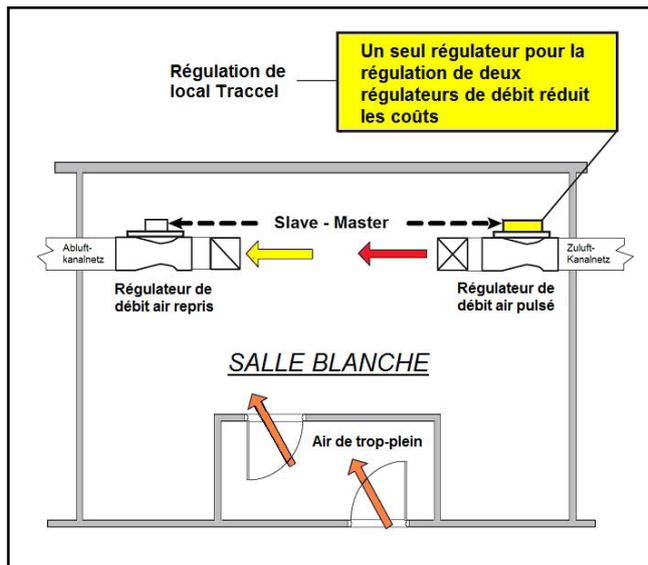
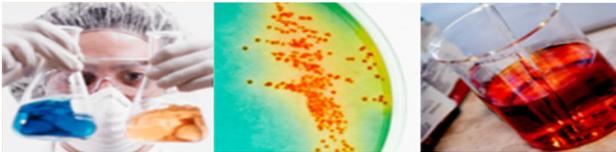


Régulation de débit d'air *Traccel* pour locaux de recherche, laboratoires et salles blanches



Application

Les régulations Phoenix Traccel conviennent de façon idéale pour les locaux à débits d'air variables (VAV), dans lesquels il est important de maintenir un bilan défini des quantités d'air. Le bilan est, selon les exigences, positif, négatif ou neutre. Le contrôleur est programmé pour que la quantité d'air en excès soit maintenue toujours constante.

La courbe caractéristique unique en son genre comportant 48 points du débit d'air pulsé et d'air repris est mémorisée dans le contrôleur spécialement pour chaque local. L'unité de commande utilise ces données pour la commande parallèle précise des deux régulateurs de débit. Le débit d'air du régulateur d'air pulsé est immédiatement adapté en cas d'écart de la valeur de consigne de température. Le régulateur de débit d'air repris continue simultanément à fonctionner avec le même écart de valeur de consigne, de manière que le bilan des débits entre les deux régulateurs reste toujours constant.

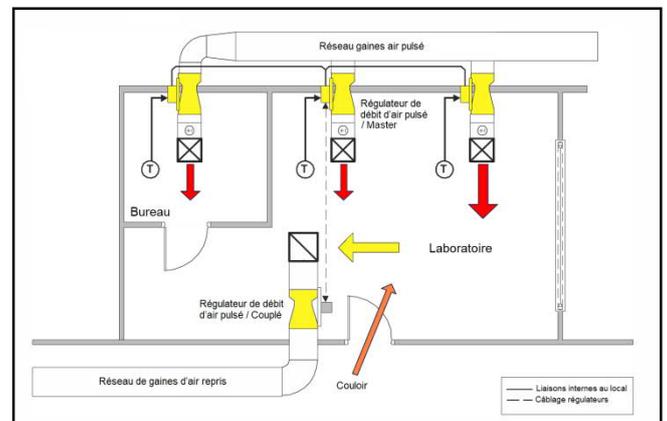
Avantages du système:

- Le calibrage en usine réduit les coûts de mise en service.

- Les soupapes indépendantes de la pression évitent des frais élevés d'ajustage.
- Pas d'entretien des capteurs de débit
- La réduction des volumes d'air en cas de non utilisation permet d'importantes économies énergétiques.

