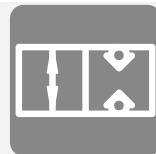


Distributeur à clapet type NBVP 16

Documentation produit



Pression de service p_{\max} :

400 bar

Débit volumique Q_{\max} :

20 l/min



D 7765 N

02-2024 -1.1 fr

HAWE
HYDRAULIK

© 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 : 2024-02-01

Tables des matières

1	Vue d'ensemble distributeur à clapet type NBVP.....	5
2	Versions livrables.....	6
2.1	Modèle de base et taille.....	6
2.2	Symbole de raccordement.....	7
2.2.1	Symboles de raccordement standards.....	7
2.2.2	Symboles de raccordement distributeurs à clapet 4/4.....	11
2.2.3	Symboles de raccordement avec surveillance de la position de commutation inductive.....	14
2.2.4	Symboles de raccordement avec contacteur de surveillance de la position de commutation.....	16
2.3	Éléments additionnels dans le raccord P ou P1 et P2.....	18
2.4	Éléments additionnels dans les raccords A et/ou B.....	20
2.5	Pressostats et/ou manomètres aux raccords A et/ou B.....	21
2.6	Éléments additionnels dans le raccord T.....	22
2.7	Commandes.....	23
2.7.1	Commandes électriques.....	23
2.7.2	Commande manuelle de secours.....	25
2.7.3	Autres commandes.....	26
3	Caractéristiques.....	28
3.1	Données générales.....	28
3.2	Pression et débit.....	29
3.3	Masse.....	30
3.4	Courbes caractéristiques.....	32
3.5	Caractéristiques électriques.....	34
3.5.1	Commande électrique.....	34
3.5.2	Caractéristiques électriques du contacteur.....	39
3.6	Autres commandes.....	42
4	Dimensions.....	43
4.1	Plan de pose de l'embase.....	43
4.2	Partie distributeur.....	44
4.3	Éléments de commande.....	53
4.3.1	Commandes électriques.....	53
4.3.1.1	Commande « Dessin coté A ».....	53
4.3.1.2	Commande « Dessin coté B ».....	54
4.3.1.3	Commande « Dessin coté C ».....	55
4.3.1.4	Commande « Dessin coté D ».....	56
4.3.1.5	Commande « Dessin coté E ».....	57
4.3.1.6	Commande « Dessin coté F ».....	58
4.3.1.7	Commande manuelle de secours.....	59
4.3.2	Autres commandes.....	60
4.4	Pressostats et manomètres.....	63
4.5	Contacteur et surveillance de position inductive.....	64
4.6	Bloc de raccordement individuel.....	65
5	Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....	66
5.1	Utilisation conforme.....	66
5.2	Instructions de montage.....	66
5.3	Consignes d'utilisation.....	66
5.4	Consignes d'entretien.....	67

6	Informations diverses.....	68
6.1	Accessoires, pièces de rechange et pièces détachées.....	68

1**Vue d'ensemble distributeur à clapet type NBVP**

Les distributeurs à clapet appartiennent à la famille des distributeurs. Ils ont pour fonction d'orienter la trajectoire du fluide hydraulique dans des directions définies tout en reliant les raccords correspondants ou en les isolant sans huile de fuite. Ils déterminent ainsi le mouvement des actionneurs dans un système hydraulique.

Le NBVP est une valve pour montage sur embase dotée du schéma de raccordement normalisé taille nominale NG 6. Des distributeurs à clapet 2/2, 3/2, 3/3, 4/2, 4/3 et 4/4- avec différents modes de commande sont disponibles. Tous les types indiqués sont réalisés en tant que clapets à siège conique.

Le type NBVP est utilisé avec d'autres valves dans l'ensemble de valves type A pour commander entièrement le système hydraulique.

Propriétés et avantages

- Distributeur 2/2 et 3/2 disponible en option avec surveillance de position
- Versions partiellement à enclenchement disponibles
- Montage de pressostats et de manomètres possible
- Version antidéflagrante possible
- 4e position de commutation pour les distributeurs 4/3
- Avec électroaimants de 8 watts en option

Domaines d'application

- Machines-outils (usinage avec et sans enlèvement de matière)
- Outils de serrage, outils de poinçonnage et dispositifs porte-pièce
- Bancs d'essai
- Centrales éoliennes

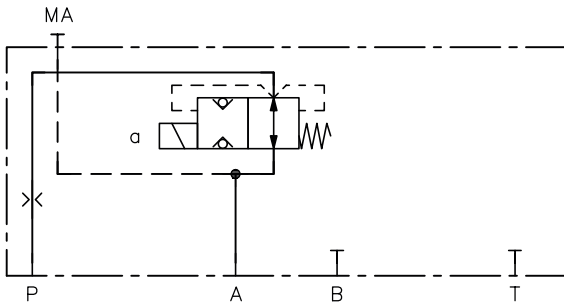


Distributeur à clapet type NBVP

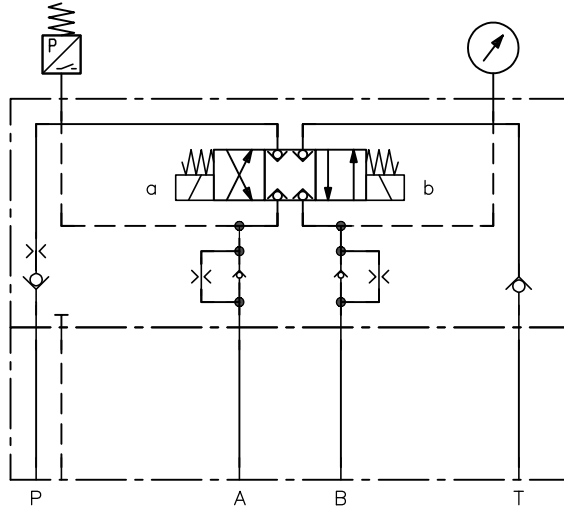
2 Versions livrables

Symbole de raccordement, exemples

NBVP 16 S/B 0,8 /2 - WG 110



NBVP 16 G/B 0,8 R/ABR2,0 BBR1,5 /A3 B95/400/S - GM 24 - 3/8



Exemples de commande

NBVP 16	S	/B 0,8		/2	-WG 110	
NBVP 16	G	/B 0,8 R	/ABR 2,0 BBR 1,5	/A3 B95/400	-GM 24	-3/8
NBVP 16	RU	/B 0,8 R	/A 3		-G 24	-1/4

						4.6 "Bloc de raccordement individuel"
						2.7 "Commandes"
						2.6 "Éléments additionnels dans le raccord T"
						2.5 "Pressostats et/ou manomètres aux raccords A et/ou B"
						2.4 "Éléments additionnels dans les raccords A et/ou B"
						2.3 "Éléments additionnels dans le raccord P ou P1 et P2"
						2.2 "Symbole de raccordement"
						2.1 "Modèle de base et taille"

2.1 Modèle de base et taille

Type	Description	Débit volumique Q _{maxi} (l/min)	Pression p _{maxi} (bar)
NBVP 16	Avec schéma de raccordement normalisé NG 6 selon DIN 24 340-A6 ou CETOP 03 selon ISO 4401-03	20	400

! AVIS
Tenir compte de la pression de service maximale des différents symboles de raccordement et commandes (cf. Chapitre 2.7.1, "Commandes électriques")

2.2 Symbole de raccordement

2.2.1 Symboles de raccordement standards

Référence	Description	Symbole de raccordement
R	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 2/2 	
S	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 2/2 	
B	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 2/2 	
Z	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 3/2 	
ZD	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 3/2 Avec crantage Uniquement avec commande électrique G, WG Si plusieurs distributeurs sont juxtaposés, installer un clapet anti-retour de protection référence S dans T. 	

