

Valve d'équilibrage, type OSCA-D

Documentation produit



Valve à visser et blocs de raccordement individuels

| | |
|--|----------|
| Pression de réglage $p_{s \text{ maxi}}$: | 500 bar |
| Pression de charge $p_{1 \text{ maxi}}$: | 420 bar |
| Débit volumique Q_{maxi} : | 40 l/min |



© by HAWE Hydraulik SE.

Sauf autorisation expresse, la transmission et la reproduction de ce document tout comme l'utilisation et la communication de son contenu sont interdites.

Tout manquement expose son auteur au versement de dommages et intérêts.

Tous droits réservés en cas d'enregistrement de brevet ou de modèle d'utilité.

Les appellations commerciales, marques de produit et marques déposées ne sont pas signalées de manière spécifique. Notamment lorsqu'il s'agit d'appellations et de marques de produit déposées et protégées, leur utilisation est soumise aux dispositions légales.

HAWE Hydraulik reconnaît ces dispositions légales dans tous les cas.

HAWE Hydraulik ne peut garantir au cas par cas que les circuits ou les procédés indiqués (même partiellement) sont exempts de droits d'auteur de tiers.

Date d'impression / document créé le : 2024-01-30

Tables des matières

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Vue d'ensemble valve d'équilibrage, type OSCA-D..... | 4 |
| 2 | Versions livrables..... | 5 |
| 2.1 | Valve à visser..... | 5 |
| 2.1.1 | Modèle de base et taille..... | 5 |
| 2.1.2 | Filetage de raccordement..... | 5 |
| 2.1.3 | Orifice de vissage..... | 5 |
| 2.1.4 | Débit volumique..... | 6 |
| 2.1.5 | Rapport de pilotage..... | 6 |
| 2.1.6 | Plage de pression de réglage..... | 6 |
| 2.1.7 | Possibilité de réglage..... | 6 |
| 2.1.8 | Joint..... | 6 |
| 2.2 | Bloc de raccordement..... | 7 |
| 2.2.1 | Bloc de raccordement individuel..... | 7 |
| 2.2.2 | Bloc de raccordement double..... | 9 |
| 2.2.3 | Buse d'arrivée D1..... | 9 |
| 2.2.4 | Buse de sortie D2..... | 10 |
| 2.2.5 | Réglage de la pression de la valve anti-choc..... | 10 |
| 2.3 | Élément amortisseur..... | 11 |
| 2.3.1 | Modèle de base..... | 11 |
| 2.3.2 | Buse d'étranglement D3..... | 11 |
| 3 | Caractéristiques..... | 12 |
| 3.1 | Données générales..... | 12 |
| 3.2 | Poids..... | 13 |
| 3.3 | Pression et débit..... | 13 |
| 3.4 | Courbes caractéristiques..... | 13 |
| 4 | Dimensions..... | 14 |
| 4.1 | Valve à visser..... | 14 |
| 4.2 | Bloc de raccordement individuel..... | 16 |
| 4.3 | Bloc de raccordement double..... | 21 |
| 4.4 | Élément amortisseur..... | 23 |
| 5 | Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien..... | 24 |
| 5.1 | Utilisation conforme..... | 24 |
| 5.2 | Instructions de montage..... | 24 |
| 5.3 | Consignes d'utilisation..... | 25 |
| 5.4 | Consignes d'entretien..... | 25 |
| 6 | Informations diverses..... | 26 |
| 6.1 | Calcul de la pression de pilotage..... | 26 |
| 6.2 | Réglage des éléments amortisseurs..... | 29 |

1**Vue d'ensemble valve d'équilibrage, type OSCA-D**

Les valves d'équilibrage appartiennent à la famille des valves de pression. Elles empêchent une descente incontrôlée des charges sur des vérins ou des moteurs. À cet effet, elles sont mises sous précontrainte avec un réglage de la pression supérieur à la charge maximale possible. Un piston hydraulique commande la valve pour atteindre la vitesse d'abaissement souhaitée.

La valve d'équilibrage, type OSCA-D est particulièrement adaptée aux applications qui présentent une tendance élevée aux vibrations ou dans lesquelles les pressions de charge sont particulièrement élevées.

La valve est une valve à visser qui permet un montage et un démontage simples. Différents blocs de raccordement sont disponibles. Des outils appropriés sont proposés pour la confection de blocs par le client.

Propriétés et avantages :

- Pressions de réglage jusqu'à 500 bar avec une sécurité statique multipliée par 4
- Stabilité élevée par rapport aux vibrations
- Maintien sans huile de fuite dans la plage de travail
- Réglage de la pression simple
- Protection contre la corrosion zinc-nickel de série

Domaines d'application :

- Grues et engins de levage
- Engins de BTP
- Véhicules communaux

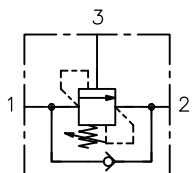


Valve d'équilibrage, type OSCA-D

2 Versions livrables

2.1 Valve à visser

Symbole de raccordement



- 1 Raccordement pour récepteur
- 2 Raccordement pour distributeur/pompe
- 3 Raccordement pour pression de pilotage

Exemple de commande

| OSCA-D 2 | 0 | 020 | A | 4 | D | -400 | V |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 2.1.1 "Modèle de base et taille" | 2.1.2 "Filetage de raccordement" | 2.1.3 "Orifice de vissage" | 2.1.4 "Débit volumique" | 2.1.5 "Rapport de pilotage" | 2.1.6 "Plage de pression de réglage" | Réglage de la pression (bar) | 2.1.7 "Possibilité de réglage" |

2.1.1 Modèle de base et taille

| Type | Débit volumique Q_{maxi} (l/min) | Pression de charge $p_1 \text{ maxi}$ (bar) | Pression de réglage $p_s \text{ maxi}$ (bar) |
|----------|--|--|---|
| OSCA-D 2 | 40 | 420 | 500 |

2.1.2 Filetage de raccordement

| Référence | Filetage de raccordement |
|-----------|---|
| 0 | Chambre de ressort reliée au raccordement 2, pas de détente atmosphérique |

2.1.3 Orifice de vissage

| Référence | Description |
|-----------|----------------|
| 020 | Métrique M20x1 |

Schéma coté de l'orifice de vissage cf. Chapitre 4, "Dimensions".

2.1.4 Débit volumique

| Référence | Débit volumique $Q_{\max i}$ (l/min) |
|-----------|--------------------------------------|
| A | 40 |
| B | 28 |
| C | 24 |
| D | 16 |
| E | 8 |

Débit nominal cf. Chapitre 3.4, "Courbes caractéristiques"

i REMARQUE
Les débits volumiques indiqués sont prévus pour un fonctionnement optimal avec des tiroirs de commande, type PSL selon D 7700-2.

2.1.5 Rapport de pilotage

| Référence | Rapport de pilotage géométrique |
|-----------|---------------------------------|
| 4 | 1:4,5 |
| 8 | 1:8 |

2.1.6 Plage de pression de réglage

| Référence | Rapport de pilotage | Plage de pression de réglage p (bar) | Valeur indicative de réglage (bar/tr) |
|-----------|---------------------|---|--|
| | Référence | | |
| D | 4 | 150 - 500 | 60 |
| | 8 | 150 - 500 | 83 |

! AVIS
La pression de réglage doit être supérieure d'au moins 20 % à la pression de charge maximale.
Augmentation de la pression dans le sens des aiguilles d'une montre.

⚠ AVERTISSEMENT
Surcharge de composants en cas de réglages incorrects de la pression.
Blessures graves ou mort.

- Ne pas dépasser la pression de service maximale de la pompe et des valves.
- Les réglages et modifications de la pression ne doivent être effectués qu'avec un contrôle au manomètre simultané.