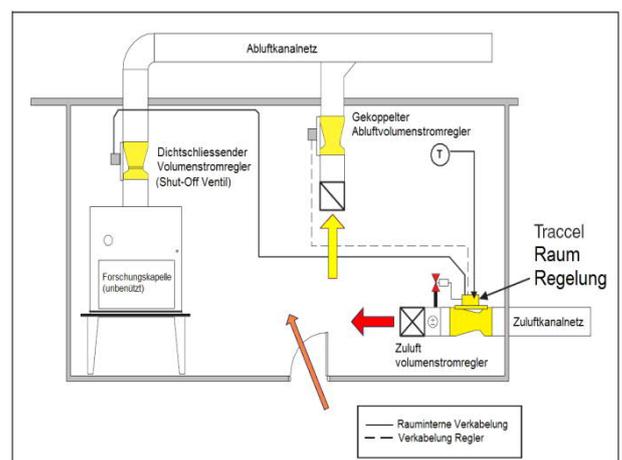
Commande de température de plusieurs zones

Dans des locaux de grande dimension, les températures peuvent quelquefois localement varier. Dans ce cas, plusieurs zones sont aménagées. Le contrôleur Traccel totalise tous les débits d'air pulsé et fait fonctionner le régulateur de débit d'air repris en parallèle. Le débit d'air complémentaire est ainsi toujours maintenu constant.



Locaux de laboratoire et de recherche

Dans cet exemple, on utilise un régulateur de débit fermant de façon étanche, afin de couper la hotte lorsqu'elle n'est pas utilisée. Le régulateur de débit à fermeture étanche communique avec le contrôleur de local Traccel, qui adapte le débit d'air de manière à ce que le débit des volumes d'air du local reste toujours positif ou négatif.



Désignation du type régulateur de débit d'air

TSV A 1 10 M - A L E H N - P – Options de régulateur

Type de régulateur

TSV = Régulateur d'air pulsé VAV
 TEV = Régulateur d'air repris VAV

Exécution

A = Aluminium brut
B = Boîtier, corps de régulateur et axe avec revêtement époxy
 Pièces internes en acier 302 SS

Nombre de corps de régulation

1 = Régulateur simple (8" - 14")
 2 = Régulateur double (10" - 14")

Grandeur / Dimensions

08 = 8" / DN 200 mm
10 = 10" / DN 250 mm
 12 = 12" / DN 300 mm
 14 = 14" / DN 350 mm

Pression de service min*

(L) 75 Pascal / **(M) 150 Pascal**

B = Raccord gaine des deux côtés
F = Raccord gaine d'un côté
P = Pressostat

Commande de secours

M = aucune, code air repris
N = aucune, code air pulsé

Position de montage régulateur de débit

H = horizontale
 U = verticale vers le haut
 D = verticale vers le bas

Désignation régulateur

N = Sans électronique (uniquement type HEV)
E = Lon Mark Carte électronique Master/Slave
 X = Carte électronique Lon Mark Master/Slave avec options de réglage supplémentaire
 O = Carte électronique Lon Mark uniquement air pulsé

Motorisation

L = Motorisation basse vitesse

Modèle de régulateur de débit

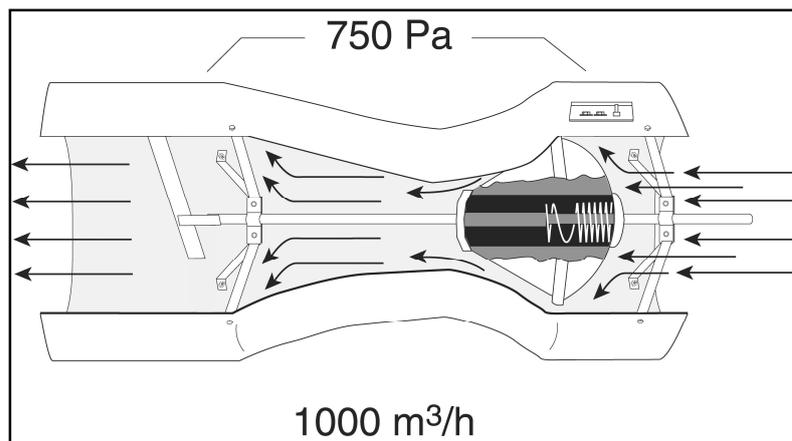
A = Fermeture non étanche
 S = Standard à fermeture étanche
 L = Étanche au gaz

