

Pressostat type DG

Documentation produit



Pressostat à piston

Pression de service p_{\max} :

700 bar



© 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 : 2022-11-17

Tables des matières

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Vue d'ensemble pressostat modèle DG..... | 4 |
| 2 | Versions livrables..... | 5 |
| 2.1 | Modèle de base..... | 5 |
| 2.2 | Raccordement électrique..... | 6 |
| 2.3 | Éléments de réglage..... | 6 |
| 2.4 | Raccordement hydraulique..... | 7 |
| 3 | Caractéristiques..... | 8 |
| 3.1 | Données générales..... | 8 |
| 3.2 | Poids..... | 9 |
| 3.3 | Caractéristiques électriques..... | 10 |
| 3.4 | Courbes caractéristiques..... | 11 |
| 4 | Dimensions..... | 13 |
| 4.1 | Modèle DG 1..... | 13 |
| 4.2 | Modèle DG 3..... | 16 |
| 5 | Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien..... | 18 |
| 5.1 | Utilisation conforme..... | 18 |
| 5.2 | Instructions de montage..... | 18 |
| 5.2.1 | Créer embase pour DG 3..... | 18 |
| 5.3 | Consignes d'utilisation..... | 18 |
| 5.4 | Consignes d'entretien..... | 19 |
| 6 | Informations diverses..... | 20 |
| 6.1 | Accessoires, pièces de rechange et pièces détachées..... | 20 |

1 Vue d'ensemble pressostat modèle DG

Les pressostats ont pour fonction d'ouvrir ou de fermer un contact électrique à une pression définie au préalable. Dès que la pression est atteinte, un signal électrique est émis pour lancer ou achever un cycle de travail.

Propriétés et avantages

- Conception compacte
- Possibilité d'intégration dans le système modulaire HAWE
- Courant de commutation jusqu'à 2 A
- Pressions de service jusqu'à 1000 bar

Domaines d'application

- Systèmes hydrauliques en général
- Machines-outils



Pressostat type DG 1



Pressostat type DG 3

2 Versions livrables

Symbole de raccordement



Exemple de commande

| | | | | | |
|---------|----|-----|---|-------|-------|
| DG 1 RF | | | | | |
| DG 33 | | | | -YS 8 | |
| DG 35 | | -KB | | | |
| DG 34 | -M | | V | | 300-F |

Pression de réglage (en usine, en option), bar

- Série : réglage à pression croissante
- Référence F : réglage à pression décroissante

2.4 "Raccordement hydraulique"

2.3 "Éléments de réglage"

Joint basse température

Uniquement configurable avec DG 35 -X. et DG 364 -X.
Leurs microcommutateurs sont installés avec des contacts dorés.

2.2 "Raccordement électrique"

2.1 "Modèle de base"

2.1 Modèle de base

| Type | Description | Pression de réglage (bar) PR-min - PR-max | Pression de service (bar) Pmax |
|----------|---|--|-----------------------------------|
| DG 1 R | Montage sur tuyauterie, cadran | 20 - 600 | 600 |
| DG 1 RF | Montage sur tuyauterie, cadran, collerette pour montage sur panneau de commande | | |
| DG 1 RU | Montage sur tuyauterie, cadran monté pivoté sur 180° (pour montage « suspendu ») | | |
| DG 1 RUF | Montage sur tuyauterie, cadran monté pivoté sur 180° (pour montage « suspendu »), collerette pour montage sur panneau de commande | | |
| DG 33 | Montage sur embase | 200 - 700 | 700 |
| DG 34 | | 100 - 400 | |
| DG 35 * | | 20 - 250 | |
| DG 36 | | 4 - 12 | |
| DG 364 * | | 4 - 50 | |
| DG 365 | | 12 - 170 | |

* En version -X et -KB, DG 35 et DG 364 présentent des caractéristiques hydrauliques différentes selon la température, cf. Chapitre 3.1, "Données générales"

2.2 Raccordement électrique

| Référence | Raccordement électrique | Indice de protection (CEI 60529) | DG 1 R DG 1 RF DG 1 RU | DG 1 RS DG 1 RFS DG 1 RUFs | DG 3 |
|----------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------|
| Sans référence | Raccordement par bornes | IP 54 | ● | | |
| | Connecteur EN 175 301-803 A | IP 65 | | ● | ● |
| -X -X1 | EN 175 301-803 A (sans connecteur) | IP 54 | | | ● |
| -AMP | Temporisateur AMP Junior | IP 67 | | | ● |
| -S | SCHLEMMER (baïonnette PA 6) | IP 67 | | | ● |
| -M | M12x1 (conforme DESINA) | IP 67 | | | ● |