2.1.7 Possibilité de réglage

| Référence | Description |
|-----------|---|
| V | réglage fixe, réglable au moyen d'un outil |
| VA | réglage fixe, réglable au moyen d'un outil, avec capuchon protecteur de réglage |

2.1.8 Joint

| Référence | Description |
|----------------|--|
| sans référence | série, NBR |
| | autres variantes de joints sur demande |

2.2 Bloc de raccordement

Exemple de commande

| | | | | | | |
|---------|----|----|------|-----|----|------|
| 2 GS-11 | -5 | | | | | |
| 2 P-16 | -5 | -6 | -250 | | | |
| 2 GS-22 | -5 | -8 | -400 | /-6 | -9 | -300 |

2.2.5 "Réglage de la pression de la valve anti-choc"

2.2.4 "Buse de sortie D2"

2.2.3 "Buse d'arrivée D1"

2.2.5 "Réglage de la pression de la valve anti-choc"

2.2.4 "Buse de sortie D2"

2.2.3 "Buse d'arrivée D1"

2.2.1 "Bloc de raccordement individuel"

2.2.1 Bloc de raccordement individuel

| Référence | Pression de réglage valve à visser p_s maxi (bar) | Valve anti-choc | Raccords (ISO 228-1) | Symbole de raccordement |
|---------------------------|--|-----------------|---|-------------------------|
| Montage sur embase | | | | |
| 2 P-11 | 420 | sans | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = Ø10 ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 | |
| 2 PS-11 | 500 | sans | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = Ø10 ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 | |

| Référence | Pression de réglage valve à visser p_s maxi (bar) | Valve anti-choc | Raccords (ISO 228-1) | Symbole de raccordement |
|-------------------------------|--|-----------------|--|-------------------------|
| 2 PS-15 | 500 | avec | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = $\varnothing 10$ ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 ▪ R = G 3/8 | |
| 2 P-16 | 420 | avec | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = $\varnothing 10$ ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 | |
| 2 PS-16 | 500 | avec | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = $\varnothing 10$ ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 ▪ R = G 3/8 | |
| Montage sur tuyauterie | | | | |
| 2 GS-11 | 500 | sans | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 = G 3/8 ▪ 2 = G 3/8 ▪ 3 = G 1/4 | |

! AVIS

La représentation de la valve à visser est uniquement symbolique. Spécification exacte cf. Chapitre 2.1, "Valve à visser".

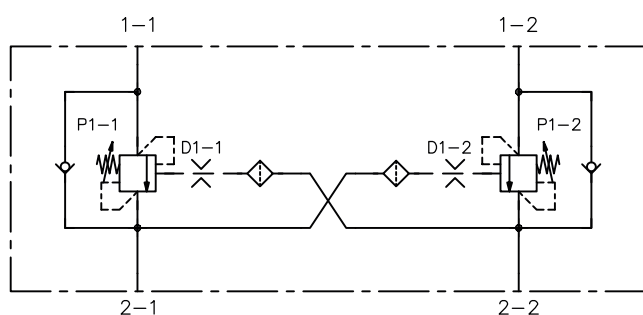
2.2.2 Bloc de raccordement double

| Référence | Pression de réglage valve à visser p_s maxi (bar) | Valve anti-choc | Raccords (ISO 228-1) |
|-----------|---|-----------------|----------------------|
|-----------|---|-----------------|----------------------|

Montage sur tuyauterie

| | | | |
|--------------------|-----|------|--|
| 2 GS-21 2 GS-22 | 500 | sans | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1-1 = G 3/8 ▪ 1-2 = G 3/8 ▪ 2-1 = G 3/8 ▪ 2-2 = G 3/8 |
|--------------------|-----|------|--|

Symbole de raccordement



! AVIS

La représentation de la valve à visser est uniquement symbolique. Spécification exacte cf. Chapitre 2.1, "Valve à visser".

2.2.3 Buse d'arrivée D1

| Référence | Buse D1 \varnothing (mm) |
|-----------|-------------------------------|
| 5 (série) | 0,5 |
| 6 | 0,6 |
| 7 | 0,7 |

2.2.4 Buse de sortie D2

| Référence | Buse D2 Ø (mm) | Rapport de pilotage effectif avec D1= Ø 0,5 mm pour le rapport de pilotage géométrique : | |
|-----------|-------------------|---|-------|
| | | 1:4,5 | 1:8 |
| 0 (série) | 0 (non percée) | correspond au rapport de pilotage géométrique | |
| 4 | 0,4 | 1:3,2 | 1:5,7 |
| 5 | 0,5 | 1:2,3 | 1:4 |
| 6 | 0,6 | 1:1,5 | 1:2,6 |

| Référence | Buse D2 Ø (mm) | Rapport de pilotage effectif avec D1= Ø 0,6 mm pour le rapport de pilotage géométrique : | |
|-----------|-------------------|---|-------|
| | | 1:4,5 | 1:8 |
| 0 (série) | 0 (non percée) | correspond au rapport de pilotage géométrique | |
| 4 | 0,4 | 1:3,8 | 1:6,7 |
| 5 | 0,5 | 1:3 | 1:5,4 |
| 6 | 0,6 | 1:2,3 | 1:4 |

| Référence | Buse D2 Ø (mm) | Rapport de pilotage effectif avec D1= Ø 0,7 mm pour le rapport de pilotage géométrique : | |
|-----------|-------------------|---|-------|
| | | 1:4,5 | 1:8 |
| 0 (série) | 0 (non percée) | correspond au rapport de pilotage géométrique | |
| 4 | 0,4 | 1:4,1 | 1:7,2 |
| 5 | 0,5 | 1:3,6 | 1:6,4 |
| 6 | 0,6 | 1:2,9 | 1:5,2 |

! AVIS

La puissance dissipée hydraulique dans la conduite de pilotage augmente avec le diamètre de la buse.

2.2.5 Réglage de la pression de la valve anti-choc

| Référence | Pour bloc de raccordement référence | Description | Plage de pression de réglage p (bar) | Valeur indicative de réglage (bar/tr) |
|-----------|--|---|--|---|
| -... | 2 P-16 | Limiteur de pression / valve anti-choc | 150 - 420 | 79 |

! AVIS

Augmentation de la pression dans le sens horaire.

⚠ AVERTISSEMENT

Surcharge de composants en cas de réglages incorrects de la pression.

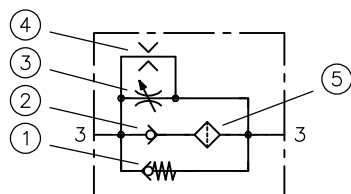
Blessures graves ou mort.

- Ne pas dépasser la pression de service maximale de la pompe et des valves.
- Les réglages et modifications de la pression ne doivent être effectués qu'avec un contrôle au manomètre simultané.

2.3 Élément amortisseur

Élément amortisseur modulaire pour montage sur un bloc de valves d'équilibrage. Le montage s'effectue au moyen d'une vis creuse dans le raccord de pression d'huile de pilotage (pour G 1/4).

Symbole de raccordement



- 1 Valve de précontrainte
- 2 Clapet anti-retour
- 3 Régleur de débit
- 4 Buse d'étranglement montée en parallèle (intégrée dans la cartouche du régleur de débit)
- 5 Filtre

! AVIS

Le régleur de débit standard est livré avec un étranglement minimal (dévisser au maximum jusqu'en butée), cf. Chapitre 6.2, "Réglage des éléments amortisseurs".

Avant le montage de l'amortissement, la vis de filtre doit être retirée au raccordement 3 dans le bloc de raccordement.

