

Composant de régulation

XB0



XB0 pour TVE



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



Composants de régulation pour unité terminale VAV avec capteur dynamique

Appareil compact pour utilisation avec unités terminales VAV

- Régulateur, capteur de pression différentielle dynamique et servomoteur regroupés dans un caisson
- Utilisation dans les systèmes de ventilation et de climatisation, uniquement avec de l'air propre
- Convient aux débits-volumes constants et variables
- Activation des commandes forcées via des contact secs externes
- Les débits-volumes q_{vmin} et q_{vmax} sont définis en usine et mémorisés par le régulateur
- Modification des paramètres de fonctionnement à l'aide de dispositifs de réglage
- Accès de maintenance pour les dispositifs de réglage manuel et le logiciel de configuration du PC
- Répartition du bornier simple sans boîte de jonction supplémentaire (pour le type TVE)

Information générale	2	Modèles	7
Fonction	3	Caractéristiques techniques	8
Texte de spécification	5	Détails du produit	11
Codes de commande	6	Nomenclature	19

Information générale

Application

- Dispositifs de commande tout-en-un pour unités VAV
- Le capteur de pression effective dynamique, le régulateur électronique et le servomoteur sont assemblés dans un caisson
- Spécifié uniquement pour de l'air propre
- La filtration standard dans les systèmes de climatisation de confort permet d'utiliser le régulateur en soufflage sans protection supplémentaire contre la poussière
- Choix de différentes options de régulation basé sur le réglage par défaut de la valeur de consigne
- La régulation du débit repose sur les valeurs de consigne transmises par le régulateur de température ambiante, le système centralisé de gestion des bâtiments, le régulateur de la qualité de l'air ou d'autres appareils sous forme de signal analogique.
- La commande forcée pour l'activation de q_{vmin} , q_{vmax} de la fermeture ou de la position OUVERTE peut être définie avec un interrupteur ou un relais
- La valeur réelle du débit est disponible sous forme de signal électrique linéaire
- La filtration standard dans les systèmes de climatisation de confort permet d'utiliser le régulateur en soufflage sans protection supplémentaire contre la poussière

En cas de niveaux importants de poussières dans la pièce

- Installer des filtres de reprise d'air adaptés en amont, étant donné qu'un débit partiel est acheminé à travers le capteur pour la mesure du débit

Si l'air est contaminé par des fibres, des composants collants ou des substances agressives

- Utiliser le régulateur Compact XS0 ou XD0 avec un capteur de pression effective statique au lieu du régulateur Compact XB0 décrit ici
- XS0 (pour TVE)
- XD0 (pour TVR, TVJ, TVT, TZ-Silenzio, TA-Silenzio, TVZ, TVA, TVRK)

Stratégie de régulation

- Le régulateur de débit fonctionne indépendamment de la pression dans la gaine
- Les fluctuations de pression différentielle n'entraînent pas de changements permanents de débit
- Pour empêcher la régulation de devenir instable, une zone morte est autorisée à l'intérieur de laquelle le clapet ne bouge pas
- Plage de débit du régulateur définie en usine
 - q_{vmin} Débit d'air minimal
 - q_{vmax} : Débit d'air maximal
- Les paramètres de fonctionnement sont spécifiés via le code de commande et réglés en usine

Modes de fonctionnement

- Valeur variable ou constante

Fonctionnement variable (V)

- Réglage par défaut de la valeur de consigne via l'interface analogique
- La plage de tension du signal correspond à q_{vmin} à q_{vmax}

Mode à valeur constante (F)

- Il ne faut pas de signal consigne, la valeur consigne correspond à q_{vmin}

Interface

Interface analogique avec plage de tension de signal ajustable

- Signal analogique pour la valeur de consigne du débit
- Signal analogique pour la valeur réelle du débit (réglage en usine), alternative : signal analogique pour la position du clapet (réglage à effectuer par des tiers)

Plages de tension du signal

- 0 – 10 V DC
- 2 – 10 V DC

Pièces et caractéristiques

- Capteur pour les mesures dynamiques
- Servomoteurs avec protection de surcharge
- Relâcher le bouton pour valider le fonctionnement manuel (uniquement 227V-024-10-DD3)
- Câble de raccordement à 4 fils, env. 0,9 m, sans halogène (uniquement 227V-024-10-DD3)
- Bornes avec capuchon (uniquement TR0V-024T-05I-DD15)
- Interface de service

Exécution

- Type 227V-024-10-DD3 pour TVR
- Type 227V-024-10-DD3 pour TVJ
- Type 227V-024-10-DD3 pour TVT jusqu'à 1000x300 ou 800x400
- Type 227V-024-10-DD3 pour TZ-Silenzio, TA-Silenzio
- Type 227V-024-10-DD3 pour TVZ, TVA
- Type 227V-024-10-DD3 pour TVM
- Type TR0V-024T-05I-DD15 pour TVE