Référence	Description	Symbole de raccordement
Y	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 3/2 	
Q	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 4/2 	
K	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 4/2 	
RS	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 4/2 	
SR	<ul style="list-style-type: none"> Distributeur 4/2 	

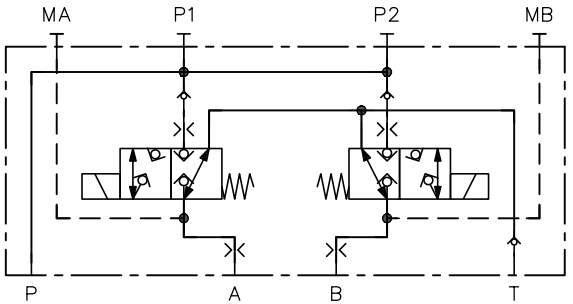
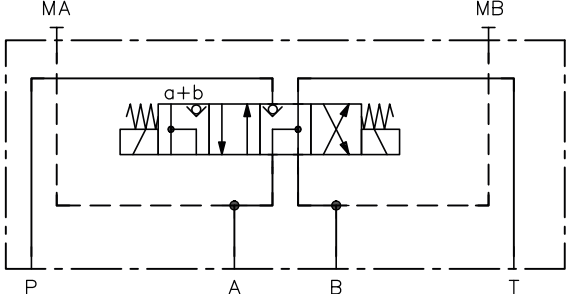
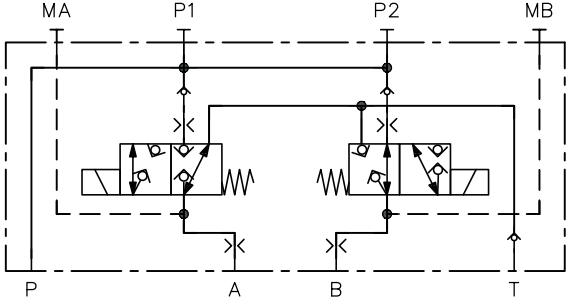
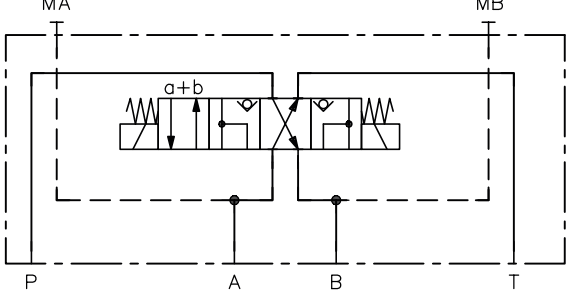
Référence	Description	Symbole de raccordement
W	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/2 - $p_{\max} = 250 \text{ bar}$ 	
WD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/2 - Avec crantage 	
J	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 3/3 - $a + b = 4$. Position de commutation par excitation simultanée des deux électroaimants 	
G	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/3 - $a + b = 4$. Position de commutation par excitation simultanée des deux électroaimants 	
GD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/3 - $a + b = 4$. Position de commutation par excitation simultanée des deux électroaimants 	

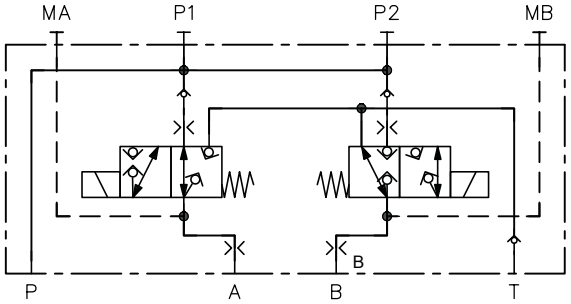
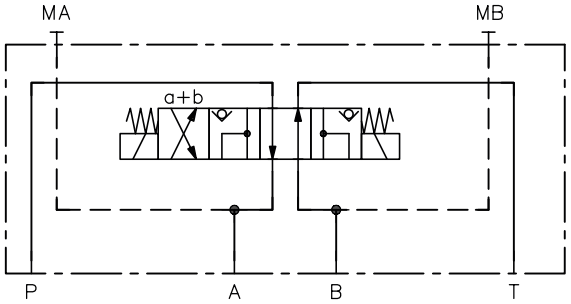
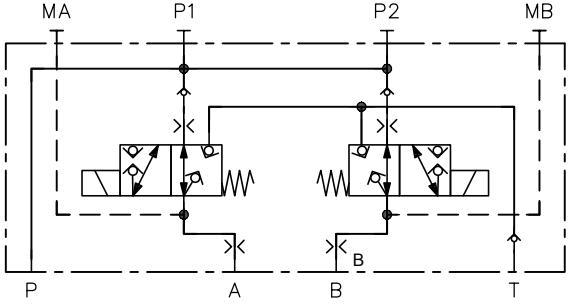
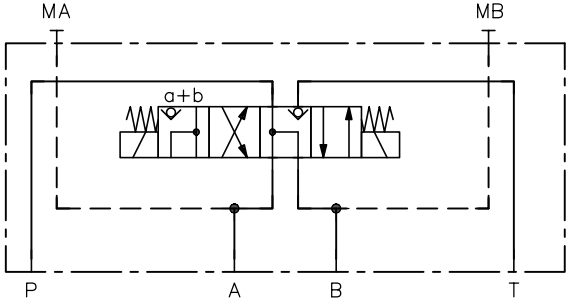
Référence	Description	Symbole de raccordement
GH	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/3 - $a + b = 4$. Position de commutation par excitation simultanée des deux électroaimants 	
D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/3 - $a + b = 4$. Position de commutation par excitation simultanée des deux électroaimants 	
DS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/3 - $a + b = 4$. Position de commutation par excitation simultanée des deux électroaimants 	

2.2.2 Symboles de raccordement distributeurs à clapet 4/4

Exemple de commande

NBVP 16	ZZ	/B1,0	A-Page /A	/RBO,8	/AB1,0	/A3	B-Page -B	/RB1,2	BB1,5	/B3	/S	-GM 24
												"Commandes électriques"
												"Éléments additionnels dans le raccord T"
												"Pressostats et/ou manomètres dans le raccord B"
												"Éléments additionnels dans le raccord B"
												"Éléments additionnels dans P2"
												"Pressostats et/ou manomètres dans le raccord A"
												"Éléments additionnels dans le raccord A"
												"Éléments additionnels dans P1"
												"Éléments additionnels dans le raccord P"
												"Symboles de raccordement distributeurs à clapet 4/4"
												"Modèle de base et taille"