Exemple de commande

DEL - 0

2.3.2 "Buse d'étranglement D3"

2.3.1 "Modèle de base"

2.3.1 Modèle de base

| Type | Description | Raccord (ISO 228-1) | Symbole de raccordement simplifié |
|------|---------------------|---|-----------------------------------|
| DEL | Élément amortisseur | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 = G 1/4 | |

2.3.2 Buse d'étranglement D3

| Référence | Buse D3 Ø (mm) |
|-----------|-------------------|
| 0 (série) | 0 (non percée) |
| 3 | 0,3 |
| 4 | 0,4 |

! AVIS

Les buses d'étranglement de plus de Ø 0,4 mm n'ont plus d'effet d'amortissement.

3.1 Données générales

| | |
|---------------------|---|
| Désignation | Valve d'équilibrage, type OSCA-D |
| Type | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valve d'équilibrage : clapet anti-retour ▪ Clapet anti-retour de contournement : clapet anti-retour |
| Version | Valve à visser, avec/sans bloc de raccordement |
| Matériau | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valve à visser : acier, revêtement ZnNi ▪ Blocs de raccordement : acier, revêtement ZnNi ▪ Élément amortisseur : acier, galvanisé au zinc |
| Fixation | cf. Chapitre 4, "Dimensions" |
| Couples de serrage | cf. Chapitre 4, "Dimensions" |
| Position de montage | au choix |
| Raccordements | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccordement 1 : récepteur ▪ Raccordement 2 : distributeur/pompe ▪ Raccordement 3 : pression de pilotage |
| Sens d'écoulement | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sens de travail (fonction de maintien de charge) : 1 → 2 ▪ Écoulement libre : 2 → 1 |
| Rapport de pilotage | cf. Chapitre 2.1.5, "Rapport de pilotage" |
| Fluide hydraulique | <p>Fluide hydraulique selon DIN 51 524 parties 1 à 3 ; ISO VG 10 à 68 selon DIN ISO 3448</p> <p>Plage de viscosité : 4 à 800 mm²/s</p> <p>Fonctionnement optimal : env. 10 à 500 mm²/s</p> <p>Convient également aux fluides hydrauliques biodégradables du type HEPG (polyalkylène glycol) et HEES (esters synthétiques) à des températures de service jusqu'à +70 °C env.</p> |
| Classe de pureté | <p>ISO 4406</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>21/18/15...19/17/13</p> |
| Températures | <p>Température ambiante : env. -40 ... +80 °C, fluide hydraulique : -25 ... +80 °C, tenir compte de la plage de viscosité.</p> <p>Température au démarrage admissible : jusqu'à -40 °C (tenir compte des viscosités initiales !) si la température d'équilibre thermique pendant le fonctionnement ultérieur est supérieure d'au moins 20 K.</p> <p>Fluides hydrauliques biodégradables : tenir compte des spécifications du fabricant. Ne pas dépasser +70 °C afin d'éviter une dégradation des joints d'étanchéité.</p> |

3.2 Poids

| | | | |
|--|--|---|--|
| Valve à visser | Type OSCA-D 20 = 0,2 kg | | |
| Bloc de raccordement individuel (sans valve à visser) | Référence 2 P-11 = 1,09 kg | Référence 2 P-16 = 1,22 kg | |
| | 2 PS-11 = 1,0 kg | 2 PS-16 = 1,25 kg | |
| | 2 PS-15 = 1,25 kg | 2 GS-11 = 0,73 kg | |
| | | | |
| Bloc de raccordement double (sans valve à visser) | Référence 2 GS-21 = 1,38 kg | | |
| | 2 GS-22 = 3,05 kg | | |
| Amortissement | Type DEL = 0,32 kg | | |

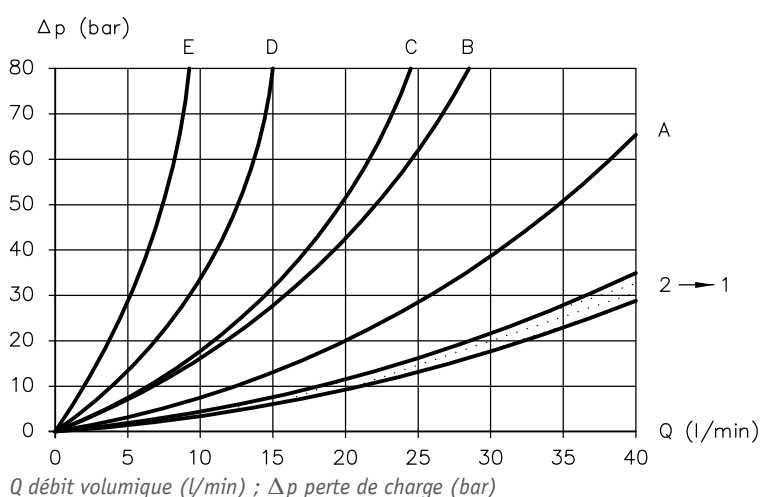
3.3 Pression et débit

| | |
|-------------------------------------|---|
| Pression de réglage | $p_s \text{ maxi} = 500 \text{ bar}$ |
| Plage de pression de réglage | cf. Chapitre 2.1.6, "Plage de pression de réglage" |
| Débit volumique | Débites volumiques maximaux cf. Chapitre 2.1.4, "Débit volumique" |

3.4 Courbes caractéristiques

Δp -Q-courbes caractéristiques

Viscosité du fluide hydraulique env. 40 mm²/s

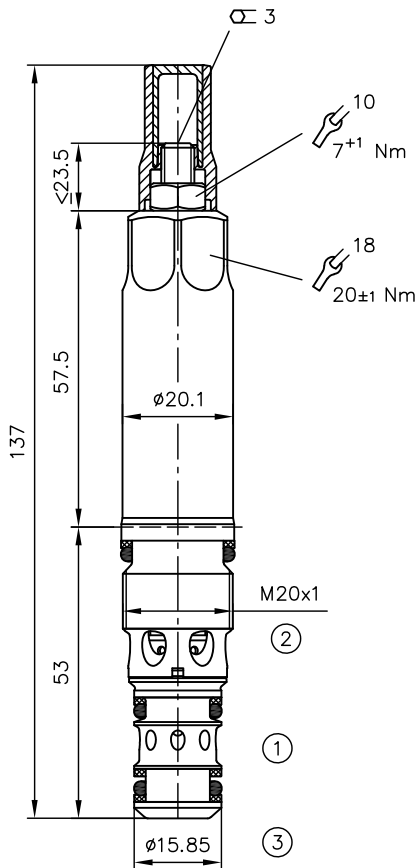


4 Dimensions

Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications.

