

Distributeur à tiroir, type CWPN

Documentation produit



Valve pour montage sur embase, taille nominale 6

Pression de service p_{maxi} :

315 bar

Débit volumique Q_{maxi} :

60 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 : 03.02.2022

Tables des matières

1	Vue d'ensemble du distributeur à tiroir, type CWPN.....	4
2	Versions livrables.....	5
2.1	Modèle de base et taille.....	5
2.2	Symboles de raccordement.....	5
2.3	Commande.....	7
2.3.1	Commande électrique.....	7
2.3.2	Commande manuelle.....	7
2.4	Valves additionnelles dans le raccordement P.....	7
2.5	Tension et connecteur de l'électroaimant.....	8
3	Caractéristiques.....	9
3.1	Données générales.....	9
3.2	Poids.....	9
3.3	Pression et débit.....	10
3.4	Courbes caractéristiques.....	10
3.5	Caractéristiques électriques.....	12
4	Dimensions.....	13
4.1	Version standard sans commande manuelle.....	13
4.2	Version avec commande manuelle.....	15
4.3	Plan de pose de l'embase.....	17
5	Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....	18
5.1	Utilisation conforme.....	18
5.2	Instructions de montage.....	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 du distributeur à tiroir, type CWPN**

Les distributeurs à tiroir appartiennent à la famille des distributeurs. Ils commandent le sens de déplacement et la vitesse d'actionneurs hydrauliques simple et double effet.

Le distributeur à tiroir, type CWPN est un distributeur 4/3 ou 4/2 avec un schéma de raccordement normalisé NG 6 (CETOP 03). Il est à commande directe et tout ou rien.

Le distributeur à tiroir, type CWPN se combine en toute flexibilité avec les ensembles de valves et les groupes compacts HAWE usuels. Il peut également être monté sur des blocs de commande ou des embases spécifiques au client.

Propriétés et avantages

- Utilisation universelle grâce au schéma de raccordement normalisé NG 6 (CETOP 3) selon ISO 4401-03 ou DIN 24 340-A6
- Système modulaire avec différents symboles de raccordement et variantes d'actionnement
- Également disponible en option avec des valves additionnelles dans le raccordement P

Domaines d'application

- Machines-outils
- Centrales éoliennes
- Centrales solaires
- Hydraulique industrielle

