

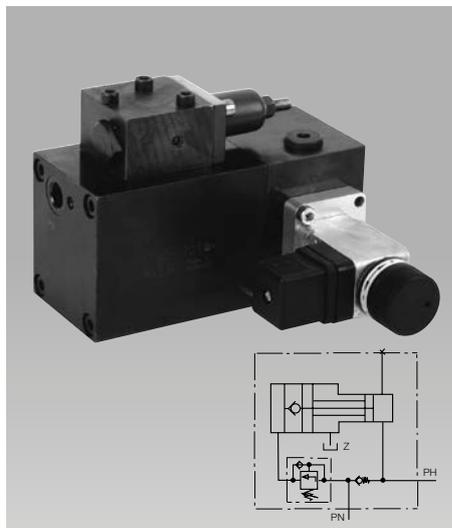


Multiplicateurs de pression 21 cm³

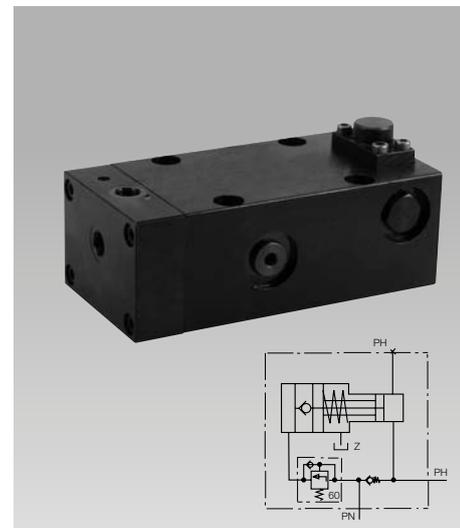
Rapport de multiplication 1 : 4, pression de fonctionnement maxi. 500 / 125 bars simple et double effet



Multiplicateur de pression double effet pour vérins simple effet



Multiplicateur de pression double effet avec valve de séquence pour vérins double effet



Multiplicateur de pression simple effet avec valve de séquence incorporée pour vérins double effet

Application

Les multiplicateurs de pression hydrauliques transforment une basse pression hydraulique du côté primaire en une pression plus élevée côté secondaire.

Ce qui permet d'alimenter à une pression quadruple un vérin hydraulique en utilisant la pression, relativement basse, de la machine. La quantité d'huile à transmettre ne joue aucun rôle pour les multiplicateurs de pression de cette page du catalogue. Seulement après l'alimentation en huile du vérin hydraulique dans la zone basse pression le piston de multiplication est activé selon la version par une commande externe à valves ou par une fonction de commande intégrée.

Remarques importantes!

Le volume de multiplication du multiplicateur de pression est de 21 cm³. C'est la raison pour laquelle on ne doit pas utiliser d'éléments hydrauliques dans la zone haute pression, qui réalisent leur fonction seulement en haute pression, p.ex.: accumulateurs avec une prétension du gaz supérieur à 100 bars et un volume d'huile, qui excèdent 10 cm³.

Le volume de multiplication de 21 cm³ est seulement utilisé pour la génération de la haute pression, c.a.d. il faut considérer la compressibilité de l'huile hydraulique (1 % à une augmentation de pression de 150 bars) et l'augmentation de volume des tuyaux flexibles haute pression (1 cm³ par m à une augmentation de pression de 100 bars)

La purge d'air complète du système hydraulique est très importante. La zone haute pression doit être contrôlée au moyen d'un manomètre.

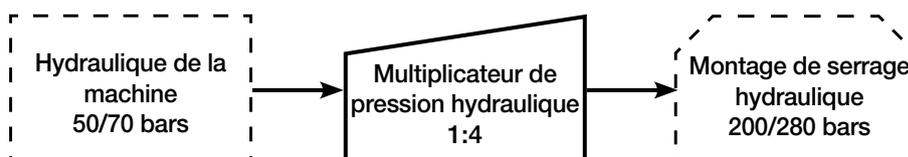
Un pressostat pour information machine peut être flasqué sur les éléments 8753200, -201 et -203, dans le cas de 8753202 le pressostat est intégré sur la tuyauterie.