4.1 Valve à visser

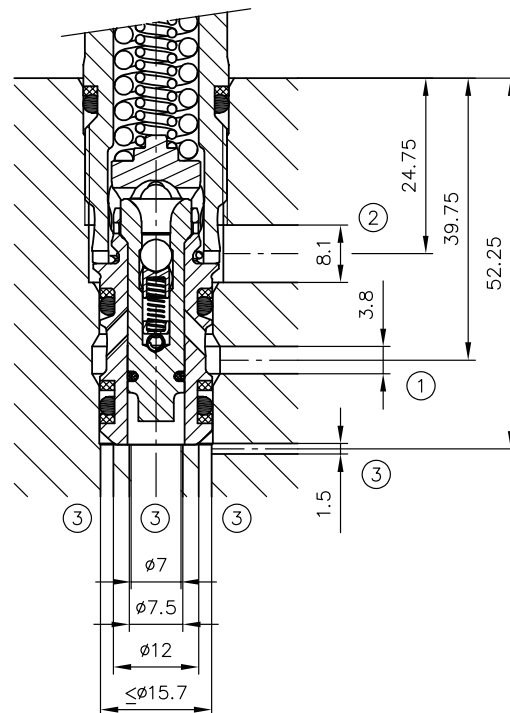
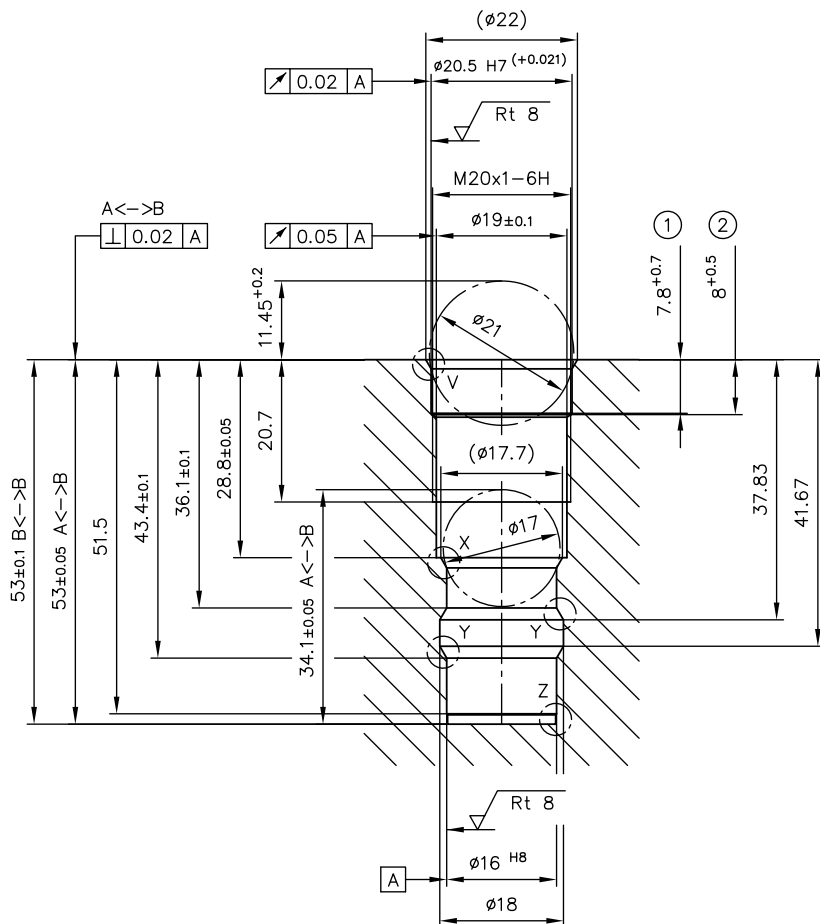
OSCA-D 20 020



- 1 Raccordement pour récepteur
- 2 Raccordement pour distributeur/pompe
- 3 Raccordement pour pression de pilotage

Orifice récepteur

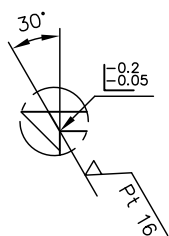
020 (M20x1)



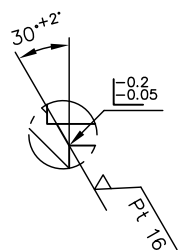
- 1 Profondeur d'alésage
- 2 Profondeur de pré-perçage

- 1 Raccordement pour récepteur
- 2 Raccordement pour distributeur
- 3 Raccordement pour pression de pilotage

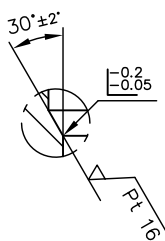
Vue en V



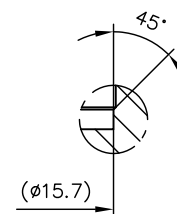
Vue en X



Vue en Y



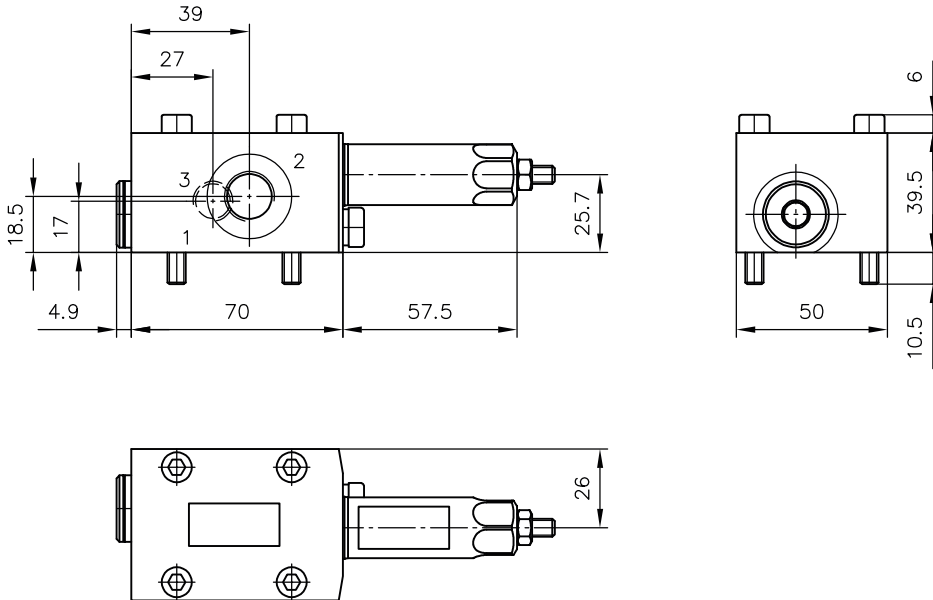
Vue en Z



4.2 Bloc de raccordement individuel

Montage sur embase sans valve anti-choc

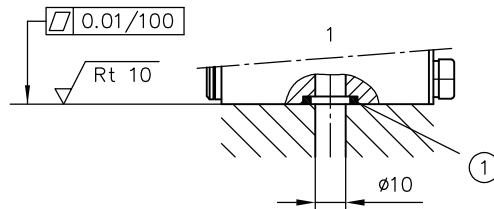
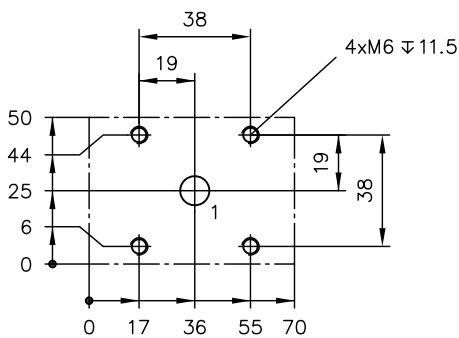
2 P-11



Raccords (ISO 228-1)

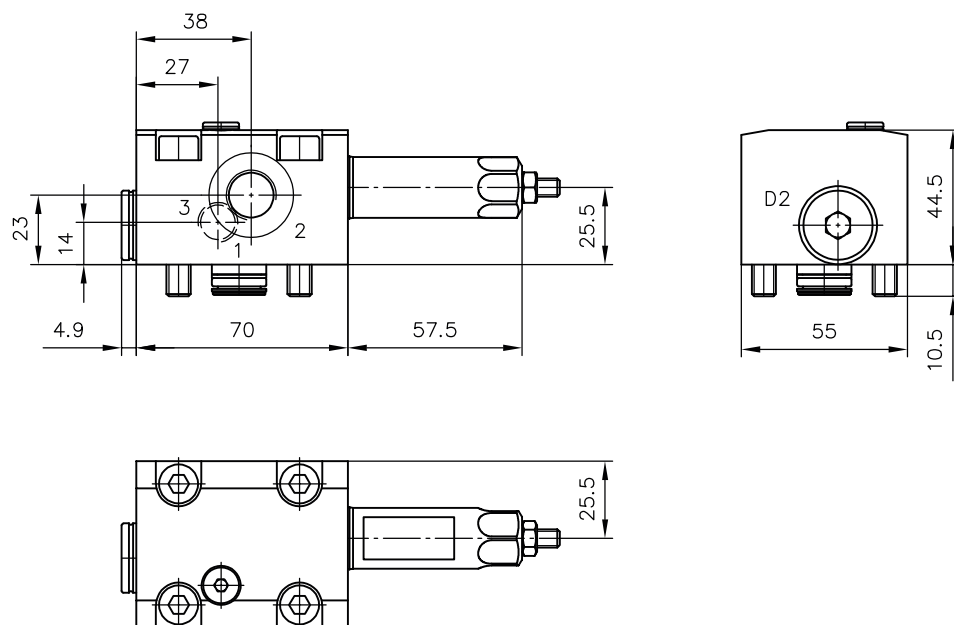
| | |
|---|-------|
| 2 | G 3/8 |
| 3 | G 1/4 |