*Pression de service minimale	Dim.	Débits d'air de différents types de soupapes		Perte de pression sur la soupape
		Simple	Double	
M = Medium Pressure (min. 150 Pa sur le régulateur)	8"	60-1'170 m³/h		150-750 Pa
	10"	85-1'700 m³/h	170-3'400 m³/h	
	12"	150-2'500 m³/h	300-5'000 m³/h	
	14"	340-4'200 m³/h	680-8'400 m³/h	
*Pression de service minimale	Dim.	Débits d'air de différents types de soupapes		Perte de pression sur la soupape
		Simple	Double	
L = Low Pressure (min. 75 Pa sur le régulateur)	8"	60-845 m³/h		75-750 Pa
	10"	85-930 m³/h	170-1'800 m³/h	
	12"	150-1'780 m³/h	310-3'500 m³/h	
	14"	340-2'375 m³/h	680-4'750 m³/h	

Système d'autorégulation unique en son genre des régulateurs de débit d'air ACCEL 2

Insensibilité à la pression

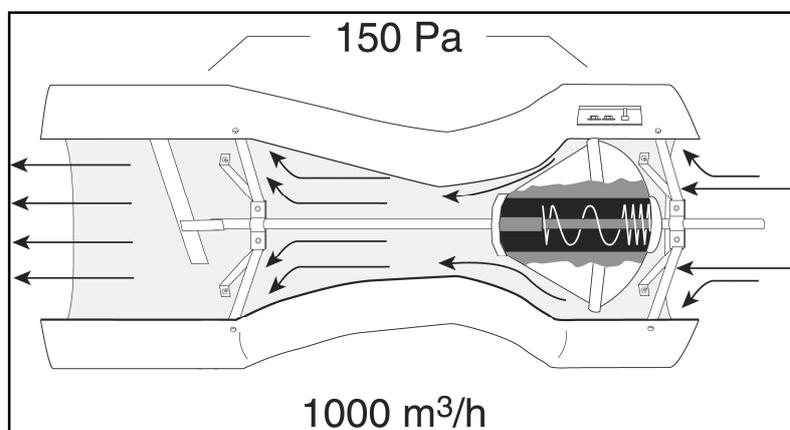
Lorsque la pression statique dans le système d'air pulsé ou d'air repris est modifiée, le régulateur de débit fonctionne de façon mécanique simple. Une régulation complémentaire n'est pas nécessaire grâce au ressort breveté d'équilibrage de débit dans la tête de la buse. Le débit réglé reste constant sur la valeur souhaitée. Contrairement aux systèmes conventionnels à commande de pression incorporée dans les gaines d'air, les régulateurs de débit Phoenix Controls sont insensibles à la poussière, à la saleté et aux écarts des capteurs. Même en cas de panne de courant, le débit d'air reste constant et garanti que la pression ambiante se situe toujours dans la plage souhaitée. Le calibrage en usine de chaque régulateur de débit Phoenix Controls évite d'effectuer un réglage sous l'installation .



L'augmentation de la pression statique accroît la charge sur le ressort, le cône se déplace dans le régulateur de débit, la valeur de consigne est maintenue. Une pression différentielle de 750 Pa est représentée dans l'illustration ci-dessus, une pression différentielle de 150 Pa dans celle ci-dessous.

Le débit d'air est dans les deux cas constant et les variations de pression sont simultanément compensées.

La technique des régulateurs de débit d'air Phoenix évite le "pompage" dans le réseau de gaines: la compensation de pression dans le réseau intervient mécaniquement et avec une autorégulation, de manière qu'aucun déplacement de l'entraînement à moteur ne soit nécessaire et que le débit d'air reste toujours précis à +/- 5%. Cette précision est maintenue pour les petits débits. Un rapport de débit de 1:20 peut être réglé.



Régulateur de débit d'air Type simple, 8" - 14"

- 1 Boîtier
- 2 Régulateur électronique
- 3 Servo-moteur électrique
- 4 Axe de soupape
- 5 Corps de régulation à ressort
- 6 Supports des axes