La pression de commutation doit être réglée à 80 % de la pression secondaire. Dans le cas des multiplicateurs de pression 8753201 et 8753202 il faut s'assurer qu'aucun liquide ne sera aspiré par la connexion pour aération «Z». Le cas échéant, la vis d'évent avec filtre en bronze fritté peut être éliminée et une tuyauterie de purge peut être connectée. Conditions d'utilisation, tolérances et autres renseignements voir A 0.100.

Accessoires

Pressostat selon page du catalogue F 9.732.
Manomètre selon page du catalogue F 9.300.

Exemple d'application



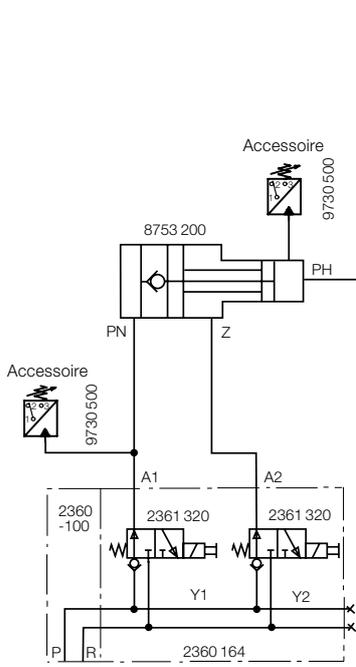


Schéma hydraulique pour 8753 200

Le multiplicateur de pression 8753 200 est surtout utilisé pour des éléments hydrauliques simple effet.

Le piston de multiplication doit être maintenu dans sa position repos par l'orifice de commande « Z » pour remplir les vérins hydrauliques. Pour ce faire on a besoin d'un deuxième distributeur 3/2 Y2. Afin de multiplier la pression après le remplissage dans le rapport 1:4, cette valve doit être déchargée au réservoir après l'augmentation de pression dans la zone basse pression.

Ce moment est déterminé par un pressostat monté dans la zone basse pression entre la valve et le multiplicateur de pression.

Pour débrider les vérins hydrauliques la connexion basse pression est déchargée au réservoir et l'orifice de commande « Z » est connectée à pression. Le piston de multiplication retourne dans sa position repos, et le clapet anti-retour s'ouvre.

Il est possible de monter un pressostat dans la zone haute pression pour effectuer un contrôle actif de pression pour l'information machine.

Voir exemple d'application sur page 4.

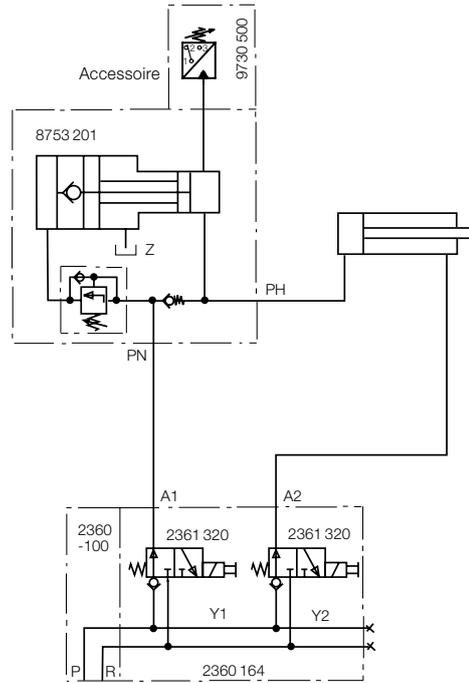


Schéma hydraulique pour 8753 201

Le multiplicateur de pression 8753 201 est utilisé pour des éléments hydrauliques double effet.

Pour remplir les vérins dans la zone basse pression l'huile passe par un clapet anti-retour incorporé.

Le multiplicateur de pression n'est activé qu'au moment où la pression d'ouverture réglée à la valve de séquence intégrée est dépassée.

La pression d'ouverture doit être env. 80-90% de la pression basse maxi.