2.3 Éléments de réglage

| Référence | Version |
|--------------------------|---|
| Sans référence | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poignée tournante pour DG 1 R(S), DG 1 RF(S) ▪ Vis de réglage pour DG 3.. ▪ DG 35.. - KB et DG 364..- KB à contact dorés ont uniquement une vis de réglage |
| uniquement DG 3.. | |
| R | réglable manuellement (vis papillon et écrou papillon) |
| V | Poignée tournante |
| H | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poignée tournante verrouillable (serrure BKS) ▪ Clé selon spécifications en vigueur dans l'industrie automobile; la fourniture comprend une clé (également à la disposition du personnel autorisé de l'usine). |

2.4 Raccordement hydraulique

adapté à DG 1 R..

Combinaison avec différents éléments de raccordement, voir [D 7065](#)

| Référence | Type de raccordement |
|----------------|---|
| Sans référence | directement au moyen d'un raccord de tuyauterie forme B suivant DIN 3852-2 Filetage de raccordement G 1/4 ou G 1/2 A (ISO 228-1) |
| | Avec manchon de serrage DIN 16283 (racc. manomètre, par ex. DIN 16270) |

adapté à DG 3..

| Référence | Type de raccordement |
|------------------|---|
| Sans référence | Montage sur embase |
| - 1/4 | montage sur tuyauterie G 1/4 |
| - Y1 | Embout à visser G 1/4 A |
| - Y2 | Embout à visser M12x1,5 |
| - Y3 | Embout à visser G 1/8 |
| - YS 6 - YS 8 | Embouts coniques Ø6 et Ø8 pour bague coupante et écrou de serrage |
| - Y6 - Y8 | Tubulures Ø6 et Ø8 pour raccord fileté |

3.1 Données générales

| | | | | |
|--|--|-------------------|------------------|--------------|
| Désignation | Pressostat | | | |
| Type | Pressostat à piston à rappel par ressort | | | |
| Version | Montage sur tuyauterie, montage sur embase | | | |
| Matériau | <ul style="list-style-type: none"> ▪ DG 1 : carter en acier, zingué ▪ DG 3 : carter en zinc moulé sous pression | | | |
| Couples de serrage | cf. Chapitre 4, "Dimensions" | | | |
| Position de montage | <ul style="list-style-type: none"> ▪ DG 1 R.. = vertical, cadran latéral, partie hydraulique vers le bas ▪ DG 3.. = au choix | | | |
| Fluide hydraulique | Fluide hydraulique selon DIN 51 524 parties 1 à 3 ; ISO VG 10 à 68 selon DIN ISO 3448 Plage de viscosité : 4 à 1 500 mm ² /s Fonctionnement optimal : env. 10 à 500 mm ² /s Conviennent également aux fluides hydrauliques biodégradables du type HEPG (polyalkylène glycol) et HEES (esters synthétiques) à des températures de service jusqu'à +70 °C env. | | | |
| Classe de pureté | ISO 4406 <u>21/18/15...19/17/13</u> | | | |
| Températures | Température ambiante : env. -40 ... +80 °C, fluide hydraulique : -25 ... +80 °C, tenir compte de la plage de viscosité. 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. Fluides hydrauliques biodégradables : tenir compte des spécifications du fabricant. Ne pas dépasser +70 °C afin d'éviter une dégradation des joints d'étanchéité. | | | |
| Caractéristiques hydrauliques Type DG 35 -X..-KB Type DG 364 -X..-KB | Plage de température | -30 °C < x < 0 °C | 0 °C < x < 50 °C | |
| | Vitesse de changement de pression | < 6 bar/s | | |
| | Pression de réglage p _R -min - p _R -max | DG 35 | 80 - 250 bar | 20 - 250 bar |
| | | DG 364 | 35 - 50 bar | 12 - 50 bar |
| Pression de service p _{max} | DG 35 | 500 bar | 500 bar | |
| | DG 364 | | | |