Référence	Description	Symbole de raccordement
ZZ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/4 <ul style="list-style-type: none"> - 2x distributeurs 3/2 dans un bloc - Pour les circuits différentiels 	 <p>The diagram shows a detailed hydraulic symbol for a 4/4 distributor. It consists of two 3/2-way distributor symbols connected in series. The first distributor has ports P1, MA, and A. The second distributor has ports P2, MB, and B. The ports are connected as follows: P1 to P, MA to P, P2 to P, MB to P, A to T, and B to T. The symbol is enclosed in a dashed box.</p> <p style="text-align: center;">Symbole de raccordement simplifié</p>  <p>The simplified symbol shows two 3/2-way distributor symbols connected in series. The first distributor has ports P, MA, and A. The second distributor has ports P, MB, and B. The ports are connected as follows: P to P, MA to P, MB to P, A to T, and B to T. The symbol is enclosed in a dashed box.</p>
ZY	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/4 <ul style="list-style-type: none"> - 2x distributeurs 3/2 dans un bloc - Pour les circuits différentiels 	 <p>The diagram shows a detailed hydraulic symbol for a 4/4 distributor, identical to the ZZ symbol. It consists of two 3/2-way distributor symbols connected in series. The first distributor has ports P1, MA, and A. The second distributor has ports P2, MB, and B. The ports are connected as follows: P1 to P, MA to P, P2 to P, MB to P, A to T, and B to T. The symbol is enclosed in a dashed box.</p> <p style="text-align: center;">Symbole de raccordement simplifié</p>  <p>The simplified symbol shows two 3/2-way distributor symbols connected in series. The first distributor has ports P, MA, and A. The second distributor has ports P, MB, and B. The ports are connected as follows: P to P, MA to P, MB to P, A to T, and B to T. The symbol is enclosed in a dashed box.</p>

Référence	Description	Symbole de raccordement
YZ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/4 <ul style="list-style-type: none"> - 2x distributeurs 3/2 dans un bloc - Pour les circuits différentiels - Non disponible en version ATEX 	 <p style="text-align: center;">Symbole de raccordement simplifié</p> 
YY	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 4/4 <ul style="list-style-type: none"> - 2x distributeurs 3/2 dans un bloc - Pour les circuits différentiels - Non disponible en version ATEX 	 <p style="text-align: center;">Symbole de raccordement simplifié</p> 

2.2.3 Symboles de raccordement avec surveillance de la position de commutation inductive

Exemple de commande cf. Chapitre 2, "Versions livrables". Surveillance de position inductive directement sur le cône de distributeur.

Référence	Description	Symbole de raccordement
RU..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 2/2 ▪ uniquement avec commande électrique ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – RUO : avec connecteur DIN (contact d'ouverture) – RUS : avec connecteur DIN (contact de fermeture) – RUMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) – RUMS : avec connecteur M12 (contact de fermeture) 	
SU..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 2/2 ▪ uniquement avec commande électrique ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – SUO : avec connecteur DIN (contact d'ouverture) – SUS : avec connecteur DIN (contact de fermeture) – SUMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) – SUMS : avec connecteur M12 (contact de fermeture) 	
STU..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 2/2 ▪ uniquement avec commande électrique X 24, X 24/30W ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – STUO : avec connecteur DIN (contact d'ouverture) – STUS : avec connecteur DIN (contact de fermeture) – STUMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) – STUMS : avec connecteur M12 (contact de fermeture) ▪ Version 400 bar avec NZP 16 Z10.. Embase (dimension système excitateur supérieure à bloc de vanne) 	
ZU..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 3/2 ▪ uniquement avec commande électrique ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – ZUO : avec connecteur DIN (contact d'ouverture) – ZUS : avec connecteur DIN (contact de fermeture) – ZUMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) – ZUMS : avec connecteur M12 (contact de fermeture) 	

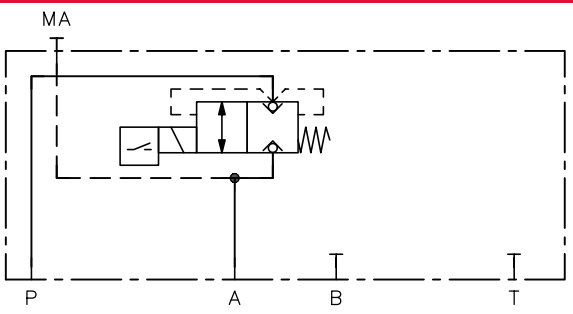
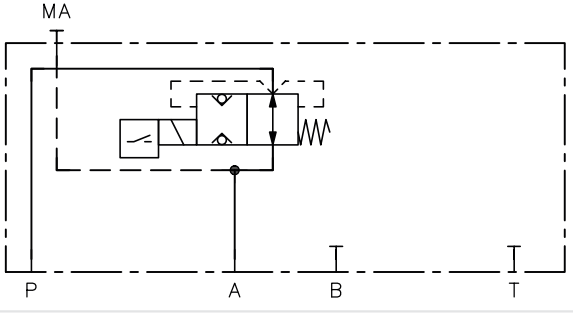
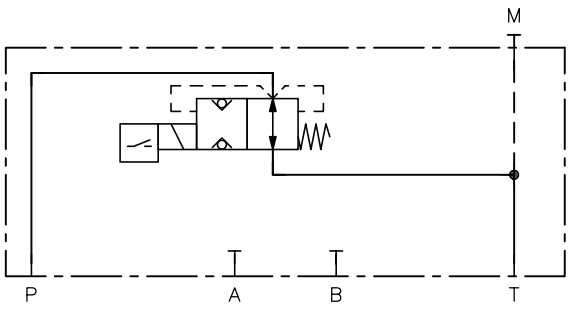
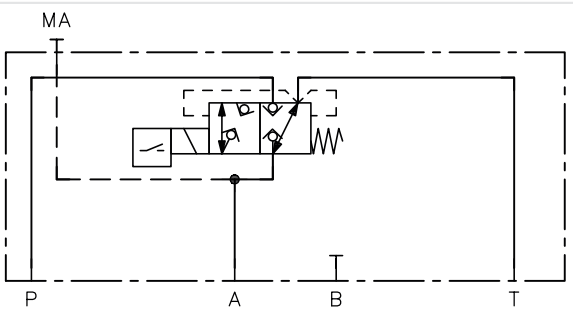
Référence	Description	Symbole de raccordement
YU..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 3/2 ▪ uniquement avec commande électrique ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – YU0 : avec connecteur DIN (contact d'ouverture) – YUS : avec connecteur DIN (contact de fermeture) – YUMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) – YUMS : avec connecteur M12 (contact de fermeture) 	

i REMARQUE

Contacteur inductif cf. Chapitre 3.5.2, "Caractéristiques électriques du contacteur"