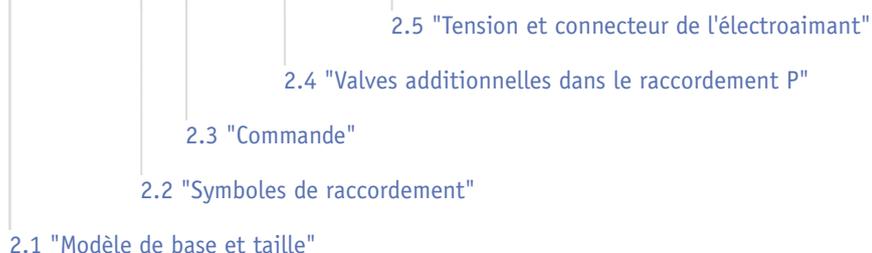


Distributeur à tiroir, type CWPN

2 Versions livrables

Exemple de commande

CWPN 06 G / MHA / B 0,8 -G 24



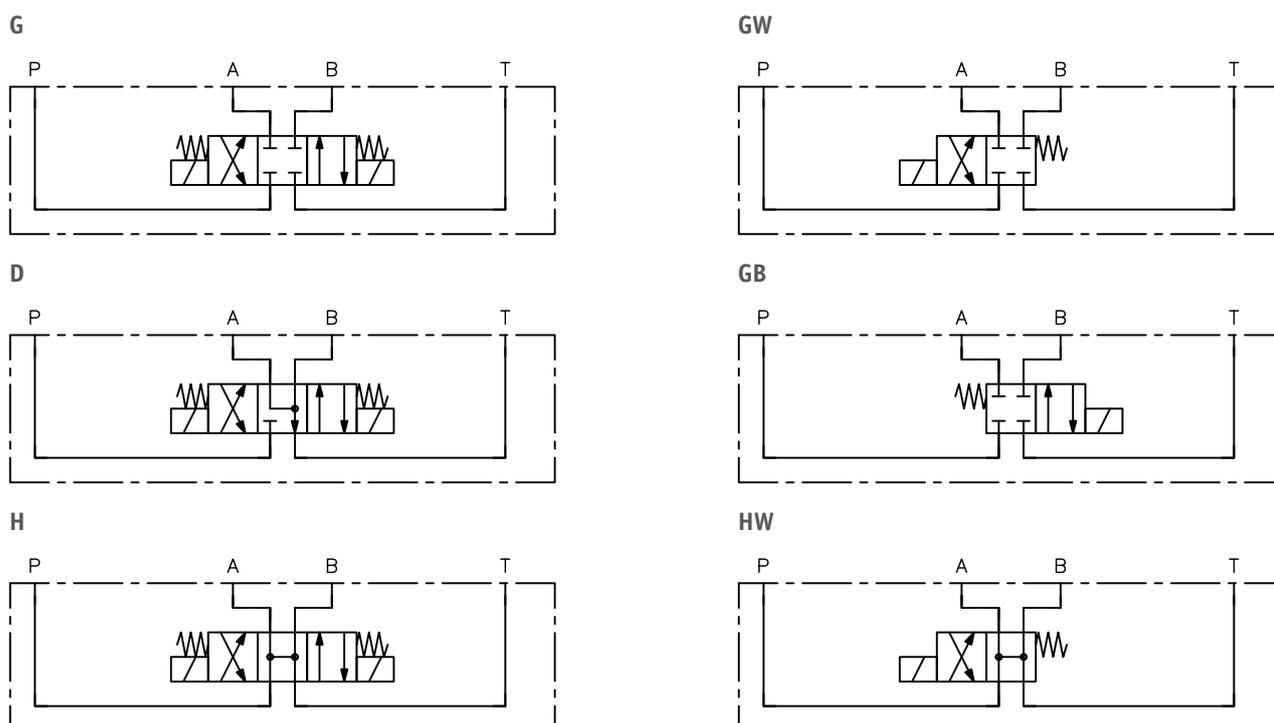
2.1 Modèle de base et taille

Type	Débit volumique $Q_{\max i}$ (l/min)	Pression de service $p_{\max i}$ (bar)
CWPN 06	60	315

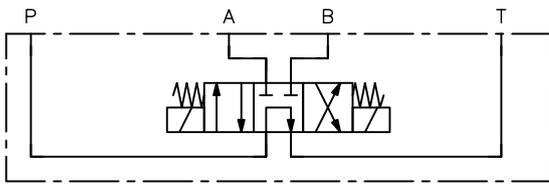
⚠ AVIS

En fonction de la pression, le débit volumique maximal commutable peut être inférieur.
cf. Chapitre 3.4, "Courbes caractéristiques"