Plan de pose de l'embase



1 Joint torique 12,37x2,62 NBR 90 Sh

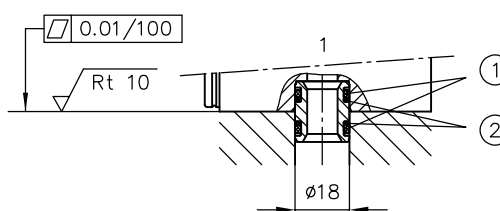
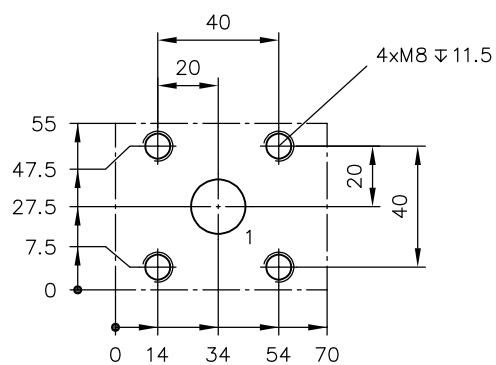
2 PS-11



Raccords (ISO 228-1)

| | |
|---|-------|
| 2 | G 3/8 |
| 3 | G 1/4 |

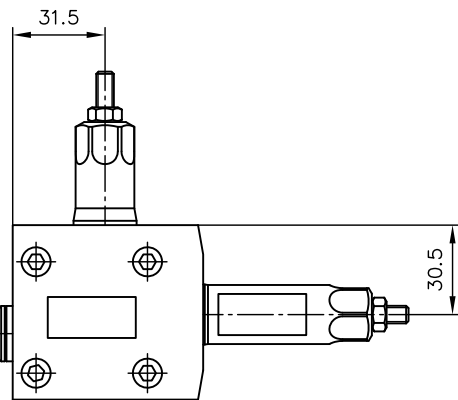
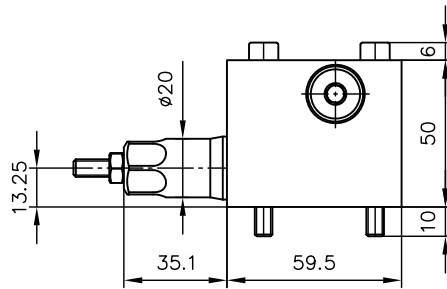
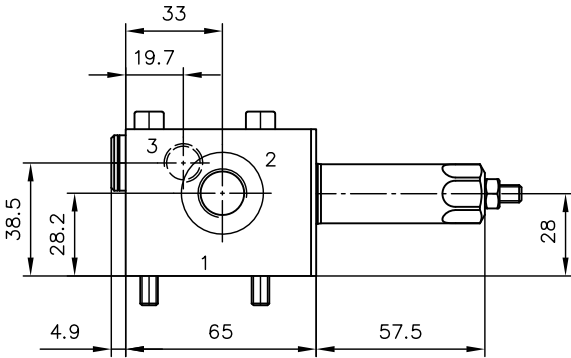
Plan de pose de l'embase



- 1 Joint torique 13,94x2,62 NBR 70 Sh
- 2 Bague d'appui

Montage sur embase avec valve anti-choc

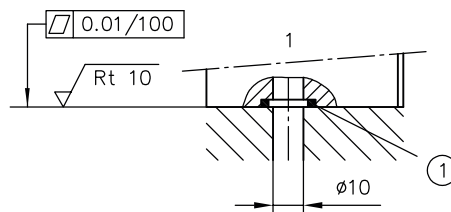
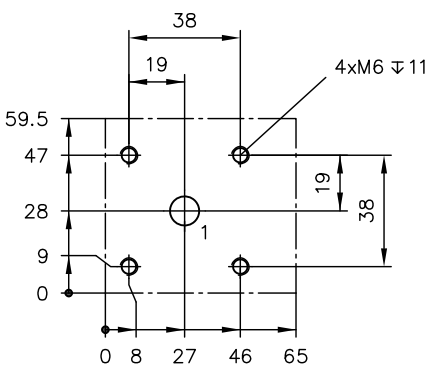
2 P-16



Raccords (ISO 228-1)

| | |
|---|-------|
| 2 | G 3/8 |
| 3 | G 1/4 |

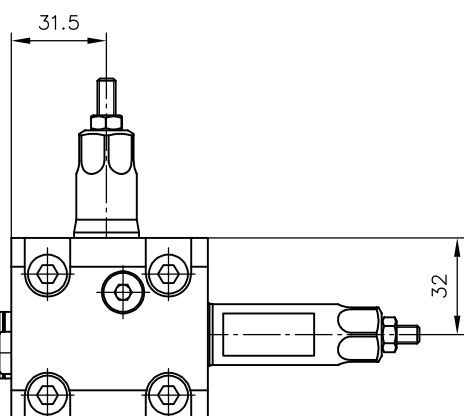
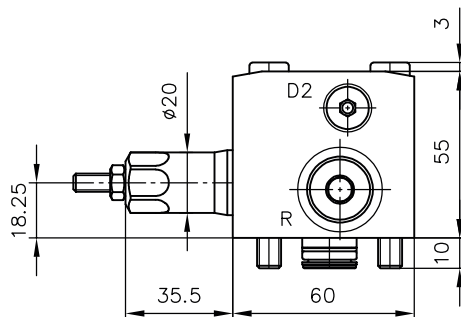
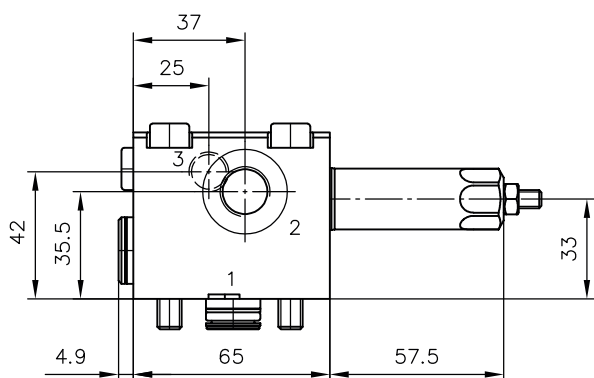
Plan de pose de l'embase



1 Joint torique 12,37x2,62 NBR 90 Sh

2 PS-15

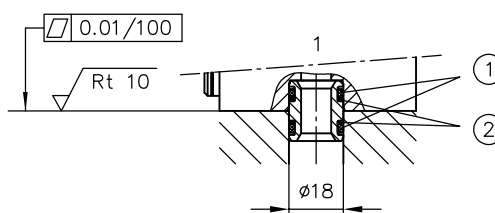
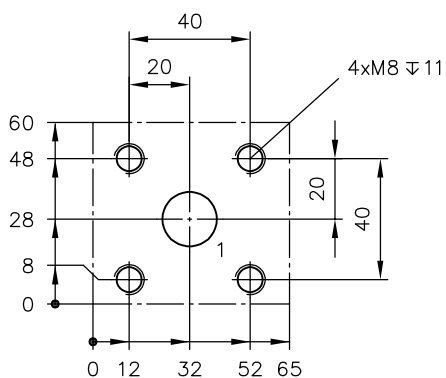
2 PS-16