Mise en service

- En raison des débits-volumes définis en usine, toujours s'assurer que les unités terminales sont installées uniquement aux endroits spécifiés
- Une fois l'installation et le câblage effectués, le régulateur est prêt à l'emploi
- Les paramètres de fonctionnement peuvent être ajustés par le client (à l'aide du dispositif de réglage)

Accessoires utiles

- Dispositif de réglage GUIV-A (code de commande AT-VAV-G) pour 227V-024-10-DD3
- Dispositif de réglage GUIV3-M (code de commande AT-VAV-G3) pour TR0V-024T-05I-DD15

Fonction

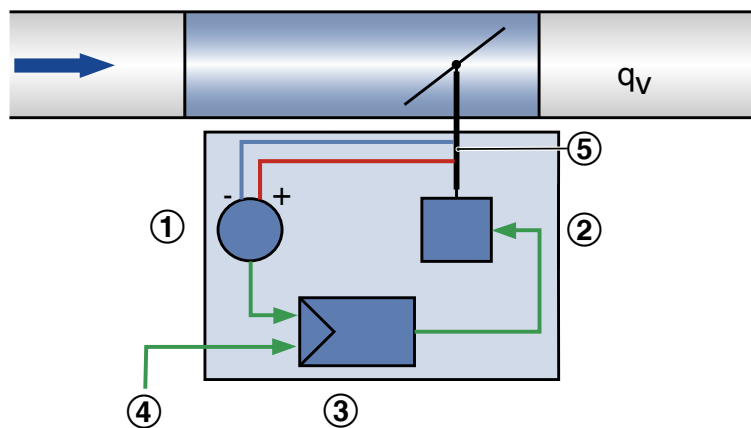
Un circuit de régulation fermé permettant de réguler le débit, c'est-à-dire mesurer, comparer, ajuster, est caractéristique des unités terminales d'air.

Le débit est déterminé à l'aide de la pression différentielle (pression effective). Ceci est réalisé au moyen d'un capteur de pression différentielle. Un capteur de pression différentielle intégré convertit la pression effective en un signal électrique. La valeur réelle du débit est disponible sous forme de signal électrique. Le réglage d'usine est tel que 10 V DC correspond toujours au débit nominal (q_{vNom}).

La valeur de consigne du débit est spécifiée par un régulateur de niveau supérieur (par ex. régulateur de température ambiante, régulateur de la qualité de l'air, système centralisé de gestion des bâtiments). La régulation à débit variable donne une valeur comprise entre $q_{v_{min}}$ et $q_{v_{max}}$. Il est possible d'outrepasser la régulation de température ambiante, par ex. en fermant entièrement la gaine.

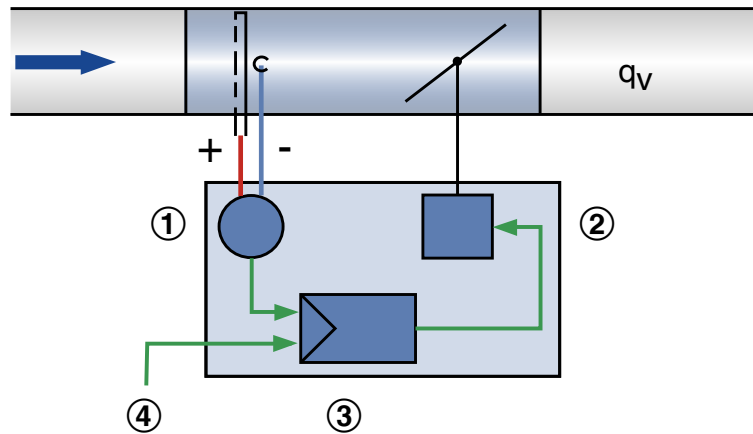
Le régulateur compare la valeur de consigne du débit à la valeur réelle et pilote le servomoteur intégré en fonction de l'écart du système.

Principe du fonctionnement – TR0V-024T-05I-DD15 (type TVE)



- ① Capteur de pression effective
- ② Servomoteur
- ③ Régulateur de débit
- ④ Valeur de consigne par signal analogique
- ⑤ Axe avec canal de pression effective

Principe du fonctionnement – LVC, TVR, TZ-Silenzio, TA-Silenzio, TVZ, TVA, TVJ, TVT



- ① Capteur de pression effective
- ② Servomoteur
- ③ Régulateur de débit
- ④ Signal de valeur consigne

Texte de spécification

Ce texte de spécification décrit les propriétés générales du produit.

