VAV300-A-250-S-0-0-MM



VAV300-A-318-400-S-0

Leistungsmerkmale

- Schneller adaptiver Regelalgorithmus für präzise und stabile Regelung
- Regelzeit ≤ 3 s für 90 ° Stellwinkel
- Geeignet für Zuluft- und Abluftvolumenstromregelung in Laboratorien und Reinnräumen
- Alle Systemdaten werden netzspannungsausfallsicher im EEPROM gespeichert
- Freie Parametrierbarkeit der Systemdaten sowie Abruf aller Istwerte
- Überwachung des bauseitigen Lüftungssystems durch integrierte Überwachungsfunktion des auszuregelnden Zuluft-/ Abluft Sollwertes
- Geschlossener Regelkreis (closed loop)
- Statischer Differenz-Drucktransmitter nach dem Wirkdruckverfahren zur kontinuierlichen Messung des Istwertes im Bereich von 3...300 Pa (optional 8...800 Pa) mit hoher Langzeitstabilität.
- Analoger Sollwerteingang 0(2)...10V DC/1mA
- Analoger Istwertausgang 0(2)...10V DC/10mA
- Schnelle, stabile und präzise Regelung durch direkte Ansteuerung des Stellmotors mit Rückführungspoti
- Regelparameter werden online adaptiv optimiert
- Reaktionszeit und Ausregelung des Abluftvolumenstroms ≤ 3 s
- Störmelderelais mit potenzialfreiem Kontakt
- Zwei digitale Eingänge für BSK/RK-Kontakte oder Zwangssteuerung (z.B. Klappe Zu, Ein/Aus)
- Direkte Zwangssteuerung über digitale Eingänge für Funktionen V_{MIN} , V_{MED} , V_{MAX} und Stellklappe = ZU (CAV-Betrieb). Über V_{MIN} kann z.B. eine Nachtabenkung (reduzierter Betrieb) realisiert werden

Volumenstrommessung mit statischem Differenz-Drucktransmitter

Über eine geeignete Messeinrichtung (Venturidüse, Messblende, Messdüse oder Messkreuz) wird der Wirkdruck mittels eines statischen Differenzdruck-Transmitters erfasst. Über den gesamten Messbereich 3...300 Pa (optional 8...800 Pa) wird mit sehr hoher Genauigkeit und Stabilität gemessen. Dadurch kann ein Volumenstrombereich von 10:1 ausgeregelt werden.

Der statische Differenzdruck-Transmitter wird, im Gegensatz zum thermo-anemometrischen Messprinzip, nicht von der Luft durchströmt und eignet sich daher besonders zum Messen in staubhaltigen und schadstoffhaltigen (korrosiven) Medien (die Tauglichkeit muss im Einzelfall geprüft werden). Das thermo-anemometrische Messprinzip eignet sich nur sehr eingeschränkt für derartige Medien, da der Sensor verschmutzt oder von der korrosiven Luft angegriffen wird und somit die Messung sehr ungenau oder fehlerhaft werden kann.

Volumenstromeinstellung V_{MIN} , V_{MED} , V_{MAX}

Die Volumenstromeinstellung (Parametrierung) erfolgt mit dem Servicemodul SVM100. Der gewünschte Volumenstrom wird dabei als numerischer Wert in m^3/h eingegeben. Dabei bedeutet:

Funktion	Volumenstrom	Führungssignal w
V_{MIN}	Minimum	$0(2) < w \leq 10V$ DC
V_{MED}	Zwischenwert $V_{MIN} \leq V_{MED} \leq V_{MAX}$	$0(2) < w \leq 10V$ DC
V_{MAX}	Maximum	$w = 10V$ DC

Die Zuordnung des analogen Führungssignals w zum Volumenstrom V_{MIN} und V_{MAX} verdeutlicht die VAV-Kurve (variable Betriebsart)

Der Volumenstromwert V_{MED} ist nur bei konstanter Betriebsart (siehe CAV-Kurve) verfügbar und wird digital (z.B. über Relaiskontakte) angesteuert. V_{MED} muss immer zwischen V_{MIN} und V_{MAX} liegen.

Führungssignal w (Sollwertvorgabe über Analog-In 1)

Mit dem Führungssignal w (Sollwertvorgabe) lässt sich der Volumenstrom zwischen V_{MIN} und V_{MAX} stetig verschieben. Dabei gilt immer: $0m^3/h = 0(2)V$ DC, $V_{MAX} = 10V$ DC

Der ausgeregelte Volumenstrom-Istwert (Analog Out1) ist als $0(2)...10V$ DC Ausgangsspannung verfügbar. Mit diesem Signal können verschiedene Master/Slave-Betriebsarten einfach realisiert werden.

Blendenfaktor (C-Wert)

Der Blendenfaktor ist die geometrieabhängige Konstante der verwendeten Messeinrichtung (Bauart des Staukörpers und geometrische Abmessungen).

Der Volumenstrom wird nach folgender Formel errechnet:

$$\dot{V} = c \cdot \sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}}$$

$\dot{V}$ = Volumenstrom
 c = geometrische Konstante des Staukörpers (Blendenfaktor)
 Δp = Differenzdruck
 ρ = Dichte der Luft

Parametrierung des Volumenstromreglers

Mit dem Servicemodul SVM100 wird der Volumenstromregler wie folgt parametrierung:

Funktion	Bedeutung	Anmerkungen
V_{MIN}	minimaler Volumenstrom	Blendenfaktor $B * 2,0$ (Faustformel)
V_{MAX}	maximaler Volumenstrom	Blendenfaktor $B * 16$ (Faustformel)
Blendenfaktor	Konstante der Messeinrichtung	10...2000
Typ Vorgabewert	Reglerkonfiguration	Analog (VAV) Digital (CAV)
V_{MED}	Zwischenwert $V_{MIN} \leq V_{MED} \leq V_{MAX}$	Nur bei digitaler Betriebsart (CAV)
Offset	fester +/- Wert für Festverbraucher	+9990 m^3/h bis -9990 m^3/h

Typ Vorgabewert

Die Reglerkonfiguration beschreibt die Betriebsart (analog oder digital).

Bei der analogen Betriebsart (variabler Volumenstromregler = VAV) wird der Volumenstrom in Abhängigkeit vom analogen Führungssignal w (Sollwertvorgabe) linear geregelt.

Bei der digitalen Betriebsart (konstanter Volumenstromregler = CAV) wird der Volumenstrom in Abhängigkeit von der digitalen Eingangsbeschaltung in Stufen geregelt. Es sind hier bis zu 3 verschiedene Volumenströme (V_{MIN} , V_{MED} und V_{MAX}) ausregelbar. Ein analoges Führungssignal wird nicht benötigt.

In beiden Betriebsarten (VAV) und (CAV) werden Druckschwankungen im Kanalnetz erkannt und automatisch ausgeregelt.

Offset zur Einbindung von Festverbrauchern

Mit dem Offsetwert wird ein Festwert parametrierung (+9990 bis -9990 m^3/h), der zum Volumenstrom-Sollwert addiert wird (+ Offset = Erhöhung des Volumenstrom-Sollwerts, - Offset = Verringerung des Volumenstrom-Sollwerts). Damit können Festverbraucher eingebunden werden.

Im Master/Slave-Betrieb ist somit eine konstante Differenz zwischen Zu- und Abluft möglich. Diese Funktion ist besonders in luftdichten Räumen (z.B. Reinräumen) sehr wichtig.

Hinweise zur Reglerdimensionierung (Abmessungen und Volumenstrom)

Wegen der Regelgenauigkeit ist darauf zu achten, dass bei minimalem Volumenstrom V_{MIN} die Strömungsgeschwindigkeit im Volumenstromregler von 2 m/s nicht unterschritten wird.

In Laborraumanwendungen ist wegen der Geräuschentwicklung darauf zu achten, dass bei maximalem Volumenstrom V_{MAX} die Strömungsgeschwindigkeit im Volumenstromregler von 7,5 m/s nicht überschritten wird.

Die Volumenströme V_{MIN} , V_{MED} und V_{MAX} lassen sich im Bereich von 50...25.000 m³/h frei parametrieren, wobei auf geeignete Abmessungen der Volumenstromregler in Bezug auf den Volumenstrombereich unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Strömungsgeschwindigkeiten zu achten ist.

Volumenstrombestimmung für Laborraumanwendungen unter Berücksichtigung der Strömungsgeschwindigkeit v

Volumenstrom	Strömungsgeschwindigkeit v
V_{MIN}	$v \geq 2 \text{ m/s}$
V_{MAX}	$v \leq 7,5 \text{ m/s}$

Variabler Volumenstromregler (VAV)

Beim variablen Volumenstrombetrieb wird der gewünschte Volumenstrom mit einem Führungssignal w (Sollwertvorgabe) vorgegeben. Der Wertebereich des Führungssignals liegt dabei von 0(2)...10V DC.

Mit dem Führungssignal w lässt sich der Volumenstrom zwischen V_{MIN} und V_{MAX} stetig verschieben.

Dabei gilt immer:

$0 \text{ m}^3/\text{h} = 0(2) \text{ V DC}$ $0(2) < V_{\text{MIN}} \leq 10 \text{ V DC}$ $V_{\text{MAX}} = 10 \text{ V DC}$
Bitte beachten: 1. Minimaler Regelwert $V_{\text{MIN}} = \text{Blendenfaktor } B^2$ 2. Werte $< V_{\text{MIN}}$ werden nicht geregelt 3. Bei Führungssignal $w < 0,3 \text{ V}$, wird die Stellklappe zugefahren

Bei dem Beispieldiagramm 1 sind die Volumenströme $V_{\text{MIN}} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ und $V_{\text{MAX}} = 750 \text{ m}^3/\text{h}$ parametrieren. Das Volumenstrom-Istwertsignal (A-Out1) korreliert mit dem ausgegebenen Volumenstrom.

Der Volumenstrom V_{MIN} wird nicht weiter unterschritten, auch wenn das Führungssignal w unterhalb dem V_{MIN} entsprechenden Signal liegt (im Beispieldiagramm 1: $w = 4 \text{ V}$).

Zwangssteuerung über digitale Eingänge

Über eine geeignete Beschaltung der digitalen Eingänge Eingang 1 und Eingang 2 lassen sich die Funktionen V_{MAX} und Klappenstellung ZU direkt ausführen.

Die Beschaltung der digitalen Eingänge ist wie folgt:

- 0 = Kontakt offen (keine Spannung)**
- 1 = Kontakt geschlossen (Spannung liegt an)**

Beschaltung siehe Klemmenanschlussplan, Seite 8

Diagramm 1: Variable Volumenstromregelung (VAV)

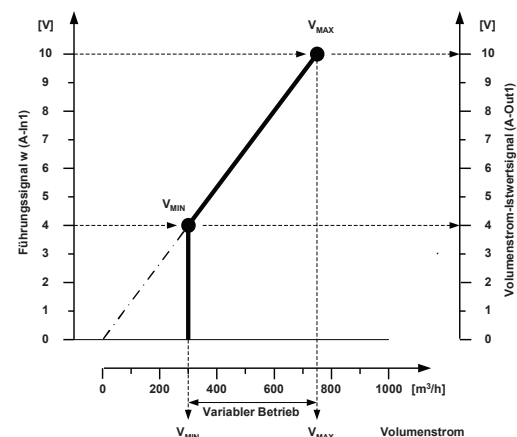


Tabelle 3: Zwangssteuerung VAV-Betrieb

Funktion	Digitale Eingänge	
	Eingang 1	Eingang 2
V_{MAX}	0	1
Klappenstellung ZU	1	0

Konstanter Volumenstromregler (CAV)

Beim konstanten Volumenstrombetrieb wird der gewünschte Volumenstrom, in Abhängigkeit der digitalen Eingangsbeschaltung, ausgeregelt.

