

BUT

Permettre par l'intermédiaire d'un levier et d'une timonerie de commande, le freinage à double circuit d'un véhicule solo ou articulé (tracteur + remorque). Il délivre une pression modérable dont la valeur maximale est inférieure à celle régnant dans les réservoirs.

DESCRIPTION

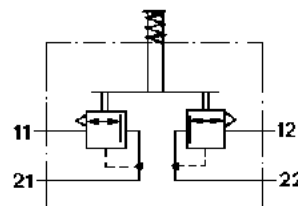
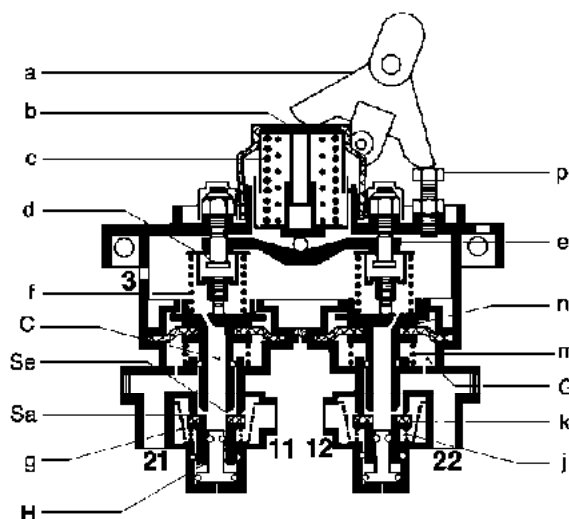
On distingue trois parties :

- Le levier (a) agissant sur le poussoir (b) et la boîte à ressorts (c).
- Le corps supérieur qui sert à la fixation du robinet sur le véhicule. Il est muni de 2 vis de réglage (d), d'un balancier (e) actionnant deux boîtes à ressorts précontraintes (f) ayant pour fonction de limiter la pression.
- Deux éléments détenteurs fixés à la partie inférieure d'une platine intermédiaire. Ils ont chacun une alimentation indépendante et peuvent fonctionner simultanément, ou séparément en cas de défaillance de l'un d'eux. Ils sont équipés de filtres (g) protégeant les clapets et les appareils placés en aval du robinet des impuretés dans le circuit d'air.