3.2 Poids

| Type | |
|--------------|----------|
| DG 1 R.. | = 1,3 kg |
| DG 33 | = 0,3 kg |
| DG 34 | = 0,3 kg |
| DG 35 | = 0,3 kg |
| DG 36 | = 0,3 kg |
| DG 364 | = 0,3 kg |
| DG 365 | = 0,3 kg |
| DG 3.. - 1/4 | = 0,4 kg |
| DG 3.. - Y.. | = 0,4 kg |

3.3 Caractéristiques électriques

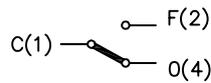
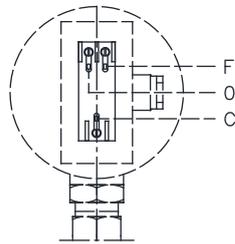
Commutations

Valeurs indicatives : env. 2000/h max. (réparties assez uniformément).
Tenir compte du nombre de cycles de fonctionnement possibles, voir ci-dessous.
Précision de commutation $\pm 2 \dots 3 \%$ (répétabilité en augmentation de pression !)

Raccordement électrique

DG 1 R
DG 1 RF
DG 1 RU

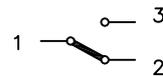
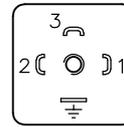
Raccordement par bornes
Câble 3x0,75
Voir également les instructions de montage sur le produit



DG 1 RS
DG 1 RFS
DG 1 RUFS
DG 3. - X

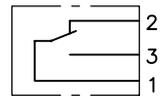
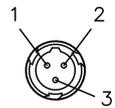
EN 175 301-803 A

3 broches



DG 3. - S

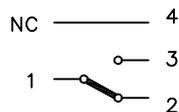
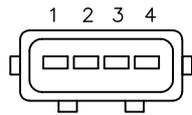
3 broches



DG 3. - AMP

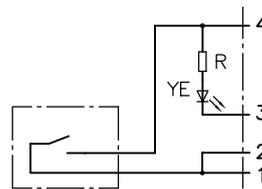
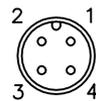
Temporisateur AMP Junior

4 broches



DG 3. - M

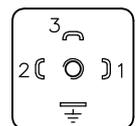
4 broches



DG 3. - X1

EN 175 301-803 A

3 broches



Pressostat

| Type | DG 1.. | DG 3.. |
|---|--|----------------------|
| Type du microcommutateur | X 04-Z 25 | XCG 3 |
| Durée de vie mécanique approx. / nombre de cycles de fonctionnement | 10 x 10 ⁶ | 10 x 10 ⁶ |
| Tension d'alimentation maximale U_{\max} | < 50 V CA ou 75 V CC | |
| Courant de commutation I_{\max} | 2 A | |
| Courant de commutation I_{\min} | Pour une fermeture des contacts fiable, les courants ne doivent pas être inférieurs à une intensité minimale déterminée : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 24 V CC = $I_{\min} = 10$ mA ▪ 12 V CC = $I_{\min} = 100$ mA Type DG 3..-X..-KB : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 24 V CC = $I_{\min} = 5$ mA ▪ 12 V CC = $I_{\min} = 100$ mA | |

3.4 Courbes caractéristiques

Possibilité de réglage

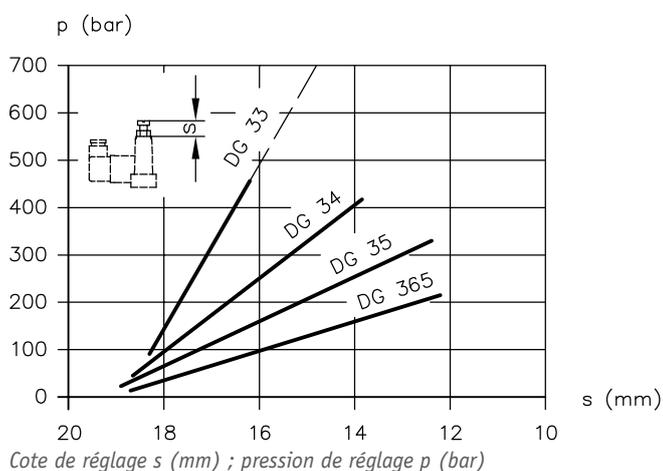
Lors des arrêts directs des pompes, tenir compte d'un éventuel mouvement résiduel dû à l'inertie. Également disponible en version tarée, sur demande.

Désignation du modèle par ex.

- DG 33 - 600 (réglage à pression croissante)
- DG 33 - 600 F (réglage à pression décroissante)



Les courbes donnent seulement des valeurs indicatives. Rechercher le point de commutation exact à l'aide d'un manomètre !