2.2.4 Symboles de raccordement avec contacteur de surveillance de la position de commutation

Exemple de commande cf. Chapitre 2, "Versions livrables". Surveillance de position directe du cône de distributeur.
Recouvrement cf. Chapitre 3.1, "Données générales"

Référence	Description	Symbole de raccordement
RK..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 2/2 ▪ Uniquement avec commande électrique G, WG ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – RK.. : avec connecteur DIN – RKM : avec connecteur M12 (contact de fermeture) – RKMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) 	
SK..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 2/2 ▪ Uniquement avec commande électrique G, WG ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – SK : avec connecteur DIN – SKM : avec connecteur M12 (contact de fermeture) – SKMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) 	
STK..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 2/2 ▪ uniquement avec commande électrique X 24, X 24/30W ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – STK : avec connecteur DIN – STKM : avec connecteur M12 (contact de fermeture) – STKMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) ▪ Version 400 bar avec NZP 16 Z10.. Embase (dimension système excitateur supérieure à bloc de vanne) 	
ZK..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 3/2 ▪ Uniquement avec commande électrique G, WG ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – ZK : avec connecteur DIN – ZKM : avec connecteur M12 (contact de fermeture) – ZKMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) 	

Référence	Description	Symbole de raccordement
YK..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 3/2 ▪ Uniquement avec commande électrique G, WG ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – YK : avec connecteur DIN – YKM : avec connecteur M12 (contact de fermeture) – YKMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) 	
ZDK..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 3/2 ▪ Avec crantage, surveillance des deux côtés ▪ Uniquement avec commande électrique G, WG ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – ZDK : avec connecteur DIN – ZDKM : avec connecteur M12 (contact de fermeture) – ZDKMO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) 	
ZDK1..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distributeur 3/2 ▪ Avec crantage, surveillance d'un côté ▪ Uniquement avec commande électrique G, WG ▪ Symbole de raccordement <ul style="list-style-type: none"> – ZDK1 : avec connecteur DIN – ZDK1M : avec connecteur M12 (contact de fermeture) – ZDK1MO : avec connecteur M12 (contact d'ouverture) 	

i REMARQUE

Contacteur mécanique cf. Chapitre 3.5.2, "Caractéristiques électriques du contacteur"

2.3 Éléments additionnels dans le raccord P ou P1 et P2

Éléments additionnels dans le raccord P

Référence	Description	Symbole de raccordement
R	Clapet anti-retour type ER 13 selon D 7235	
B..	Diaphragme (uniquement pour symboles de raccordement R, RK, RU, S, SK, SU, STK, STU, Z, ZK, ZU, ZD, Y, YK, YU, G, GD, GH, Q, K, W, WD, SR, RS, D, DS, J) ∅ du diaphragme (mm) : 0,4 ; 0,5 ; 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 0,9 ; 1,0 ; 1,1 ; 1,2 ; 1,4 ; 1,5 ; 1,8 ; 2,0 ; 2,4 ; 2,5	
B..R	Diaphragme unidirectionnel (pas pour le symbole de raccordement B) ∅ du diaphragme (mm) : 0,4 ; 0,5 ; 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 0,9 ; 1,0 ; 1,1 ; 1,2 ; 1,4 ; 1,5 ; 1,8 ; 2,0 ; 2,4 ; 2,5	
B..	Diaphragme (uniquement pour les symboles de raccordement ZZ, ZY, YZ, YY) ∅ du diaphragme (mm) : 0,4 ; 0,5 ; 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 1,0 ; 1,1 ; 1,2 ; 1,4 ; 1,5 ; 1,8 ; 2,0 ; 2,4 ; 2,5	
BV..	Diaphragme unidirectionnel (uniquement pour les symboles de raccordement ZZ, ZY, YZ, YY) ∅ du diaphragme (mm) : 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 0,9 ; 1,0 ; 1,1 ; 1,2 ; 1,4 ; 1,5 ; 1,8 ; 2,0	

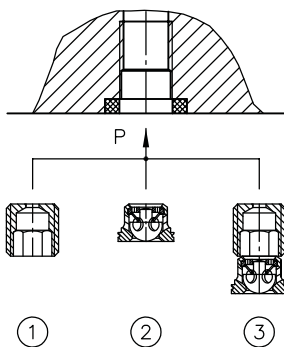


AVIS

Éléments additionnels dans le raccord P pas pour le symbole de raccordement B

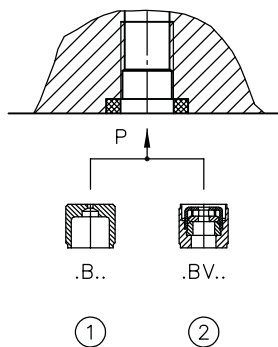
Raccord pompe P

(Symboles de raccordement R, RK, RU, S, SK, SU, STK, STU, Z, ZK, ZU, ZD, Y, YK, YU, G, GD, GH, Q, K, W, WD, SR, RS, D, DS, J)



- 1 Diaphragme **B..**
- 2 Clapet anti-retour **R**
- 3 Diaphragme unidirectionnel **B..R**

(Symboles de raccordement ZZ, ZY, YZ, YY)

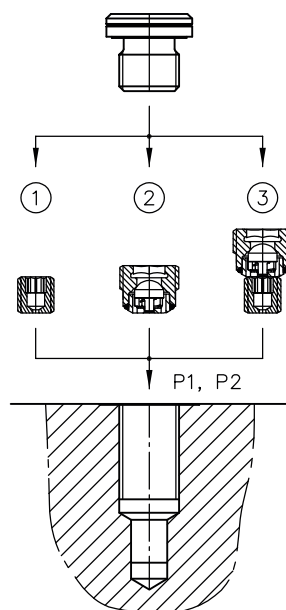


- 1 Diaphragme **.B..**
- 2 Diaphragme unidirectionnel (respecter la position de montage !) **.BV..**

Éléments additionnels dans les raccords P1 et P2 ; uniquement pour les symboles de raccordement ZZ, ZY, YZ, YY

Référence	Description	Symbole de raccordement
R	Clapet anti-retour type RB1 selon D 7445	
B..	Diaphragme Ø du diaphragme (mm) : 0,4 ; 0,5 ; 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 0,9 ; 1,0 ; 1,1 ; 1,2 ; 1,4 ; 1,5 ; 1,8 ; 2,0 ; 2,4 ; 2,5	

Raccords P1 et P2

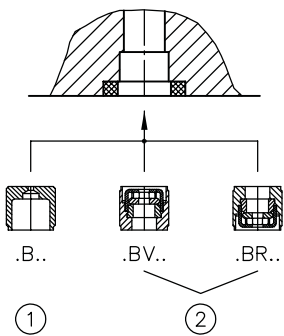


- 1 Diaphragme **B..**
- 2 Clapet anti-retour **R**
- 3 Diaphragme unidirectionnel **RB..**