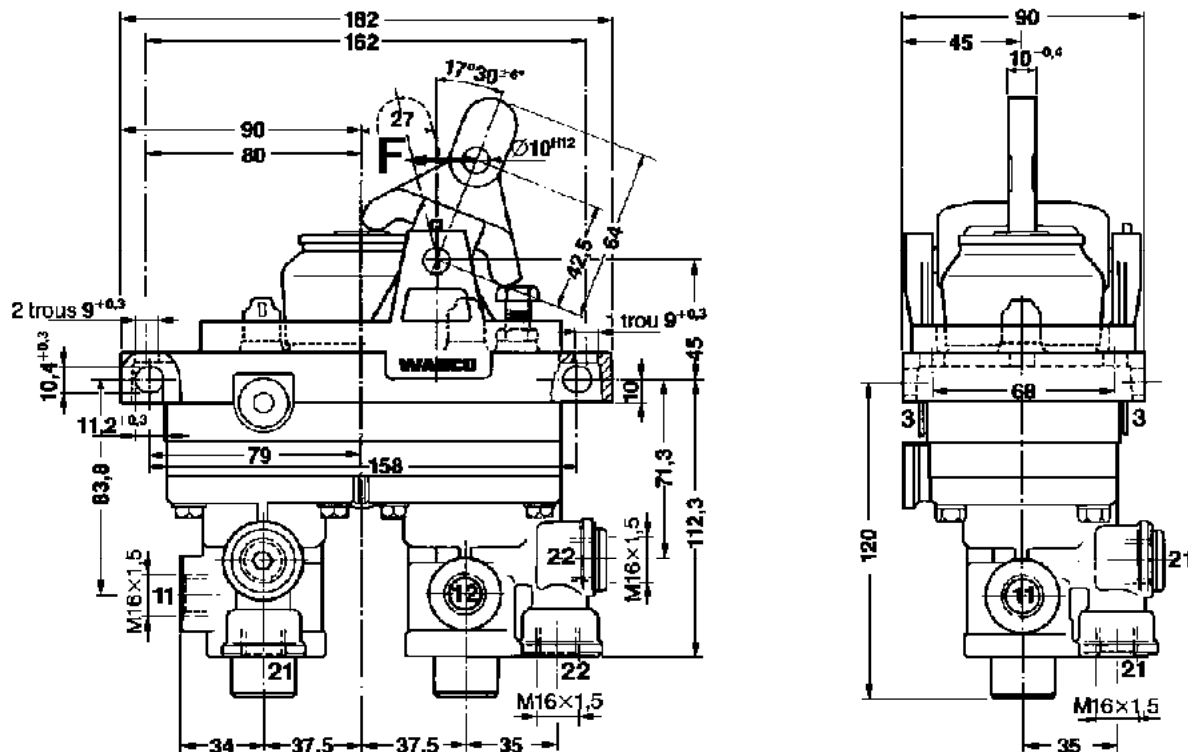
FONCTIONNEMENT

L'appareil est réglé en usine de telle manière que la course morte du piston (n) jusqu'au clapet (k) soit identique sur chaque détenteur.

La boîte à ressorts (c) permet d'adapter le rapport de course du levier (a) sur la pédale afin d'obtenir une bonne progressivité pour les petits freinages.



COTES D'ENCOMBREMENT

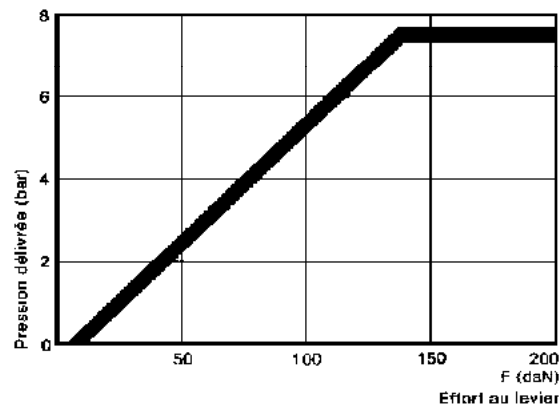
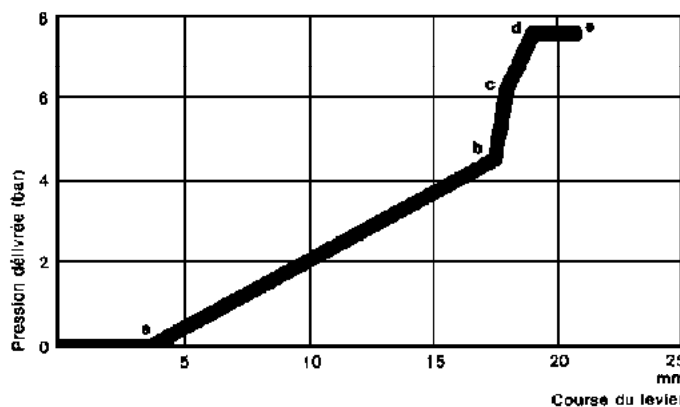


Appareil représenté : 461 494 100 0

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

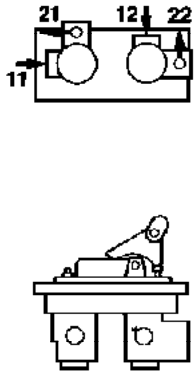
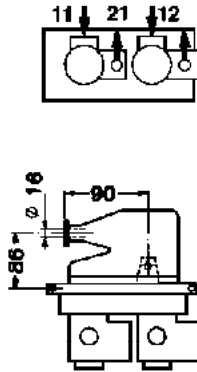
n° de catalogue	461 494 et variantes
fluide utilisé	air comprimé
pression maxi. d'utilisation	20 bars
température d'utilisation	-30 à +80 °C
effort de commande à 7 bars	140 daN
plage de réglage de la limitation de pression	6 à 8,5 bars
masse	3 kg

Désignation des orifices :
 11-12 : alimentation
 21-22 : utilisation
 3 : échappement



- 0a : course morte
- ab : action de la boîte à ressorts supérieure (donneurs de course pour les petits freinages)
- bc : mise en butée du poussoir.
- cd : mise en action des 2 boîtes à ressorts précontraintes.
- de : limitation de pression.
- e : butée de fin de course.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES VARIANTES

n° de catalogue	461 494 100 0 (robinet sans gaine)	461 494 105 0 (robinet avec gaine)
orientation des détendeurs (vue de dessous)		

Nota : Les variantes ci-dessus sont munies d'un dispositif de limitation de pression réglé à 7,5 bars.