Die verfügbaren Betriebsstufen sind aus dem Diagramm 2 und der Tabelle 4 ersichtlich. Ein 1-Punkt, 2-Punkt oder 3-Punkt-Betrieb kann einfach durch die direkte Ansteuerung der digitalen Eingänge realisiert werden.

Die Volumenströme sind auf die Werte $V_{MIN} = 875 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{MED} = 1750 \text{ m}^3/\text{h}$ und $V_{MAX} = 2150 \text{ m}^3/\text{h}$ parametrierbar. V_{MED} muss dabei immer zwischen V_{MIN} und V_{MAX} liegen. Das Volumenstrom-Istwertsignal (A-Out1) korreliert mit dem ausgeregelten Volumenstrom.

Dabei gilt für den Volumenstromistwert:

$$\begin{aligned} \text{ZU} &= 0 \text{ m}^3/\text{h} = 0(2) \text{ V DC} \\ 0(2) &< V_{MIN} \leq 10 \text{ V DC} \\ V_{MIN} &\leq V_{MED} \leq V_{MAX} \\ V_{MAX} &= 10 \text{ V DC} \end{aligned}$$

Die Beschaltung der digitalen Eingänge siehe oben und Klemmenanschlussplan, Seite 8.

Master-Slave-Folgeregelung mit gleichprozentigem Verhältnis im VAV-Betrieb

Diese Master-Slave-Folgeschaltung wird immer dann eingesetzt, wenn eine Raumdruckhaltung mit einem gleichprozentigen Verhältnis zwischen Zu- und Abluft benötigt wird. Eine ausreichende Nachströmung der Differenz zwischen Zu- und Abluft muss bei dieser Betriebsart gewährleistet sein.

Der Master-Regler wird mit den Volumenstromwerten V_{MIN} und V_{MAX} parametrierbar und das Führungssignal w wird direkt aufgeschaltet. Das Volumenstrom-Istwertsignal des Master-Reglers bildet das Führungssignal des Slave-Reglers, der mit anderen Volumenstromwerten V_{MIN} und V_{MAX} anwendungsbezogen parametrierbar wird.

Wenn der Master-Regler in der Zuluft und der Slave-Regler in der Abluft montiert wird und Raumüberdruck (+) gefordert ist, muss der Slave-Regler mit den prozentual geringeren Volumenstromwerten V_{MIN} und V_{MAX} , bezogen auf den Master-Regler, parametrierbar werden.

Bei gefordertem Raumunterdruck (-) muss der Slave-Regler mit den prozentual geringeren Volumenstromwerten V_{MIN} und V_{MAX} , bezogen auf den Master-Regler, parametrierbar werden.

Beispiel-Einstellwerte von Master-Slave-Reglern:

	Slave (+)	Master	Slave(-)
V_{MIN}	240	300	360
V_{MAX}	600	750	900

Diagramm 2: Konstante Volumenstromregelung (CAV)

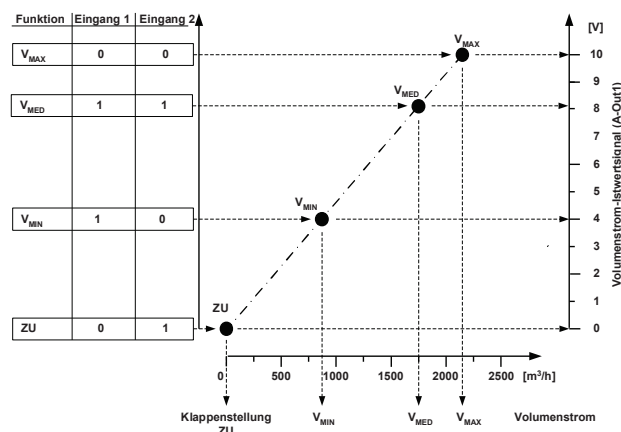
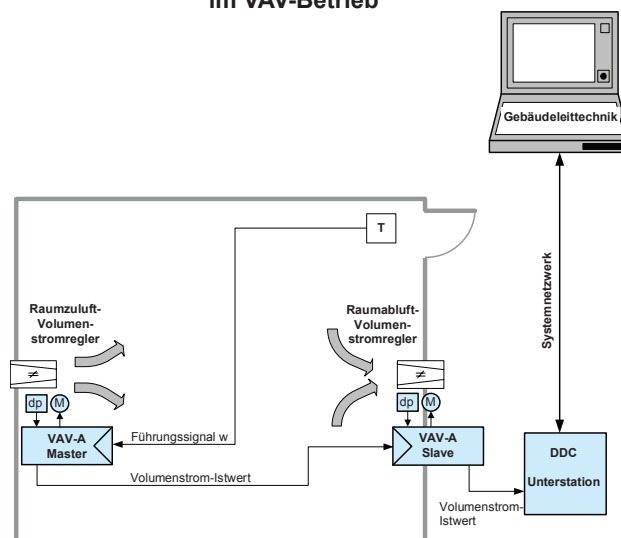


Tabelle 4: CAV-Betriebsstufen

Funktion	Digitale Eingänge	
	Eingang 1	Eingang 2
V_{MAX}	0	0
V_{MIN}	1	0
Stellklappe = ZU	0	1
V_{MED}	1	1

Blockschaltbild: Master-Slave-Folgeschaltung im VAV-Betrieb



Die Master/Slave-Folgeschaltung gilt sowohl bei gleichprozentigem Verhältnis als auch bei konstanter Differenz zwischen Zu- und Abluft. Das Führungssignal w wird auf den Masterregler aufgeschaltet und das Volumenstrom-Istwertsignal bildet das Führungssignal für den Slaverregler.

Dadurch ist gewährleistet, dass der Slaverregler immer dem Masterregler folgt. Die Master/Slave-Folgeschaltung ist aus Sicherheitsgründen der Parallelschaltung vorzuziehen.

Bei den Beispiel-Einstellwerten wurden die Volumenstromwerte V_{MIN} und V_{MAX} des Slave (+) Reglers mit -20% (Raumüberdruck), bezogen auf die Volumenstromwerte des Master-Reglers, parametrieren. Für den Raumunterdruck müssen die Volumenstromwerte V_{MIN} und V_{MAX} des Slave (-) Reglers mit +20%, bezogen auf die Volumenstromwerte des Master-Reglers, parametrieren werden.

Das gleichprozentige Verhältnis zwischen Zu- und Abluft wird über den gesamten Volumenstrombereich von V_{MIN} bis V_{MAX} eingehalten.

Master-Slave-Folgeregelung mit konstanter Differenz im VAV-Betrieb

Diese Master-Slave-Folgeschaltung wird immer dann eingesetzt, wenn eine Raumdruckhaltung mit einer konstanten Differenz zwischen Zu- und Abluft benötigt wird. Diese Betriebsart wird bei luftdichten Räumen (z.B. Reinräume) gewählt.

Der Master-Regler wird mit den Volumenstromwerten V_{MIN} und V_{MAX} parametrieren und das Führungssignal w wird direkt aufgeschaltet. Das Volumenstrom-Istwertsignal des Master-Reglers bildet das Führungssignal des Slave-Reglers, der mit den gleichen Volumenstromwerten V_{MIN} und V_{MAX} anwendungsbezogen parametrieren wird.

Zusätzlich wird noch der Offset im Slave-Regler parametrieren. Wenn der Master-Regler in der Zuluft und der Slave-Regler in der Abluft montiert wird und Raumüberdruck (+) gefordert ist, muss der Slave-Regler mit einem negativen Offset parametrieren werden.

Bei gefordertem Raumunterdruck (-) muss der Slave-Regler mit einem positiven Offset parametrieren werden.

Beispiel-Einstellwerte von Master-Slave-Reglern:

	Slave (+)	Master	Slave(-)
V_{MIN}	300	300	300
V_{MAX}	750	750	750
Offset	- 150	0	+ 150

Bei diesen Beispiel-Einstellwerten wurden die Volumenstromwerte V_{MIN} und V_{MAX} des Slave (+) Reglers bzw. des Slave (-) Reglers mit den Volumenstromwerten des Master-Reglers parametrieren. Für den Raumunterdruck muss der Offset des Slave (-) Reglers mit +150 m³/h parametrieren werden.

Die konstante Differenz zwischen Zu- und Abluft wird über den gesamten Volumenstrombereich von V_{MIN} bis V_{MAX} eingehalten.

Master-Slave-Folgeschaltung im CAV-Betrieb

Im CAV-Betrieb werden die digitalen Eingänge des Master-Reglers beschaltet, um die verschiedenen Betriebsstufen (siehe Tabelle 4) anzusteuern. Das Volumenstrom-Istwertsignal des Master-Reglers bildet das Führungssignal des Slave-Reglers.

Diagramm 3: Folgeregelung (Master-Slave) im gleichprozentigem Verhältnis

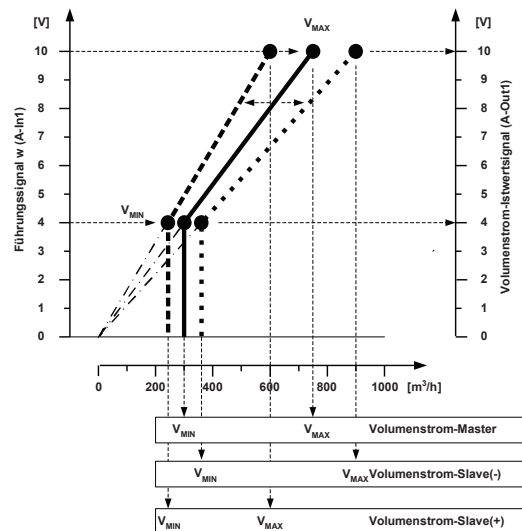
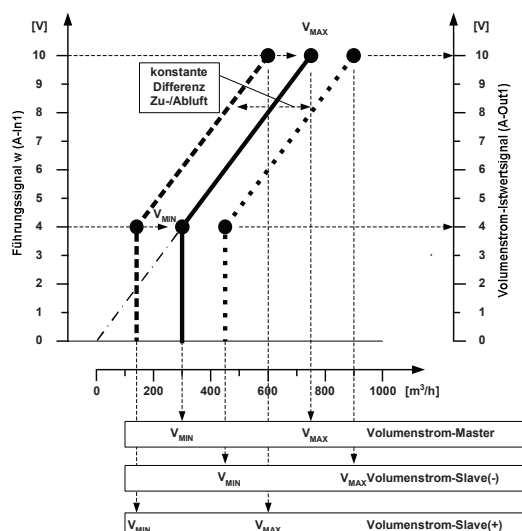


Diagramm 4: Folgeregelung (Master-Slave) mit konstanter Differenz



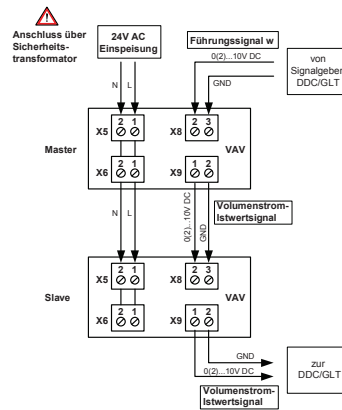
DDC/GLT-Ansteuerung

Bei einer Ansteuerung des Master-Reglers über eine DDC/GLT (Führungssignal w oder digitale Ansteuerung) kann das Volumenstrom-Istwertsignal des Slave-Reglers als Rückmeldung aufgeschaltet werden und dient somit zur Funktionsüberwachung beider Volumenstromregler (Master und Slave).