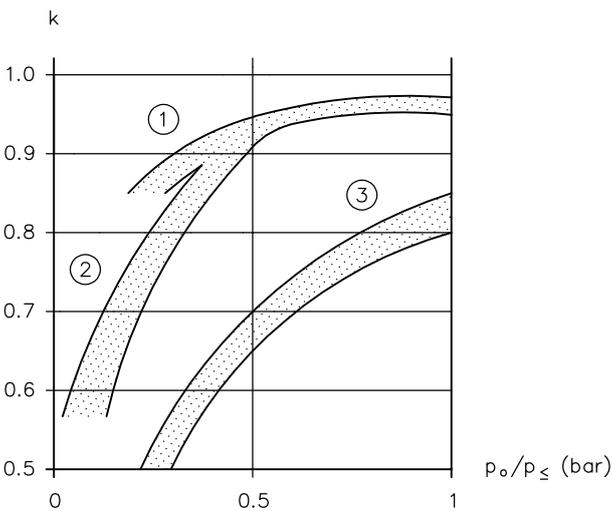


- **DG 1 R..** : à l'aide d'un bouton de réglage sur le cadran de sélection de pression (de légères divergences entre la valeur indiquée sur le cadran et celle mesurée par le manomètre sont possibles).
- **DG 3..** : avec vis de réglage, après avoir desserré le contre-écrou (clé d'ouv. de 10)
- **DG 3..R** : manuel avec vis à oreilles, après avoir desserré l'écrou à oreilles
- **DG 3..V** : avec poignée tournante
- **DG 3..H** : avec poignée tournante, après déverrouillage (clé)

Pression de commutation

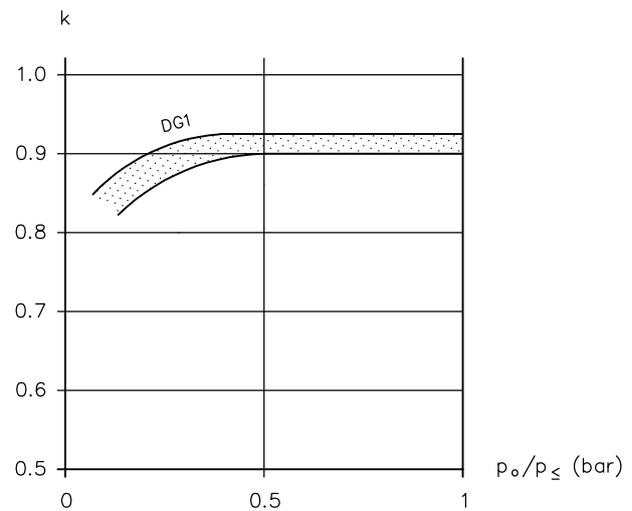
Différentiel de potentiel entre le seuil de commutation supérieur p_o lors d'une montée de pression et le seuil de commutation inférieur lors d'une baisse de pression.

La valeur calculée $p_u = k \cdot p_o$ est une valeur indicative.