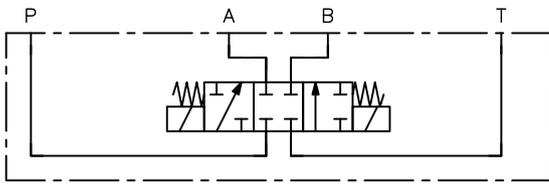
2.2 Symboles de raccordement



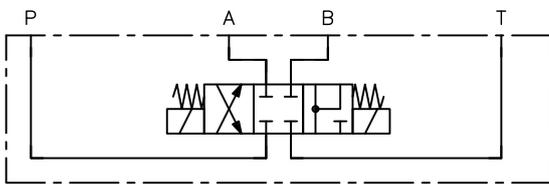
L



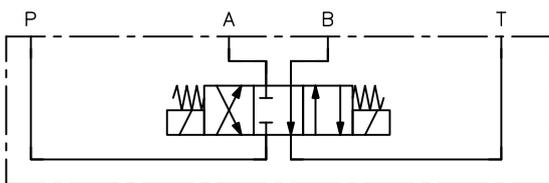
X



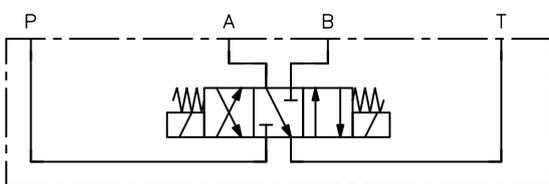
C



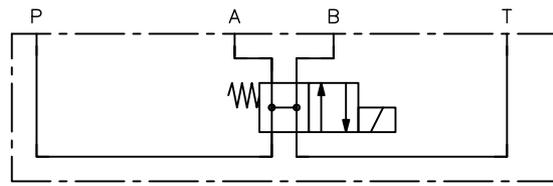
E



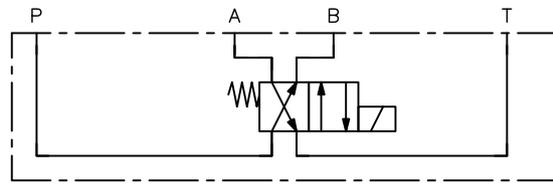
O



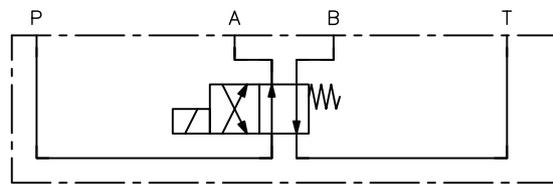
HB



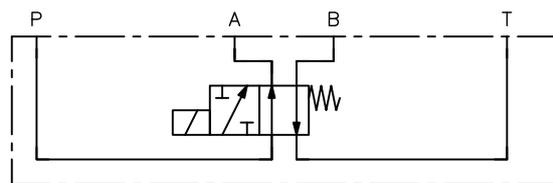
W



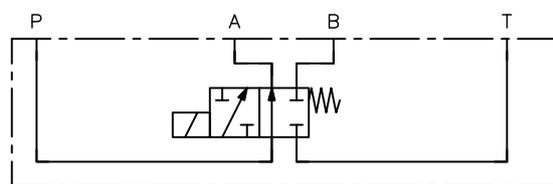
B



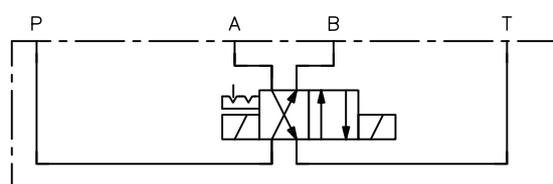
R



V

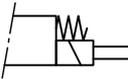


K

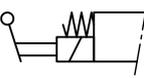
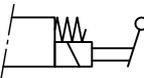


2.3 Commande

2.3.1 Commande électrique

Référence	Description	Symbole de raccordement
M	Commande électrique	
MT	Commande électrique avec commande manuelle de secours	
MS	Commande électrique avec fonction Soft-shift (à commutation douce). Le temps de commutation du distributeur à tiroir, type CWPN est allongé à l'aide d'un diaphragme présent dans l'induit de l'électroaimant. Ceci évite les à-coups de commutation.	

2.3.2 Commande manuelle

Référence	Description	Symbole de raccordement
Sans référence	Sans commande manuelle (version standard)	--
HA	Commande manuelle côté A Uniquement en combinaison avec <ul style="list-style-type: none"> ▪ Symbole de raccordement G, D, H, L, X, C, E, O, GW, B, HW, R ou V 	
HB	Commande manuelle côté B Uniquement en combinaison avec <ul style="list-style-type: none"> ▪ Symbole de raccordement G, D, H, L, X, C, E, O, W, GB ou HB 	

2.4 Valves additionnelles dans le raccordement P

Référence	Description	Symbole de raccordement
Sans référence	Sans valve additionnelle dans P	--
B 0,8 B 1,0 B 1,2 B 1,5 B 2,0	Diaphragme dans le raccordement P avec un \emptyset du diaphragme compris entre 0,8 et 2,0 mm conformément à la référence	
R	Clapet anti-retour dans le raccordement P	

2.5 Tension et connecteur de l'électroaimant

Référence	Raccordement électrique	Tension nominale	Indice de protection (CEI 60529)
X 12 X 24	EN 175 301-803 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ X : sans connecteur ▪ G : avec connecteur (MSD 3-309 selon D 7163) ▪ L : avec connecteur avec LED (SVS 296365 selon D 7163) 	12 V CC 24 V CC	IP 65
G 12 G 24			
L 12 L 24			
X 98 X 205	EN 175 301-803 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ X : sans connecteur ▪ WG : avec connecteur avec redresseur (MSD 4-209 P10 selon D 7163) 	98 V CC 205 V CC	IP 65
WG 110 WG 230		110 V CA 50/60 Hz 230 V CA 50/60 Hz	
AMP 12 AMP 24	Temporisateur AMP Junior	12 V CC 24 V CC	IP 67
DT 12 DT 24	Deutsch (DT 04-2P)	12 V CC 24 V CC	IP 69k

Les données relatives à l'indice de protection IP s'appliquent aux versions présentant un montage correct du connecteur.