Anschluss-Schema VAV-Betrieb

Das analoge Führungssignal wird vom Signalgeber (z.B. Temperatursensor, Sollwertgeber) oder von der DDC bzw. GLT aufgeschaltet. Das Volumenstrom-Istwertsignal des Master-VAV bildet wiederum das Führungssignal des Slave-VAV.

Das Volumenstrom-Istwertsignal des Slave-VAV kann als Rückführungssignal auf die DDC bzw. GLT aufgeschaltet werden, wodurch die Funktion der gesamten Master-Slave-Folgeregelung überprüft werden kann. Eine Zwangsteuerung über die Klemme X2 ist ebenfalls möglich und aus der Tabelle 1 auf Seite 3 ersichtlich.



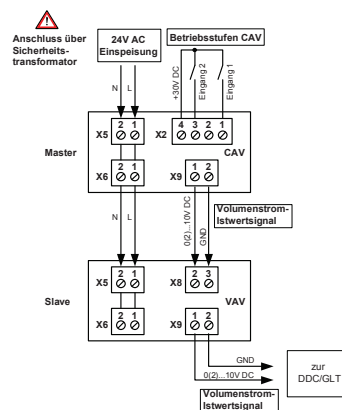
Anschluss-Schema VAV-Betrieb

Anschluss-Schema CAV-Betrieb

Die unterschiedlichen CAV-Betriebsstufen sind in Tabelle 4 auf Seite 4 ersichtlich.

Wenn beide digitalen Eingänge (Eingang 1 und Eingang 2) nicht bestromt werden, d.h. Kontakte geöffnet, wird der Volumenstrom V_{MAX} ausgeregelt. Bei Bestromung von beiden Eingängen wird der Volumenstrom V_{MED} ausgeregelt.

Der Master wird in der CAV-Betriebsart und der Slave in der VAV-Betriebsart angesteuert. Der Slave folgt auch hier dem Istwert des Masters. Die Rückführung des Volumenstrom-Istwertsignals auf die DDC/GLT ist ebenfalls möglich.



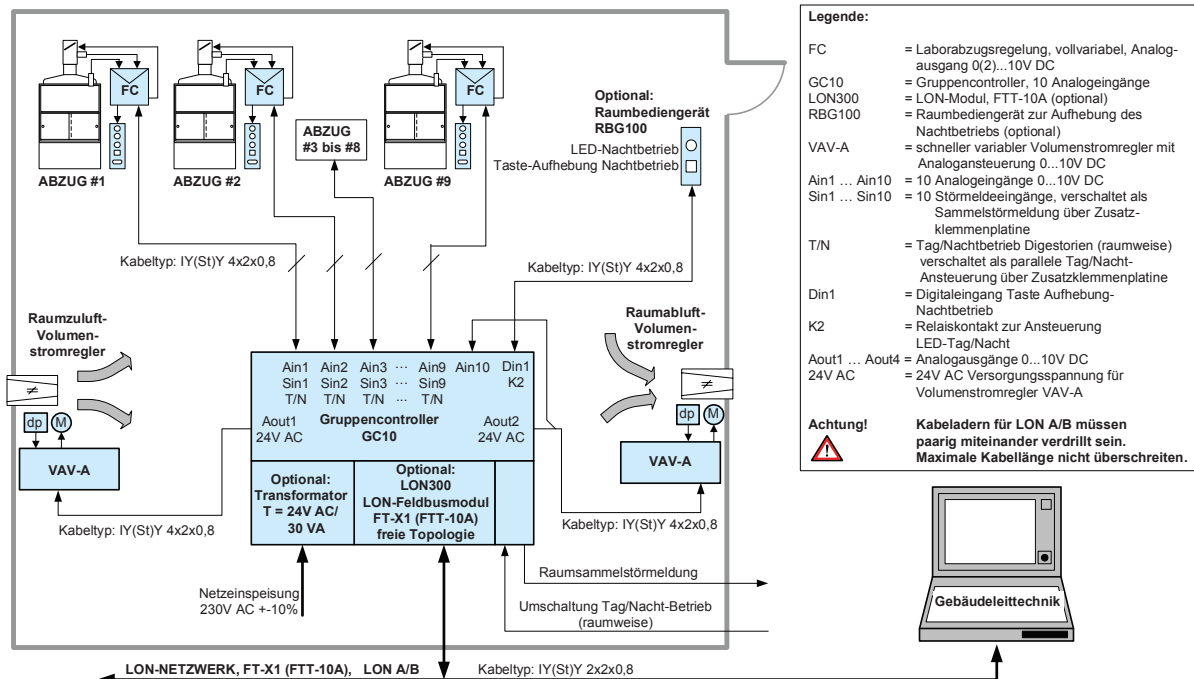
Anschluss-Schema CAV-Betrieb

Raumschema • Variabler Volumenstromregler, analoge Sollwertvorgabe über Gruppencontroller GC10

Das Raumschema 1 zeigt die Verschaltung von bis zu 10 Laborabzugsregelungen FC500 (Ain1 bis Ain10) mit dem Gruppencontroller GC10. Der Gruppencontroller kann bis zu vier frei konfigurierbare Volumenstromregler VAV-A für Raumzuluft/Raumabluft (Aout1 bis Aout4) ansteuern. Der interne Transformator (optional) stellt die Versorgungsspannung für die Volumenstromregler 24V AC zur Verfügung, wodurch die Planung vereinfacht und die Ausführung kostengünstiger wird.

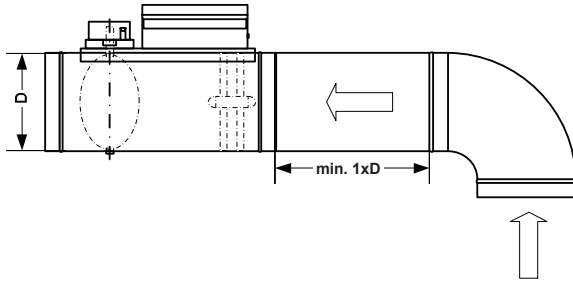
Die analogen Eingänge Ain1 bis Ain10 werden summiert, lassen sich zu beliebigen Gruppen auf die analogen Ausgänge Aout1 bis Aout4 zusammenfassen und dienen als analoge Sollwertvorgabe für die variablen Volumenstromregler. Eine raumweise LON-Anbindung an die Gebäudeleittechnik ist optional möglich.

Ausführliche Beschreibung siehe Technische Dokumentation GC10.

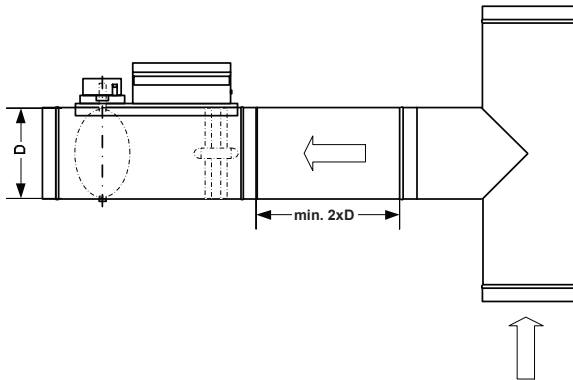


**Einbauhinweise
Volumenstromregler, runde Bauform**

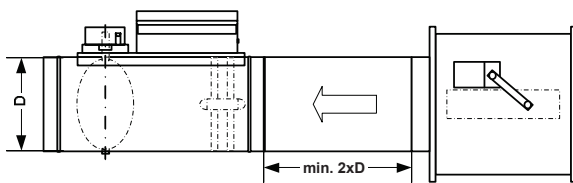
Abstand nach Bogen-Formstück



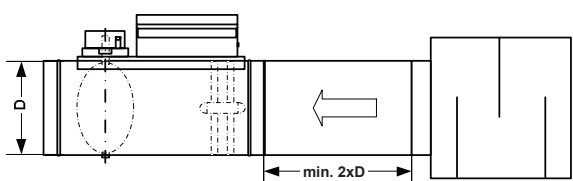
**Abstand nach sonstigen Formstücken
(z.B. T-Stück, Abzweigstück, Reduzierung usw.)**



Abstand nach Brandschutzklappe



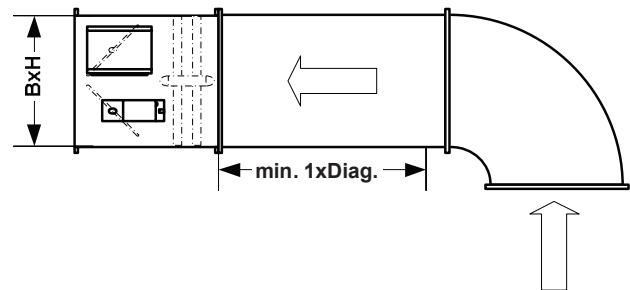
Abstand nach Schalldämpfer



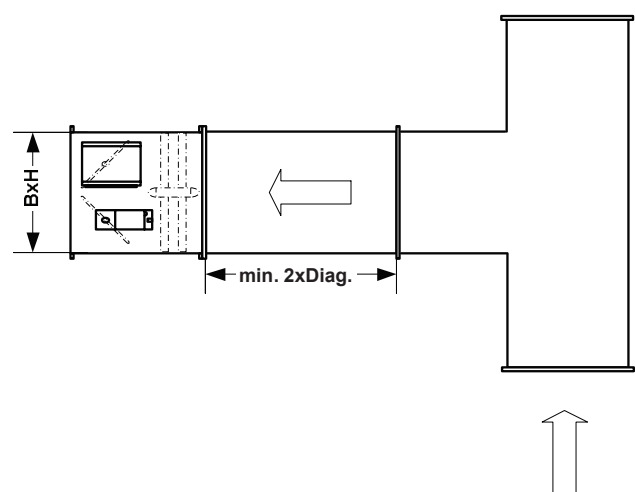
D = Durchmesser

**Einbauhinweise
Volumenstromregler, eckige Bauform**

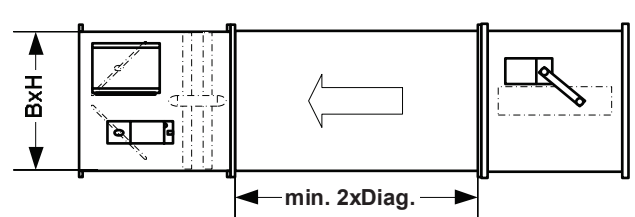
Abstand nach Bogen-Formstück



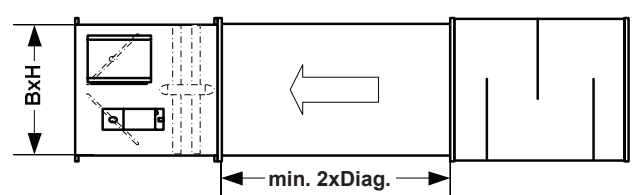
**Abstand nach sonstigen Formstücken
(z.B. T-Stück, Abzweigstück, Reduzierung usw.)**



