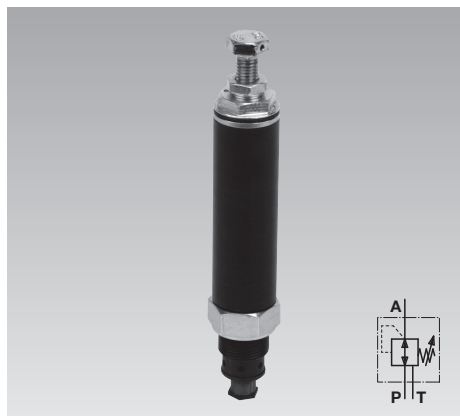




Réducteur de pression

Valve à siège, avec fonction de surpression
 pression de fonctionnement maxi. 500 bars



Avantages

- Force de serrage optimisée de vérins ou groupes de vérins
- Limitation de pression à la pression de fonctionnement admissible de vérins ou de groupes de vérins
- Régulation automatique en cas de pertes de pression
- La fonction de surpression évite l'augmentation de la pression sur le consommateur
- Des valves de sûreté supplémentaires ne sont pas nécessaires
- Grande plage de réglage
- Possibilités de plombage
- Différentes possibilités de connexion

Définition

Les réducteurs de pression maintiennent la pression de sortie pratiquement constante, même en cas de pression d'entrée variable plus élevée.

Application

Dans des systèmes de serrage hydrauliques, il est souvent indiqué d'alimenter des vérins ou groupes de vérins avec une pression réduite.

Cette version avec la fonction de surpression ne compense pas seulement une chute de pression, mais également une augmentation de la pression au dessus de la pression de réglage. Pour ce faire, une conduite séparée vers le réservoir est nécessaire. Des raisons possibles pour une augmentation de la pression sont:

- augmentation de la température (d'environ 10 bars par 1°C)
- augmentation de la force agit sur le vérin de serrage
- détérioration du siège de la valve par des copeaux

Limites d'application
 Ce réducteur de pression ne peut être utilisé que dans des systèmes de serrage statiques. Les éléments de serrage connectés doivent être sans fuites.

Remarques importantes

Le raccord de réservoir T ne doit pas être fermé pour garantir un fonctionnement parfait. Dans des systèmes de serrage hydrauliques désaccouplés du générateur de pression, cette valve ne peut être utilisées que dans des conditions bien définies.

Exemples pour la connexion de la conduite de réservoir voir page 3 « Schémas hydrauliques ». La pression de sortie est réglée et contrôlée au moyen d'un manomètre supplémentaire. De ce fait, l'étanchéité nécessaire du système est contrôlée.

En cas d'un réglage incorrect de la pression, un risque de blessure peut être causé par la surcharge des éléments connectés.

Pour l'installation des autres valves, veuillez noter l'exemple d'application.

Réducteur de pression sans fonction de surpression voir C2.9533.

Fonction

En-dessous de la pression de sortie réglée, l'huile hydraulique passe librement de P à A. Dans le cas d'une augmentation de la pression, la force du ressort réglée est surmontée et coupe hermétiquement le passage. De ce fait, la continuation de l'augmentation de la pression est empêchée, aussi si la pression d'entrée p continue d'augmenter. Quand la pression baisse, p.ex. : à cause d'une fuite du vérin, le clapet anti-retour est ouvert par un ressort puissant contre la pression d'entrée existante. Puis l'huile hydraulique peut passer de nouveau jusqu'à ce que la pression de sortie réglée soit obtenue.

Si la pression de sortie augmente, p.ex. : suite à l'échauffement de l'huile, une valve de surpression ouvre. Puis l'huile hydraulique de la zone de la pression de sortie peut s'écouler par la conduite de réservoir jusqu'à ce que la pression de sortie est à peu près atteinte et la valve de surpression fermée.

Un retour de A à P est seulement possible, si la pression d'entrée p tombe en dessous de la pression de sortie réglée.