MONTAGE

Le robinet est commandé à distance à l'aide d'une limonerie reliée à la pédale de frein.

La fixation est réalisée sur le plan horizontal par 3 trous $\varnothing 9$ ou sur le plan latéral par 2 trous traversants de 10,4.

ENTRETIEN

Aucun entretien particulier.

Procéder périodiquement au graissage de l'axe du levier. A l'occasion d'une visite périodique, ou au moins une fois par an, s'assurer de la propreté des filtres. Si un démontage s'impose, nettoyer les filtres, vérifier l'état des clapets, joints, membranes, les changer si nécessaire. Au remontage, enduire d'une couche légère de graisse "Paragon 3" les alésages dans lesquels coulisseront les pièces mécaniques.

Desserrage

L'air comprimé venant des réservoirs principaux pénètre en 11 et 12 dans chacun des éléments détenteurs. Cette pression exerce un effort qui confirme l'action du ressort (j) et maintient le clapet (k) appliqué sur le siège d'admission Sa.

Le levier (a) est poussé en position repos au contact de la butée (p) par l'action mécanique des deux détenteurs. Les pistons à membrane (n) sous l'action des ressorts (m) font en effet remonter le levier (a), par l'intermédiaire du balancier (e), des ressorts donneurs de course (c) et du poussoir (b).

Dans cette position et pour chaque détenteur, le siège d'échappement Se est décollé du clapet (k), le circuit utilisation se trouve ainsi en communication avec l'atmosphère par le canal C et l'orifice 3.

Serrage lors d'un petit freinage

Le levier (a) mis en mouvement par l'intermédiaire de la timonerie agit sur le poussoir (b) et comprime les ressorts (c). L'effort produit au levier, partagé en deux quantités égales aux extrémités du balancier (e), agit sur la tête du piston à membrane (n) de chacun des deux détenteurs par l'intermédiaire des boîtes à ressorts précontraintes (f).

Le siège Se s'appliquant sur le clapet (k) interrompt la communication entre le circuit utilisation et l'atmosphère. Continuant sa course le piston (n) décolle le clapet (k) du siège d'admission Sa. La pression d'air en 11 et 12 passe par 21 et 22 vers les circuits d'utilisation. Elle pénètre aussi dans la chambre G par un orifice calibré. Dès que cette pression agissant sous la membrane du piston (n) exerce un effort qui équilibre celui exercé par le conducteur, le piston (n) remonte et permet au clapet (k), qui se trouve lui-même aidé par la pression au travers de l'orifice H et le ressort (j), de revenir au contact du siège Sa. L'utilisation est de nouveau isolée de l'alimentation.

La pression passant par l'orifice H permet d'équilibrer le clapet (k) et de donner une très grande sensibilité lors des faibles variations du niveau de freinage.

Dès que l'effort au levier devient nul, la pression de réaction régnant dans la chambre G et le ressort (m) font remonter le piston (n), le siège d'échappement Se quitte le clapet (k), l'utilisation est en communication avec l'échappement.

Le fonctionnement est identique pour les deux détenteurs.

Serrage lors d'un freinage à fond

FONCTIONNEMENT DE LA LIMITATION DE PRESSION :

Le balancier (e) vient en butée sur les têtes des vis de réglage (d) de la limitation de pression. Le piston à membrane (n) réagit non plus contre l'effort exercé par le conducteur, mais contre les ressorts des boîtes à ressorts précontraintes (f). C'est la force exercée par les ressorts (f) qui détermine la valeur de la pression délivrée, réglée à l'aide de la vis (d).

ROLE DE LA LIMITATION DE PRESSION

La limitation de pression permet de stocker l'air à une pression beaucoup plus élevée que celle des circuits de freinage, ce qui réduit l'encombrement des réservoirs et améliore le temps de réponse.

Fonctionnement en cas de défaillance d'un circuit

A l'actionnement du levier (a), les deux détenteurs s'ouvrent. Comme l'air s'échappe par l'élément correspondant au circuit défaillant, il n'y a pas d'effort antagoniste sous le piston à membrane (n). Ce dernier et le balancier (e) viennent en butée mécanique. Un nouvel équilibre des forces s'établit immédiatement et le détenteur du circuit intact fonctionne normalement.

SCHÉMA D'INSTALLATION