Abstand nach Brandschutzklappe

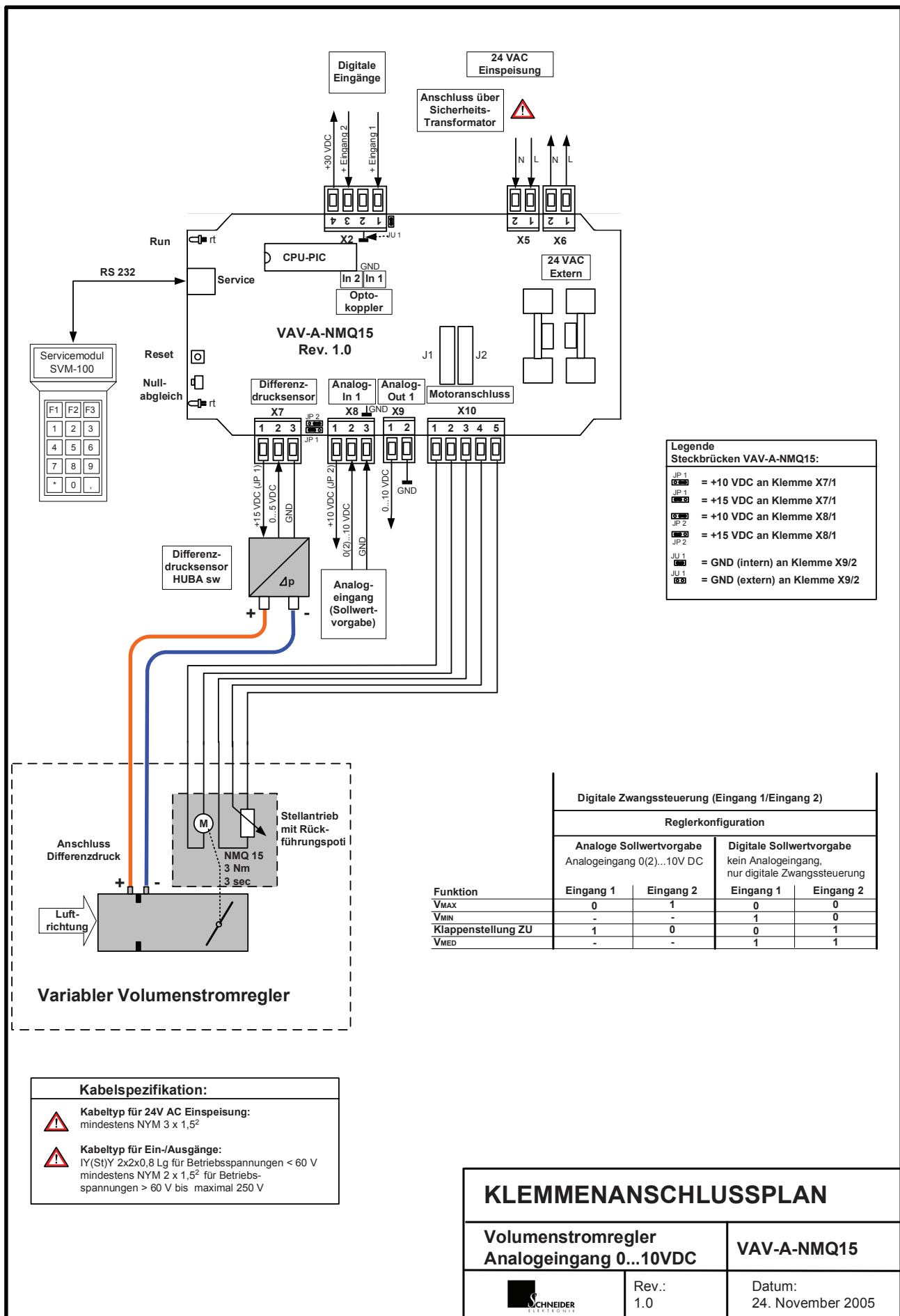


Abstand nach Schalldämpfer



**B x H = Breite x Höhe
Diag. = Diagonale**

Klemmenplan: Volumenstromregler VAV300-A



Bestellschlüssel: Schneller variabler Volumenstromregler (Ausregelzeit ≤ 3 sec für 90° Stellwinkel)

Bestellschlüssel: **Schneller variabler Volumenstromregler, runde Bauform**

VAV300		A	250	P	0	0	MM			
Typ										
Sollwertvorgabe/Regler								Rohranschlüsse An-/Abströmung		
Analog 0(2)...10V DC						A	MM	Muffe/Muffe		
LON, LON-bilanzierend						L	FF	Flansch/Flansch		
Nenndurchmesser [mm] ¹⁾								MF		Muffe/Flansch
PPs: DN 160 ... DN 500						100	FM	Flansch/Muffe		
Stahl: DN 100 ... DN 400						...	Dämmschale			
						400	0	= ohne	D	= mit Dämmschale
Material								Klappendichtung		
Polypropylen (PPs)						P	0	= ohne	G	= mit Gummilippendichtung
FM 4910						F				
Stahl verzinkt						S				
Edelstahl V4A						V				

Legende

Neendurchmesser [mm] ¹⁾ DN 160 ... DN 400	PPs siehe Seite 10
Neendurchmesser [mm] ¹⁾ DN 100 ... DN 400	Stahl verzinkt siehe Seite 10

Bestellbeispiel: Schneller variabler Volumenstromregler, rund

Schneller variabler Volumenstromregler, runde Bauform, Sollwertvorgabe über Analogeingang 0(2)...10V DC, DN 250, PPs, ohne Klappendichtung, ohne Dämmschale, Ausführung: Muffe/Muffe, Regelzeit ≤ 3 sec für 90° Stellwinkel, Versorgungsspannung 24V AC bauseits

Fabrikat: SCHNEIDER

Typ: VAV300-A-250-P-0-0-MM

Bestellschlüssel: **Schneller variabler Volumenstromregler, eckige Bauform**

VAV300 - A - 565 - 318 - S - 0			
Typ			
Sollwertvorgabe		Dämmschale	
Analog 0(2)...10V DC	A	0	= ohne
LON, LON-bilanzierend	L	D	= mit Dämmschale
Nennbreite [mm] ²⁾		Material	
201	201	S	Stahl verzinkt
...	...	Nennhöhe [mm] ³⁾	
1003	1003	201	201
		...	...
		1003	1003

Legende

Nennbreite [mm] ²⁾ 201...1003	Stahl verzinkt siehe Seite 11
Nennhöhe [mm] ³⁾ 201...1003	

Bestellbeispiel: Schneller variabler Volumenstromregler, rechteckig

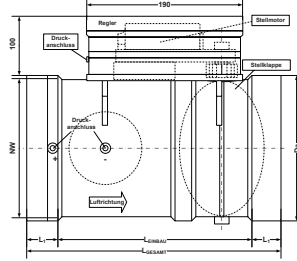
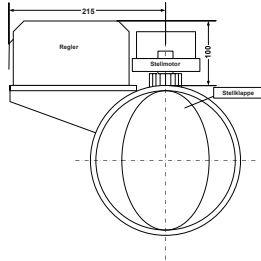
Schneller variabler Volumenstromregler, eckige Bauform, Sollwertvorgabe über Analogeingang 0(2)...10V DC, Breite = 565mm, Höhe = 318mm, Stahl verzinkt, luftdicht schließend nach DIN 1946, Teil 4, ohne Dämmschale, Regelzeit ≤ 3 s für 90° Stellwinkel, Versorgungsspannung 24V AC bauseits

Fabrikat: SCHNEIDER

Typ: VAV300-A-565-318-S-0

VAV, PPs (Polypropylen, schwer entflammbar), runde Bauform

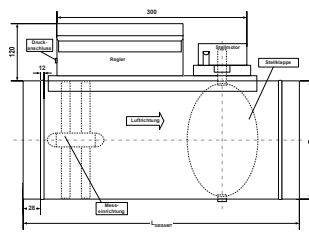
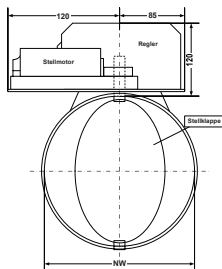
- Regeleinheit: Analog, LON, LON-bilanzierend
- statischer Differenzdrucktransmitter 3...300 Pa
- schnelle und stabile Volumenstromregelung (<3 s)
- Messeinrichtung mit integrierter Ringmesskammer
- hohe Regelgenauigkeit und Ansprechempfindlichkeit
- Option: dicht schließende Stellklappe nach DIN



Nennweite NW [mm]	Aussen- Ø Da [mm]	Innen- Ø Di [mm]	Volumenstrom V_{MIN} , V_{MAX} , V_{NENN} bei Strömungsgeschwindigkeit v			Baulänge			Gewicht ohne Regler [kg]
			$v = 2\text{ m/s}$ V_{MIN} [m³/h]	$v = 7,5\text{ m/s}$ V_{MAX} [m³/h]	$v = 10\text{ m/s}$ V_{NENN} [m³/h]	L_{GESAMT} [mm]	L_1 [mm]	L_{EINBAU} [mm]	
160	167	161	136	509	679	310	40	230	0,9
200	207	201	180	798	1064	310	50	210	1,2
250	258	251	200	1263	1683	400	50	300	1,8
315	326	316	540	2025	2700	725	50	625	5,6
355	366	356	681	2553	3404	1150	50	1050	13,1
400	413	401	869	3259	4345	1200	50	1100	16,3

VAV, Stahl, runde Bauform

- Regeleinheit: Analog, LON, LON-bilanzierend
- statischer Differenzdrucktransmitter 3...300 Pa
- schnelle und stabile Volumenstromregelung (<3 s)
- Meßsystem: integrierte Messeinrichtung
- hohe Regelgenauigkeit und Ansprechempfindlichkeit
- Option: dicht schließende Stellklappe nach DIN

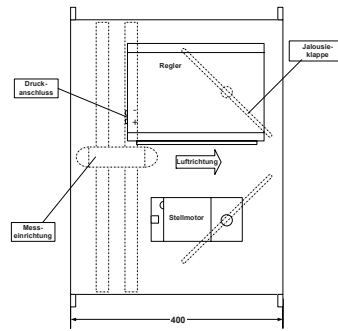
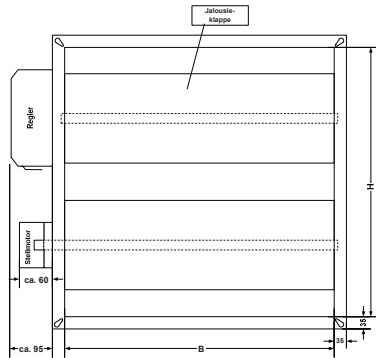


Nenn- weite NW [mm]	Aus- sen- Ø Da [mm]	Volumenstrom V_{MIN} , V_{MAX} , V_{NENN} bei Strömungs- geschwindigkeit v			Bau- länge L_{GESAMT} [mm]	Nenn- weite NW [mm]	Aus- sen- Ø Da [mm]	Volumenstrom V_{MIN} , V_{MAX} , V_{NENN} bei Strömungs- geschwindigkeit v			Bau- länge L_{GESAMT} [mm]
		$v = 1\text{ m/s}$ V_{MIN} [m³/h]	$v = 6\text{ m/s}$ V_{MAX} [m³/h]	$v = 10\text{ m/s}$ V_{NENN} [m³/h]				$v = 1\text{ m/s}$ V_{MIN} [m³/h]	$v = 6\text{ m/s}$ V_{MAX} [m³/h]	$v = 10\text{ m/s}$ V_{NENN} [m³/h]	
100	98	28	160	277	378	250	248	208	1035	2078	463
125	123	45	253	450	378	280	278	236	1302	2356	513
160	158	76	418	762	388	315	313	294	1651	2944	543
200	198	123	658	1230	408	355	353	381	210	3811	613
225	223	156	836	1559	413	400	398	469	2674	4694	636

PLANUNGSHINWEIS ZUR VOLUMENSTROMAUSWAHL V_{MIN} , V_{MAX} und V_{NENN} auf der folgenden Seite beachten.