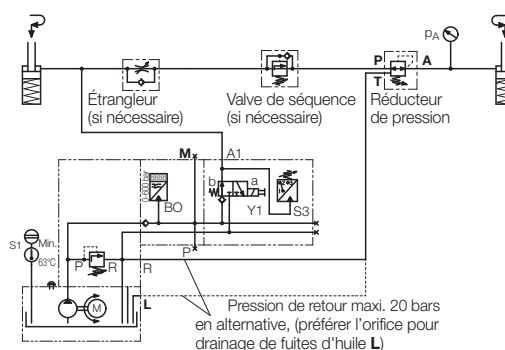
Débit maximal

Le débit maximal dépend de la plage de réglage sélectionnée de la pression de sortie (voir table page 2).

Si le débit de la pompe est plus élevé, il faut installer un étrangleur de débit avant le réducteur de pression.

Exemple d'application

Afin de garantir un fonctionnement impeccable des réducteurs de pression, des étrangleurs de débit et des valves de séquence doivent toujours être installés avant le réducteur de pression dans l'ordre indiqué.



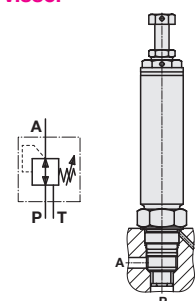
basse pression



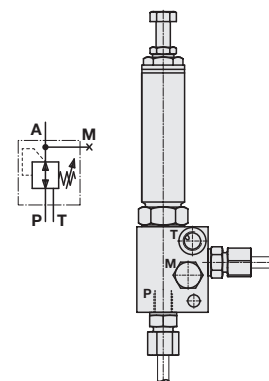
haute pression

Possibilités de connexion

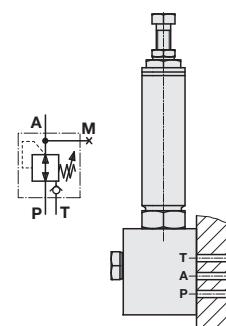
Valve à visser



Connexion par tuyauterie



Connexion flasquée



Données techniques Dimensions

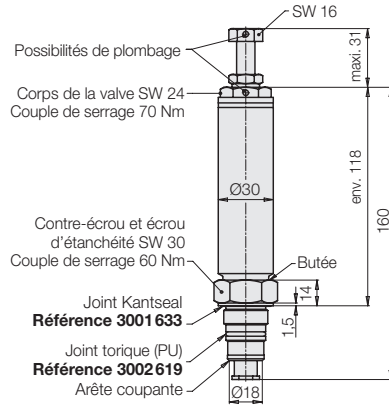
Type	Plage de réglage [bar]	Débit maxi. [l/min]	Référence Valve à visser	Référence Connexion par tuyauterie	Référence Connexion flasquée
①	(10)* 30...380	10	2953200	2953211	2953215
②	8 ... 130	4...10**	2953201	2953213	2953216
* voir diagramme « pression de réglage la plus petite possible »					
** voir diagramme « débit maxi. »					
				Bloc de connexion sans réducteur de pression	
				0353441	03531006

Données techniques

Type	Valve à siège, 3 voies
Position d'installation	quelconque
Pression de fonctionnement maxi. p_p (pression d'entrée)	500 bars
Pression de réglage (pression de sortie)	voir Référence
Débit maxi.	voir Référence
Pression de retour maxi. p_T	20 bars
Δp -Q ligne caractéristique	voir diagramme
Huile hydraulique	HLP selon DIN 51524
Classe de viscosité	ISO VG 10 ... 68 selon DIN 51519
Plage de viscosité	10 ... 500 mm ² /s (recommandation)
Classe de propreté	20 / 17 / 13 selon ISO 4406
Température d'huile	-25 ... +80 °C
Température d'environnement	-40 ... +80 °C