L'huile retournante durant le débridage des vérins pousse le piston de multiplication dans sa position repos et ouvre le clapet anti-retour dans le piston. A travers cette valve l'huile retourne au réservoir.

Au moyen des deux distributeurs 3/2, l'ensemble multiplicateur de pression / vérin hydraulique est commandé comme un vérin double effet sans commande supplémentaire.

Le pressostat à monter dans la zone haute pression est pour le contrôle de pression comme information machine.

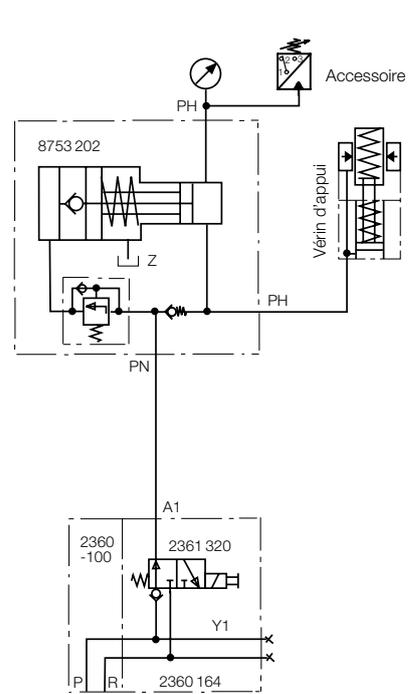


Schéma hydraulique pour 8753 202 / 8753 203

Les multiplicateurs de pression simple effet 8753 202 et 8753 203 sont utilisés pour la commande d'éléments hydrauliques simple effet p.ex.: vérins d'appui.

Pour remplir les vérins dans la zone basse pression l'huile passe par un clapet anti-retour incorporé. Le multiplicateur de pression n'est activé qu'au moment où la pression d'ouverture réglée à la valve de séquence intégrée est dépassée.

Cette pression d'ouverture n'est pas réglable, et est de 60 bars pour le 8753 202 et de 40 bars pour le 8753 203. De ce fait la pression de fonctionnement de la côté basse pression doit être toujours au moins 10 bars au dessus de cette pression d'ouverture.

Avec les deux versions sur la côté haute pression une pression multipliée par 3,85 de la côté basse pression est générée.

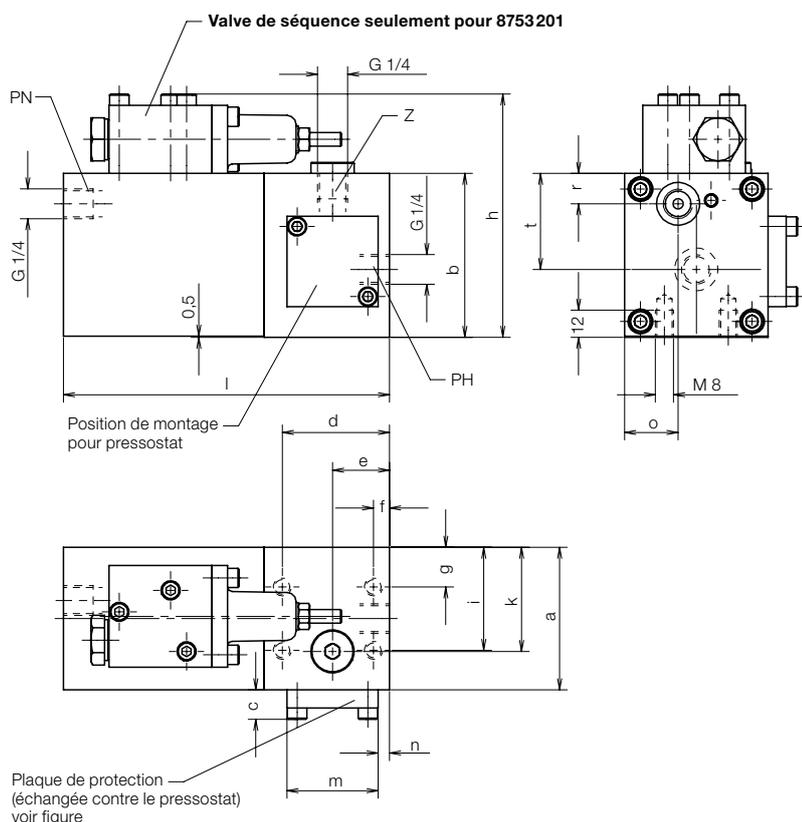
Durant le débridage le piston est rappelé par un ressort incorporé. Dans la position repos, le clapet anti-retour est refoulé et les vérins connectés retournent à leur position repos.