VAV, Stahl, eckige Bauform

- Regeleinheit: Analog, LON, LON-bilanzierend
- schnelle und stabile Volumenstromregelung (<3 s)
- hohe Regelgenauigkeit und Ansprechempfindlichkeit
- statischer Differenzdrucktransmitter 3...300 Pa
- Meßsystem: integrierte Messeinrichtung
- Option: dicht schließende Stellklappe nach DIN



Baulänge
L_{GESAMT}
[mm]
400

Breite B [mm]	Volumenstrom V_{MIN} (bei $v = 2 \text{ m/sec}$), V_{NENN} (bei $v = 12 \text{ m/sec}$)														Bereich [m³/h]
	Höhe H [mm]														
	201	225	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003	
201	300	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	-	-	-	-	V_{MIN}
	1740	1950	2185	2760	3100	3470	3900	4365	4905	5505	-	-	-	-	V_{NENN}
225	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1300	-	-	-	V_{MIN}
	1950	2185	2550	3090	3470	3890	4365	4890	5490	6165	6910	-	-	-	V_{NENN}
252	350	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1300	1500	1700	-	-	V_{MIN}
	2185	2550	2745	3460	3885	4335	4890	5475	6150	6900	7740	8680	-	-	V_{NENN}
318	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1300	1500	1700	2000	2200	-	V_{MIN}
	2760	3090	3460	4370	4905	5495	6170	6910	7760	8710	9765	10950	12280	-	V_{NENN}
357	500	600	700	800	900	1000	1100	1300	1500	1700	2000	2200	2500	2800	V_{MIN}
	300	3470	3885	4905	5505	6170	6925	7755	8715	9775	10965	12290	13785	15470	V_{NENN}
400	600	700	800	900	1000	1100	1300	1500	1700	2000	2000	2500	2800	3000	V_{MIN}
	3470	3890	4355	5495	6170	6910	7760	8690	9760	10955	12285	13770	15445	17330	V_{NENN}
449	700	800	900	1000	1100	1300	1500	1700	2000	2200	2500	2800	3000	3400	V_{MIN}
	3900	4365	4890	6170	6952	7760	8710	9755	10960	12295	13790	15460	17340	19455	V_{NENN}
503	800	900	1000	1100	1300	1500	1700	2000	2200	2500	2800	3000	3400	3850	V_{MIN}
	4365	4890	5475	6910	7755	8690	9755	10930	12275	13775	15450	17320	19425	21795	V_{NENN}
565	900	1000	1100	1300	1500	1700	2000	2200	2500	2800	3000	3400	3850	4500	V_{MIN}
	4905	5490	6150	7760	8715	9760	10960	12275	13780	15475	17354	19450	21820	24480	V_{NENN}
634	1000	1100	1300	1500	1700	2000	2200	2500	2800	3000	3400	3850	4500	5050	V_{MIN}
	5505	6165	6900	8710	9775	10955	12295	13775	15475	17365	19470	21830	24485	27470	V_{NENN}
711	-	1300	1500	1700	2000	2200	2500	2800	3000	3400	3850	4500	5050	6000	V_{MIN}
	-	6910	7740	9765	10965	12285	13790	15450	17354	19470	21840	24480	27460	30805	V_{NENN}
797	-	-	1700	2000	2200	2500	2800	3000	3400	3850	4500	5050	6000	6650	V_{MIN}
	-	-	8680	10950	12290	13770	15460	17320	19450	21830	24480	27440	30780	34535	V_{NENN}
894	-	-	-	2200	2500	2800	3000	3400	3850	4500	5050	6000	6650	7750	V_{MIN}
	-	-	-	12280	13785	15445	17340	19425	21820	24485	27460	30730	34525	38735	V_{NENN}
1003	-	-	-	-	2800	3000	3400	3850	4500	5050	6000	6650	7750	8700	V_{MIN}
	-	-	-	-	15470	17330	19455	21795	24480	27470	30805	34535	38735	43000	V_{NENN}

Planungshinweis zur Volumenstrombestimmung:

Volumenstrom im Verhältnis zur Strömungsgeschwindigkeit v beachten

- V_{MIN} = Volumenstrom bei einer Strömungsgeschwindigkeit $v = 2 \text{ bis } 3 \text{ m/s}$
- V_{MAX} = Volumenstrom bei einer Strömungsgeschwindigkeit $v = 6 \text{ bis } 7,5 \text{ m/s}$
- V_{NENN} = Volumenstrom bei einer Strömungsgeschwindigkeit $v = 10 \text{ bis } 12 \text{ m/s}$

Für Laboranwendungen (Abluft und Zuluft) sollte aufgrund der Schallgeräusche die Strömungsgeschwindigkeit $v = 7,5 \text{ m/s}$ bei V_{MAX} nicht überschritten werden. Bei Überschreitung dieses Wertes ist der nach DIN1946, Teil 7 geforderte Schalldruckpegel von $< 52 \text{ dB(A)}$ nur mit sehr aufwändiger Schalldämpfung erreichbar. Der maximal auszuregelnde Volumenstrom V_{MAX} sollte daher immer 30 bis 40% unterhalb von V_{NENN} liegen.

Tabelle 1: Strömungsgeräusch

Nennweite in mm		v in m/s	V in m³/h	Δp _g = 100 Pa								Δp _g = 250 Pa								Δp _g = 500 Pa													
				L _W in dB/Oktave								L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave								L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave								L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)
				f _m in Hz										f _m in Hz										f _m in Hz									
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
160	2	148	50	47	44	46	45	46	33	22	50	42	53	54	53	53	51	50	56	42	60	52	56	58	55	60	59	57	58	54	65	57	
	4	290	55	51	48	51	47	42	35	27	52	44	64	61	58	57	55	53	49	43	60	52	67	67	64	63	60	58	60	58	67	59	
	6	434	62	58	53	56	50	46	41	35	56	48	67	65	61	61	58	54	50	45	63	55	72	72	69	67	63	60	59	57	69	61	
	8	579	62	60	57	59	55	51	49	45	61	53	71	67	64	64	60	56	53	48	66	58	75	73	71	69	65	62	59	56	71	63	
	10	724	67	66	62	58	59	55	54	51	64	56	73	70	66	68	62	59	55	51	69	61	76	76	72	72	67	64	61	58	73	65	
200	2	226	47	50	47	47	47	46	49	39	54	46	50	53	52	56	57	58	57	59	65	57	55	57	54	59	63	67	67	66	73	65	
	4	452	56	57	53	51	53	60	56	42	63	55	59	62	60	60	59	59	60	62	67	59	61	64	64	66	66	67	66	66	73	65	
	6	679	59	61	56	55	58	58	52	45	63	55	65	66	64	63	63	63	63	64	70	62	68	70	70	70	69	69	67	70	76	68	
	8	905	61	64	60	57	59	58	52	46	64	56	69	72	67	66	67	68	66	61	73	65	70	74	72	73	72	71	69	69	78	70	
	10	1131	63	65	62	59	62	60	55	50	66	58	74	72	70	68	69	69	65	61	75	67	75	77	74	74	74	73	71	70	80	72	
250	2	353	50	47	44	46	45	46	33	22	50	42	53	54	53	53	51	50	56	42	60	52	56	58	55	60	59	57	58	54	65	57	
	4	707	55	51	48	51	47	42	35	27	52	44	64	61	58	57	55	53	49	43	60	52	67	67	64	63	60	58	60	58	67	59	
	6	1060	62	58	53	56	50	46	41	35	56	48	67	65	61	61	58	54	50	45	63	55	72	72	69	67	63	60	59	57	69	61	
	8	1414	62	60	57	59	55	51	49	45	61	53	71	67	64	64	60	56	53	48	66	58	75	73	71	69	65	62	59	56	71	63	
	10	1767	67	66	62	58	59	55	54	51	64	56	73	70	66	68	62	59	55	51	69	61	76	76	72	72	67	64	61	58	73	65	
315	2	561	42	47	45	43	38	35	33	32	45	37	47	47	49	51	54	52	50	50	57	49	52	52	54	56	59	57	55	55	62	54	
	4	1122	52	55	50	49	43	38	31	29	50	42	60	61	57	55	55	51	47	48	59	51	65	66	62	60	60	56	52	53	64	56	
	6	1683	54	57	52	51	45	40	33	31	52	44	62	63	59	57	57	53	49	50	61	53	67	68	64	62	62	58	54	55	66	58	
	8	2244	59	57	56	55	47	43	38	33	55	47	67	68	64	61	58	55	51	50	64	58	72	73	69	66	63	60	56	55	69	61	
	10	2806	61	59	58	57	49	45	40	35	57	49	69	70	66	63	60	57	53	52	66	58	74	75	71	68	65	62	58	57	71	63	
400	2	905	41	48	47	44	38	36	34	32	46	38	48	49	49	50	53	50	48	48	57	49	53	54	54	55	58	55	53	53	62	54	
	4	1810	53	54	53	52	46	40	34	30	52	44	62	62	59	57	54	52	48	47	60	52	67	67	64	62	59	57	53	52	65	57	
	6	2714	55	56	55	54	48	42	36	32	54	46	64	64	61	59	56	54	50	49	62	54	69	69	66	64	61	59	55	54	67	59	
	8	3619	60	58	61	62	53	46	42	35	61	53	66	68	67	64	59	56	51	50	66	58	73	73	72	69	64	61	56	55	71	63	
	10	4524	62	60	63	64	55	48	44	37	63	55	70	70	69	66	61	58	53	52	68	60	75	75	74	71	66	63	58	57	73	65	

Definitionen:

f_m	in Hz:	Mittenfrequenz des Oktavbandes
L_W	in dB/Oktave:	Schalleistungspegel im Hallraum ermittelt
L_{WA}	in dB(A):	Gesamtschallpegel, A-bewertet
L	in dB(A):	Schalldruckpegel, A-bewertet, Raumdämpfung von 8dB/Oktave berücksichtigt
Δp_g	in Pa:	Gesamtdruckdifferenz (gemessen vor und hinter dem Volumenstromregler)
V	in m³/h:	Volumenstrom
v	in m/s:	Strömungsgeschwindigkeit