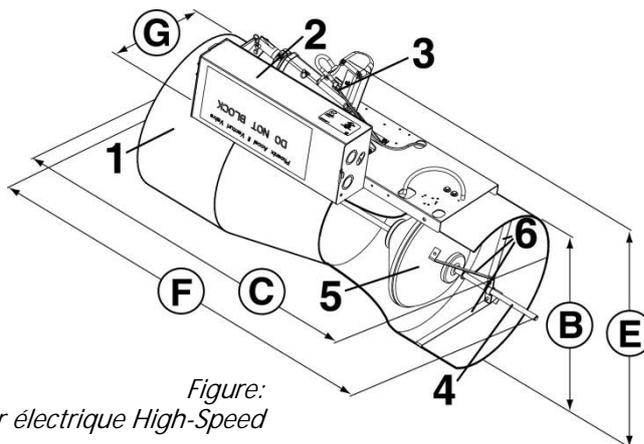
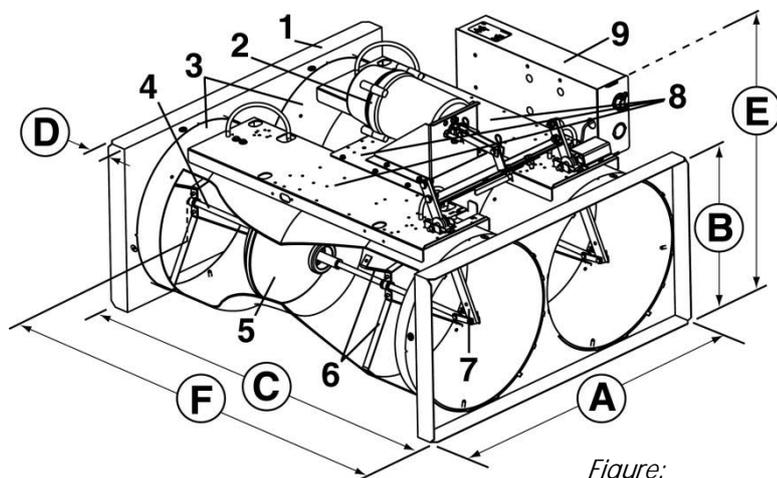


Figure:
Moteur électrique High-Speed

Dimensions	B	C	E	F	G
108 (8")	200	597	356	711	260
110 (10")	250	552	420	660	279
112 (12")	300	681	470	826	308
114 (14")	350	761	544	930	360

Régulateur de débit d'air Type double, 10" - 14"



- 1 Cadre de liaison
- 2 Entraînement pneumatique
- 3 Boîtier de soupape
- 4 Axe de soupape
- 5 Corps de régulation à ressort
- 6 Supports des axes
- 7 Levier de réglage de soupape
- 8 Plaque de montage
- 9 Régulateur électronique

Figure:
Entraînement pneumatique

	A	B	C	D	E	F
210 (2 x 10")	511	257	629	38	420	721
212 (2 x 12")	613	308	757	38	457	889
214 (2 x 14")	762	381	838	38	544	968

Affichage local

Local Display Unit (LDU)



L'affichage local de Phoenix Controls est un panneau d'interface utilisateur basé sur un réseau indiquant les données du local considéré et sur lequel les valeurs de consigne peuvent être réglées. Le LDU est disponible dans une exécution encastrée ou en applique. L'appareil est conçu pour une surveillance confortable des locaux régulés avec Phoenix Controls. Il est disposé soit dans le local correspondant, soit par ex. dans le corridor à côté de la porte d'entrée, de manière que l'on sache préalablement, en cas de locaux critiques, si on peut y pénétrer en toute sécurité. Des modifications peuvent être saisies sans entrer dans le local. Le LDU est doté d'un écran graphique de 128 x 128 Pixel, qui indique simultanément cinq paramètres.

Caractéristiques techniques:

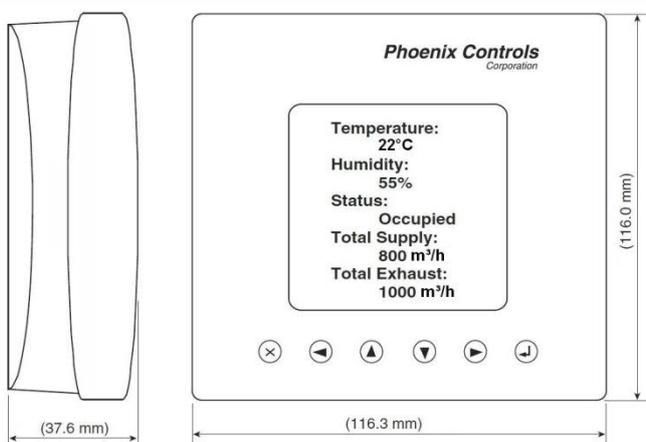
Tension d'alimentation 24VDC/VAC, +/- 15%, 50/60 Hz
 Courant 8 VA (max 13 VA)
 Fusible 1.5 Amp. Coupe-circuit à réarmement automatique

Température de service
 - de travail 0°C - 70°C
 - de stockage 20°C - 70°C
 Humidité relative 0-90% sans condensation

Généralités
 Processeur Neuron 3158, 8 bit, 10 MHz
 Mémoire 64 K APB
 Horloge Circuit d'horloge en temps réel, +/- 1 min./mois.