Pression d'ouverture p_o/p_s réglée ; facteur k

- 1 DG 33, DG 34
- 2 DG 35, DG 364, DG 365
- 3 DG 36



Pression d'ouverture p_o/p_s réglée ; facteur k

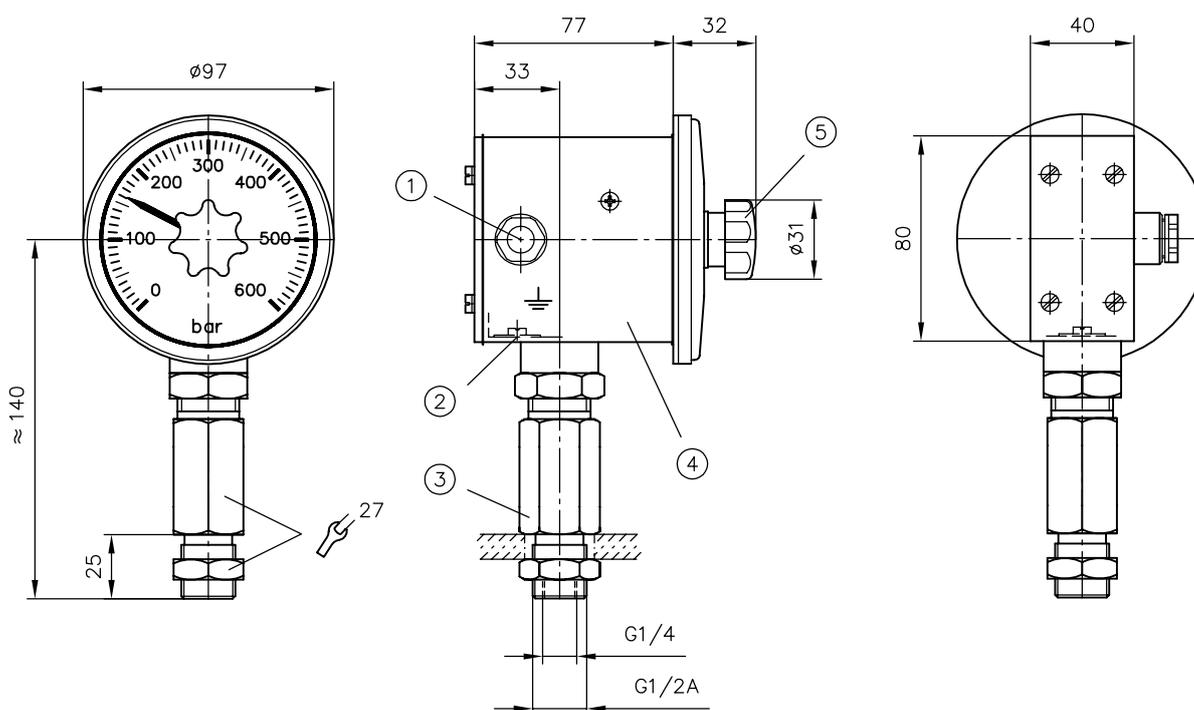
- p_o = point de commutation supérieur auquel, lors d'une augmentation de pression, l'appareil passe de la position de repos à la position de commutation (pression d'ouverture, plage de réglage $p_{min} - p_{max}$), cf. Chapitre 2.1, "Modèle de base"
- p_u = seuil de commutation inférieur auquel, lors d'une baisse de pression, l'appareil repasse de la position de travail à la position de repos
- p_{maxi} = pression de réglage max., cf. Chapitre 2.1, "Modèle de base"

4 Dimensions

Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications.

4.1 Modèle DG 1

DG 1 R

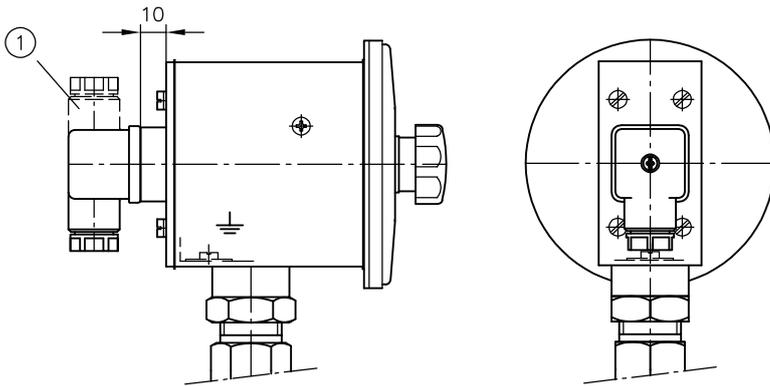


- 1 Presse-étoupe PG 9
- 2 Masse
- 3 Vérin d'actionnement
- 4 Boîtier de cadran
- 5 Bouton de réglage pour commutateur principal

! AVIS

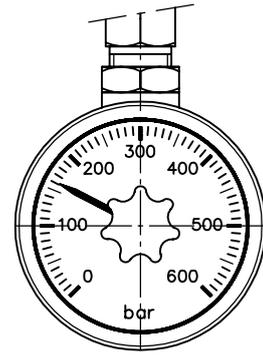
Pour des raisons techniques, le boîtier du cadran ④ ne doit pas être tourné par rapport à l'écrou six pans (ouv. de 27) ③ dans le cas des types DG 1.. !