Catégorie

- Régulateur Compact de débit
- Régulation d'une valeur consigne pour un débit constant ou variable
- Régulateur électronique pour le raccordement d'une variable de contrôle et l'utilisation d'une valeur réelle
- La valeur réelle se réfère au débit nominal de manière à simplifier la mise en service et l'ajustement consécutif
- Fonctionnement autonome ou intégration à un système centralisé de gestion des bâtiments

Application

- Capteur dynamique pour air propre dans les systèmes de ventilation et de climatisation

Tension d'alimentation

- 24 V AC/DC

Servomoteur

- Intégré ; à réaction lente (temps de fonctionnement <150 s à 90°)

Position de montage

- N'importe quelle direction

Interface/signalisation

- Signaux analogiques (0 à 10 V ou 2 à 10 V DC)

Raccordement

- Bornes avec capot en caoutchouc, aucun bornier supplémentaire nécessaire (composants de régulation pour TVE)

- Câble de raccordement à 4 fils (composants de régulation pour d'autres types)

Informations sur l'interface

Analogique :

- Valeur réelle et valeur de consigne du débit
- Valeur réelle définie en usine : débit
- La valeur réelle ne peut pas être configurée par des tiers à la position du clapet

Fonctions spéciales

- Activation de q_{vmin} , q_{vmax} , fermé, ouvert par contacts de commutation externes

Réglage des paramètres

- Paramètres spécifiques à l'unité terminale VAV configurés en usine
- Valeurs de fonctionnement : q_{vmin} , q_{vmax} et type d'interface réglé en usine
- Réglage ultérieur via les outils en option : dispositif de réglage, logiciel PC (connexion par câble dans chaque cas)

Paramètres d'usine

- Régulateur électronique monté en usine sur un régulateur de débit
- Réglages des paramètres d'usine
- Contrôle du fonctionnement à l'air; certifié avec étiquette adhésive

Codes de commande

TVE – D / 200 / D2 / XB0 / V / 0 / qvmin – qvmax m³/h
 | | | | | | | | | |
 1 2 5 6 7 8 9 10 11

1 Type

TVE Unité terminale à débit variable

2 Capotage acoustique

Aucune indication : sans

D Avec capotage acoustique

3 Matériau

Tôle d'acier galvanisé (construction standard)

P1 Laqué RAL 7001, gris argent

A2 Construction en acier inoxydable

5 Dimensions nominales [mm]

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

6 Accessoires

Aucune indication : sans

D2 Joint double lèvres des deux côtés

G2 Contre-bridés des deux côtés

Exemple de commande : TVE/100/D2/XB0/V0/20-350 m³/h

Capotage acoustique	Sans
Matériau	Tôle d'acier galvanisé
Dimension nominale	100 mm
Accessoires	Joint double lèvres des deux côtés
Option associée	Régulateur Compact
Mode de fonctionnement	Fonctionnement variable - plage de tension du signal, de 0 à 10 V DC
Débit d'air	20 – 350 m³/h

Exemple de commande : TVJ-D/600×300/XB0/F2/6000 m³/h

Capotage acoustique	Avec
Matériau	Tôle d'acier galvanisé
Dimensions	600×300
Accessoires	Sans
Option associée	Régulateur Compact
Mode de fonctionnement	Mode à valeur constante, plage de tension de signal : 2 – 10 VDC
Débit d'air	6000 m³/h

7 Options associées : composants de régulation

XB0 Régulateur compact avec sonde dynamique

8 Mode de fonctionnement

FL Valeur constante (une valeur de consigne)

V Variable (plage de valeur de consigne)

9 Plage de tension du signal

0 0 – 10 V DC

2 2 – 10 V DC

10 Valeurs de fonctionnement pour réglage d'usine

Débits-volumes en m³/h ou l/s

q_{vconst} (uniquement avec le mode de fonctionnement F)

q_{vmin} (uniquement avec le mode de fonctionnement V)

q_{vmax} (uniquement avec le mode de fonctionnement V)

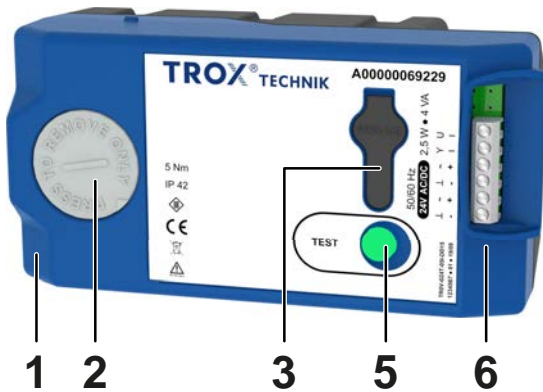
11 Unité du débit

m³/h

l/s

Modèles

Régulateur Compact XB0, TR0V-024T-05I-DD15 pour TVE



Régulateur compact cache-bornier



- ① Régulateur Compact
- ② Indicateur de position du clapet et bouton de déverrouillage
- ③ Connexion de l'outil de service
- ⑤ Bouton et LED Test pour afficher les états de fonctionnement
- ⑥ Bornier