Batterie CR 2032 Lithium
 Communication Protocole LonTalk
 Transceiver TP/FT-10, 78 kbps
 Boîtier Matière ABS teinté
 Couleur Blanc

Dimensions
 Encastré 151x151x38 mm
 En applique 116x116x38 mm
 Poids 330 grammes
 Display (écran) Type LCD Rétroéclairé
 Pixel 128 x128
 10 lignes, 5 variables
 Grandeur 2,1", 5,5 cm



Désignation du type

LDU200 - FMT

Désignation article

Options

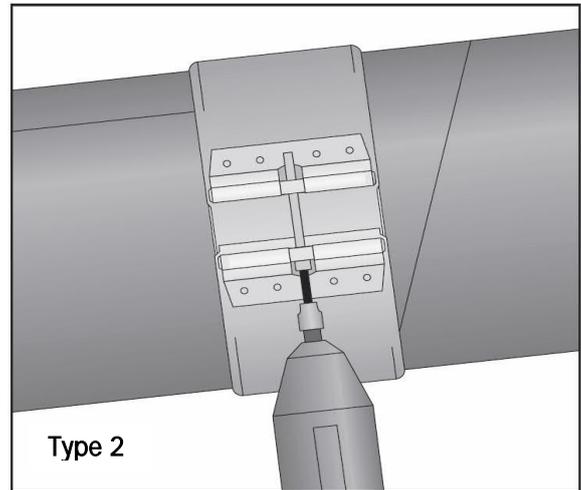
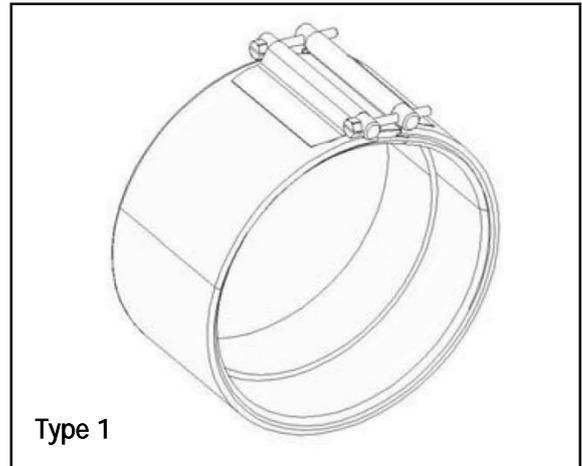
FMT = encastré
 SMT = en applique

Manchette de liaison

Type: DBK

Désignation du type

DBK	1	08	
			Dimension
			08 = 8" / DN 200 mm
			10 = 10" / DN 250 mm
			12 = 12" / DN 300 mm
			14 = 14" / DN 350 mm
			Type
			1 = Normal, double vissage (Set de 10 pièces)
			2 = fermeture rapide (livrable à l'unité)
			Manchette de liaison ronde



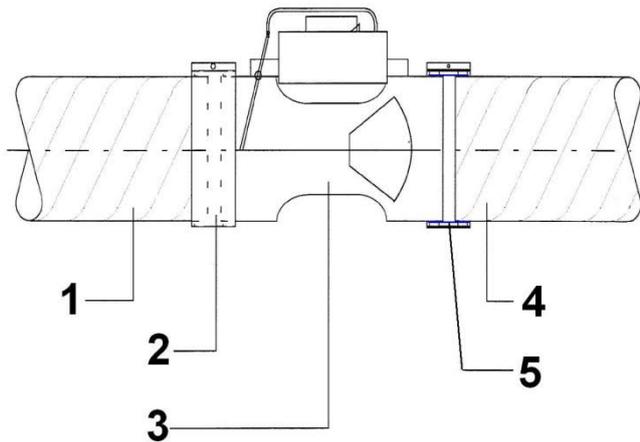
Montage

Le montage de la manchette de liaison est on ne peut plus simple:

Les extrémités des gaines sont introduites dans la manchette, de manière qu'il subsiste une distance d'au minimum 8 mm et d'au maximum 25 mm entre les extrémités. Dans le cas d'air repris chimiquement pollué, la distance entre le régulateur de débit et la gaine devrait être enveloppée par un ruban de téflon. L'extrémité de la gaine, de même que le régulateur de débit devraient être introduits approximativement à la même profondeur dans la manchette. Des diamètres de gaines différents atteignant jusqu'à 4 mm peuvent être absorbés. La manchette doit être pivotée dans la position souhaitée avant de procéder au serrage, de manière que ce ne soit pas optiquement gênant. La vis de serrage est vigoureusement serrée avec une visseuse, le cas échéant avec une clef à cliquet ou une clef mâle à six pans jusqu'à ce que le bord mouluré de la manchette appuie étroitement sur la gaine et s'ajuste ainsi métal sur métal. Le bord mouluré devrait même pénétrer dans la zone de l'agrafage en spirale. Si la vis de serrage gêne, l'extrémité faisant saillie peut être coupée.

Montage

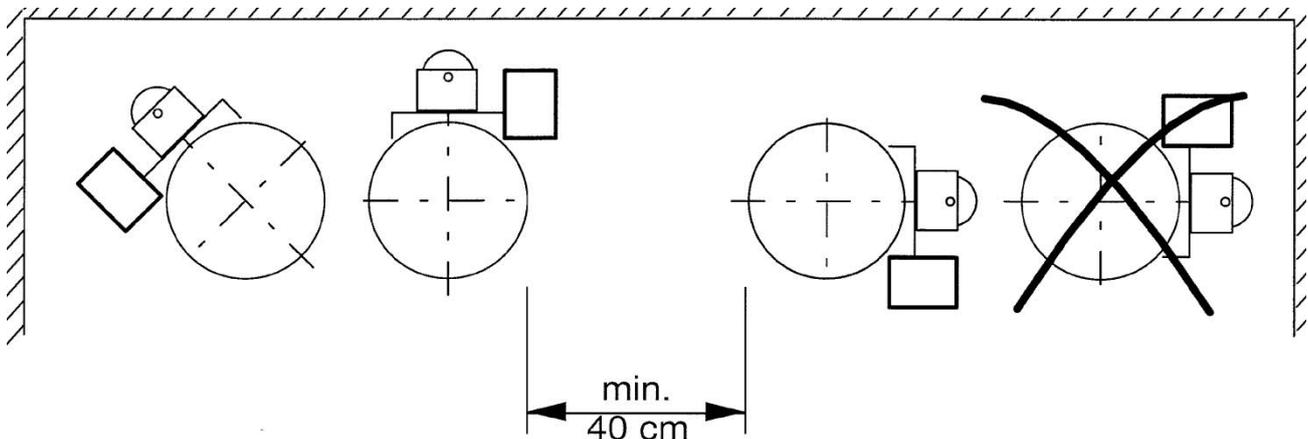
Nous recommandons de monter des manchettes de liaison, de manière que le régulateur de débit PHOENIX puisse être aisément démonté pour le nettoyage. Aucun trou (vis ou rivets pop) ne doit être percé dans le corps de la soupape dans le cas de régulateurs de débit avec revêtement.



- 1 Gaine
- 2 Manchette de liaison
- 3 Régulateur de débit PHOENIX
- 4 Gaine
- 5 Ruban d'étanchéité