2.4 Éléments additionnels dans les raccords A et/ou B

Référence	Description	Symbole de raccordement
AB.. BB..	Diaphragme dans A et/ou B Ø du diaphragme (mm) : 0,4 ; 0,5 ; 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 0,9 ; 1,0 ; 1,2 ; 1,5 ; 2,0 ; 2,5	
ABV.. BBV..	Diaphragme unidirectionnel dans A et/ou B vers récepteur, étranglement type EBR 14 selon SK 7966 300 Ø du diaphragme (mm) : 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 0,9 ; 1,0 ; 1,2 ; 1,5 ; 2,0	
ABR.. BBR..	Diaphragme unidirectionnel dans A et/ou B vers récepteur, ouvert, type EBR 14 selon SK 7966 300 Ø du diaphragme (mm) : 0,6 ; 0,7 ; 0,8 ; 0,9 ; 1,0 ; 1,2 ; 1,5 ; 2,0	

Raccords récepteurs A et B



- 1 Diaphragme **.B..**
- 2 Diaphragme unidirectionnel (respecter la position de montage !) **.BV..** ; **.BR..**

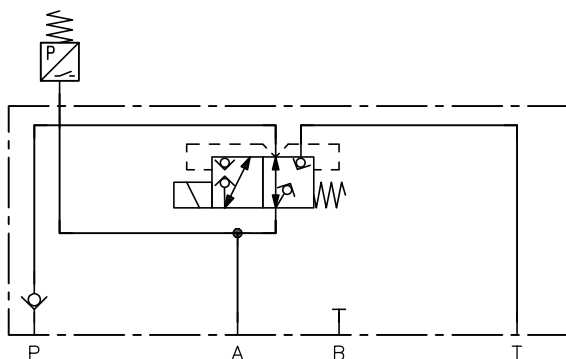
2.5 Pressostats et/ou manomètres aux raccords A et/ou B

Références des symboles de raccordement			Pressostat avec plage de réglage (bar)		Manomètre avec plage d'affichage jusqu'à (bar)	Imprimé
R, S, B, Z, Y	G, D, DS, W, Q, RS, SR, K, J, WD, GD, GH, ZZ, ZY, YZ, YY, ZD, RK, SK, STK, ZK, YK, RU, SU, STU, ZU, YU	G, D, DS, W, Q, RS, SR, K, J, WD, GD, GH, ZZ, ZY, YZ, YY				
	Raccord MA	Raccord MB				
2	--	--	Sans DG	préparé	--	D 5440
3	A3	B3	DG 33	200 ... 700	--	
4	A4	B4	DG 34	100 ... 400	--	
5	A5	B5	DG 35	20 ... 250	--	
6	A6	B6	DG 36	4 ... 12	--	
7	A7	B7	DG 365	12 ... 170	--	
8	A8	B8	DG 364	4 ... 50	--	
5E1	A5E1	B5E1	DG 51 E-I 100		--	D 5440 E/2
5E2	A5E2	B5E2	DG 51 E-I 250		--	
5E4	A5E4	B5E4	DG 51 E-I 400		--	
5E6	A5E6	B5E6	DG 51 E-I 600		--	
6E1	A6E1	B6E1	DG 61		--	D 5440 F
6ER1	A6ER1	B6ER1	DG 61 R		--	
6E2	A6E2	B6E2	DG 62		--	
6ER2	A6ER2	B6ER2	DG 62 R		--	
6E4	A6E4	B6E4	DG 64		--	
6ER4	A6ER4	B6ER4	DG 64 R		--	
--	A95/100	B95/100	--		100	D 7077
--	A95/160	B95/160	--		160	
--	A95/250	B95/250	--		250	
--	A95/400	B95/400	--		400	

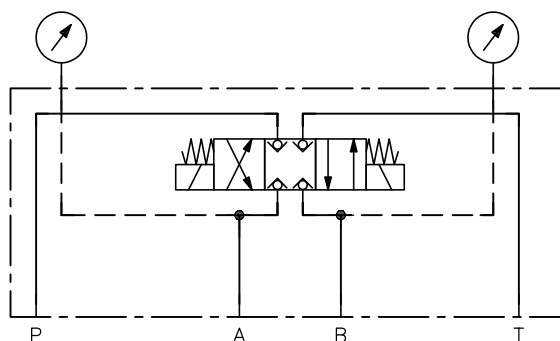
! AVIS

- Symboles de raccordement R, S, B, Y, Z : montage d'un manomètre ou d'autres éléments additionnels à la place du pressostat avec Y 9-X 84.. selon D 7077 possible
- Raccords de manomètre G 1/8


NBVP 16 Y/R/5-GM 24



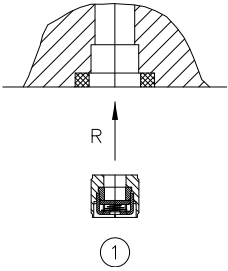
NBVP 16 G/A95/400 B95/400-G 24



2.6 Éléments additionnels dans le raccord T

Référence	Description	Pression d'ouverture (bar)	Symbole de raccordement
S	Clapet anti-retour de protection (clapet anti-retour) type ER 14 selon SK 7966 200	env. 0,07	
S 0,2		env. 0,2	
S 1		env. 1,0	

Raccord de retour T



1 Clapet anti-retour de protection S..

2.7 Commandes

2.7.1 Commandes électriques

p_{maxi} : 400 bar

Système exciteur avec connecteur Dessin coté A à F, cf. Chapitre 4.3	Symbole de raccordement					Tension nominale
	R, S, B, Z, Y, J	ZD, K, G, RK, SK, ZK, YK, ZDK, RU, SU, ZU, YU	Q, RS, SR, W ¹⁾ , GD ²⁾ , D, DS, ZZ, ZY, YZ, YY	WD	STK, STU	
X 12, G 12	F	A	C			12 V CC
X 24, G 24	F	A	C	C		24 V CC
G 24/30W					D	24 V CC
X 24/30W					D	24 V CC
X 48, G 48	F		C			48 V CC
X 98, G 98	F	A				98 V CC
X 110, G 110	F					110 V CC
X 205, G 205	F	A				205 V CC
X 220, G 220	F					220 V CC
L 12	F	A	C			12 V CC
L 24	F	A	C			24 V CC
L5K 12			C			12 V CC
L5K 24	F	A	C			24 V CC
AMP 12		A	C			12 V CC
AMP 24		A	C			24 V CC
AMP 48		A	C			48 V CC
DT 12		A	C			12 V CC
DT 24		A	C			24 V CC
WG 110	F	A	C			110 V CA, 50/60 (98 V CC)
WG 230	F	A	C			230 V CA, 50/60 (205 V CC)