- ① Cache-bornier (part of the supply package)(pièce de l'ensemble livré)

Régulateur Compact XB0, 227V-024-10-DD3



Régulateur Compact XB0, 227V-024-10-DD3



- ① Régulateur Compact
- ⑥ Raccordements pour capteur de pression effective
- ③ Connexion de l'outil de service
- ④ Câble de raccordement
- ⑤ Bouton de déclenchement du mécanisme

Verso avec plaque signalétique

Caractéristiques techniques

Régulateurs Compacts pour unités terminales VAV

Unités terminales VAV	Type de composant de montage	Numéro de pièce
TVR, TVJ, TVT, TZ-Silenzio, TA-Silenzio, TVZ, TVA, TVM	227V-024-10-DD3	A00000041355
TVE	TROV-024T-05I-DD15	A00000069229

Régulateur Compact XB0, 227V-024-10-DD3



Régulateur Compact XB0, 227V-024-10-DD3

Principe de mesure	Dynamique
Tension électrique (AC)	24 V AC \pm 20%, 50/60 Hz
Tension électrique (DC)	24 V DC \pm 20 %
Puissance nominale (AC)	5 VA max.
Puissance nominale (DC)	Max. 2,5 W
Consommation électrique (en fonctionnement/en mode veille)	1,5 W
Couple	10 Nm
Temps de course pour 90°	Environ. 120 s
Entrée de signal valeur de consigne	0 à 10 V DC, Ra > 100 k Ω ou 2 à 10 V DC, Ra > 50 k Ω
Sortie de signal valeur réelle	0 à 10 V DC ou 2 à 10 V DC, max. 0,5 mA
Raccordement	Câble d'env. 0,9 m, 4 x 0,75 mm ²
Classe de sécurité IEC	III (très basse tension de sécurité)
Niveau de protection	IP 42
Conformité CE	EMC de 2014/30/UE
Poids	0,570 kg

Régulateur Compact XB0, TR0V-024T-05I-DD15 pour TVE


XB0 pour TVE

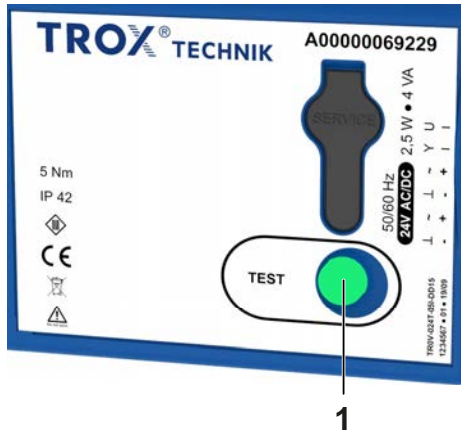
Régulateur Compact XB0, TR0V-024T-05I-DD15

Principe de mesure	Dynamique
Tension électrique (AC)	24 V AC \pm 20%, 50/60 Hz
Tension électrique (DC)	24 V DC \pm 20 %
Puissance nominale (AC)	NW 100 – 200: max. 4 VA NW 250 – 400: max. 7 VA
Puissance nominale (DC)	NW 100 – 200: max. 2,5 W NW 250 – 400: max. 4 W
Consommation électrique (en fonctionnement/en mode veille)	1 W
Consommation électrique (en fonctionnement/en mode veille)	1,5 W
Couple	10 Nm
Temps de course pour 90°	100 s
Entrée de signal valeur de consigne	0 à 10 V DC, Ra > 100 k Ω ou 2 à 10 V DC, Ra > 50 k Ω
Sortie de signal valeur réelle	0 à 10 V DC ou 2 à 10 V DC, max. 5 mA
Raccordement	Bornes à vis (section transversale de câble, max. 1,5 mm ²)
Classe de sécurité IEC	III (très basse tension de sécurité)
Niveau de protection	IP 42 (avec cache terminal)
Conformité CE	EMC to 2014/30/EU
Poids	0,65 kg

Déclenchement d'une fonction test

Appuyer sur le bouton-poussoir à LED > 2 secondes pour activer la fonction test.

Section du bouton-poussoir à LED



1 : bouton-poussoir à LED

Démarrage d'une marche d'essai

Appuyer sur le bouton-poussoir à LED pendant > 2 s pour démarrer une marche d'essai.