La zone haute pression peut être contrôlée avec un manomètre supplémentaire.

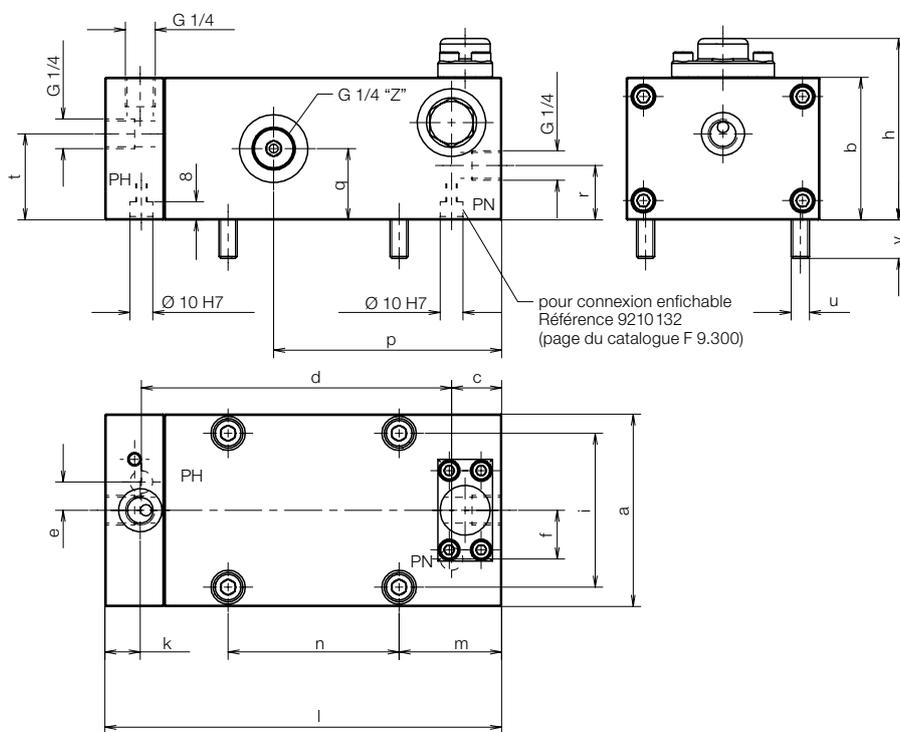
Un pressostat supplémentaire contrôle la pression comme information machine.

Voir exemple d'application sur page 4.

Dimensions



	①	②
Versions		
Valve de séquence	sans	avec
Rapport de multiplication	1:4	1:4
Côté haute pression		
Pression de fonctionnement maxi. [bars]	500	500
Côté basse pression		
Pression de fonctionnement maxi. [bars]	125	125
Débit maxi. [l/min]	8	8
Volume de multiplication [cm ³]	21	21
a [mm]	60	63
b [mm]	60	72,5
c [mm]	13	13
d [mm]	47	47
e [mm]	25	25
f [mm]	7	7
g [mm]	16	17,5
h [mm]	-	107,5
i [mm]	44	45,5
k [mm]	14	46
l [mm]	135	143
m [mm]	40x40	40x40
n [mm]	5	5
o [mm]	30	23,5
t [mm]	30	42,5
r [mm]	15	13,5
Référence	8753200	8753201