3 Caractéristiques

3.1 Données générales

Désignation	Distributeur à tiroir
Type	Distributeur à tiroir à commande directe
Version	Valve individuelle pour montage sur embase
Position de montage	Au choix
Sens d'écoulement	Dans le sens de la flèche figurant dans les symboles de raccordement
Raccordements	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P = pompe ▪ A, B = récepteur ▪ T = réservoir
Matériau	Revêtement acier/fonte Zn-Ni, électroaimants galvanisés au zinc
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> <p>Ne conviennent pas aux HETG, par ex. huile de colza et solutions eau-glycol, par ex. HFA et HFC.</p>
Classe de pureté	<p>ISO 4406</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>20/17/14</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

Symbole de raccordement G, D, H, L, X, C, E, O, K	2,0 kg
Symbole de raccordement GW, GB, HW, HB, W, B, R, V	1,8 kg
Commande HA ou HB	+ 0,6 kg

3.3 Pression et débit

Pression de service

$p_{\max i} = 315$ bar (raccordements P, A, B)
Pression de retour ≤ 210 bar (raccordement T), ou ≤ 50 bar avec une commande HA ou HB

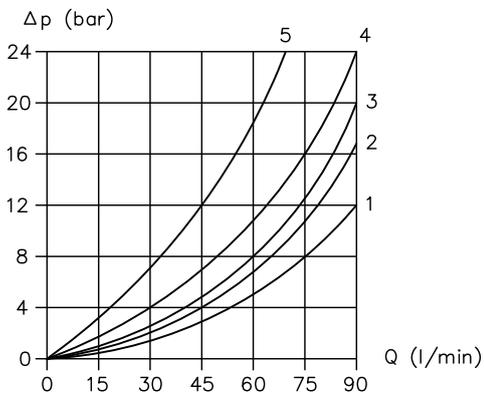
Débit volumique

$Q_{\max i} = 60$ l/min
En fonction de la pression, le débit volumique maximal commutable peut être inférieur.
cf. Chapitre 3.4, "Courbes caractéristiques"

3.4 Courbes caractéristiques

Viscosité du fluide hydraulique env. $60 \text{ mm}^2/\text{s}$

Perte de charge



Q débit volumique (l/min) ; Δp différence de pression (bar)

Symbole de raccordement	Sens d'écoulement				
	P → A	P → B	A → T	B → T	P → T
H, HW, HB	1	1	2	2	3
G, GW, GB	3	2	2	2	
D	3	3	1	1	
L	5	5	2	2	4
B, K, W	3	3	3	3	
E, O, R	3	3	3	3	
V	5	5			
X	3	3			

Perte de charge par arête de référence :

Chaque courbe caractéristique est valable pour le sens d'écoulement indiqué. Dans le cas des distributeurs à tiroir 4/3 ou 4/2, la résistance totale Δp , mesurée à l'entrée P, se compose de la part côté entrée Δp_{in} et de la part côté sortie Δp_{out} . Il est à noter que dans le cas des récepteurs dont le rapport des surfaces de vérin φ (vérin différentiel) n'est pas homogène, le reflux Q_{out} peut être inférieur ou supérieur au flux entrant Q_{in} , en fonction du sens de déplacement !

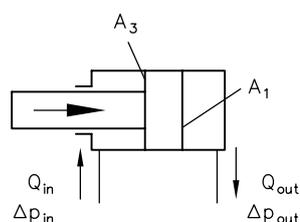
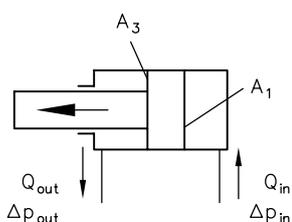
$$\Delta p = \Delta p_{in} + \frac{\Delta p_{out}}{\varphi}$$