Tabelle 2: Abstrahlgeräusch

Nennweite in mm		v in m/s	V in m³/h	Δp _g = 100 Pa										Δp _g = 250 Pa										Δp _g = 500 Pa									
				L _W in dB/Oktave								L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave								L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave								L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)
				f _m in Hz										f _m in Hz										f _m in Hz									
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
160	2	148	30	28	21	20	26	28	15	9	31	23	33	26	24	25	36	38	31	20	42	34	33	25	26	31	42	47	41	33	50	42	
	4	290	38	32	27	23	27	27	20	7	32	24	43	36	32	29	36	38	30	22	41	33	42	37	36	34	42	45	39	32	49	41	
	6	434	41	34	32	29	30	29	22	9	35	27	47	41	38	33	37	38	33	23	43	35	48	44	42	38	44	46	40	33	49	41	
	8	579	46	41	40	39	35	31	22	10	41	33	49	43	42	38	40	40	35	26	45	37	54	48	47	41	46	47	41	34	51	43	
10	724	51	45	46	46	41	37	28	18	47	39	52	46	45	42	43	42	36	26	48	40	54	50	49	44	47	48	43	35	53	45		
200	2	226	24	22	20	19	20	20	20	6	26	18	28	30	27	27	26	28	27	22	34	26	37	31	28	32	34	37	32	33	41	33	
	4	452	31	33	27	23	23	27	20	6	31	23	38	37	33	30	30	30	29	29	37	29	53	39	37	42	39	38	34	34	45	37	
	6	679	38	37	32	28	28	28	20	12	33	25	44	43	38	34	33	35	31	29	40	32	47	46	42	44	41	40	35	34	47	39	
	8	905	39	39	35	33	33	30	22	14	37	29	45	44	41	39	38	38	32	26	43	35	47	47	46	45	44	43	41	37	50	42	
10	1131	43	43	39	37	38	33	26	19	41	33	52	49	45	41	40	40	34	30	46	38	54	52	49	47	44	44	41	38	51	43		
250	2	353	30	28	21	20	26	28	15	9	31	23	33	26	24	25	36	38	31	20	42	34	33	25	26	31	42	47	41	33	50	42	
	4	707	38	32	27	23	27	27	20	7	32	24	43	36	32	29	36	38	30	22	41	33	42	37	36	34	42	45	39	32	49	41	
	6	1060	41	34	32	29	30	29	22	9	35	27	47	41	38	33	37	38	33	23	43	35	48	44	42	38	44	46	40	33	49	41	
	8	1414	46	41	40	39	35	31	22	10	41	33	49	43	42	38	40	40	35	26	45	37	54	48	47	41	46	47	41	34	51	43	
10	1767	51	45	46	46	41	37	28	18	47	39	52	46	45	42	43	42	36	26	48	40	54	50	49	44	47	48	43	35	53	45		
315	2	561	34	34	31	29	25	24	24	24	33	25	39	34	35	37	41	41	41	42	45	37	44	39	40	42	46	46	46	47	50	42	
	4	1122	44	42	36	35	30	27	22	21	38	30	52	48	43	41	42	40	38	40	47	39	57	53	48	46	47	45	43	45	52	44	
	6	1683	46	44	38	37	32	29	24	23	40	32	54	50	45	43	44	42	40	42	49	41	59	55	50	48	49	47	45	47	54	46	
	8	2244	51	44	42	41	34	32	29	25	43	35	59	55	50	47	45	44	42	42	52	44	64	60	55	52	50	49	47	47	57	49	
10	2806	53	46	44	43	36	34	31	27	45	37	61	57	52	49	47	46	44	44	54	46	66	62	57	54	52	51	49	49	59	51		
400	2	905	33	36	33	33	25	26	26	24	34	26	40	37	35	35	40	40	40	40	45	37	45	42	40	40	45	45	45	45	50	42	
	4	1810	45	42	39	39	33	30	26	22	40	32	54	50	45	45	41	42	40	39	48	40	59	55	50	50	46	47	45	44	53	45	
	6	2714	47	44	41	41	35	32	28	24	42	34	56	52	47	47	43	44	42	41	50	42	61	57	52	52	48	49	47	46	55	47	
	8	3619	52	46	47	47	40	36	34	27	49	41	60	56	53	53	46	46	43	42	54	46	65	61	58	58	51	51	48	47	59	51	
10	4524	54	48	49	49	42	38	36	29	51	43	62	58	55	55	48	48	45	44	56	48	67	63	60	60	53	53	50	49	61	53		

Definitionen:

f_m	in Hz:	Mittenfrequenz des Oktavbandes
L_W	in dB/Oktave:	Schallleistungspegel im Hallraum ermittelt
L_{WA}	in dB(A):	Gesamtschallpegel, A-bewertet
L	in dB(A):	Schalldruckpegel, A-bewertet, Raumdämpfung von 8dB/Oktave berücksichtigt
Δp_g	in Pa:	Gesamtdruckdifferenz (gemessen vor und hinter dem Volumenstromregler)
V	in m³/h:	Volumenstrom
v	in m/s:	Strömungsgeschwindigkeit

Schallwerte • Stahl-Volumenstromregler VAV, runde Bauform mit integrierter Messeinrichtung

Tabelle 3: Strömungsgeräusch

Nennweite in mm	v in m/s	V in m³/h	Δp _g = 125 Pa											Δp _g = 250 Pa											Δp _g = 500 Pa										
			L _W in dB/Oktave								L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave								L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave								L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)			
			f _m in Hz										f _m in Hz										f _m in Hz												
			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz					
100	3	85	33	40	37	35	34	33	32	33	39	31	37	43	43	41	39	38	37	31	46	38	41	48	47	46	45	44	41	41	52	44			
	6	170	41	54	49	45	40	36	35	34	45	37	43	57	54	50	46	44	43	36	53	45	45	61	58	56	53	52	47	46	58	50			
	9	257	45	55	51	45	40	37	25	35	49	41	48	63	59	57	51	48	46	39	56	48	53	69	66	61	57	54	51	50	62	54			
125	3	130	40	42	39	37	36	35	34	36	41	33	45	45	43	41	40	39	39	48	40	49	50	49	48	47	46	43	42	54	46				
	6	263	48	56	51	47	42	38	37	37	47	39	51	59	56	52	48	46	45	44	55	47	53	63	60	58	55	54	49	47	60	52			
	9	396	52	57	53	47	42	39	37	38	51	43	56	65	61	59	53	50	48	47	58	50	61	71	68	63	59	56	53	51	64	56			
160	3	216	43	44	43	39	38	37	36	37	43	35	48	47	47	45	43	42	41	37	50	42	55	52	51	50	49	48	45	46	56	48			
	6	434	51	58	53	49	44	40	39	38	49	41	54	61	58	54	50	48	47	42	57	49	59	65	62	60	57	56	51	51	62	54			
	9	652	55	59	55	49	44	41	39	39	53	45	59	67	63	61	55	52	50	45	60	52	67	73	70	65	61	58	55	55	66	58			
200	3	337	49	46	43	41	40	39	38	38	45	37	54	49	49	47	45	44	43	44	52	44	60	54	53	52	51	50	47	47	58	50			
	6	680	57	60	55	51	46	42	41	39	51	43	60	63	60	56	52	50	49	49	59	51	64	67	64	62	59	58	53	52	64	56			
	9	1024	61	61	57	51	46	43	41	40	55	47	65	69	65	63	57	54	52	52	62	54	72	75	72	67	63	60	57	56	68	60			
225	3	422	51	47	44	42	41	40	39	38	46	38	55	50	50	48	46	45	44	44	53	45	61	55	54	53	52	51	48	48	59	51			
	6	850	59	61	56	52	47	43	42	38	52	44	61	64	61	57	53	51	50	49	60	52	65	68	65	63	60	59	54	53	65	57			
	9	1279	63	62	58	52	47	44	42	39	56	48	66	70	66	64	58	55	53	52	63	55	73	76	73	68	64	61	58	57	69	61			
250	3	529	53	48	45	43	42	41	40	39	47	39	57	51	51	49	47	46	45	45	54	46	63	56	55	54	53	52	49	49	60	52			
	6	1065	61	62	57	53	48	44	43	40	53	45	63	65	62	58	54	52	51	50	61	53	67	69	66	64	61	60	55	54	66	58			
	9	1604	65	63	59	53	48	45	43	41	57	49	68	71	67	65	59	56	54	53	64	56	75	77	74	69	65	62	59	58	70	62			
280	3	666	54	49	46	44	43	42	41	38	48	40	58	52	52	50	48	47	46	46	55	47	64	57	56	55	54	53	50	50	61	53			
	6	1339	62	63	58	54	49	45	44	41	54	46	64	66	63	59	55	53	52	51	62	54	68	70	67	65	62	61	56	55	67	59			
	9	2014	66	64	60	54	49	46	44	41	58	50	69	72	68	66	60	57	55	54	65	57	76	78	75	70	66	63	60	59	71	63			
315	3	843	55	50	47	45	44	43	42	39	49	41	57	47	42	44	45	47	40	45	56	48	66	58	57	56	55	54	51	51	62	54			
	6	1692	63	64	59	55	50	46	45	41	55	47	63	61	53	53	52	53	46	50	63	55	70	71	68	66	63	62	57	56	68	60			
	9	2543	67	65	61	55	50	47	45	42	59	51	68	67	64	61	58	56	54	53	66	58	78	79	76	71	67	64	61	60	72	64			
355	3	1073	56	51	48	46	45	44	43	41	50	42	61	54	54	52	50	49	48	48	57	49	67	59	58	57	56	55	52	52	63	55			
	6	2160	64	65	60	56	51	47	46	41	56	48	67	68	65	61	57	55	54	53	64	56	71	72	69	67	64	63	58	57	69	61			
	9	3252	68	66	62	56	51	48	46	42	60	52	72	74	70	68	62	59	57	56	67	59	79	80	77	72	68	65	62	61	73	65			
400	3	1364	57	52	49	47	46	45	44	42	51	43	64	55	55	53	51	50	49	49	58	50	59	60	59	58	57	56	53	53	64	56			
	6	2736	65	66	61	57	52	48	47	43	57	49	70	69	66	62	58	56	55	54	65	57	73	73	70	68	65	64	59	58	70	62			
	9	4111	69	67	63	57	52	49	47	44	61	53	75	75	71	69	63	60	58	57	68	60	81	81	81	78	73	69	66	63	62	74	66		
450	3	1692	55	48	45	43	42	41	40	38	48	40	58	52	52	50	48	47	46	46	55	47	64	57	56	55	54	51	51	62	54				
	6	3384	62	63	58	54	49	45	44	41	54	46	64	66	63	59	55	53	52	51	62	54	68	70	67	65	62	61	56	55	67	59			
	9	5076	66	64	60	54	49	46	44	41	58	50	69	72	68	66	60	57	55	54	65	57	76	78	75	70	66	63	60	59	71	63			
500	3	2160	53	48	45	43	42	41	40	39	47	39	57	51	51	49	47	46	45	45	54	46	63	56	55	54	53	52	49	49	60	52			
	6	4320	61	62	57	53	48	44	43	40	53	45	63	65	62	58	54	52	51	50	61	53	67	69	66	64	61	60	55	54	66	58			
	9	6480	65	63	59	53	48	45	43	41	57	49	68	71	67	65	59	56	54	53	64	56	75	77	74	69	65	62	59	58	70	62			
560	3	2592	54	49	46	44	43	42	41	38	48	40	58	52	52	50	48	47	46	46	55	47	64	57	56	55	54	53	50	50	61	53			
	6	5184	62	63	58	54	49	45	44	41	54	46	64	66	63	59	55	53	52	51	62	54	68	70	67	65	62	61	56	55	67	59			
	9	7776	66	64	60	54	49	46	44	41	58	50	69	72	68	66	60	57	55	54	65	57	76	78	75	70	66	63	60	59	71	63			
630	3	2896	55	50	47	45	44	43	42	39	49	41	57	47	42	44	45	47	40	45	56	48	66	58	57	56	55	54	51	51	62	54			
	6	5792	63	64	59	55	50	46	45	41	55	47	63	61	53	53	52	53	46	50	63	55	70	71	68	66	63	62	57	56	68	60			
	9	8688	67	65	61	55	50	47	45	42	59	51	68	67	64	61	58	56	54	53	66	58	78	79	76	71	67	64	61	60	72	64			
710	3	3394	73	66	65	61	55	50	47	42	62	54	78	71	62	60	58	57	56	56	69	61	81	81	81	77	73	69	66	64	62	75	67		
	6	6788	76	68	65	61	55	50	46	41	64	56	81	74	66	64	62	60	58	57	70	62	91	91	91	87	83	79	76	74	77	69			
	9	10080	79	71	67	62	57	52	49	45	71	63	84	77	69	67	65	63	61	60	72	64	101	101	101	97	93	89	86	84	77	69			
800	3	3656	57	52	49	47	46	45	44	42	51	43	64	55	55	53	51	50	49	49	58	50	59	60	59	58	57	56	53	53	64	56			
	6	7312	65	66	61	57	52	48	47	43	57	49	70	69	66	62	58	56	55	54	65	57	73	73	70	68	65	64	59	58	70	62			
	9	10976	69	67	63	57	52	49	47	44	61	53	75	75	71	69	63	60	58	57	68	60	81	81	81	78	73	69	66	63	62	74	66		
900	3	4000	55	48	45	43	42	41	40	38	48	40	58	52	52	50	48	47	46	46	55	47	64	57	56	55	54	51	51	62	54				
	6	8000	62	63	58	54	49	45	44	41	54	46	64	66	63	59	55	53	52	51	62	54	68	70	67	65	62	61	56	55	67	59			
	9	12000	66	64	60	54	49	46	44	41	58	50	69	72	68	66	60	57	55	54	65	57	76	78	75	70	66	63							