¹⁾ $p_{\text{maxi}} = 250$ bar

²⁾ Facteur de service jusqu'à 50 °C de température ambiante : 100 %FS - 5 min

(Avec un débit d'alimentation des deux côtés, du côté a et b du distributeur, un contacteur d'économie MSD4 P55 est nécessaire)

p_{maxi} : 250 bar

Système excitateur avec connecteur Dessin coté A à C, cf. Chapitre 4.3	Symbole de raccordement			Tension nominale
	R, S, B, Z, Y, ZD, K, J, G	Q, RS, SR, GH ¹⁾ , D, DS, ZZ, YZ, YY, ZY	STK, STU	
XM 12, GM 12	B	C		12 V CC
XM 24, GM 24	B	C		24 V CC
X 24, G 24			A	24 V CC
XM 48, GM 48	B	C		48 V CC
XM 98, GM 98	B	C		98 V CC
XM 205, GM 205	B	C		205 V CC
LM 12	B	C		12 V CC
LM 24	B	C		24 V CC
L5KM 12		C		12 V CC
L5KM 24	B	C		24 V CC
AMPM 12	B			12 V CC
AMPM 24	B			24 V CC
AMPM 48	B			48 V CC
DTM 12	B			12 V CC
DTM 24	B			24 V CC
M 12	B			12 V CC
M 24	B			24 V CC
WGM 110	B	C		110 V CA, 50/60 Hz
WGM 230	B	C		230 V CA, 50/60 Hz

¹⁾ p_{maxi} = 180 bar

Système excitateur avec connecteur Dessin coté A à F, cf. Chapitre 4.3	Symbole de raccordement					Tension nominale
	R, S, B, Z, Y, ZD, J	D, DS, RS, SR, ZZ, ZY, YY, YZ	W ²⁾	WD ³⁾	G, K	
G 24/8W					D	24 V CC
X 24/8W					D	24 V CC
L 24/8W					D	24 V CC
M 24/8W	A	D	D	C	D	24 V CC
X 24 EX 55 FM	E	E			E	24 V CC
X 24 M EX 55 FM	E	E			E	24 V CC

²⁾ %FS - 5 min = 50 % ; p_{maxi} 250 bar avec Q_{maxi} = 6 l/min ou p_{maxi} = 100 bar avec Q_{maxi} = 18 l/min

³⁾ Q_{maxi} 8 l/min

! AVIS

L'indication de tension et de connecteur d'électroaimant se réfère au distributeur.

Les pressostats montés DG 3, DT 11, DG 1 sont livrés en standard avec un connecteur DIN ; les pressostats DG 51, DG 6, DG 7 et DT 2 sont livrés en standard avec un raccord M 12.

Types de connecteurs

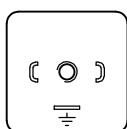
Référence	Désignation connecteur	Indice de protection (IEC 60529)
G(M)..	Connecteur MSD3-309	IP 65
X(M)..	sans connecteur	
L(M)..	Connecteur de LED	
L5K(M)..	Connecteur avec 5 m de câble de raccordement	
AMP(M)..	AMP-Junior, 2 broches, codage 1	
DT(M)..	Connecteur Deutsch, 2 broches, type DT04-2P	IP 68
M..	Connecteur M 12	IP 54
WG(M)..	Connecteur à diode électroluminescente avec redresseur	IP 65
G../8W	Connecteur MSD3-309	
X../8W	sans connecteur	
L../8W	Connecteur de LED	
M../8W	Connecteur M 12	
X 24 EX 55 FM	Coffret de raccordement (antidéflagrant)	IP 67
X 24 M EX 55 FM	Boîtier de raccordement (antidéflagrant), raccordement métrique	

! AVIS

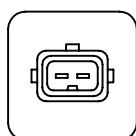
Les données relatives à l'indice de protection IP s'appliquent aux versions présentant un montage correct du connecteur. Les indices de protection indiqués concernent uniquement les fiches de raccordement et non pas le distributeur complet.

Schéma de raccordement

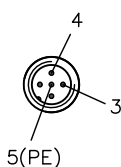
G.., X.., L.., (WG..)



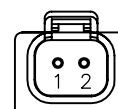
AMP..



M..



DT..



2.7.2 Commande manuelle de secours

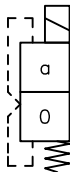
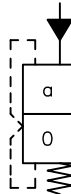
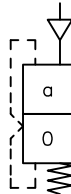
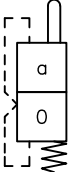
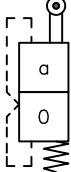
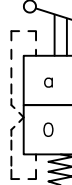
Référence	Description
Sans référence	Série
T	avec crantage
T1	sans crantage (rappel par ressort)

2.7.3 Autres commandes

Référence	Pression p _{maxi} (bar)	Symboles de raccordement
Hydraulique		
H 1/4	400	R, S, B, Z, Y, Q ¹⁾ , K, RS, SR, W ¹⁾ , J, G, D, DS
Pneumatique		
P	400	R, S, B, Z, Y, Q ¹⁾ , K, RS, SR, W ¹⁾ , J, G, D, DS
Mécanique, tige de palpation		
T	400	R, S, B, Z, Y, Q ¹⁾ , K, RS, SR, W ¹⁾
Mécanique, galet palpeur		
K	400	R, S, B, Z, Y, Q ¹⁾ , K, RS, SR, W ¹⁾
Manuelle avec levier manuel		
A	400	R, S, B, Z, Y, Q ¹⁾ , K, RS, SR, W ¹⁾
Manuelle avec crantage et levier manuel		
CD	400	R, S, B, Z, Y, Q ¹⁾ , K, RS, SR, W ¹⁾
Manuelle avec crantage sans levier manuel		
KD	400	R, S, B, Z, Y, Q ¹⁾ , K, RS, SR, W ¹⁾

1) p_{maxi} = 250 bar

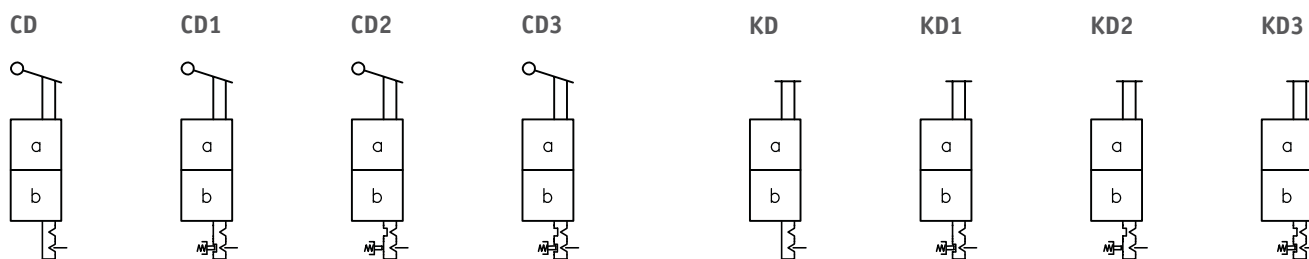
Symboles de commande

Électrique	Hydraulique H 1/4	Pneumatique P	Mécanique		Manuelle A
			Tige de palpation T	Galet palpeur K	
					

