

BUT

Garantir la pression dans les circuits intacts d'une installation de freinage en cas de défaillance de l'un des circuits.

DESCRIPTION

La valve de protection comprend les organes principaux suivants : un corps central sur lequel sont implantées en parallèle quatre valves de barrage identiques du type à retour limité et munies d'un by-pass.

FONCTIONNEMENT

L'air comprimé provenant du régulateur entre dans la valve par l'orifice 1 et agit simultanément sur les clapets a1, a2, a3, a4. L'air comprimé passe par les by-pass b1, b2, b3, b4 et soulève les clapets antiretour c1, c2, c3, c4 pour alimenter les quatre circuits simultanément. La pression dans ces circuits agit sur les diaphragmes d1, d2, d3, d4 et facilite par conséquent l'ouverture des clapets a1, a2, a3, a4 déjà soumis à leur partie inférieure à la pression d'alimentation. Dès que ces clapets sont ouverts, les quatre circuits sont alimentés à pleine pression.

Défaillance par fuite sur un des circuits :

Par exemple le circuit 21. L'air comprimé s'échappe progressivement par la fuite. La pression dans les circuits intacts 22, 23, 24 descend jusqu'à leur pression de fermeture dynamique (si la défaillance est très importante, la valeur de la pression dynamique est très proche de la pression d'ouverture, si la défaillance est très faible la valeur de la pression dynamique sera plus faible, mais supérieure à la pression de fermeture statique). Les clapets a1, a2, a3, a4 se ferment sous l'effort des ressorts e1, e2, e3, e4. Du fait de la fuite, la pression sur le diaphragme d1 diminue et la pression d'ouverture de ce circuit devient supérieure à la pression des circuits non défaillants. Les circuits 22, 23, 24 seront donc réalimentés jusqu'à la pression d'ouverture du circuit 21 défaillant. Le processus décrit est le même lors d'une défaillance sur un autre circuit. En cas de défaillance sur l'un des circuits et si les quatre circuits sont sans pression, le circuit défaillant ne monte pas en pression et les circuits intacts se remplissent jusqu'à la valeur de la pression d'ouverture du circuit défaillant.

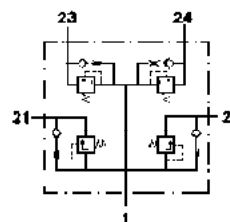
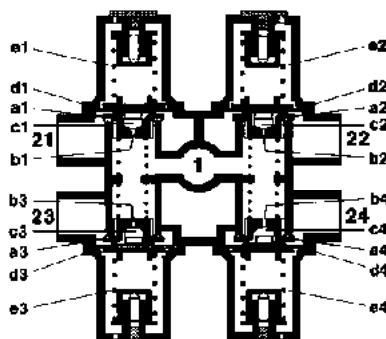
Défaillance sur l'alimentation :

Si le circuit pneumatique en amont de la valve de protection est protégé par un clapet antiretour (sur régulateur) et si la défaillance se produit en amont du clapet antiretour, la pression dans les réservoirs est maintenue par le clapet antiretour. Lors d'une consommation d'air, la capacité totale des réservoirs est utilisable pour les quatre circuits jusqu'à la pression de fermeture dynamique des clapets a1, a2, a3, a4. Puis chaque circuit dispose de sa capacité propre jusqu'à épuisement.

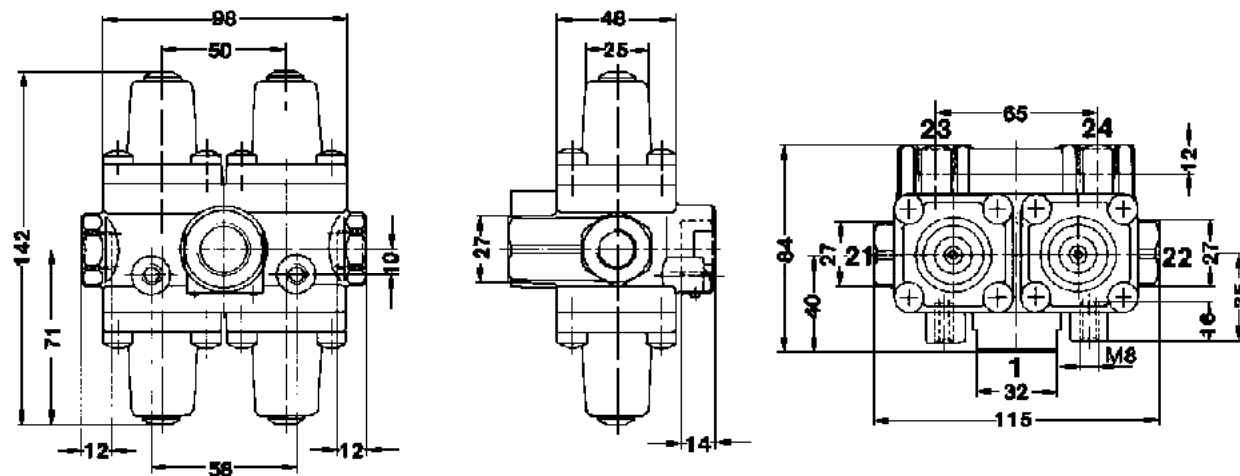
Si la défaillance se produit en aval du clapet antiretour, ou si le système n'est pas muni de dispositif antiretour, la pression des quatre circuits chute dans un premier temps jusqu'à la pression de fermeture dynamique, puis chaque circuit dispose de sa capacité propre jusqu'à épuisement.

ENTRETIEN

L'appareil ne demande aucun entretien particulier.



COTES D'ENCOMBREMENT



Orifices de raccordement :

- 1 : alimentation
- 21 : vers réservoir circuit 21
- 22 : vers réservoir circuit 22
- 23 : circuit 23
- 24 : circuit 24

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

n° de catalogue	934 702 380 0	934 702 082 0
fluide utilisé	air comprimé	
pression d'utilisation maxi.	20 bars	
température d'utilisation	-40 à +80 °C	
pression d'ouverture (garantie)	circuits 21, 22, 23, 24 7 _{-0,3} bars	7,9 _{-0,3} bars
pression de fermeture (dynamique)	circuits 21, 22, 23, 24 ≅ 5 bars	≅ 6,4 bars
diamètre des orifices	1 M22×1,5 M16×1,5	
masse	0,9 kg	

MONTAGE

L'appareil est fixé par deux vis M 8 dans une position indifférente.

SCHEMA D'INSTALLATION