Definitionen:

f _m	in Hz:	Mittenfrequenz des Oktavbandes
L _W	in dB/Oktave:	Schalleistungspegel im Hallraum ermittelt
L _{WA}	in dB(A):	Gesamtschallpegel, A-bewertet
L	in dB(A):	Schalldruckpegel, A-bewertet, Raumdämpfung von 8dB/Oktave berücksichtigt
Δp_g	in Pa:	Gesamtdruckdifferenz (gemessen vor und hinter dem Volumenstromregler)
V	in m³/h:	Volumenstrom
v	in m/s:	Strömungsgeschwindigkeit

Tabelle 4: Abstrahlgeräusch

Nennweite in mm	v in m/s	V in m³/h	Δp _g = 125 Pa										Δp _g = 250 Pa										Δp _g = 500 Pa															
			L _W in dB/Oktave										L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave										L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave										L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)
			f _m in Hz												f _m in Hz												f _m in Hz											
			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	63 Hz	125 Hz			250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz			1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz								
100	3	85	15	22	21	22	18	20	21	22	24	16	19	25	27	28	23	25	26	20	31	23	23	30	31	33	29	31	30	30	37	29						
	6	170	23	36	33	32	24	23	24	23	31	23	25	39	38	37	30	31	32	25	38	30	27	43	42	43	37	39	36	35	43	35						
	9	257	27	37	35	32	24	24	24	23	34	26	30	45	43	44	35	35	35	28	42	34	35	51	50	48	41	41	40	39	47	39						
	12	344	33	38	39	38	29	27	26	24	37	29	40	49	47	45	37	36	36	31	44	36	38	53	51	50	43	43	43	41	50	42						
125	3	130	22	24	23	20	20	22	25	27	26	18	27	27	29	26	25	27	30	30	33	25	31	32	33	31	33	34	33	39	31							
	6	263	30	38	35	30	26	25	28	28	33	25	33	41	40	35	32	33	36	35	40	32	35	45	44	41	39	41	40	38	45	37						
	9	396	34	39	37	30	26	26	28	29	36	28	37	47	45	42	37	37	39	38	44	36	43	53	52	46	43	43	44	42	49	41						
	12	530	40	40	41	36	31	29	30	29	39	31	48	51	49	43	39	38	40	38	46	38	46	55	53	48	45	45	47	44	52	44						
160	3	216	25	26	27	21	23	24	27	28	28	20	30	29	33	27	28	29	32	30	35	27	37	34	37	32	34	35	36	37	41	33						
	6	434	33	40	39	31	29	27	30	29	35	27	36	43	44	36	35	35	38	33	42	34	41	47	48	42	42	43	42	42	47	39						
	9	652	37	41	41	31	29	28	30	30	38	30	41	49	49	43	40	39	41	36	46	38	49	55	56	47	46	45	46	46	51	43						
	12	871	43	42	45	37	34	31	32	32	41	33	51	53	53	44	42	40	42	39	48	40	52	57	57	49	48	47	49	48	54	46						
200	3	337	36	33	30	24	25	28	30	30	32	24	41	36	36	30	30	33	35	36	39	31	47	41	40	35	36	39	39	39	45	37						
	6	680	45	47	42	34	31	31	33	31	38	30	47	50	47	39	37	39	41	41	46	38	51	54	51	45	44	47	45	44	51	43						
	9	1024	48	48	44	34	31	32	33	32	42	34	52	56	52	46	42	43	44	44	49	41	59	62	59	50	48	49	49	48	55	47						
	12	1370	54	49	48	40	36	35	35	32	45	37	62	60	56	47	44	44	45	47	52	44	62	64	60	52	50	51	52	51	58	50						
225	3	422	41	37	31	27	30	30	31	30	35	27	45	40	37	33	35	35	36	36	42	34	51	45	41	38	41	41	40	40	48	40						
	6	850	50	51	43	37	36	33	34	30	41	33	51	54	48	42	42	41	42	41	49	41	55	58	52	48	49	49	46	45	54	46						
	9	1279	53	52	45	37	36	34	34	31	45	37	56	60	53	49	47	45	45	44	52	44	65	66	60	53	53	51	50	49	58	50						
	12	1709	60	53	49	43	41	37	36	32	48	40	66	64	57	50	49	46	46	47	55	47	66	68	61	55	55	53	53	51	61	53						
250	3	529	45	40	30	27	28	30	32	31	35	27	49	43	36	33	33	35	37	37	42	34	55	48	40	38	39	41	41	41	48	40						
	6	1065	54	54	42	37	34	33	35	32	41	33	55	57	47	42	40	41	43	42	49	41	59	61	51	48	47	47	47	46	54	46						
	9	1604	57	55	44	37	34	34	35	33	45	37	60	63	52	49	45	45	46	45	52	44	67	69	59	53	51	51	51	50	58	50						
	12	2144	63	56	48	43	39	37	37	33	48	40	70	67	56	50	47	46	47	48	55	47	70	71	60	55	53	53	54	52	61	53						
280	3	666	46	41	33	31	33	32	32	29	37	29	50	44	39	37	38	37	37	37	44	36	56	49	43	42	44	43	41	41	50	42						
	6	1339	55	55	45	41	39	35	35	32	43	35	56	58	50	46	45	43	43	42	51	43	60	62	54	52	52	51	47	46	56	48						
	9	2014	58	56	47	41	39	36	35	32	47	39	61	64	55	53	50	47	46	45	54	46	68	70	62	57	56	53	51	50	60	42						
	12	2690	64	57	51	47	44	39	37	33	50	42	71	68	59	54	52	48	47	48	57	49	71	72	63	59	58	55	54	52	63	55						
315	3	843	47	42	32	29	30	33	34	31	37	29	42	32	27	28	31	37	32	37	44	36	58	50	42	40	41	44	43	43	50	42						
	6	1692	55	56	44	39	36	36	37	33	43	35	48	46	38	37	38	43	38	42	51	43	62	63	53	50	49	52	49	48	56	48						
	9	2543	59	57	46	39	36	37	37	34	47	39	53	52	49	45	44	46	46	45	54	46	70	71	61	55	53	54	53	52	60	52						
	12	3394	65	58	50	45	41	40	39	34	50	42	63	56	47	44	44	47	48	48	57	49	73	73	62	57	55	56	56	54	63	55						
355	3	1073	48	43	35	31	35	38	36	34	40	32	53	46	41	37	40	43	41	41	47	39	59	51	45	42	46	49	45	45	53	45						
	6	2160	56	57	47	41	41	41	39	34	46	38	59	60	52	46	47	49	47	46	54	46	63	64	56	52	54	57	51	50	59	51						
	9	3252	60	58	49	41	41	42	39	35	50	42	64	66	57	53	52	53	50	49	57	49	71	72	64	57	58	59	55	54	63	55						
	12	4347	66	59	53	47	46	45	41	36	53	45	74	70	61	54	54	54	51	50	60	52	74	74	65	59	60	61	58	56	66	58						
400	3	1364	47	42	37	33	36	33	37	35	40	32	54	45	43	39	41	38	42	42	47	39	59	50	47	44	47	44	46	46	53	45						
	6	2736	55	56	49	43	42	36	40	36	46	38	60	59	54	48	48	44	48	47	54	46	63	63	58	54	55	52	52	51	59	51						
	9	4111	59	57	51	43	42	37	40	37	50	42	65	65	59	55	53	48	51	50	57	49	71	71	66	59	59	54	56	55	63	55						
	12	5488	65	58	55	49	47	40	42	37	53	45	75	69	63	56	55	49	52	53	60	52	74	73	67	61	61	56	59	57	66	58						

Definitionen:

f_m	in Hz:	Mittenfrequenz des Oktavbandes
L_W	in dB/Oktave:	Schalleistungspegel im Hallraum ermittelt
L_{WA}	in dB(A):	Gesamtschallpegel, A-bewertet
L	in dB(A):	Schalldruckpegel, A-bewertet, Raumdämpfung von 8dB/Oktave berücksichtigt
Δp_g	in Pa:	Gesamtdruckdifferenz (gemessen vor und hinter dem Volumenstromregler)
V	in m³/h:	Volumenstrom
v	in m/s:	Strömungsgeschwindigkeit