DG 1 RS



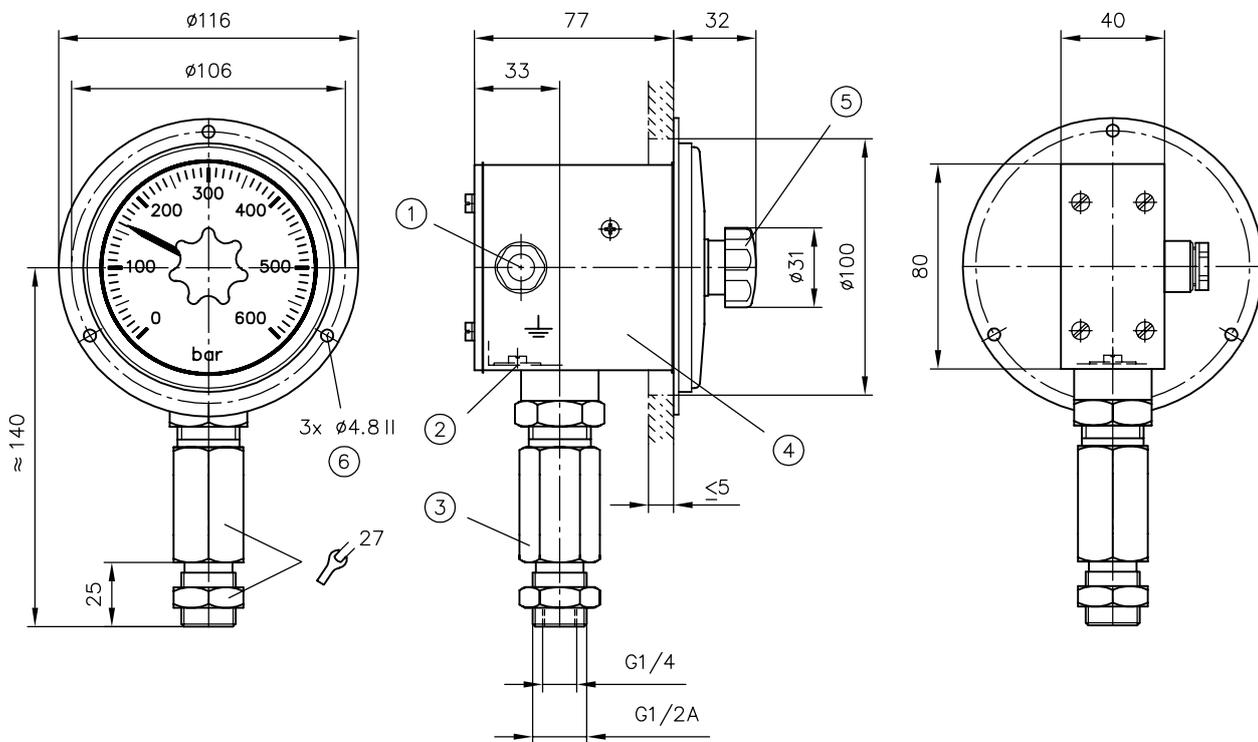
1 Connecteur avec positionnement 4x90°

DG 1 RU



DG 1 RF

avec collerette pour montage sur panneau de commande

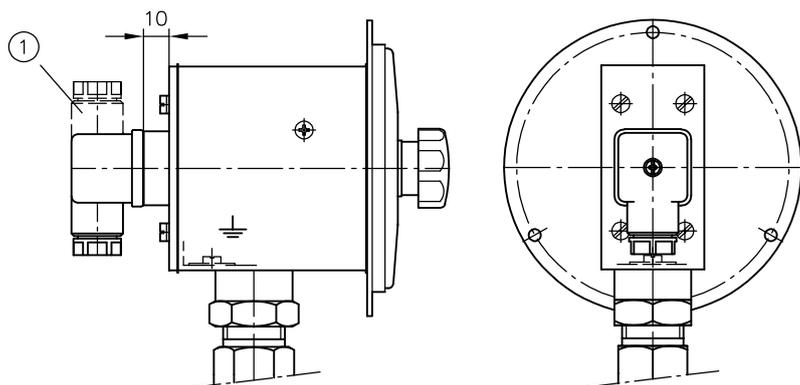


- 1 Presse-étoupe PG 9
- 2 Masse
- 3 Vérin d'actionnement
- 4 Boîtier de cadran
- 5 Bouton de réglage pour commutateur principal
- 6 La position des orifices de fixation est tournée à 180° sur la version « U ».

! AVIS

Pour des raisons techniques, le boîtier du cadran ④ ne doit pas être tourné par rapport à l'écrou six pans (ouv. de 27) ⑥ dans le cas des types DG 1.. !