$$Q_{out} = \frac{Q_{in}}{\varphi}$$

$$\Delta p = \Delta p_{in} + \Delta p_{out} \cdot \varphi$$

$$Q_{out} = Q_{in} \cdot \varphi$$

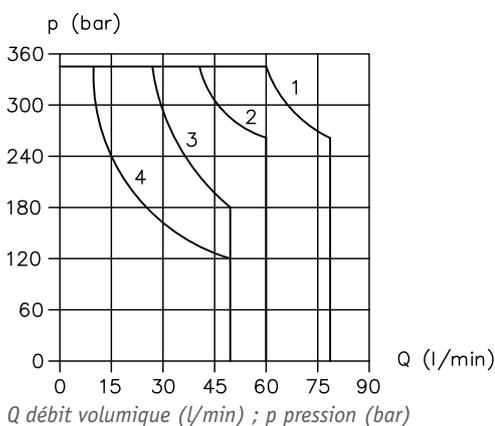
$$\varphi = \frac{A_1}{A_3}$$



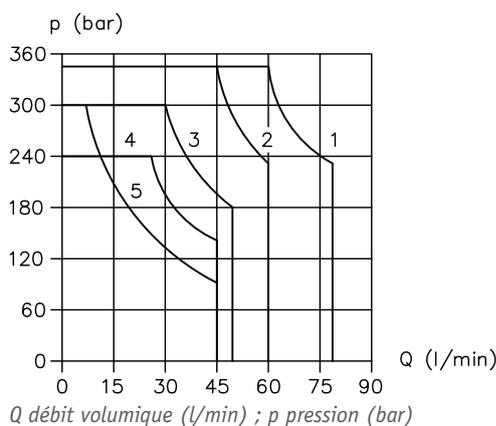
- Δp = résistance totale
- Δp_{in} = perte de pression côté entrée
- Δp_{out} = perte de pression côté sortie
- Q_{in} = débit volumique côté entrée
- Q_{out} = débit volumique côté sortie
- φ = rapport des surfaces de vérin
- A_1 = surface côté piston
- A_3 = surface côté tige

Débits volumiques commutables

Tension continue



Tension alternative



Courbe	Tension continue	Tension alternative
1	G, GW, GB, D, W, B, H, HW, HB, K	B, G, GW, GB, W, K
2	E, O, R	H, HW, HB
3	C, L	D
4	V, X	C, E, L, O, R
5		V, X

! AVIS

En cas de circulation dans un seul sens, certaines des valeurs fournies dans les diagrammes peuvent être nettement moins élevées.

3.5 Caractéristiques électriques

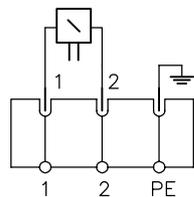
Référence	X 12 G 12 L 12 AMP 12 DT 12	X 24 G 24 L 24 AMP 24 DT 24	WG 110	WG 230
Tension nominale	12 V CC	24 V CC	110 V CA	230 V CA
Écart de tension admissible	10 %			
Courant nominal I_N	2,50 A	1,25 A	0,28 A	0,15 A
Puissance nominale P_N	30 W	30 W	27,5 W	29,5 W
Facteur de service	S1 (100 %)			
Temps de commutation	Symbole de raccordement G : marche = env. 50 ms et arrêt = env. 80 ms			
Fréquence de commutation	env. 15 000 commutations/h			
Classe d'isolation	H			
Température en contact	100 °C maxi à une température ambiante de 20 °C			

Raccordement électrique

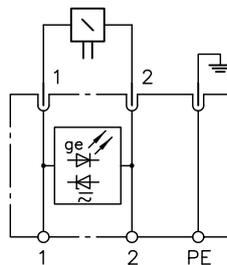
EN 175 301-803 A
IP 67 (CEI 60529)



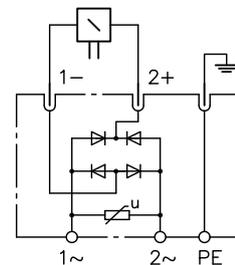
X 12, X 24
G 12, G 24



L 12, L 24

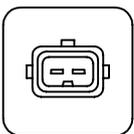


WG 110, WG 230



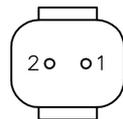
AMP 12, AMP 24

Temporisateur AMP Junior
2 broches
IP 67 (CEI 60529)



DT 12, DT 24

Deutsch (DT 04-2P)
2 broches
IP 69k (CEI 60529)



Les données relatives à l'indice de protection IP s'appliquent aux versions présentant un montage correct du connecteur.

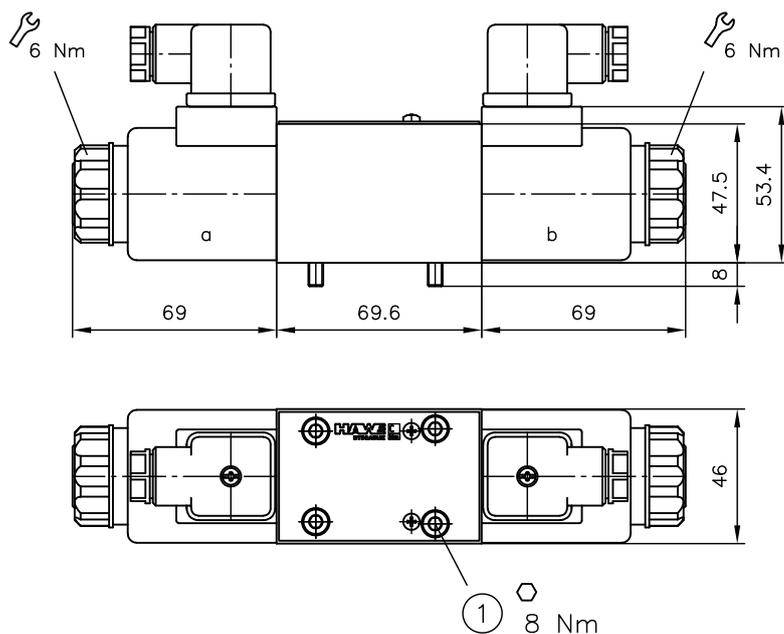
4 Dimensions

Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications.

