

## le dessiccateur d'air WABCO

Supprime la condensation d'eau dans l'équipement de freinage.

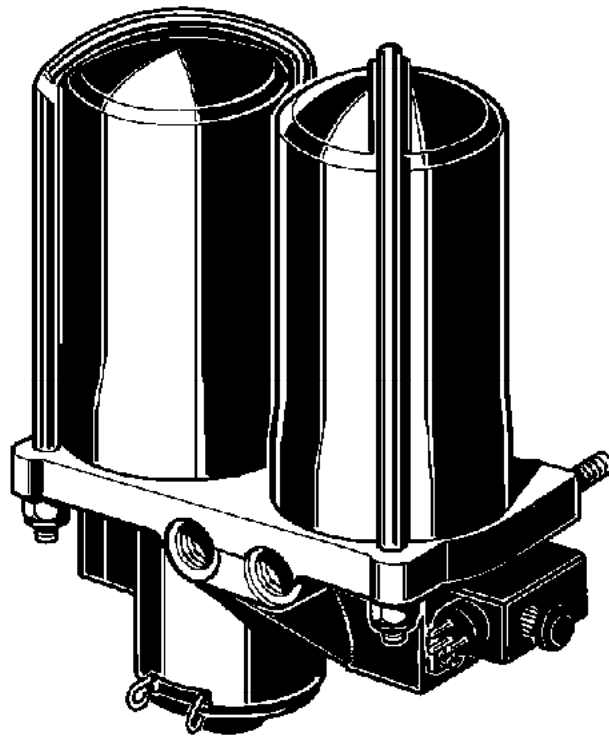
Accroît la sécurité de l'équipement de freinage.

Prolonge la durée de vie de l'équipement de freinage.

Réduit le temps d'immobilisation nécessaire à l'entretien de l'équipement de freinage.

Dispense l'équipement de freinage de tout dispositif antigel.

S'intègre aisément dans tout équipement de freinage.



Ces avantages sont obtenus grâce à :

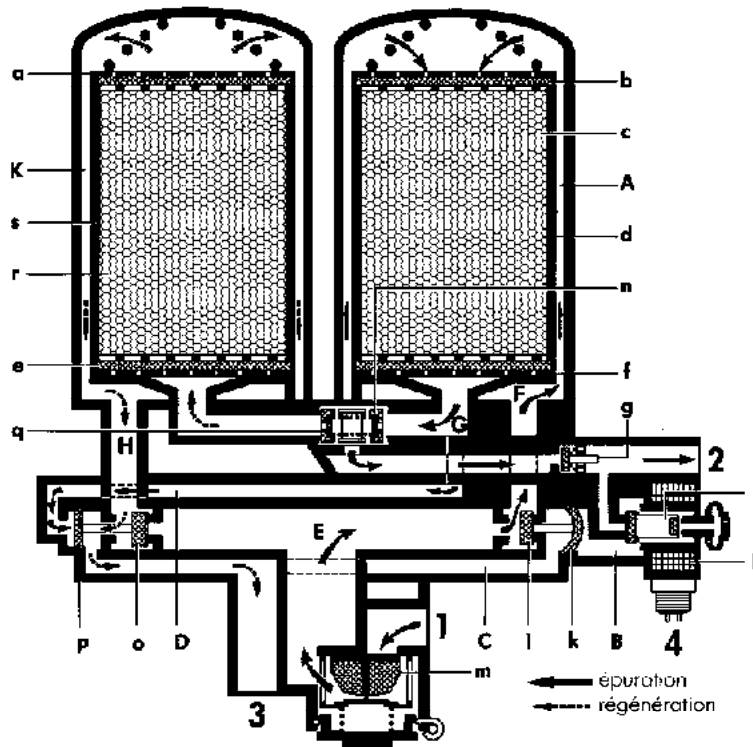
- deux réservoirs (cartouches) de granulats,  
une unité de temporisation électronique assurant une régénération cyclique de l'air toutes les minutes,
- une conservation de la capacité d'adsorption des granulats même en cas d'utilisation sévère du compresseur,
- une filtration de l'air simultanée.

## but

Dessécher l'air délivré par le compresseur.

## principe physique utilisé

Séchage par adsorption de l'humidité de l'air et régénération simultanée des granulats. Ce principe permet d'atteindre des points de rosée très bas en agissant en particulier sur la quantité d'air nécessaire à la régénération et sur la température à l'entrée du granulat.



## fonctionnement

Le séchage est obtenu en faisant passer l'air comprimé chargé de vapeur d'eau dans un granulat (agent d'adsorption). La structure moléculaire du granulat lui confère une très grande surface active capable de retenir cette vapeur d'eau.

