



**XB0 FÜR TVE UND TVE-Q**

XB0 für TVE und TVE-Q



**STELLANTRIEB 227V-024-10-DD3**

XB0 für TVR, TVJ, TVT, TZ-Silenzio, TA-Silenzio, TVZ, TVA, TVM

XB0 für TVR, TVJ, TVT, TZ-Silenzio, TA-Silenzio, TVZ, TVA, TVM

## XB0 - VOLUMENSTROM

### REGELKOMPONENTE FÜR VVS-REGELGERÄT MIT DYNAMISCHEM TRANSMITTER

Kompakte Baueinheit für VVS-Regelgeräte

- Regler, dynamischer Wirkdrucktransmitter und Stellantrieb in einem Gehäuse
- Einsatz in raumluftechnischen Anlagen, nur bei sauberer Luft
- Geeignet für konstante und variable Volumenströme
- Aktivierung von Zwangssteuerungen durch externe Schaltkontakte

- Volumenströme  $q_{vmin}$  und  $q_{vmax}$  werkseitig parametrierbar und im Regler gespeichert
- Änderung von Betriebsparametern über Einstellgeräte
- Servicezugang für Handeinstellgeräte und PC-Konfigurationssoftware
- Einfacher Klemmenanschluss ohne Einsatz zusätzlicher Abzweigboxen (für Serie TVE und TVE-Q)

## Allgemeine Informationen



### Anwendung

- Regelungstechnische Komplettseinheiten für VVS-Regelgeräte
- Dynamischer Wirkdrucktransmitter, Reglerelektronik und Stellantrieb in einem Gehäuse vereinigt
- Dynamischer Wirkdrucktransmitter für saubere Luft in raumlufttechnischen Anlagen
- Unterschiedliche Regelaufgaben durch entsprechende Sollwertvorgabe
- Raumtemperaturregler, Gebäudeleittechnik, Luftqualitätsregler und andere steuern die variable Volumenstromregelung durch Vorgabe von Sollwerten über Analogsignal
- Zwangssteuerungen für die Aktivierung von  $q_{vmin}$ ,  $q_{vmax}$ , Absperrung, Offenstellung über Schalter bzw. Relais möglich
- Volumenstromwert steht als lineares Spannungssignal zur Verfügung

Bei Verschmutzung der Luft mit Staub, Flusen, klebrigen, feuchten oder leicht aggressiven Bestandteilen:

- Einsatz der Compactregler-Anbaugruppen XS0 bzw. XD0 mit statischem Wirkdrucktransmitter anstatt des hier beschriebenen Compactreglers XB0
- XS0 (für Serie TVE und TVE-Q)
- XD0 (für Serie TVR, TVJ, TVT, TZ-Silenzio, TA-Silenzio, TVZ, TVA, TVRK)

### Regelkonzept

- Volumenstromregler arbeitet kanaldruckunabhängig
- Druckschwankungen bewirken keine bleibenden Volumenstromabweichungen
- Eine Totzone (Hysterese), innerhalb der die Stellklappe nicht bewegt wird, sorgt für stabile Regelung
- Volumenstrombereich werkseitig im Regler parametrierbar
  - $q_{vmin}$ : minimaler Volumenstrom
  - $q_{vmax}$ : maximaler Volumenstrom
- Betriebsparameter werden per Bestellschlüssel festgelegt und werkseitig parametrierbar

### Betriebsarten

- Variabel oder Festwert

Variabler Betrieb (V)

- Sollwertvorgabe über Analogschnittstelle
- Signalspannungsbereich entspricht  $q_{vmin}$  bis  $q_{vmax}$

Festwertbetrieb (F)

- Kein Sollwertsignal erforderlich, Sollwert entspricht  $q_{vmin}$

### Schnittstelle

Analogschnittstelle mit einstellbarem Signalspannungsbereich

- Analogsignal für Volumenstromsollwert
- Analogsignal für Volumenstromwert (Werkseinstellung), alternativ: Analogsignal für Klappenstellung (bauseitige Umstellung erforderlich)