Tabelle 5: Anströmfläche

Höhe H [mm]	Breite B [mm]													
	201	225	252	318	357	400	449	503	565	634	711	797	894	1003
201	0,040	0,045	0,051	0,064	0,072	0,080	0,090	0,101	0,114	-	-	-	-	-
225	0,045	0,051	0,057	0,072	0,080	0,090	0,101	0,113	0,127	-	-	-	-	-
252	0,051	0,057	0,064	0,080	0,090	0,101	0,113	0,127	0,142	0,160	0,179	-	-	-
318	0,064	0,072	0,080	0,101	0,114	0,127	0,143	0,160	0,180	0,202	0,226	-	-	-
357	0,072	0,080	0,090	0,114	0,127	0,143	0,160	0,180	0,202	0,226	0,254	-	-	-
400	0,080	0,090	0,101	0,127	0,143	0,160	0,180	0,201	0,226	0,254	0,284	0,319	0,358	0,401
449	0,090	0,101	0,113	0,143	0,160	0,180	0,202	0,226	0,254	0,285	0,319	0,358	0,401	0,450
503	0,101	0,113	0,127	0,160	0,180	0,201	0,226	0,253	0,284	0,319	0,358	0,401	0,450	0,505
565	0,114	0,127	0,142	0,180	0,202	0,226	0,254	0,284	0,319	0,358	0,402	0,450	0,505	0,567
634	0,127	0,143	0,160	0,202	0,226	0,254	0,285	0,319	0,358	0,402	0,451	0,505	0,567	0,636
711	0,143	0,160	0,179	0,226	0,254	0,284	0,319	0,358	0,402	0,451	0,506	0,567	0,636	0,713
797	0,160	0,180	0,201	0,253	0,285	0,319	0,358	0,401	0,450	0,505	0,567	0,635	0,713	0,799
894	-	-	-	-	0,319	0,358	0,401	0,450	0,505	0,567	0,636	0,713	0,799	0,897
1003	-	-	-	-	0,358	0,401	0,450	0,505	0,567	0,636	0,713	0,799	0,897	1,006

Tabelle 6: Strömungsgeräusch

Fläche A in m²	v in m/s	Δp _g = 250 Pa										Δp _g = 500 Pa										Δp _g = 1000 Pa											
		L _W in dB/Oktave						L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave						L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave						L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)								
		f _m in Hz								f _m in Hz								f _m in Hz															
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz										
1	3	68	68	67	67	65	63	72	64	74	74	73	73	71	69	78	70	81	82	81	81	80	77	86	78	81	82	81	81	80	77	86	78
	6	73	73	72	71	69	67	76	68	78	79	78	77	76	74	82	74	84	85	84	84	84	82	90	82	84	85	84	84	84	82	90	82
	9	79	78	78	76	75	73	82	74	79	80	81	80	80	78	86	78	86	88	87	86	86	85	92	84	86	88	87	86	86	85	92	84
	12	81	81	80	79	78	76	85	77	85	85	84	84	82	81	89	81	87	89	89	90	89	88	95	87	87	89	89	90	89	88	95	87

Tabelle 7: Abstrahlgeräusch

Fläche A in m²	v in m/s	Δp _g = 250 Pa								Δp _g = 500 Pa								Δp _g = 1000 Pa															
		L _W in dB/Oktave						L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave						L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)	L _W in dB/Oktave						L _{WA} in dB(A)	L in dB(A)								
		f _m in Hz								f _m in Hz								f _m in Hz															
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz										
1	3	75	68	62	56	51	50	65	57	82	74	68	63	58	53	72	64	90	82	77	72	67	60	80	72	90	82	77	72	67	60	80	72
	6	80	72	66	58	54	50	69	61	85	80	73	66	62	57	76	68	95	85	79	75	70	66	83	75	95	85	79	75	70	66	83	75
	9	85	75	70	61	58	54	73	65	85	79	75	67	65	61	77	69	95	87	82	75	71	69	85	77	95	87	82	75	71	69	85	77
	12	86	77	71	63	60	57	74	66	90	83	78	70	66	64	80	72	94	87	84	78	73	71	86	78	94	87	84	78	73	71	86	78

Tabelle 8: Korrekturfaktor für Strömungsgeräusch und Abstrahlgeräusch

A [m²]	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,16	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1
KF [-]	- 14	- 12	- 11	- 10	- 9	- 8	- 7	- 6	- 5	- 4	- 3	- 2	- 1	0

Definitionen:

f _m	in Hz:	Mittenfrequenz des Oktavbandes
L _W	in dB/Oktave:	Schalleistungspegel im Hallraum ermittelt
L _{WA}	in dB(A):	Gesamtschallpegel, A-bewertet
L	in dB(A):	Schalldruckpegel, A-bewertet, Raumdämpfung von 8dB/Oktave berücksichtigt
Δp_g	in Pa:	Gesamtdruckdifferenz (gemessen vor und hinter dem Volumenstromregler)
V	in m³/h:	Volumenstrom
v	in m/s:	Strömungsgeschwindigkeit
A	in m²:	Anströmfläche (B x H)
KF		Korrekturfaktor

■ Allgemein

Nennspannung	24V AC/50/60Hz/+/-15%
Stromaufnahme max.	350 mA
Leistungsaufnahme max.	15 VA
Wiederbereitschaftszeit	600ms
Betriebstemperatur	0 °C bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % relativ, nicht kondensierend

■ Gehäuse

Schutzart	IP 20
Material	Stahlblech
Farbe	weiß, RAL 9002
Abmessungen (LxBxH)	(185 x 167 x 92) mm
Gewicht	ca. 1,2 kg
Geräteklemmen	Schraubklemme 1,5 mm ²

■ Relaisausgänge

Anzahl	2 Relais (K1, K2)
Kontaktart	Arbeitskontakt
Schaltspannung max.	250V AC
Dauerstrom max.	3A

■ Digitale Eingänge (galvanisch getrennt)

Anzahl	2 Optokoppler
Eingangsspannung max.	24V DC +/-15%
Eingangsstrom max.	10mA (pro Eingang)

■ Analoge Ausgänge

1 Ausgang	0(2)...10V DC, 10mA
-----------	---------------------

■ Analoge Eingänge

1 Eingang	0(2)...10VDC, 1mA 0(2)...5V DC, 1mA
-----------	--

■ Differenzdrucktransmitter

Messprinzip	statisch
Druckbereich	3...300 Pascal 8...800 Pascal optional
Ansprechzeit	<10 ms
Sensor-Berstdruck	200 mbar

■ Drosselklappe mit Messeinrichtung

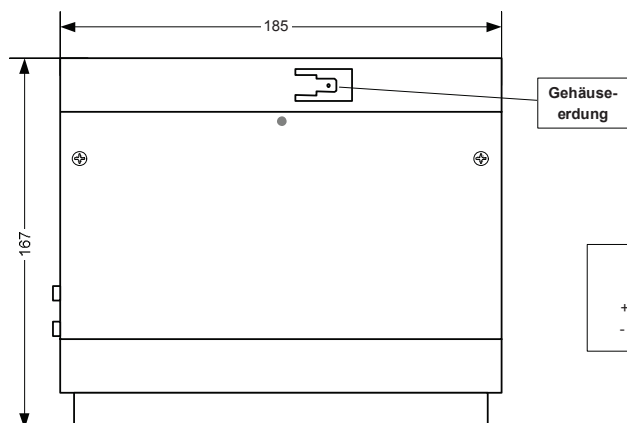
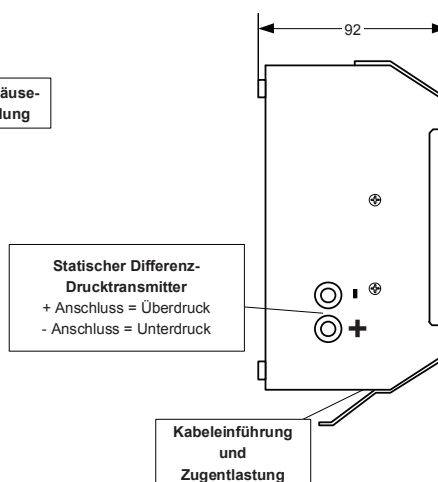
Material	Polypropylen (PPs)
----------	--------------------

■ Stellmotor

Drehmoment	3 Nm
Stellzeit	3 sec. für 90 Grad
Ansteuerung	direkt mit integrierter Stromüberwachung
Stellwinkelauflösung	< 0,5°
Stellwinkelrückmeldung	linear über Potentiometer

■ LON-Spezifikation (nur VAV300-L)

Transceiver	FTT-10A, freie Topologie
Netzwerkvariablen	Standard Netzwerk Variable (SNVT) nach LonMark

Gehäuse VAV: Draufsicht

Gehäuse VAV: Seitenansicht

Ausschreibungstext (Kurzversion): Schneller variabler Volumenstromregler VAV300-ANALOG
Ausführung: Polypropylen, schwer entflammbar (PPs), runde Bauform

Schneller variabler Volumenstromregler mit Hilfsenergie in runder Bauform aus Kunststoff (PPs) für die variable Regelung von Raumzuluft- und Raumabluftvolumenströmen. Regelzeit ≤ 3 sec für 90 ° Stellwinkel. Wartungsfreie integrierte Messeinrichtung und statischer Differenz-Drucktransmitter mit hoher Langzeitstabilität. Unempfindlich auch bei ungünstiger An- und Abströmung, parametrierbar für alle gängigen Volumenströme. Volumenstrombereich bis 10:1. Schnelle, stabile und präzise Regelung durch direkte Ansteuerung des Stellmotors mit Rückführungspoti. Speicherung aller Systemdaten im netzspannungsausfallsicheren EEPROM. Sollwertvorgabe über Analogeingang 0(2)...10V DC. Direkte Zwangssteuerung über digitale Eingänge für Funktionen V_{MIN} , V_{MED} , V_{MAX} und Stellklappe = ZU (CAV-Betrieb). Versorgungsspannung 24V AC.

Ausführung, rund, PPs:
Hersteller: SCHNEIDER
Typ: VAV300-A-250-P-0-0-MM

analoge Sollwertvorgabe, DN250, PPs, ohne Gummilippendichtung, ohne Dämmschale, Muffe/Muffe.

(Gesamtangaben siehe Bestellschlüssel auf Seite 9).

Ausschreibungstext (Kurzversion): Schneller variabler Volumenstromregler VAV300-ANALOG
Ausführung: Stahl, runde/eckige Bauform

Schneller variabler Volumenstromregler mit Hilfsenergie in runder/eckiger Bauform aus Stahl für die variable Regelung von Raumzuluft- und Raumabluftvolumenströmen. Regelzeit ≤ 3 sec für 90 ° Stellwinkel. Integriertes Messsystem und statischer Differenz-Drucktransmitter mit hoher Langzeitstabilität. Unempfindlich auch bei ungünstiger An- und Abströmung, parametrierbar für alle gängigen Volumenströme. Volumenstrombereich bis 10:1. Schnelle, stabile und präzise Regelung durch direkte Ansteuerung des Stellmotors mit Rückführungspoti. Speicherung aller Systemdaten im netzspannungsausfallsicheren EEPROM. Sollwertvorgabe über Analogeingang 0(2)...10V DC. Direkte Zwangssteuerung über digitale Eingänge für Funktionen V_{MIN} , V_{MED} , V_{MAX} und Stellklappe = ZU (CAV-Betrieb). Versorgungsspannung 24V AC.

Ausführung, rund, Stahl:
Hersteller: SCHNEIDER
Typ: VAV300-A-250-S-0-0-MM

analoge Sollwertvorgabe, DN250, PPs, ohne Gummilippendichtung, ohne Dämmschale, Muffe/Muffe.

Ausführung, eckig, Stahl:
Typ: VAV300-A-565-318-S-0

analoge Sollwertvorgabe, Breite = 565 mm, Höhe = 318 mm, Stahl verzinkt, ohne Dämmschale.

(Gesamtangaben siehe Bestellschlüssel auf Seite 9).

SCHNEIDER Elektronik GmbH
 Industriestraße 4
 61449 Steinbach • Germany

 Phone: +49 (0) 6171 / 88 479 - 0
 Fax: +49 (0) 6171 / 88 479 - 99
 e-mail: info@schneider-elektronik.de