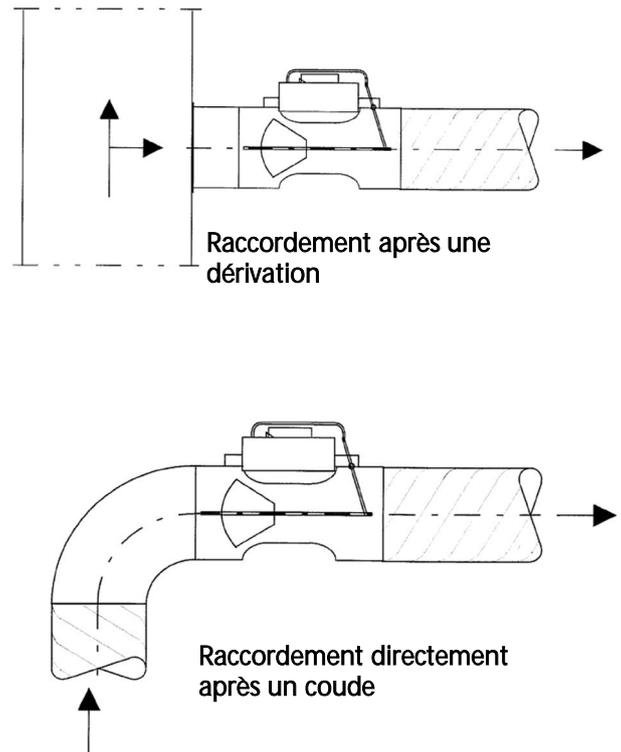
Position de montage

Il faut veiller d'autre part à ce que l'électronique de commande soit à tout moment accessible pour la mise en service et les opérations de réglage. Le levier de réglage de la soupape ne doit jamais regarder vers le bas dans le cas d'installations d'air repris de chappelles, étant donné que les gaz viciés agressifs condensables peuvent s'accumuler dans cette zone.



Insertion dans le réseau de gaines

Grâce à la conception à venturi, les régulateurs de débit PHOENIX sont insensibles à l'écoulement et peuvent également être directement montés après un coude ou une dérivation.



Descriptif de la série Traccel

Régulateur de débit d'air pulsé

Fabricant: **Phoenix Controls Corporation**

Mode de fonctionnement:

Soupape de régulation de débit d'air construite selon le principe venturi avec une position coulissante du cône de régulation pour la variation du débit d'air. Le signal de valeur réelle du régulateur de débit d'air pulsé correspondant est surveillé et retransmis au système de régulation. En cas de nécessité (par ex. défaillance de la tension de commande), le cône de réglage se maintient sur la position actuelle.

L'entraînement de la modification du débit est assuré par un moteur électrique de 24 volt. La logique de régulation est programmée sur la carte électronique. Les entrées et sorties suivantes sont disponibles sur la carte: 3 entrées analogiques / 2 sorties analogiques (mA, V) respectivement 1 entrée ou sortie digitale. Un emplacement de connexion est prévu pour la liaison LON-Bus.

Le régulateur de débit peut être utilisé de façon autonome "Standalone", ou commandé et surveillé en supplément un régulateur de débit d'air repris (sans électronique, type TRACCEL air repris). D'autre part les régulateurs de débit TRACCEL peuvent être exploités dans un réseau comportant plusieurs régulateurs de débit Phoenix Controls.

Comprenant:

Type: A

Boîtier et cône en aluminium, axe, ressorts et pièces de montage en acier 316 SS, paliers en téflon. Ce type convient pour toutes les applications d'air non pollué, comme par ex. air pulsé ou air repris.

Type: B

Boîtier et cône en aluminium, revêtement époxy. Axe, ressorts et pièces de montage en acier 316 SS, paliers en téflon. Ce type convient pour toutes les applications comportant de l'air chimiquement pollué dans le réseau de gaines, comme par ex. les digesteurs/hottes, les reniflards, armoires de produits chimiques, extractions, l'air repris des cuisines, etc.

Caractéristiques techniques:

Pression différentielle min.	75 Pa (sur VAV)
Pression différentielle max.	750 Pa (sur VAV)
Différence de réglage max.	+/- 5% de la valeur de consigne
Caractéristiques de raccordement électrique	24 V AC, 26 VA
Temps de réaction pour une modification max. du débit	<60 secondes
Sous- / sur-oscillations	+/- 5% de la valeur de consigne
Commande externe	3x 0-10V ou 4-20mA
Signal de sortie	2x 0-10V ou 4-20mA
Contacts sans potentiel	1 entrée / 1 sortie
Connexions à VAV air repris TRACCEL	

Type: **TSVA ___ L- ALEHN**

Données spécifiques:

Dimension	DN ___ mm
Débit max.	_____ m ³ /h
Débit min.	_____ m ³ /h
A fermeture étanche	_____
(Type B 8" à fermeture étanche indisponible)	

Manchette de liaison

Fabricant: **Phoenix Controls Corporation**

Élément de liaison pour le montage de régulateurs de débit Phoenix Controls dans un réseau de gaines.