## Spannungsbereiche

- 0 - 10V DC
- 2 - 10V DC

## Bauteile und Eigenschaften

- Transmitter nach dynamischem Messprinzip, nur bei sauberer Luft einsetzbar, da ein Teilvolumenstrom durch den Transmitter geleitet wird
- Überlastsichere Antriebe
- Entriegelungstaste zur Handbetätigung (nur Typ 227V-024-10-DD3)
- Anschlussleitung mit 4 Adern, ca. 0,9 m, halogenfrei (nur Typ 227V-024-10-DD3)
- Anschlussklemmen mit Abdeckung (nur Typ TR0V-024T-05I-DD15)
- Serviceschnittstelle

## Ausführung

- Typ 227V-024-10-DD3 für TVR
- Typ 227V-024-10-DD3 für TVJ
- Typ 227V-024-10-DD3 für TVT bis 1000 x 300 bzw. 800 x 400
- Typ 227V-024-10-DD3 für TZ-Silenzio, TA-Silenzio
- Typ 227V-024-10-DD3 für TVZ, TVA
- Typ 227V-024-10-DD3 für TVM
- Typ TR0V-024T-05I-DD15 für TVE und TVE-Q

## Inbetriebnahme

- Aufgrund der werkseitig eingestellten Volumenströme ist stets darauf zu achten, dass der Einbau der Regelgeräte nur an den vorgesehenen Stellen erfolgt
- Nach Einbau und Verdrahtung ist der Regler betriebsbereit
- Betriebsparameter lassen sich kundenseitig anpassen (per Einstellgerät)

## Ergänzende Produkte

- Einstellgerät Typ GUIV-A (Bestellschlüssel AT-VAV-G) für Typ 227V-024-10-DD3
- Einstellgerät Typ GUIV3-M (Bestellschlüssel AT-VAV-G3) für Typ TR0V-024T-05I-DD15

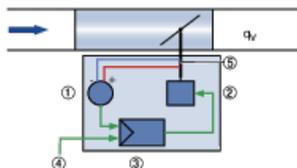
# TECHNISCHE INFORMATION

Charakteristisch für Volumenstromregelgeräte ist ein geschlossener Regelkreis zur Regelung des Volumenstroms, das heißt Messen – Vergleichen – Stellen.

Die Messung des Volumenstroms erfolgt durch Messung eines Differenzdrucks (Wirkdrucks). Dies geschieht über einen Differenzdrucksensor. Ein integrierter Wirkdrucktransmitter setzt dabei Wirkdruck in ein Spannungssignal um. Der Volumenstromwert steht als Spannungssignal zur Verfügung. Durch die werkseitige Justage entsprechen 10 V DC immer dem Nennvolumenstrom ( $q_{vNenn}$ ). Der Volumenstromsollwert wird von einem übergeordneten Regler (z. B. Raumtemperaturregler, Luftqualitätsregler, Gebäudeleittechnik) vorgegeben. Die variable Volumenstromregelung erfolgt zwischen  $q_{vmin}$  und  $q_{vmax}$ . Die Übersteuerung der Raumtemperaturregelung durch Zwangsschaltungen, beispielsweise Absperrung, ist möglich.

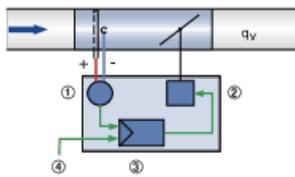
Der Regler vergleicht den Volumenstromsollwert mit dem aktuellen Istwert und steuert der Regelabweichung entsprechend den internen Stellantrieb.