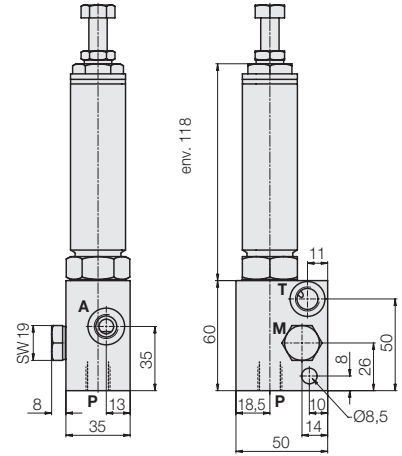
Valve à visser ①+②

Poids : env. 0,7 kg

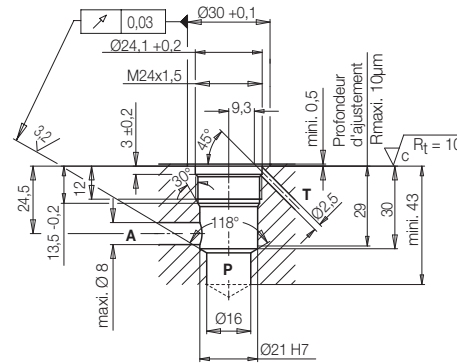


Connexion par tuyauterie ①+②

Poids : env. 1,3 kg



Taraudage d'encastrement



Orifices **P, A, M, T** = G 1/4

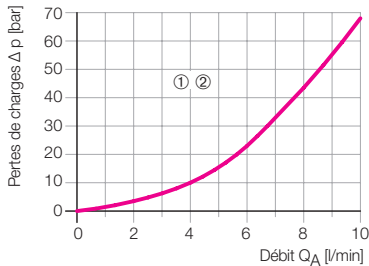
P = Entrée

A = Sortie

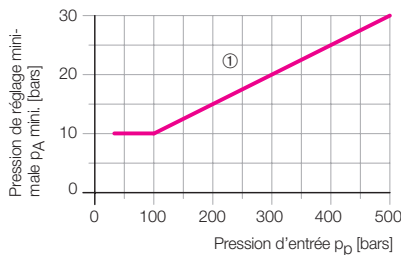
M = Raccord pour le manomètre

T = Raccord de réservoir

Δp -Q courbe caractéristique (P → A et A → P)
(avec valve ouverte, si p_p est plus petit que p_A)
Viscosité du test : 50 mm²/s (cSt)

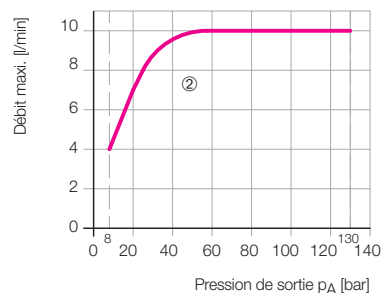


Pression de réglage minimale p_A mini.
en fonction de la pression d'entrée p_p



Débit maxi.

en fonction de la pression de sortie réglée p_A

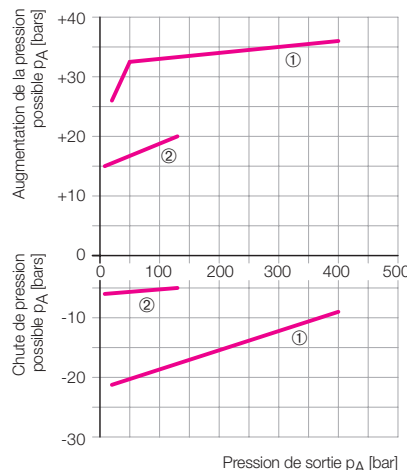


Recommandation pour le montage

1. Avant de visser, dévisser le contre-écrou et écrou d'étanchéité jusqu'à la butée.
2. Visser le corps de la valve et resserrer avec un couple de 70 Nm. L'étanchéité se fait de manière métallique sur le lamage à 118°.
3. Resserrer le contre-écrou et l'écrou d'étanchéité avec un couple de 60 Nm. L'étanchéité se fait par le joint Kantseal sur le diamètre du lamage de 30 mm. Le joint est compris dans la livraison.