Raccords (ISO 228-1)

| | |
|---|-------|
| 2 | G 3/8 |
| 3 | G 1/4 |
| R | G 3/8 |

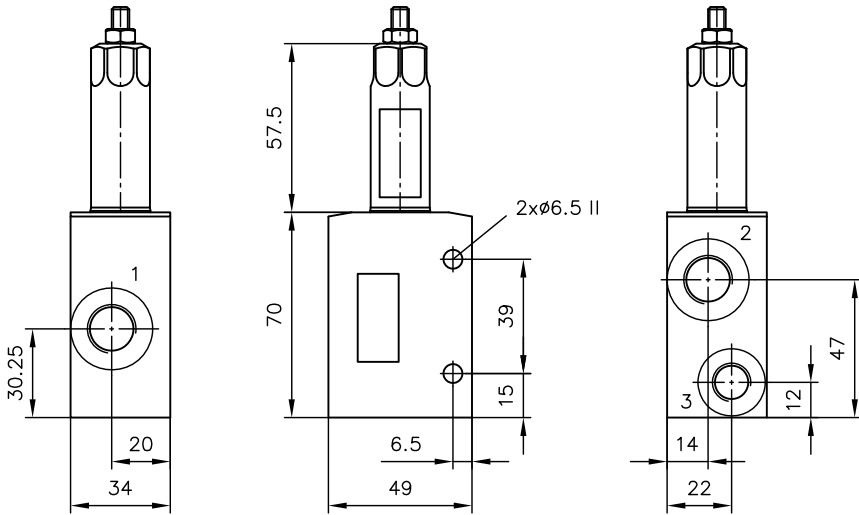
Plan de pose de l'embase



- 1 Joint torique 13,94x2,62 NBR 70 Sh
- 2 Bague d'appui

Montage dans la tuyauterie sans valve anti-choc

2 GS-11



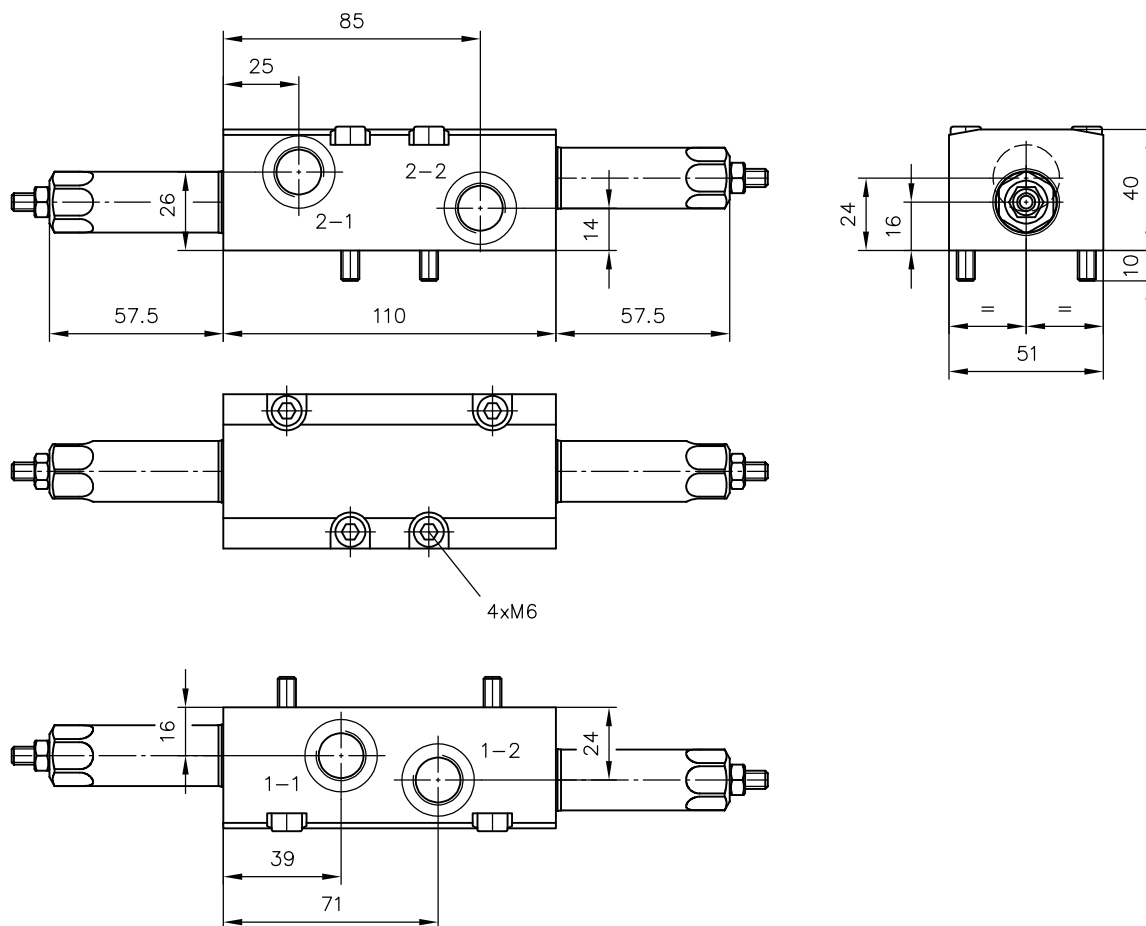
Raccords (ISO 228-1)

| | |
|------|-------|
| 1, 2 | G 3/8 |
| 3 | G 1/4 |

4.3 Bloc de raccordement double

Montage dans la tuyauterie sans valve anti-choc

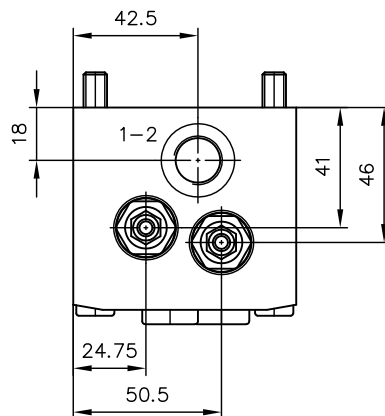
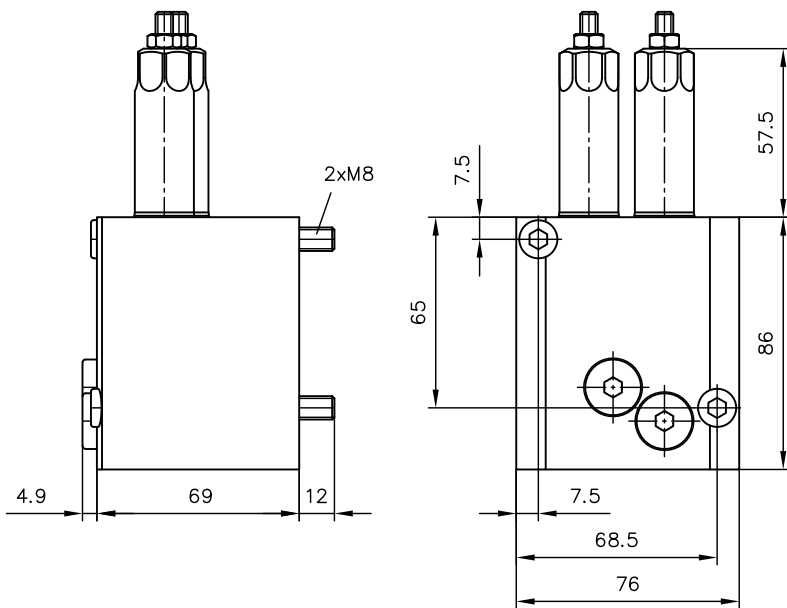
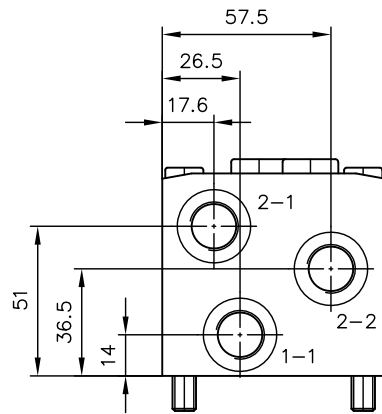
2 GS-21