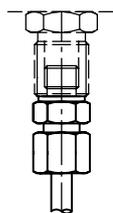
DG 1 RFS (DG 1 RUF5)



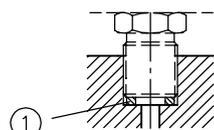
1 Connecteur avec positionnement 4x90°

Raccordement hydraulique

Filetage G 1/4
pour raccord fileté pour tube



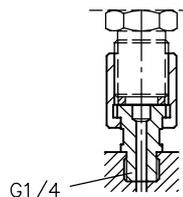
Filetage G 1/2
par ex. raccord manomètre



1 Rondelle d'étanchéité Cu DIN 7603

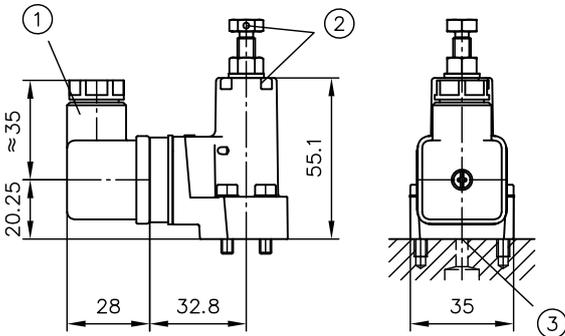
Filetage G 1/2
Élément de raccordement type X1 (exemple) de
[D 7065](#)

DG.. peut être fixé dans une direction quelconque



4.2 Modèle DG 3

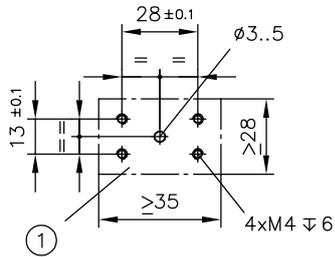
DG 3..



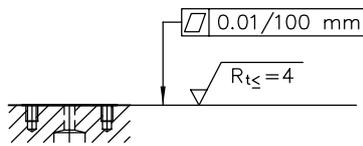
avec vis de réglage

- 1 Connecteur avec positionnement 4x90°
- 2 Option de plombage
- 3 Étanchéité par joint torique

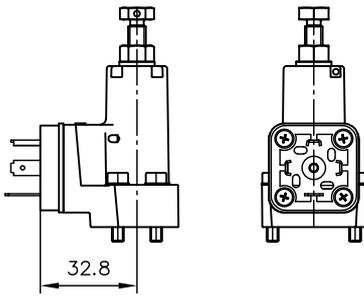
Plan de pose pour embase



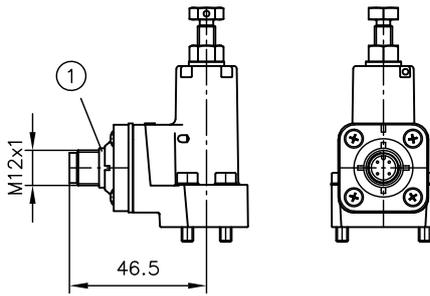
- 1 Raccordement hydraulique



DG 3.. X

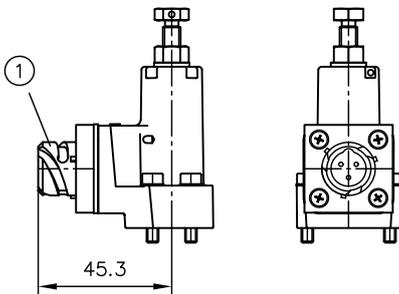


DG 3.. M



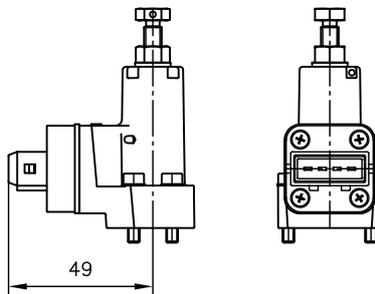
- 1 Voyant annulaire (jaune)

DG 3.. S



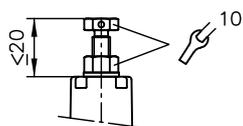
- 1 Baïonnette PA 6 (Sté Schlemmer)