Description des messages d'état et d'erreur par une LED clignotante pour TROV-024T-05I-DD15

Blinksignal LED-Taster	Blinksignal in Worten	Aperçu
	LED éteinte	Pas de tension d'alimentation
	La LED est allumée en permanence.	Régulé. Signalé tant que le servomoteur ne tourne pas pour réétalonner la valeur de consigne.
	La LED clignote 1 fois à 2 secondes d'intervalle.	La valeur de consigne ou la position de commande forcée n'est pas encore atteinte.
	La LED clignote 2 fois à 2 secondes d'intervalle.	Position de commande forcée atteinte.
	La LED clignote une fois brièvement à 2 secondes d'intervalle.	Synchronisation après mise sous tension
	La LED clignote une fois brièvement à 2 secondes d'intervalle.	Mode test activé
	La LED clignote 2 fois rapidement à 2 secondes d'intervalle.	Capteur de surpression (surpression)
	La LED clignote 2 fois rapidement à 3 secondes d'intervalle.	Surcharge du servomoteur détectée (bloc)
	La LED clignote 4 fois rapidement à 2 secondes d'intervalle.	Avertir les techniciens d'entretien de TROX

Le signal clignotant marque toujours un intervalle de 2 secondes. 1 = LED allumée, 0 = LED non allumée.

Détails du produit

Interface analogique 0 – 10 V ou 2 – 10 VDC (mode de fonctionnement V, F)

L'interface analogique peut être réglée pour la plage de tension de signal de 0 – 10 VDC ou de 2 – 10 VDC. L'affectation de la valeur de consigne du débit ou de la valeur réelle pour les signaux de tension est indiquée sur les courbes de caractéristiques.

- La plage de tension du signal définie s'applique aux signaux de valeur de consigne et de valeur réelle.
- La plage de tension du signal est prédéfinie en usine conformément aux données du code de commande.
- La plage de tension de signal peut être ajustée par d'autres personnes à l'aide d'un dispositif de réglage

Valeur de consigne par défaut

En mode de fonctionnement V (fonctionnement variable), la valeur de consigne est spécifiée avec un signal analogique sur la borne Y.

- La plage de tension du signal sélectionnée comprise entre 0 et 10 V ou entre 2 et 10 V DC est affectée à la plage de débit $q_{vmin} - q_{vmax}$.
- Plage de débit $q_{vmin} - q_{vmax}$ est prédéfinie en usine conformément aux données du code de commande.
- Étalonnage ultérieur de q_{vmin} ou q_{vmax} possible avec un dispositif de réglage.
- En mode de fonctionnement F (mode à valeur constante), aucun signal analogique n'est nécessaire à la borne Y
Le valeur constante du débit défini q_{vmin} est réglée
- Débit q_{vmin} est prédéfinie en usine conformément aux données du code de commande.
- Étalonnage ultérieur de q_{vmin} possible avec un dispositif de réglage.

Valeur réelle utilisée comme retour pour la surveillance ou la régulation en cascade

- Le débit réel mesuré par le régulateur peut être déterminé sous forme de signal électrique à la borne U
- La plage de tension du signal sélectionnée, comprise entre 0 et 10 V DC ou 2 et 10 V DC est cartographiée à la plage de débits-volumes de 0 à q_{vNom} .
- La valeur de sortie réelle U peut être reconfigurée (par des tiers) pour mettre le clapet dans la position nécessaire
- La plage de tension du signal sélectionnée, entre 0 et 10 V DC ou entre 2 et 10 V DC, est alors cartographiée à la position du clapet sous forme de pourcentage compris entre 0 % (FERME) et 100 % (OUVERT)

Commande forcée

Pour les conditions de fonctionnement spéciales, le régulateur de débit peut être placé dans un mode de fonctionnement spécial (commande forcée). Les modes suivants sont possibles : réglage P_{vmin} , réglage q_{vmax} , clapet en position OUVERT ou FERME.

Commande forcée via l'entrée de signal Y

Grâce à un câblage adéquat sur l'entrée de signal Y, les commandes forcées peuvent être activées conformément aux schémas de raccordement par câblage avec des contacts secs/relais externes. Les commandes OUVERT et FERMÉ sont disponibles uniquement si le régulateur est alimenté en courant alternatif (AC).