Raccords (ISO 228-1)

1-1, 1-2, 2-1, 2-2

G 3/8



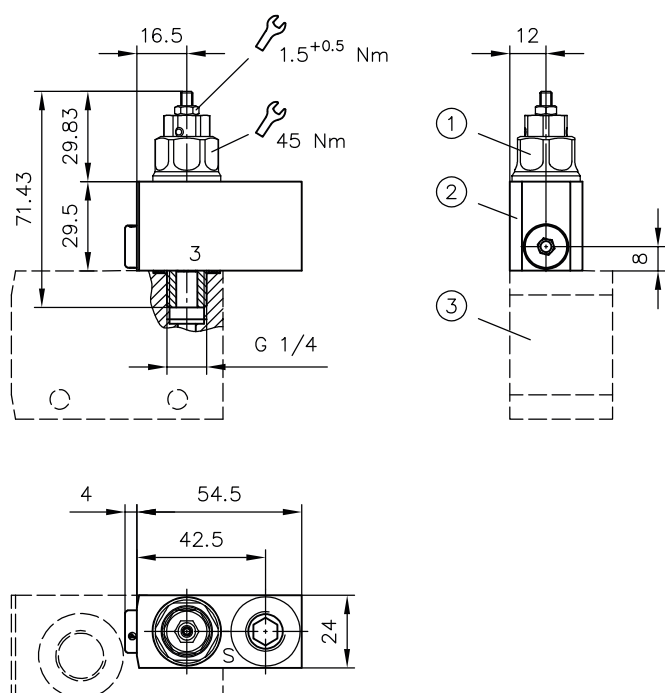
Raccords (ISO 228-1)

1-1, 1-2, 2-1, 2-2

G 3/8

4.4 Élément amortisseur

DEL



- 1 Régleur de débit
- 2 Unité d'amortissement
- 3 Bloc valve d'équilibrage

Raccord (ISO 228-1)

S G 1/4

! AVIS

En cas d'utilisation de l'amortissement avec une tuyauterie externe séparée du bloc de vannes, l'effet d'amortissement augmente du fait du volume d'huile dans la conduite supplémentaire.

Tenir compte du document B 5488 « Notice d'utilisation générale pour le montage, la mise en service et la maintenance ».

5.1 Utilisation conforme

Ce produit est uniquement destiné aux applications hydrauliques (technique des transmissions hydrauliques).

L'utilisateur doit observer les consignes de sécurité ainsi que les avertissements fournis dans cette documentation.

Conditions préalables à respecter impérativement pour un fonctionnement parfait et sans danger du produit :

- ▶ Observer toutes les informations fournies dans cette documentation. Ceci vaut notamment pour l'ensemble des consignes de sécurité et des avertissements.
- ▶ Le produit doit uniquement être monté et mis en service par le personnel spécialisé qualifié.
- ▶ Utiliser le produit uniquement dans les limites des paramètres techniques indiqués. Les paramètres techniques sont présentés en détail dans cette documentation.
- ▶ En cas d'utilisation dans un ensemble, tous les composants doivent convenir aux conditions de fonctionnement.
- ▶ Toujours observer en supplément la notice d'utilisation des composants, des ensembles et de l'installation complète spécifique.

Si le produit ne peut plus être utilisé sans danger :

1. Mettre le produit hors service et installer des panneaux le signalant comme tel.
 - ✓ Il est alors interdit d'utiliser ou de faire fonctionner le produit.

5.2 Instructions de montage

Le produit doit uniquement être monté dans l'installation complète avec des éléments de raccord (raccords vissés, flexibles, tuyaux, supports...) usuels et conformes.

Le produit doit (notamment en combinaison avec des accumulateurs de pression) être mis hors service conformément aux consignes avant le démontage.



DANGER

Mouvement brusque des entraînements hydrauliques en cas de démontage incorrect

Blessures graves ou mort

- ▶ Mettre le système hydraulique hors pression.
- ▶ Mettre en œuvre les mesures de sécurité préliminaires aux opérations de maintenance.

Seul un personnel dûment habilité et formé à cet effet est autorisé à procéder à l'installation, au réglage, à la maintenance et à l'entretien.

L'utilisation du produit en dehors des limites de fonctionnement décrites, avec des fluides non spécifiés et/ou avec des pièces de rechange non d'origine entraîne l'annulation de la garantie.



AVIS

Lors du montage et du démontage de la valve, veiller à exclure l'apparition de forces transversales.

5.3 Consignes d'utilisation

Tenir compte de la configuration du produit ainsi que de la pression et du débit volumique.

Les indications et paramètres techniques contenus dans cette documentation doivent impérativement être observés. Toujours suivre également les instructions d'utilisation de l'installation technique complète.

! AVIS

- ▶ Lire attentivement la documentation avant l'utilisation.
- ▶ Veiller à ce que le personnel opérateur et de maintenance ait constamment accès à la documentation.
- ▶ À chaque parution d'un complément ou actualisation de la documentation, mettre cette dernière à jour.

⚠ AVERTISSEMENT

Surcharge de composants en cas de réglages incorrects de la pression.

Blessures graves ou mort.

- Ne pas dépasser la pression de service maximale de la pompe et des valves.
- Les réglages et modifications de la pression ne doivent être effectués qu'avec un contrôle au manomètre simultané.

Pureté et filtration du fluide hydraulique

La présence de pollutions de petite taille peut perturber fortement le fonctionnement du produit. Un encrassement peut provoquer des dommages irréversibles.

Les pollutions de petite taille possibles sont les suivantes :

- copeaux métalliques
- particules de caoutchouc provenant de flexibles et de joints
- salissures dues au montage et à la maintenance
- particules d'abrasion mécanique
- vieillissement chimique du fluide hydraulique

! AVIS

Le fluide hydraulique neuf du fabricant peut ne pas avoir la pureté requise.

Le produit risque de subir des dommages.

- ▶ Bien filtrer le fluide hydraulique neuf lors du remplissage.
- ▶ Ne pas mélanger de fluides hydrauliques. Toujours utiliser un fluide hydraulique du même fabricant, du même type et présentant les mêmes caractéristiques de viscosité.

Respecter la classe de pureté du fluide hydraulique afin d'assurer un bon fonctionnement (classe de pureté, cf. Chapitre 3, "Caractéristiques").

Autre document applicable : D 5488/1 Huiles recommandées

5.4 Consignes d'entretien

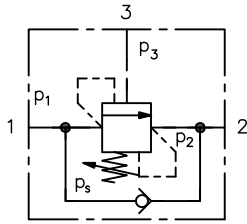
Ce produit ne nécessite quasiment pas de maintenance.

6 Informations diverses

6.1 Calcul de la pression de pilotage

Avec le type OSCA-D, la pression de pilotage dépend de la pression de charge. Avec le type OSCA-I, une variante indépendante de la pression de charge est également disponible (sur demande).