Rapport de multiplication	1:3,85	1:3,85
Côté basse pression:		
Pression de séquence [bars]	ca. 60	ca. 40
Pression de fonctionnement mini.* [bars]	70	50
Pression de fonctionnement maxi. [bars]	130	130
Côté haute pression:		
Pression de fonctionnement mini. [bars]	270	190
Pression de fonctionnement maxi. [bars]	500	500
Débit maxi. [l/min]	8	8
Volume d'huile utilisable [cm ³]	21	21
a [mm]	85	85
b [mm]	63	63
c [mm]	22	22
d ±0,1 [mm]	136	136
e ±0,1 [mm]	12,5	12,5
f ±0,1 [mm]	21,5	21,5
h +2 [mm]	80	80
i [mm]	68	68
k [mm]	15,5	15,5
l [mm]	174	174
m [mm]	45	45
n [mm]	75	75
p [mm]	100	100
q [mm]	31,5	31,5
r [mm]	24	24
t [mm]	38	38
u	M 8	M 8
v [mm]	17	17
Référence	8753202	8753203

* Pression minimale pour l'hydraulique de la machine

Exemple d'application

Utilisation de multiplicateurs de pression pour vérins d'appui

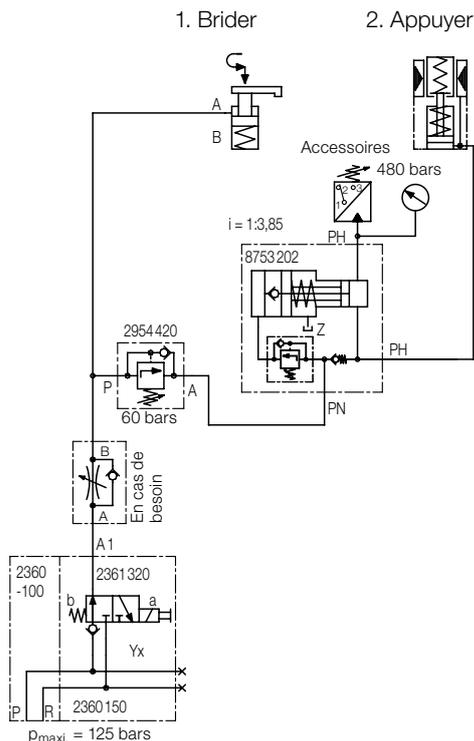
Position initiale

Une pièce à usiner doit être bridée avec des vérins de serrage pivotant sur des points fixes et puis en plus appuyée. L'hydraulique de la machine a une pression de fonctionnement de 125 bars, ce qui est trop bas pour une force de maintien suffisante des vérins d'appui.

Solutions

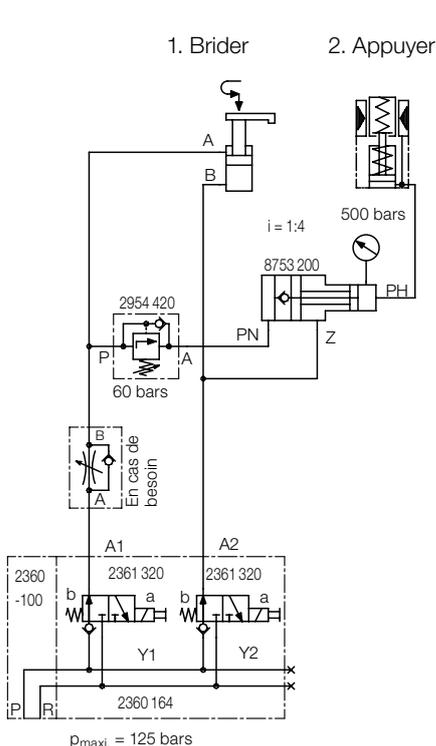
Commande hydraulique simple effet

Pour des connexions simple effet seulement les multiplicateurs de pression 8753 202 peuvent être utilisés. Avec le rapport de multiplication de 1:3,85 une pression d'env. 480 bars est réalisable aux vérins d'appui.



Commande hydraulique double effet

Pour des connexions double effet le multiplicateur de pression 8753 200 avec le rapport de multiplication de 1:4 fournit une pression de 500 bars.



Remarque importante!

Lors de la mise en service il faut bien purger, comme ces multiplicateurs de pression fournissent dans la partie haute pression seulement un volume d'huile de 21 cm³.