4.1 Version standard sans commande manuelle

Distributeur 4/3

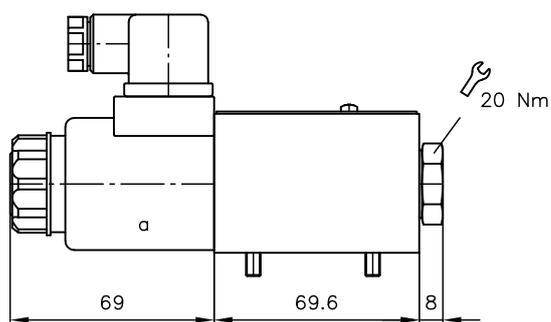
Symbole de raccordement **G, D, H, L, X, C, E, O, K**



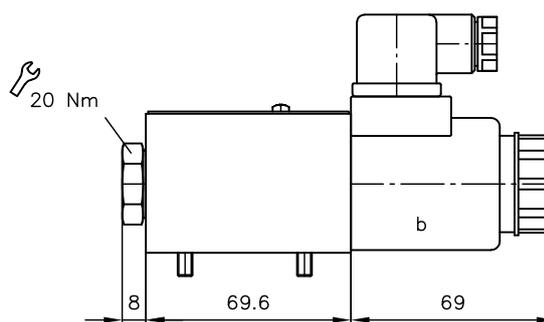
1 Vis cylindriques M5x30-12.9 DIN EN ISO 4762 galvanisées (non fournies)

Distributeur 4/2

Symbole de raccordement **GW, HW, B, R, V**

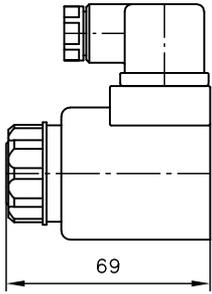


Symbole de raccordement **GB, HB, W**

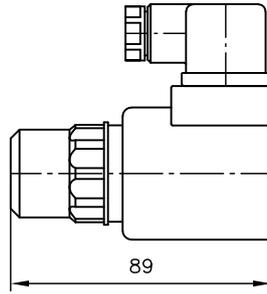


Commande

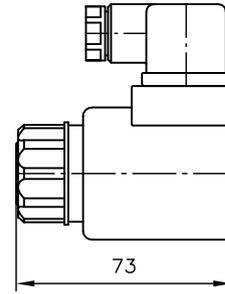
Commande M



Commande MT



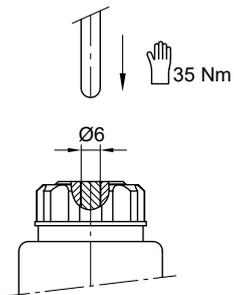
Commande MS



Commande de secours

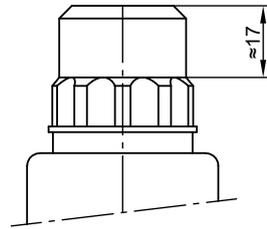
M, MS

Outil facilitant l'actionnement
(ne pas utiliser d'objets tranchants)