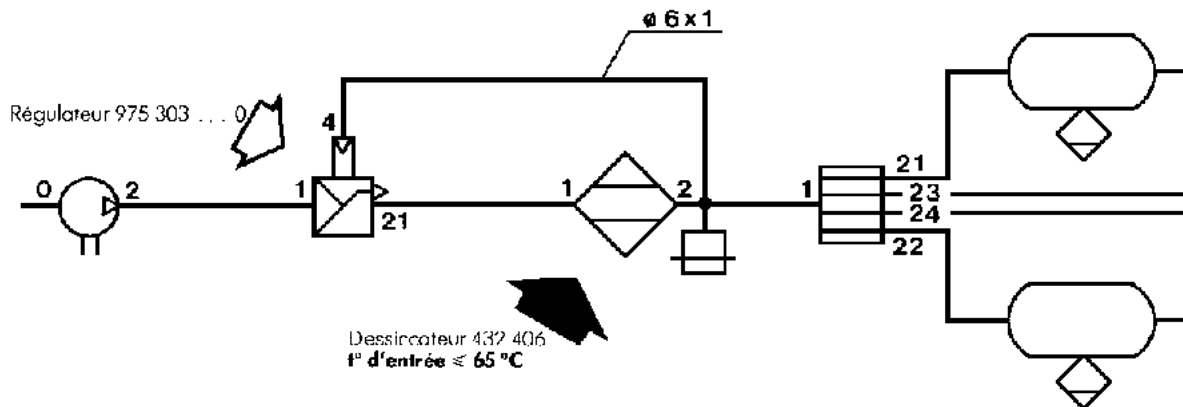
L'air provenant du régulateur déshuileur entre par l'orifice **1** sur un filtre **m**, puis est conduit par la tente circulaire **A** à la face supérieure de la première cartouche **d**. Pendant le passage à travers le granulat **c**, l'humidité contenue dans l'air se dépose sur la surface des granulés.

L'air desséché disponible en **G** est dirigé vers l'utilisation par l'orifice **2** et par une dérivation (voir schéma) vers l'orifice de pilotage **4** du régulateur. De plus, une partie de cet air est prélevée, à travers l'orifice calibré de la valve **q**, pour la régénération de la seconde cartouche **s**. Cet air prélevé traverse la cartouche de bas en haut et entraîne l'humidité déposée sur les granulés **r** vers l'orifice d'échappement **3**.

Après environ **1 mn**, le temporisateur électronique intégré dans l'électrovalve admet le courant sur la bobine **h** ce qui attire l'armature **i**. L'air comprimé venant de l'orifice d'utilisation **2** passe par l'alésage **B** sur la face arrière du diaphragme **k**, ce qui ferme la communication entre les chambres **E** et **F** et met à l'échappement, par la valve **l**, l'alésage **C** et l'orifice **3**, les chambres **F**, **G**, **D**. La valve **o** s'ouvre et l'air provenant du régulateur déshuileur est conduit par la tente annulaire **K** à la face supérieure de la seconde cartouche **s**.

Le processus de dessiccation se poursuit comme ci-dessus d'une façon alternée commandée par l'unité de temporisation électronique. De cette façon, la capacité d'adsorption des granulats n'est jamais dépassée. La période de régénération est d'environ une minute.

## exemple de schéma d'installation



A la sortie **21** du régulateur, la pression régulée est admise par l'orifice **1** dans le dessiccateur **432 406 ... 0**. Dès que la pression de déclenchement est atteinte dans l'installation, le compresseur fonctionne à vide et la pression dans la portion de canalisation comprise entre les orifices **21** du régulateur et **1** du dessiccateur est maintenue par un clapet de retenue intégré au régulateur. Toutefois, la cartouche du granulat en régénération consomme de l'air et par conséquent la pression dans cette portion de canalisation chute en fonction du temps. Dès que la pression de réenclenchement du régulateur est atteinte, le compresseur débite à nouveau dans le circuit en aval du régulateur.

S'il n'y a pas de consommation d'énergie dans l'installation de freinage et les servitudes, l'air débité par le compresseur n'est utilisé que pour la régénération du granulat, ce qui peut être un avantage. Si l'on veut utiliser le compresseur et le régulateur à leur taux de service habituel, il est préférable de prélever la pression à la sortie **2** du dessiccateur pour réguler automatiquement la pression dans l'installation de freinage (cette pression est la pression maintenue dans l'installation de freinage en l'absence de consommation d'air par l'équipement de freinage ou les servitudes grâce au clapet de retenue à la sortie **2** du dessiccateur).

Dans ce cas, un régulateur de pression avec orifice de pilotage spécial **4** est nécessaire. Cet orifice **4** doit être en aval du clapet de retenue intégré dans les régulateurs classiques.

En recommandant le schéma d'installation ci-dessus, WABCO a été amenée à étendre sa gamme de régulateurs de pression. Des régulateurs de pression avec orifice spécial **4**, référence **975 303 ... 0** ont été développés pour trouver leurs applications dans les installations à air comprimé utilisant les dessiccateurs d'air **432 406 ... 0**. Le fonctionnement du régulateur est inchangé par rapport aux régulateurs classiques. La seule différence réside dans l'orifice de pilotage **4** dont l'utilité a été rappelée (schéma d'installation).

La nouvelle génération de régulateurs ne comportant pas d'orifice pour recevoir une valve de sûreté, il est obligatoire de l'ajouter dans l'équipement de freinage ci-dessus.

### Régulateur de pression 975 303 ... 0

La variante est déterminée en fonction des caractéristiques techniques de l'équipement de freinage.

Désignation des orifices :

- 1** alimentation
- 21** sortie vers le réservoir d'air pour la régénération
- 22** sortie pour le pilotage d'une pompe antigel
- 23** sortie pour le pilotage d'un dessiccateur à une chambre
- 3** échappement
- 1-2** prise de gonflage
- 4** pilotage

Dimension des orifices :

- 1 et 21** M22x1,5
- 4,22,23** M12x1,5

