

## BUT

Éviter l'addition des efforts dans les cylindres combinés à membrane et à ressort, quand on actionne simultanément le frein de service et le frein de secours ou de parking. Protection des organes de transmission mécanique contre les surcharges. De plus, admission et échappement rapide de l'air dans les cylindres à ressort.

## FONCTIONNEMENT

### Position route :

L'air comprimé provenant du robinet de commande de frein à main (orifice d'utilisation) est raccordé à la valve en 42. La pression régnant dans la chambre "a" pousse le piston 7 vers le bas au contact du piston 8 qui ferme l'échappement 6 et par l'intermédiaire de la tige creuse 4 maintient ouverte l'admission 5. L'utilisation 2 se trouve en communication avec l'alimentation raccordée en 1. La chambre d'accumulation des cylindres à ressort se trouvant sous pression, les cylindres à ressort sont desserrés.

### Action du frein de service seul :

Quand le frein de service du véhicule est actionné, l'air comprimé arrive par l'orifice 41 dans la chambre "b" au-dessus du piston 8. Comme cette pression ne peut atteindre au maximum que la valeur de la pression du réservoir et comme, d'autre part, les deux faces du piston 8 ont la même section, la position de ce piston ne change pas. La partie frein à ressort au cylindre combiné ayant sa chambre d'accumulation toujours en pression, reste en position desserrée. Par contre, la partie frein de service recevant la pression délivrée par le robinet de frein de service remplit sa fonction.

### Action du frein de secours seul :

L'action sur le robinet de commande manuelle provoque la mise à l'échappement total ou partiel de la chambre "a". Le piston 7 plus ou moins soulagé sur sa face supérieure est soulevé par le piston 8 dont la face inférieure se trouve sous la pression du réservoir régnant dans la chambre "c". De ce fait, l'échappement 6 s'ouvre et par suite du mouvement ascendant de la tige creuse 4 l'admission 5 se ferme. Il s'ensuit une mise à l'échappement partiel ou total des cylindres à ressort au travers de l'orifice 2, la tige creuse 4 et le clapet d'échappement 3 provoquant la mise en application des freins.

Pour un freinage partiel, l'orifice d'échappement 6 se ferme après que l'égalité des pressions soit établie dans les chambres "a" et "c". La valve est alors en position de fermeture. Par contre, en cas de freinage à fond, l'orifice d'échappement 6 reste ouvert.

### Action simultanée des freins de service et des freins à ressort

#### a) FREINAGE DE SERVICE AVEC LE CYLINDRE A RESSORT A L'ÉCHAPPEMENT (CYLINDRE A RESSORT EN ACTION)

Les cylindres à ressort sont à l'échappement. Si le frein de service est actionné, l'air arrive par l'orifice 41 dans la chambre "b" et agit sur le piston 8. Celui-ci descend car la pression régnant dans la chambre "c" est nulle, ferme l'orifice d'échappement 6 et ouvre l'orifice d'admission 5 par la tige creuse 4. L'air comprimé au travers de l'orifice 1 alimente par 2 la chambre des cylindres à ressort. La pression régnant dans cette chambre et qui tend à desserrer les freins à ressort, étant égale à celle agissant au frein de service, l'addition des efforts est donc évitée.

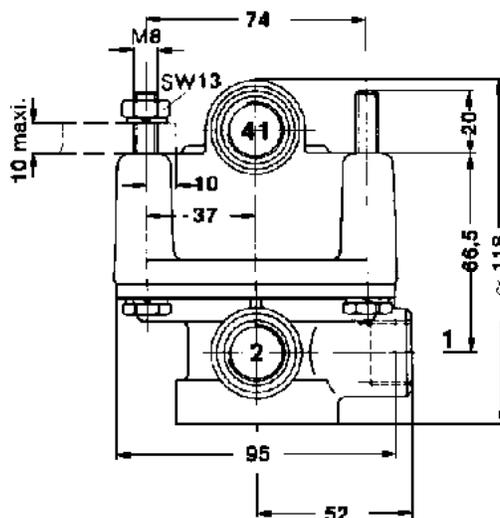
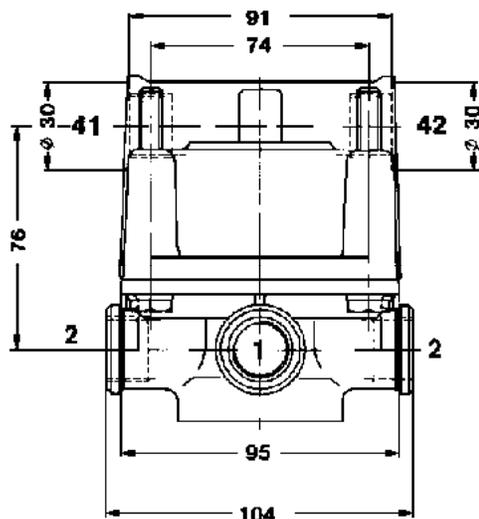
#### b) ACTION DES FREINS A RESSORT QUAND LE FREIN DE SERVICE EST SERRÉ

Le frein de service est partiellement sous pression, la chambre "b" se trouve sous pression. Si on actionne le frein à ressort, il s'ensuit une diminution de pression dans la chambre "a". La pression plus élevée dans la chambre "c" remonte les deux pistons 8 et 7 et de cette façon, la tige creuse 4 qui les suit, ferme l'admission 5, ouvre l'échappement 6. En fonction de la valeur de la pression du frein de service l'air s'échappe des cylindres à ressort au travers de l'orifice 2 et le clapet d'échappement 3 jusqu'à ce que la pression dans la chambre "b" devienne légèrement prépondérante et le piston 8 ferme l'échappement 6. La valve est alors en position de fermeture.

Quand le frein à main est actionné à fond et réduit la pression à l'orifice 42 à zéro, la pression dans la chambre "c" ne peut être inférieure à celle qui règne dans la chambre "b". Il est garanti de cette façon que les freins à ressort ne sont mis en action que dans la mesure où la pression des freins de service le permet. Une addition des deux efforts est donc exclue.

Quand le frein de service est desserré (les freins à ressort étant maintenus en position de serrage) la pression régnant dans la chambre "b" est nulle, la pression dans la chambre "c" devient prépondérante et fait remonter le piston 7. L'échappement 6 s'ouvre et l'utilisation 3 raccordée en 2 est mise à l'échappement par la tige creuse 4 et le clapet d'échappement 3.

## COTES D'ENCOMBREMENT



**Orifices de raccordement :**  
M 22 × 1,5 profondeur 14

- 1 - réservoir
- 2 - utilisation (vers cylindre à ressort)
- 41 - pilote venant du robinet frein de service
- 42 - pilote venant du robinet frein de parking

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

n° de catalogue	473 017 000 0
fluide utilisé	air comprimé
pression d'utilisation maxi	8 bars
température d'utilisation	-40 à +80 °C
section de passage	Ø15 mm
masse	0,96 kg

## ENTRETIEN

Aucun entretien particulier n'est nécessaire. Si besoin est, vérification ou remplacement des joints et clapets. Au remontage, lubrification avec de la graisse Paragon 3.

## MONTAGE

Montage vertical, orifice d'échappement dirigé vers le bas. Fixation de l'appareil par deux des vis dépassantes.

## SCHÉMA D'INSTALLATION