Pour le démontage, procéder dans l'ordre inverse.

Augmentation ou chute possible de la pression de sortie Δp_A avant la fonction de régulation



Connexion flasquée ①+②

Poids : env. 1,3 kg

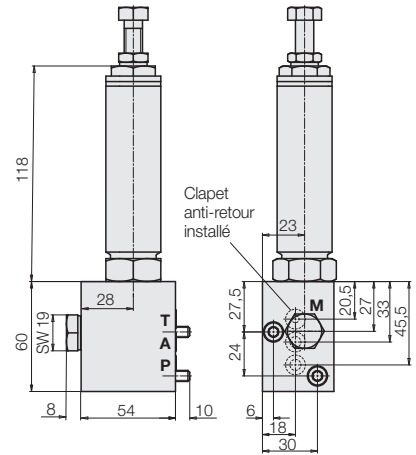
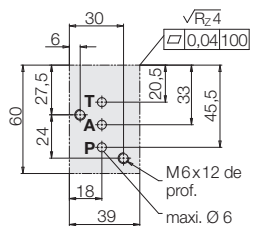


Schéma de connexion



inclus dans la livraison :

2 joints toriques 8x1,5

Référence. 3000343

1 joint torique 6x1,5

3000313

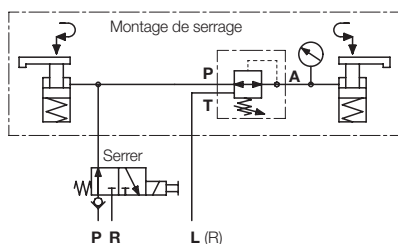
2 vis M6x40 DIN 912 - 12.9

Référence 3301200

Couple de serrage 18 Nm

1. Vérins simple effet

1.1 Montage de serrage



En utilisant un réducteur de pression avec raccord de réservoir, une deuxième conduite est toujours nécessaire pour connecter l'orifice T avec l'orifice L ou R au groupe hydraulique.

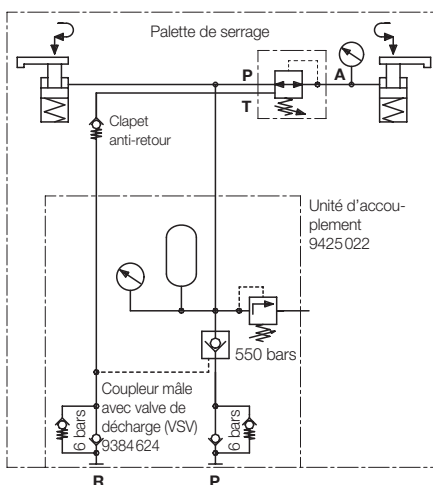
1.2 Palette de serrage sans unité d'accouplement

Quand il y a seulement une conduite avec un coupleur, on ne peut pas utiliser le réducteur de pression avec fonction de surpression.

Alternative:

Un réducteur de pression sans fonction de surpression en combinaison avec une valve de sûreté supplémentaire (voir feuillet du catalogue C 2.9533).

1.3 Palette de serrage avec unité d'accouplement selon le feuillet du catalogue F 9.425 pour des vérins double effet



Bien que cette unité d'accouplement a deux orifices, on peut l'utiliser avec des vérins simple effet. La deuxième connexion est seulement nécessaire pour ouvrir le clapet anti-retour piloté et pour le conduit de réservoir du réducteur de pression. L'unité d'accouplement est équipée de deux coupleurs mâles particuliers avec valve de décharge (VSV) intégrée. Elles évitent une augmentation de la pression possible dans la conduite de desserrage, en ouvrant à une surpression de 6 bars et en vidangeant une petite quantité d'huile.

Si l'on a besoin d'un réducteur de pression sur la palette de serrage, on peut utiliser cette propriété et connecter la conduite de réservoir avec la conduite de desserrage. Un clapet anti-retour supplémentaire évite une augmentation de la pression à l'orifice T du réducteur de pression durant le procédé de desserrage.