Matière:

Couronne extérieure en acier zingué, avec élément de serrage à vis de traction. Ruban d'étanchéité intérieur en mousse de polyéthylène.

Classe d'étanchéité: C

...pce Type: **DBK _____**
Fournisseur: **Durrer-Technik AG**

Descriptif de la série Traccel

Régulateurs de débit d'air repris

Fabricant: **Phoenix Controls Corporation**

Mode de fonctionnement:

Soupe de régulation de débit d'air construite selon le principe venturi avec une position coulissante du cône de régulation pour la variation du débit d'air.

Le signal de valeur réelle du régulateur de débit d'air pulsé correspondant est surveillé et retransmis au système de régulation. En cas de nécessité (par ex. défaillance de la tension de commande), le cône de réglage se maintient sur la position actuelle.

L'entraînement de la modification du débit est assuré par un moteur électrique de 24 volt. Le régulateur de débit peut être utilisé conjointement avec un régulateur d'air pulsé Traccel. Aucune carte électronique n'est prévue.

Comprenant

Type: A

Boîtier et cône en aluminium, axe, ressorts et pièces de montage en acier 316 SS, paliers en téflon.

Ce type convient pour toutes les applications d'air non pollué, comme par ex. air pulsé ou air repris.

Type: B

Boîtier et cône en aluminium, revêtement époxy.

Axe, ressorts et pièces de montage en acier 316 SS, paliers en téflon. Ce type convient pour toutes les applications comportant de l'air chimiquement pollué dans le réseau de gaines, comme par ex. les digesteurs/hottes, les reniflards, armoires de produits chimiques, extractions, l'air repris des cuisines, etc.

Données techniques:

Pression différentielle min.: 75 Pa (par VAV)
Pression différentielle max.: 750 Pa (par VAV)
Différence de réglage max.: +/- 5% de la valeur de consigne

Temps de réaction pour la modification max. du débit: <60 secondes
Sous-/sur-oscillations: +/- 5% de la valeur de consigne

Connexions électriques de VAV air pulsé TRACCEL

Type: **TEVA ___ L- ALNHM**

Données spécifiques

Dimension DN ___ mm
Débit max. _____ m³/h
Débit min. _____ m³/h

A fermeture étanche _____
(Type B 8" à fermeture étanche indisponible)

Affichage de local

Local Display Unit (LDU)

Fabricant: **Phoenix Controls Corporation**

Type: **LDU**

L'affichage local de Phoenix Controls est un panneau d'interface utilisateur basé sur un réseau indiquant les données du local considéré et sur lequel les valeurs de consigne peuvent être réglées. Le LDU est disponible dans une exécution encastrée ou en applique. L'appareil est conçu pour une surveillance confortable des locaux régulés avec Phoenix Controls. Il est disposé soit dans le local correspondant, soit par ex. dans le corridor à côté de la porte d'entrée, de manière que l'on sache préalablement, en cas de locaux critiques, si on peut y pénétrer en toute sécurité. Des modifications peuvent être saisies sans entrer dans le local. Le LDU est doté d'un écran graphique de 128 x 128 Pixel, qui indique simultanément cinq paramètres.

Caractéristiques techniques:

Tension d'alimentation 24VDC VAC +/- 15%, 50/60 H
Courant 8 VA (max 13 VA)
Fusible 1.5 Amp. Coupe-circuit à réarmement automatique

Température de service
- de travail 0°C - 70°C
- de stockage 20°C - 70°C
Humidité relative 0-90% sans condensation

Généralités
Processeur Neuron 3158, 8 bit, 10 MHz
Mémoire 64 K APB
Horloge Circuit d'horloge en temps réel, +/- 1 min./mois
Batterie CR 2032 Lithium
Communication Protocole LonTalk
Transceiver TP/FT-10, 78 kbps

Boîtier
Matière ABS teinté
Couleur Blanc
Dimensions
Encastré 151x151x38 mm
En applique 116x116x38 mm
Poids 330 grammes

Display (écran)
Type LCD rétroéclairé
Pixel 128 x 128
10 lignes, 5 variables
Grandeur 2,1", 5,5 cm

Type: **LDU200-FMT** encastré
Type: **LDU200-SMT** en applique