Blocage supplémentaire pour les commandes CD, KD

Référence	Description
Sans référence	Sans
1	Blocage en position de commutation b
2	Blocage en position de commutation a
3	Blocage en position de commutation a et b

Symbole de raccordement



3.1 Données générales

Désignation	Distributeur à clapet 2/2, 3/2, 3/3, 4/2, 4/3 et 4/4 type NBVP
Type	Clapet anti-retour, étanche sans huile de fuite
Version	Montage sur embase avec schéma de raccordement NG6
Matériau	Acier, à revêtement zinc-nickel
Position de montage	Au choix
Recouvrement	Pour les distributeurs 3/2 négatifs, le passage d'un sens d'écoulement à l'autre est seulement terminé une fois la fin de course atteinte. Lors de la commutation, tous les passages sont reliés entre eux. Dans le cas des distributeurs à clapet 2/2 et 3/2 à surveillance de la position de commutation, recouvrement positif lors du changement du signal.
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 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.
Classe de pureté	ISO 4406 <hr/> 21/18/15...19/17/13 Exceptions : cf. Chapitre 2.2.3, "Symboles de raccordement avec surveillance de la position de commutation inductive" ISO 4406 <hr/> 20/14/14 Taille des particules X=15 µm selon VDA 19
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.

! AVIS
Respecter le facteur de service, cf. Chapitre 3.5.1, "Commande électrique"
Respecter les restrictions en cas d'électroaimant antidéflagrant !

3.2 Pression et débit

<p>Pression de service</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $p_{\max i P} = 400 \text{ bar} / 250 \text{ bar}$ ▪ $p_{\max i T} = 50 \text{ bar}$ <p>Exceptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $p_{\max i T} = 250 \text{ bar}$ <ul style="list-style-type: none"> – Symbole de raccordement ZD – Symbole de raccordement Z avec protection contre les explosions (X 24 EX 55 FM, X 24 EX M 55 FM) <p>Tenir compte des restrictions de pression avec le symbole de raccordement W combiné à un électroaimant de 8 watts (cf. Chapitre 2.7.1, "Commandes électriques")</p> <p>La pression au raccord T doit être inférieure à la pression en P ou A et B</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>! AVIS Autres restrictions cf. Chapitre 2.7.1, "Commandes électriques" !</p> </div>
<p>Débit volumique</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $Q_{\max i} = 20 \text{ l/min}$ ▪ Distributeurs avec surveillance de position : débit volumique de fuite défini au point de commutation $Q \leq 1 \text{ l/min}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>! AVIS Autres restrictions cf. Chapitre 2.7.1, "Commandes électriques" !</p> </div>
<p>Capacité de surcharge statique</p>	<p>Raccords P, A et B env. $2x p_{\max i}$</p>
<p>Limitation du débit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans le cas des circuits avec accumulateur ou de raccordement à des circuits haute pression avec des débits de pompe élevés (conduites annulaires, alimentations centrales), les débits sont fonction de la pression système via les diaphragmes sur $Q_{\max i}$. <ul style="list-style-type: none"> – cf. Chapitre 2, "Versions livrables" ▪ Le diaphragme doit toujours se situer côté accumulateur. <ul style="list-style-type: none"> – cf. Chapitre 2.3, "Éléments additionnels dans le raccord P ou P1 et P2" – cf. Chapitre 2.4, "Éléments additionnels dans les raccords A et/ou B" ▪ Le clapet anti-retour empêche une inversion non voulue du sens d'écoulement. <ul style="list-style-type: none"> – cf. Chapitre 2.3, "Éléments additionnels dans le raccord P ou P1 et P2" – cf. Chapitre 2.6, "Éléments additionnels dans le raccord T"

3.3 Masse

Complet avec commande

Électrique G., L., X., WG., M., X 24 EX 55 FM, X 24 M EX 55 FM	Type	
	NBVP 16 B (R, S, RK, SK, RU., SU.)	= 1,5 kg
	NBVP 16 Z (Y)	= 1,7 kg
	NBVP 16 ZD (Q, K, RS, SR, W, WD, ZK, YK, ZU., YU.)	= 2,1 kg
	NBVP 16 G (J, D, DS, GD, GH)	= 2,4 kg
	NBVP 16 ZZ (ZY, YZ, YY)	= 2,6 kg
Électrique GM.,LM., XM., WGM..	Type	
	NBVP 16 B (R, S, RK, SK, RU., SU.)	= 1,4 kg
	NBVP 16 Z (Y)	= 1,6 kg
	NBVP 16 ZD (Q, K, RS, SR, W, WD, ZK, YK, ZU., YU.)	= 2,1 kg
	NBVP 16 G (J, GD, GH)	= 2,2 kg
	NBVP 16 D (DS)	= 2,4 kg
	NBVP 16 ZZ (ZY, YZ, YY)	= 2,6 kg
Hydraulique H 1/4	Type	
	NBVP 16 B (R, S)	= 1,1 kg
	NBVP 16 Z (Y)	= 1,3 kg
	NBVP 16 ZD (Q, K, RS, SR, W)	= 2,3 kg
	NBVP 16 G (J, D, DS)	= 3,0 kg
Pneumatique P	Type	
	NBVP 16 B (R, S)	= 1,0 kg
	NBVP 16 Z (Y)	= 1,2 kg
	NBVP 16 ZD (Q, K, RS, SR, W)	= 1,6 kg
	NBVP 16 G (J, D, DS)	= 1,6 kg
Mécanique T	Type	
	NBVP 16 B (R, S)	= 1,1 kg
	NBVP 16 Z (Y)	= 1,3 kg
	NBVP 16 ZD (Q, K, RS, SR, W)	= 1,7 kg
Mécanique K	Type	
	NBVP 16 B (R, S)	= 1,4 kg
	NBVP 16 Z (Y)	= 1,6 kg
	NBVP 16 ZD (Q, K, RS, SR, W)	= 2,0 kg