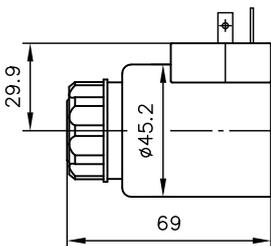
MT

Commande manuelle avec bouton-poussoir

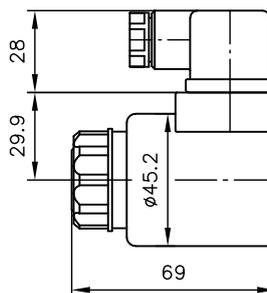


Version d'électroaimant

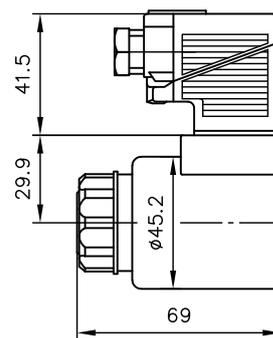
X 12, X 24
X 98, X 205



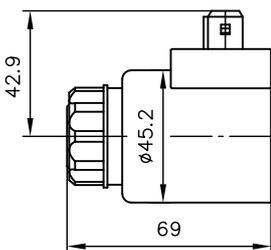
G 12, G 24



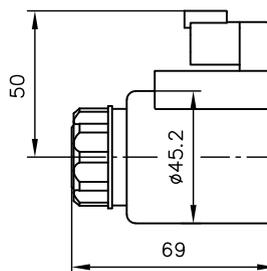
L 12, L 24



AMP 12, AMP 24



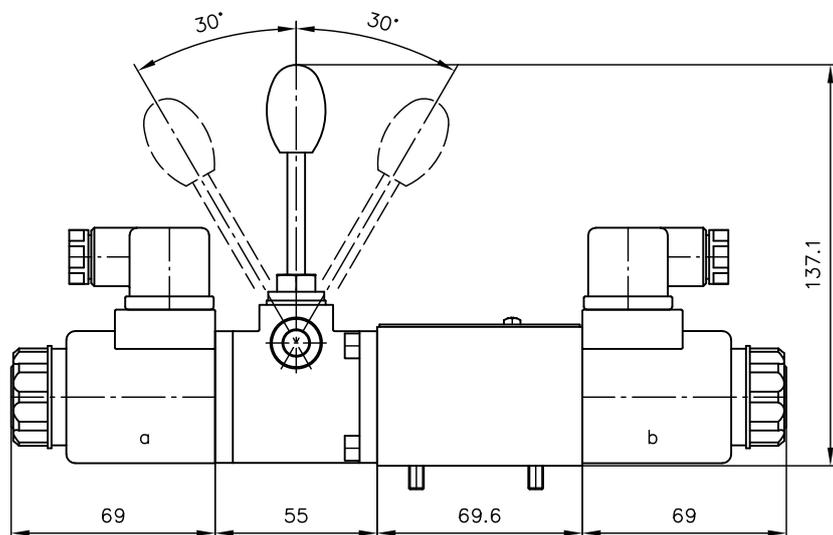
DT 12, DT 24



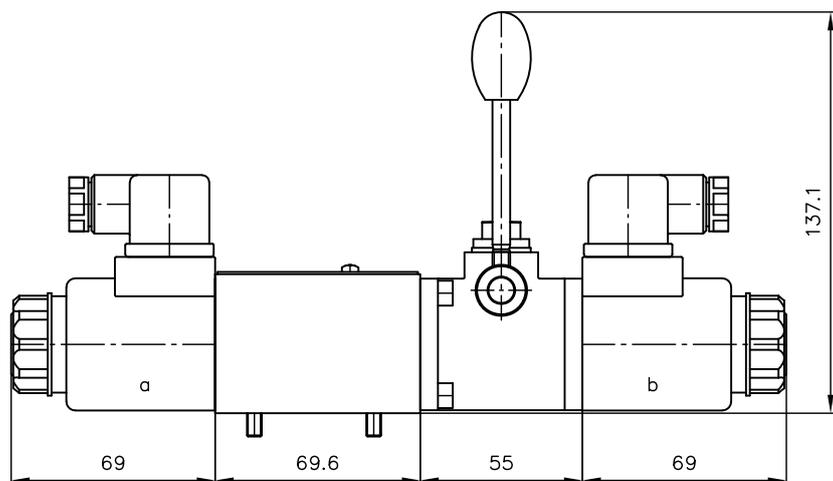
4.2 Version avec commande manuelle

Distributeur 4/3

Symbole de raccordement **G, D, H, L, X, C, E, O** avec commande HA

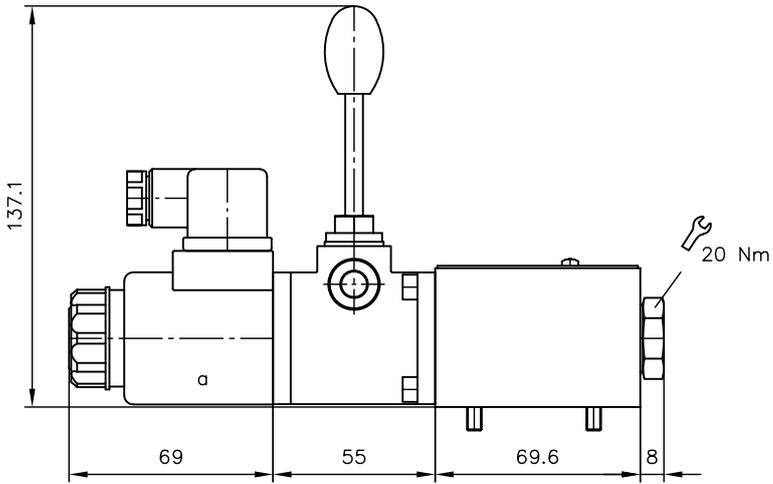


Symbole de raccordement **G, D, H, L, X, C, E, O** avec commande HB

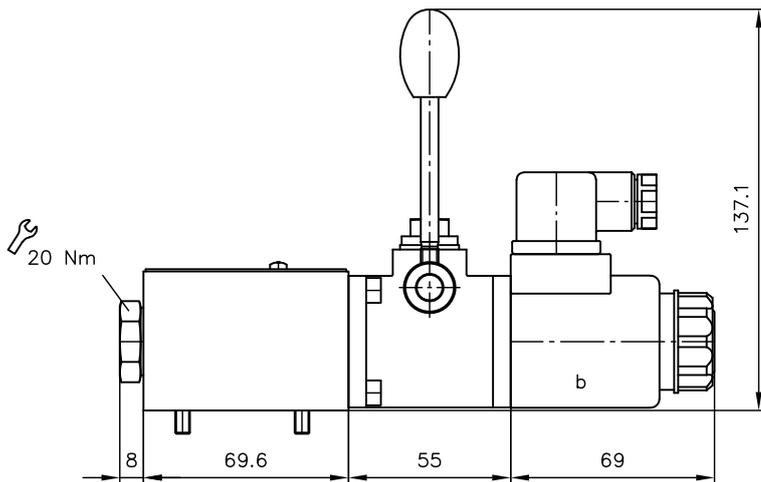


Distributeur 4/2

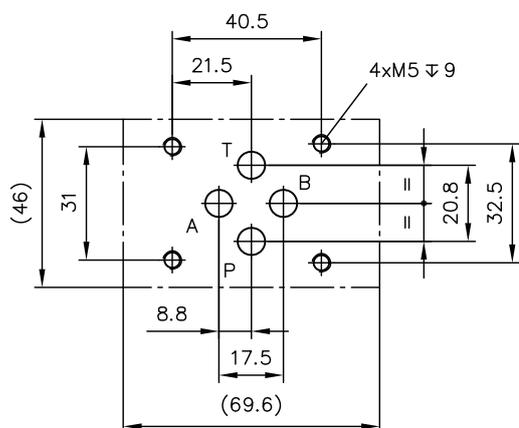
Symbole de raccordement **GW, HW, B, R, V** avec commande HA



Symbole de raccordement **GB, HB, W** avec commande HB

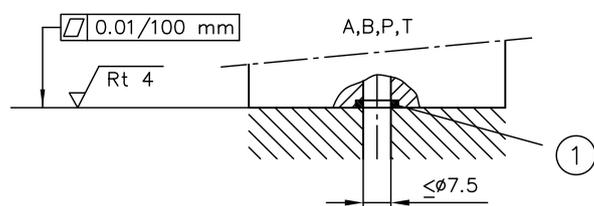


4.3 Plan de pose de l'embase



Raccordements selon
ISO 4401-03 ou DIN 24 340-A6

A, B, P, T $\leq \varnothing 7,5$



1 Joint torique 9,25 x 1,78 NBR 90 Sh

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.

5.3 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 et des distributeurs.