## Funktionsprinzip für Typ TR0V-024T-05I-DD15 (Serie TVE und TVE-Q)



- ① Wirkdrucktransmitter
- ② Stellantrieb
- ③ Volumenstromregler
- ④ Sollwert via Analogsignal
- ⑤ Achse mit Wirkdruckkanal

Funktionsprinzip bei Regelgeräteserien LVC, TVR, TZ-Silenzio, TA-Silenzio, TVZ, TVA, TVJ, TVT



- ① Wirkdrucktransmitter
- ② Stellantrieb
- ③ Volumenstromregler
- ④ Sollwertsignal

### **Kategorie**

- Compactregler für Volumenstrom
- Regelung eines konstanten oder variablen Volumenstromsollwerts
- Elektronischer Regler zur Aufschaltung einer Führungsgröße und zum Abgriff eines Istwerts
- Istwert auf Nennvolumenstrom bezogen, dadurch vereinfachte Inbetriebnahme und nachträgliche Verstellung
- Standalone-Betrieb oder Einbindung in die Gebäudeleittechnik

### **Anwendung**

- Dynamischer Transmitter für saubere Luft in raumluftechnischen Anlagen

### **Versorgungsspannung**

- 24 V AC/DC

### **Stellantrieb**

- Integriert; langsamlaufend (Laufzeit < 150 s für 90°)

### **Einbaulage**

- Beliebig

### **Schnittstelle/Ansteuerung**

- Analogsignale (0 - 10 V bzw. 2 - 10 V DC)

### **Anschluss**

- Klemmen mit Abdeckung durch Gummikappe, dadurch keine zusätzliche Klemmdose erforderlich (Regelungskomponente für TVE)
- Anschlussleitung mit 4 Adern (Regelungskomponente für sonstige Serien)

### **Schnittstelleninformation**

Analog:

- Volumenstromsollwert und -istwert
- Istwert werkseitig: Volumenstrom
- Istwert bauseits umstellbar auf Klappenstellung

### **Sonderfunktionen**

- Aktivierung  $q_{vmin}$ ,  $q_{vmax}$ , geschlossen, offen durch externe Schaltkontakte

### **Parametrierung**

- Für VVS-Regelgerät spezifische Parameter werkseitig parametrierbar
- Betriebswerte:  $q_{vmin}$ ,  $q_{vmax}$  und Schnittstellentyp werkseitig parametrierbar
- Nachträgliche Anpassung durch optionale Tools: Einstellgerät, PC-Software (jeweils kabelgebunden)

### **Auslieferungszustand**

- Elektronischer Regler werkseitig auf Regelgerät montiert
- Werkseitige Parametrierung
- Funktionsprüfung unter Luft; mit Aufkleber bescheinigt

|     |   |   |   |     |   |    |   |     |   |   |   |   |   |       |    |       |                   |
|-----|---|---|---|-----|---|----|---|-----|---|---|---|---|---|-------|----|-------|-------------------|
| TVE | - | D | / | 200 | / | D2 | / | XB0 | / | V | / | 0 | / | qvmin | -  | qvmax | m <sup>3</sup> /h |
|     |   |   |   |     |   |    |   |     |   |   |   |   |   |       |    |       |                   |
| 1   |   | 2 |   | 5   |   | 6  |   | 7   |   | 8 |   | 9 |   |       | 10 |       | 11                |

1 Serie  
TVE VVS-Regelgerät

2 Dämmschale

Keine Eintragung: ohne  
D mit Dämmschale

3 Material  
Verzinktes Stahlblech (Grundausführung)  
P1 Oberfläche pulverbeschichtet RAL 7001, silbergrau  
A2 Edelstahlausführung

5 Nenngröße [mm]  
100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

6 Zubehör  
Keine Eintragung: ohne  
D2 Doppellippendichtung beidseitig  
G2 Gegenflansch beidseitig

7 Anbauteile (Regelkomponente)  
XB0 Compactregler dynamischer Transmitter

8 Betriebsart  
F Festwert (ein Sollwert)  
V variabel (Sollwertbereich)

9 Signalspannungsbereich  
0 0 - 10 V DC  
2 2 - 10 V DC

10 Betriebswerte zur werkseitigen Einstellung  
Volumenströme in m<sup>3</sup>/h oder l/s  
qvkonst (nur bei Betriebsart F)  
qvmin (nur bei Betriebsart V)  
qvmax (nur bei Betriebsart V)

11 Volumenstromeinheit  
m<sup>3</sup>/h  
l/s