Commande forcée FERMÉ via le signal de commande Y

- Pour une plage de tension du signal comprise entre 0 et 10 V DC : FERME est activé si $q_{vmin} = 0$ et le signal de commande sur $Y < 0,5$ V DC
 - Pour une plage de tension du signal 2 – 10V DC : FERME est activé si le signal de commande $Y < 0,8$ DC (*1)
- (*1) 0,8 V DC = réglage d'usine

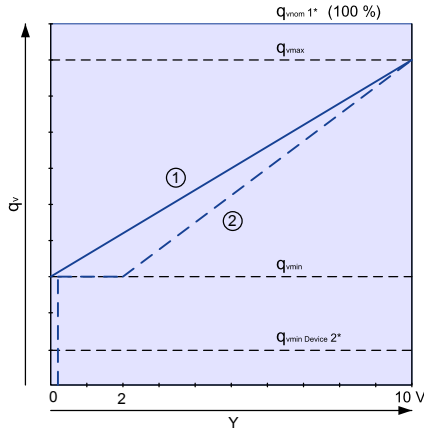
Commande forcée à des fins de diagnostic

- Pour les tests, la commande forcée peut également être activée via les outils de maintenance (dispositif de réglage, logiciel PC).

Hiérarchisation des différentes options de réglage

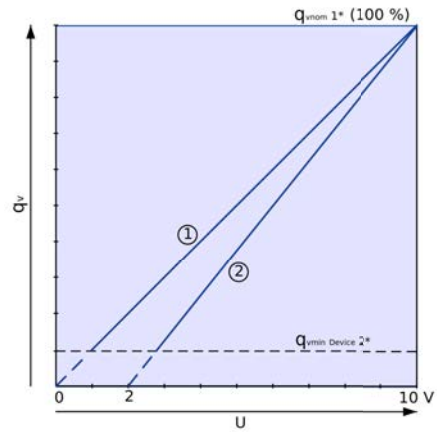
- Haute priorité : réglages via le connecteur de maintenance (dispositif de réglage, logiciel pour PC) pour les tests
- Priorité basse : réglages par câblage sur l'entrée de signal Y du régulateur

Caractéristiques du signal de valeur de consigne



- ① Plage de tension du signal 0 – 10 V
- ② Plage de tension du signal 2 – 10 V
- 1* = q_{vnom} ; Débit nominal
- 2* = $q_{Unité\ vmin}$ Débit réglable minimal

Caractéristiques du signal de valeur réelle



- ① Plage de tension du signal 0 à 10 V
- ② Plage de tension du signal 2 à 10 V
- 1* = q_{vnom} Débit nominal
- 2* = $q_{Unité\ vmin}$ Débit minimum acceptable

Calcul du débit nominal pour des valeurs comprises entre 0 et 10 V

$$q_{vset} = \frac{Y}{10 V} \times (q_{vmax} - q_{vmin}) + q_{vmin}$$

Calcul du débit réel pour des valeurs comprises entre 0 et 10 V

$$q_{vact} = \frac{U}{10 V} \times q_{vnom}$$

Calcul du débit nominal pour des valeurs comprises entre 2 et 10 V

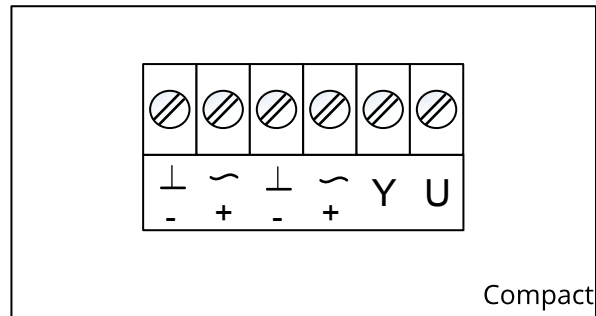
$$q_{vset} = \frac{Y - 2 V}{(10 V - 2 V)} \times (q_{vmax} - q_{vmin}) + q_{vmin}$$

Calcul du débit réel pour des valeurs comprises entre 2 et 10 V

$$q_{vact} = \frac{U - 2}{10 V - 2 V} \times q_{vnom}$$

Mise en service

- Le paramétrage sur site n'est pas requis
- Comme les débits-volumes sont définis en usine, les unités terminales doivent être installées dans les emplacements spécifiés
- Une fois l'installation et le câblage effectués, le régulateur est prêt à l'emploi
- Se conformer aux plages de régulation du débit-volume des unités terminales VAV, ne pas régler un débit-volume qui soit inférieur au débit minimum
- Ne retirer le capuchon de la borne du composant de régulation que rapidement pour le câblage (ne concerne que XB0 pour TVE).