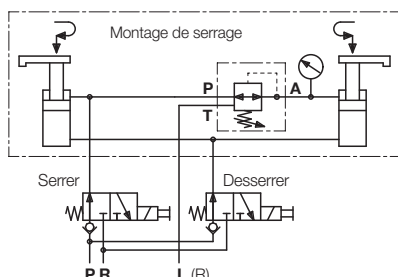
Alternative:

Le clapet anti-retour supplémentaire n'est pas nécessaire si le réducteur de pression avec connexion flasquée peut être utilisé. Un clapet anti-retour est monté de série dans le bloc de connexion (voir symbole hydraulique à la page 1).

2. Vérin double effet

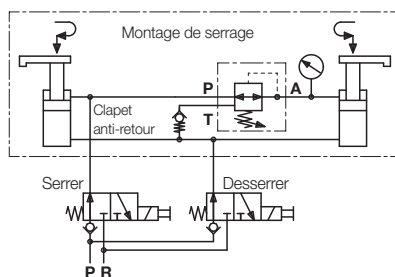
2.1 Montage de serrage

2.1.1 Conduite de réservoir séparée



La solution la plus facile est la pose d'une troisième conduite de l'orifice T du réducteur de pression à l'orifice L ou R du groupe hydraulique.

2.1.2 Utilisation de la conduite de desserrage



On peut connecter l'orifice T avec la conduite de desserrage quand cette conduite est sans pression durant le procédé de serrage.

Un clapet anti-retour supplémentaire évite une augmentation de la pression à l'orifice T du réducteur de pression durant le procédé de desserrage.

Alternative:

Le clapet anti-retour supplémentaire n'est pas nécessaire si le réducteur de pression avec connexion flasquée peut être utilisé. Un clapet anti-retour est monté de série dans le bloc de connexion (voir symbole hydraulique à la page 1).

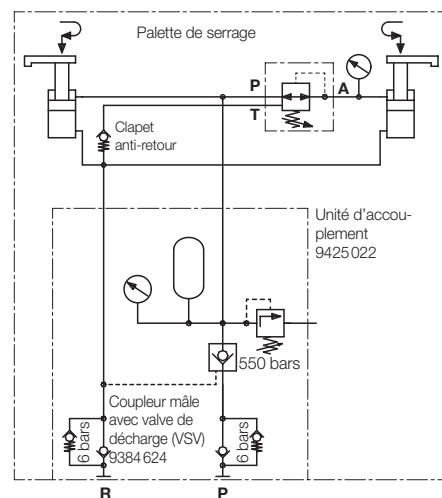
2.2 Palettes de serrage avec coupleur mâle étanche à la pression dans la conduite de desserrage

Dans de telles applications, l'utilisation du réducteur de pression avec fonction de surpression n'est pas possible (voir: Remarques importantes sur la page 1).

Alternative:

Un réducteur de pression sans fonction de surpression en combinaison avec une valve de sûreté supplémentaire (voir feuillet du catalogue C 2.933).

2.3 Palette de serrage avec unité d'accouplement selon le feuillet F 9.425



L'unité d'accouplement est équipée de deux coupleurs mâles particuliers avec valve de décharge (VSV) intégrée. Elles évitent une augmentation de la pression possible dans la conduite de desserrage, en ouvrant à une surpression de 6 bars et en vidangeant une petite quantité d'huile.

Si l'on a besoin d'un réducteur de pression sur la palette de serrage, on peut utiliser cette propriété et connecter la conduite de réservoir avec la conduite de desserrage. Un clapet anti-retour supplémentaire évite une augmentation de la pression à l'orifice T du réducteur de pression durant le procédé de desserrage.

Alternative:

Le clapet anti-retour supplémentaire n'est pas nécessaire si le réducteur de pression avec connexion flasquée peut être utilisé. Un clapet anti-retour est monté de série dans le bloc de connexion (voir symbole hydraulique à la page 1).