- 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 raccords 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

Version	Référence d'article	
Connecteur (noir)	MSD 3-309	6217 0002-00
Connecteur (gris)	MSD 3-309 gr	6217 0003-00
Connecteur avec diode électroluminescente	SVS 3129020	6217 8024-00
Connecteur avec diode électroluminescente, câble de 5 m	L5K	6217 8088-00
Connecteur avec diode électroluminescente, câble de 10 m	L10K	6217 8090-00
Connecteur avec diode de roue libre	MSD 3-209 C1	6236 5002-00

Vis cylindriques

M5x30-12.9 - DIN EN ISO 4762	6005 0485-00
------------------------------	--------------

Joints

Joints pour raccordement P, T, A et B	Joint torique 9,25 x 1,78 NBR 90 SH	6096 9276-00
---------------------------------------	-------------------------------------	--------------

Références

Autres versions

- Valve de distribution à tiroirs, type NSWP 2 : D 7451 N
- Distributeur à clapets 2/2, 3/2 et 4/3 type NBVP16: D 7765 N
- Ensemble de valves (taille 6), type BA : D 7788
- Ensemble de valves type BNG: D 7788 BNG
- Module de serrage, type NSMD : D 7787
- Plaque intermédiaire type NZP : D 7788 Z
- Distributeur à tiroir type CWS: D 7951 CWS
- Distributeur à tiroir, type CWD : D 7951 CWD