Répartition du bornier avec TR0V-024T-05I-DD15 (pour TVE)

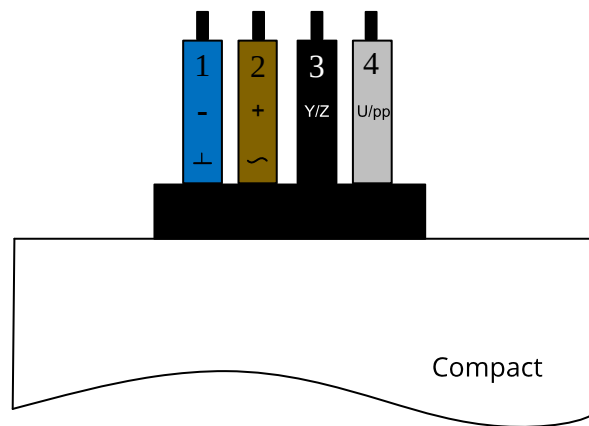
\perp , -: Earth, neutral

\sim , +: tension électrique 24 V

Y : signal de valeur de consigne 0 – 10 V DC or 2 – 10 V DC et commande impérative

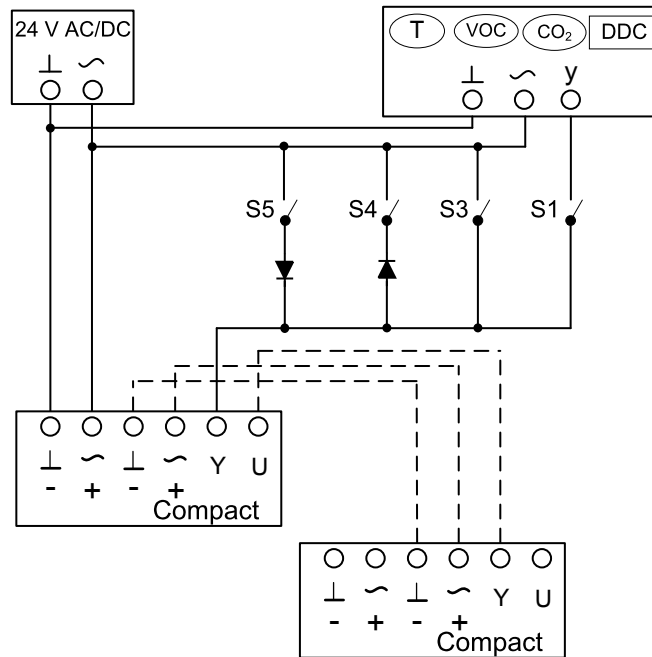
U : signal de valeur réelle 0 – 10 V DC ou 2 – 10 V DC

Identification du câble de raccordement pour 227V-024-15-DS3
(pour TVR, TVJ, TVT, TZ-Silenzio, TA-Silenzio, TVZ, TVA, TVM)



- 1: BU, ⊥, -: terre, neutre
- 2: BN, ~, +: tension d'alimentation : 24 V
- 3: BK, Y/Z : signal de valeur de consigne Y et commande forcée
- 4 : GY, U/pp : signal de valeur réelle pour l'outil de maintenance

XB0, régulation à débit variable et commande forcée, plage de tension du signal 0 à 10 V DC



Valable pour les deux variantes du XB0

Fonctions de commutation

S1 Régulation de la température ambiante

S3 Débit maximum $q_{v,max}$

S4 Clapet de réglage FERMÉ (uniquement avec tension électrique 24 V AC)

S5 Clapet de réglage OUVERT (uniquement avec tension électrique 24 V AC)

Tout OUVERT : Débit d'air minimal, $q_{v,min}$

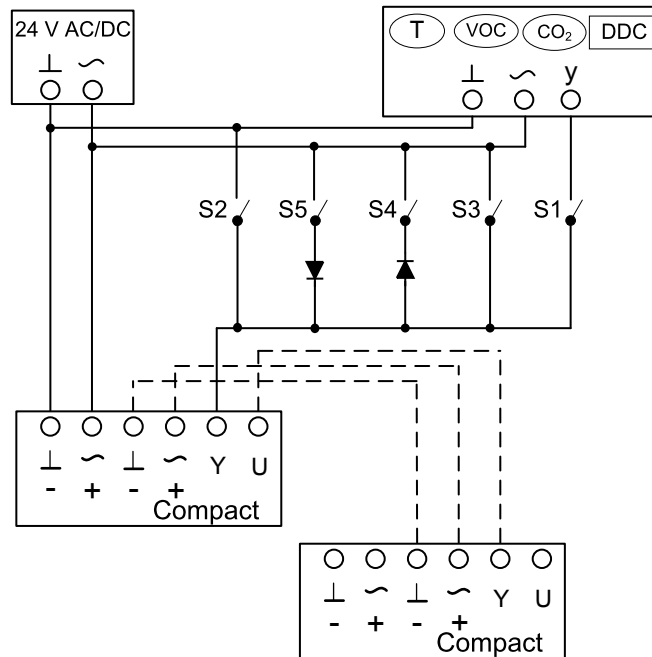
Note :

T, VOC, CO2, DDC = valeur de consigne par défaut

Lorsque l'on combine plusieurs commandes impératives, les commutateurs doivent être verrouillés réciproquement pour empêcher les courts-circuits.