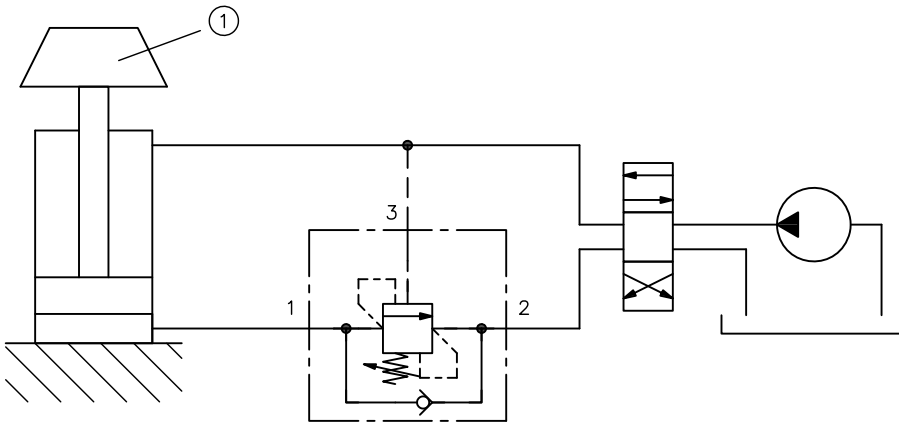
Équilibre des forces sur la valve :



- R - rapport de pilotage réel
- p_3 - pression de pilotage
- p_1 - pression de charge
- p_2 - pression de retour
- p_s - pression de réglage de la valve (ressort)
- φ - rapport des surfaces de vérin

Charge de pression

Calcul de la pression de pilotage p_3 :



1 Charge

$$p_3 = \frac{p_s + p_2 \times (R+1) - p_1}{R + \frac{1}{\varphi}}$$

Si la pression de retour est faible, son influence peut être négligée, tout comme le rapport de vérin :

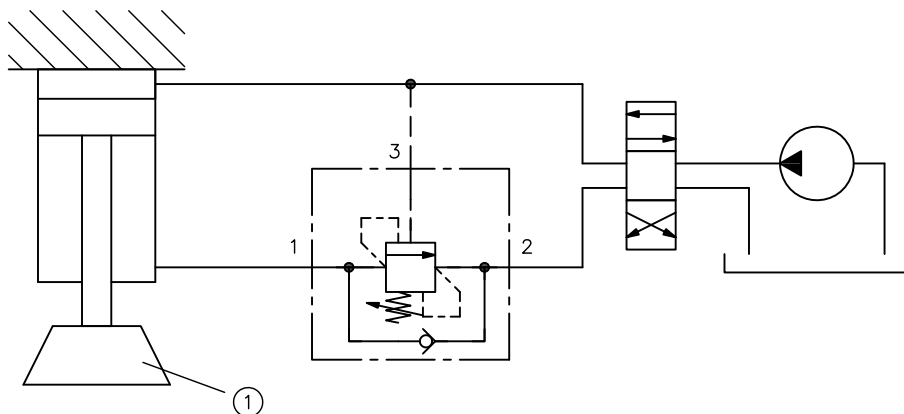
$$p_3 = \frac{p_s - p_1}{R}$$

Exemple : pression de charge = 100 bar, rapport de pilotage : 1 : 4,5 ; pression de réglage de la valve : 210 bar

$$p_3 = \frac{210 \text{ bar} - 100 \text{ bar}}{4,5} = 24,4 \text{ bar}$$

Charge de traction

Calcul de la pression de pilotage p_3 :



1 Charge

$$p_3 = \frac{p_s + p_2 \times (R + 1) - p_1}{R + \varphi}$$

Si la pression de retour est faible, son influence peut être négligée :

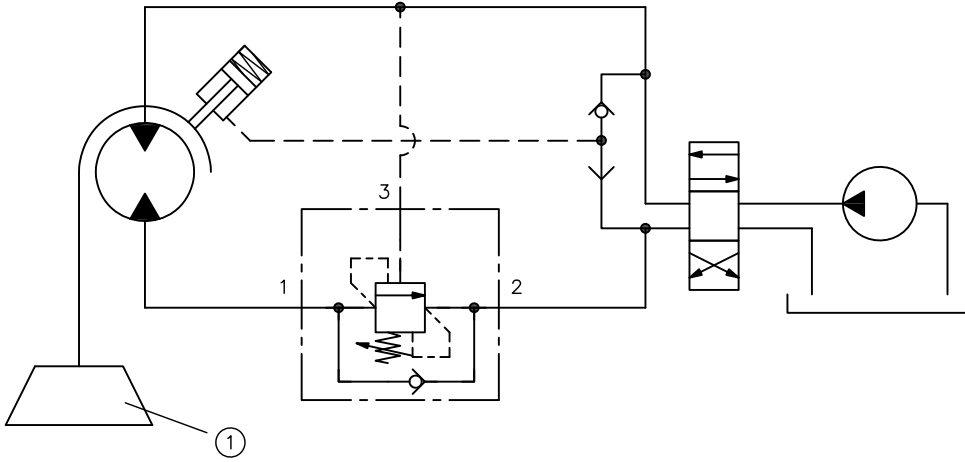
$$p_3 = \frac{p_s - p_1}{R + \varphi}$$

Exemple : pression de charge = 100 bar, rapport de pilotage : 1 : 4,5 ; pression de réglage de la valve : 210 bar, rapport des surfaces de vérin = 1 : 1,6

$$p_3 = \frac{210 \text{ bar} - 100 \text{ bar}}{4,5 + 1,6} = 18 \text{ bar}$$

Moteur ou vérin de synchronisation ($\phi 1$) avec une charge de traction

Calcul de la pression de pilotage p_3 :



1 Charge

$$p_3 = \frac{p_s + p_2 \times (R + 1) - p_1}{R + 1}$$

Si la pression de retour est faible, son influence peut être négligée :

$$p_3 = \frac{p_s - p_1}{R + 1}$$

Exemple : pression de charge = 100 bar, rapport de pilotage : 1 : 4,5 ; pression de réglage de la valve : 210 bar, rapport des surfaces de vérin = 1 : 1

$$p_3 = \frac{210 \text{ bar} - 100 \text{ bar}}{4,5 + 1} = 20 \text{ bar}$$

6.2 Réglage des éléments amortisseurs

Avec les valves, type OSCA, il existe plusieurs possibilités d'amortissement. Celles-ci peuvent si nécessaire être adaptées (y compris ultérieurement) à l'application concernée.

Si des vibrations se produisent, exécuter les opérations suivantes :

1. Modifier la/les buse/s dans le bloc, si présente/s.

! AVIS

Dans le cas des chaînes de buses, modifier également le rapport de pilotage.

2. Monter une cartouche avec un autre cône :
 - Un cône pour un écoulement inférieur est moins sensible aux vibrations.
 - Un cône pour un écoulement supérieur donne un meilleur rendement.
3. Utiliser un élément amortisseur DEL supplémentaire :
 - Régler d'abord via le régleur de débit. Le vissage de la vis d'étranglement augmente l'effet d'amortissement.

! AVIS

Avec un amortissement plus important, la valve se ferme plus lentement. Tester dans l'application pour éviter une vitesse de réaction trop lente.

- Si l'effet d'amortissement est trop important, la buse standard D3 (fermée) peut être remplacée par une petite buse $\varnothing 0,3$ ou $\varnothing 0,4$ mm (cf. Chapitre 2.3.2, "Buse d'étranglement D3").

Références

Autres versions

- Ensemble de distribution à tiroirs à commande proportionnelle, modèles PSL et PSV, taille 2: D 7700-2
- Distributeur à tiroir à commande proportionnelle types PSL, PSV, PSM taille 3: D 7700-3
- Ensemble de distribution à tiroirs à commande proportionnelle, modèles PSL, PSM et PSV, taille 5: D 7700-5
- Distributeur à tiroir proportionnel, types PSLF, PSVF et SLF : D 7700-F
- Valve à tiroir proportionnelle type PSLF et PSVF taille 7: D 7700-7F
- Valve d'équilibrage, type LHT : D 7918
- Valve d'équilibrage, type LHDV : D 7770
- Valve d'équilibrage type CLHV: D 7918-VI-PIB
- Valve d'équilibrage type CLHV: D 7918-VI-C