DG 3.. AMP

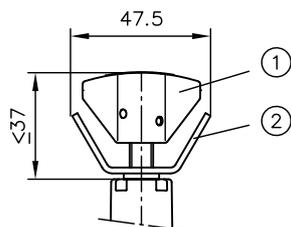


Réglage

Sans désignation

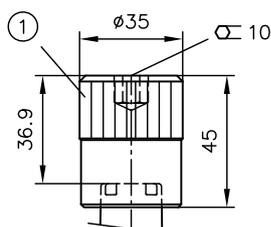


Référence R



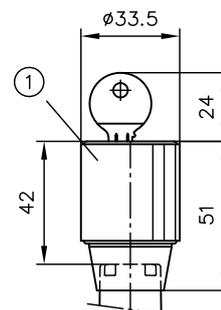
- 1 Vis papillon
- 2 Écrou papillon

Référence V



- 1 Poignée tournante

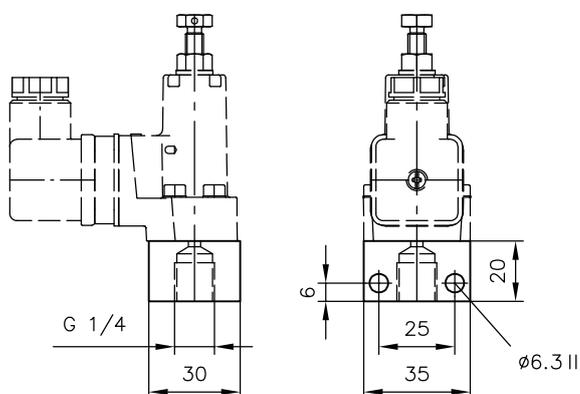
Référence H



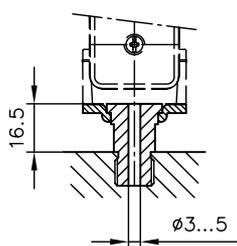
- 1 Poignée tournante

Raccordement hydraulique

DG 3.. - 1/4

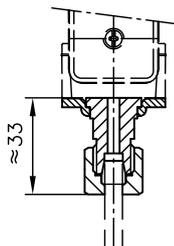


DG 3.. - Y1 (G 1/4)
DG 3.. - Y2 (M12x1,5)
DG 3.. - Y3 (G 1/8)



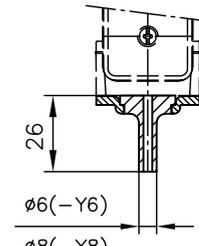
Embout à visser avec arête d'étanchéité

DG 3.. - YS6
DG 3.. - YS8



Raccordement avec bague banjo E0 et écrou de serrage

DG 3.. - Y6
DG 3.. - Y8



Embout de raccordement

DG 3.. peut tourner autour de l'axe du tuyau dans une direction quelconque, une fois la plaque de serrage (M4) desserrée.

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.

5.2.1 Créer embase pour DG 3

cf. Chapitre 4.2, "Modèle DG 3"

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.

⚠ ATTENTION**Surcharge de composants en cas de réglages incorrects de la pression.**

Blessures légères.

- Ne pas dépasser la pression de service maximale de la pompe, des valves et des raccords vissés.
- 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

Effectuer régulièrement (au moins 1x par an) un contrôle visuel de l'état des raccordements hydrauliques. En cas de fuites externes, mettre le système hors service et le réparer.

Nettoyer régulièrement (au moins 1x par an) la surface de l'appareil (dépôts de poussière et salissures).

6.1 Accessoires, pièces de rechange et pièces détachées

Pour l'achat de pièces de rechange, voir [Recherche de contact HAWE Hydraulik](#).

Connecteurs

| Référence | Description | Référence d'article |
|-----------|--|--------------------------|
| G.. | Connecteur | MSD 3-309 |
| L.. | Connecteur avec diode électroluminescente | SVS 296100 |
| L5K - DG | Connecteur avec diode électroluminescente, câble de 5 m | L5K - DG |
| L10K - DG | Connecteur avec diode électroluminescente, câble de 10 m | L10K - DG |
| S | Fiche coudée pour baïonnette PA6 Fiche droite pour baïonnette PA6 | 7846 010 A 7846 010 B |

| Référence | Description |
|-----------|--|
| K | Société, 03888005 |
| S | Société Schlemmer, Cône avec baïonnette 10 SL |
| AMP | Société AMP, AMP Junior bipolaire, référence 1 |

Références

Autres versions

- Pressostat électronique, type DG 5 : D 5440 E/1
- Pressostat électronique, type DG 6 : D 5440 F
- Transducteur de pression, type DT 2 : D 5440 T/1
- Capteur de pression modèle DT11 et DT11V: D 5440 T/2