Diode : par ex. 1N 4007

XB0, régulation à débit variable et commande forcée, plage de tension du signal 2 à 10 V DC



Valable pour les deux variantes du XB0

Fonctions de commutation

- S1 Régulation de la température ambiante
- S2 coupure FERMÉE
- S3 Débit maximum $q_{v,max}$
- S4 Clapet de réglage FERMÉ (uniquement avec tension électrique 24 V AC)
- S5 Clapet de réglage OUVERT (uniquement avec tension électrique 24 V AC)
- Tout OUVERT : Débit d'air minimal, $q_{v,min}$

Remarque : T, VOC, CO₂, DDC = réglage par défaut de la valeur de consigne

En cas de combinaison de plusieurs commandes forcées, les commutateurs doivent être verrouillés afin d'empêcher les courts-circuits.

Diode : par ex. 1N 4007

Nomenclature

q_{vNom} [m³/h]; [l/s]

Débit nominal (100 %) : la valeur dépend du type de produit, de la taille nominale et du composant de régulation (élément additionnel). Les valeurs sont publiées sur Internet, dans les notices, et sont répertoriées dans le programme de conception Easy Product Finder. Valeur de référence pour calculer les pourcentages (ex. q_{vmax}). Limite supérieure de la plage de réglage et valeur de consigne maximale de débit de l'unité VAV.

$q_{Unité\ vmin}$ [m³/h]; [l/s]

Débit-volume minimal techniquement possible : la valeur dépend du type de produit, de la taille nominale et du composant de régulation (élément additionnel). Les valeurs sont répertoriées dans le logiciel de conception Easy Product Finder. Limite inférieure de la plage de réglage et valeur de consigne minimale du débit pour l'unité terminale VAV. Les valeurs de consigne inférieures à $q_{Unité\ vmin}$ (si q_{vmin} est égal 0) peuvent entraîner une régulation instable ou une fermeture.

q_{vmax} [m³/h]; [l/s]

La valeur supérieure de la plage de réglage de l'unité terminale VAV peut être définie par les clients : q_{vmax} peut être défini comme étant inférieur ou égal à q_{vnom} . Pour les signaux analogiques des régulateurs de débit (généralement utilisés), la valeur maximale du signal de consigne (10 V) est affectée à la valeur maximale réglée (q_{vmax}) (voir les caractéristiques).

q_{vmin} [m³/h]; [l/s]

La limite inférieure de la plage de fonctionnement de l'unité terminale VAV peut être réglée par les clients : q_{vmin} devrait être défini comme étant inférieur ou égal à q_{vmax} . Ne pas définir q_{vmin} sur une valeur inférieure à $q_{Unité\ vmin}$ la commande pouvant alors devenir instable ou le clapet risquant alors de se fermer. q_{vmin} peut être égal à zéro. Pour la transmission des signaux analogiques vers les régulateurs de débit (qui sont généralement

utilisés), la valeur minimum définie (q_{vmin}) est affectée au signal de point de consigne minimal (0 ou 2 V), (voir les caractéristiques).

q_v [m³/h]; [l/s]

Débit d'air

Unité terminale à débit variable

Comprend une unité basique et un composant de régulation additionnel.

Unité de base

Unité de régulation du débit sans composant de régulation additionnel. Les composants principaux englobent le caisson avec le ou les capteur(s) chargé(s) de mesurer la pression effective et le clapet pour limiter le débit. L'unité basique est également désignée d'unité terminale VAV. Éléments de distinction importants : la géométrie ou la forme de l'unité, le matériau et les types de connexion, les caractéristiques acoustiques (par ex. capotage acoustique ou silencieux intégré), la plage de débits-volumes.

Composant de régulation

Unité(s) électronique(s) montée(s) sur l'unité de base afin de réguler le débit, la pression de la gaine ou la pression ambiante en ajustant la position du clapet. L'unité électronique se compose principalement d'un régulateur avec capteur de pression effective (intégré ou externe) et d'un servomoteur intégré (régulateurs Easy et Compact) ou d'un servomoteur externe (régulateurs universel ou LABCONTROL). Éléments de distinction importants : le capteur : capteur dynamique pour l'air propre ou capteur statique pour l'air contaminé. Servomoteur : servomoteur à réaction lente par défaut, servomoteur à ressort de rappel pour assurer la position, ou servomoteur à réaction rapide. Interface : interface analogique ou à bus numérique pour capturer les signaux et les données.