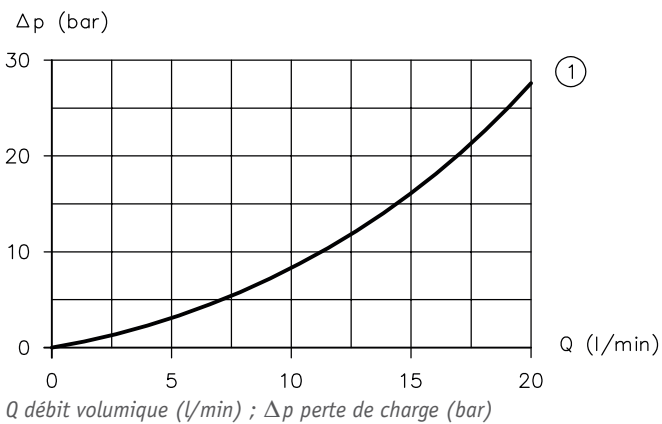
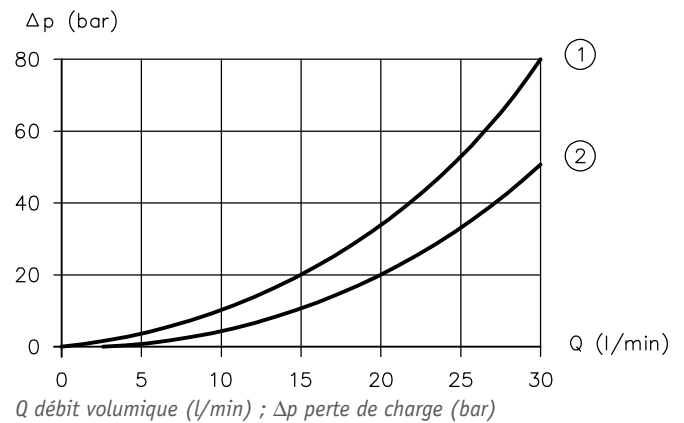
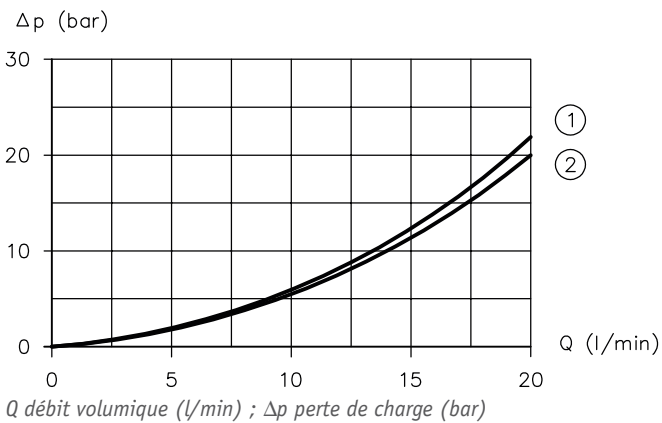
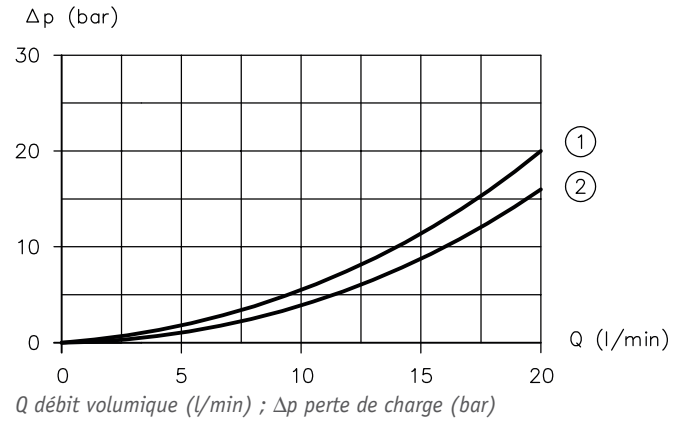
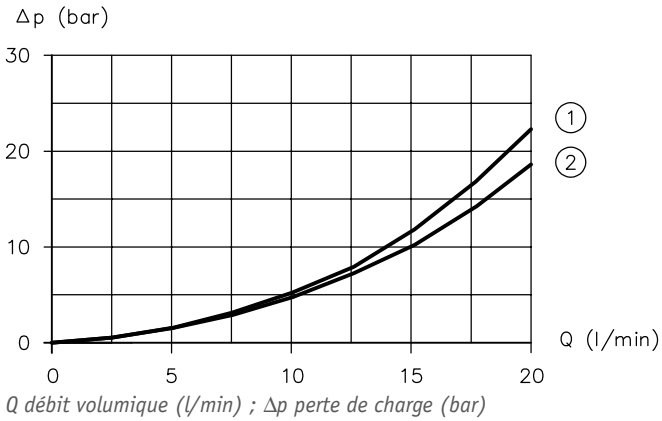
Manuelle A	Type	
	NBVP 16 B (R, S)	= 1,4 kg
	NBVP 16 Z (Y)	= 1,6 kg
	NBVP 16 ZD (Q, K, RS, SR, W)	= 2,0 kg
<hr/>		
Manuelle avec crantage CD, KD	Type	
	NBVP 16 B (R, S)	= 1,4 kg
	NBVP 16 Z (Y)	= 1,6 kg
	NBVP 16 ZD (Q, K, RS, SR, W)	= 1,9 kg
	Tous types : par pressostat	= + 0,3 kg

Toutes les masses indiquées sont des valeurs approximatives non garanties.

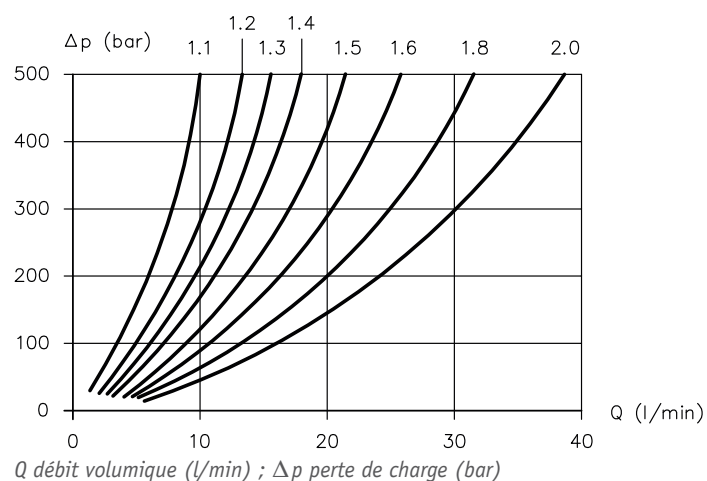
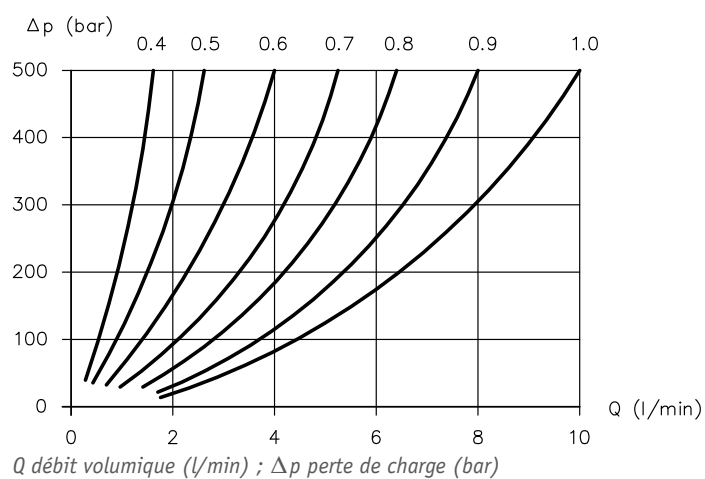
3.4 Courbes caractéristiques

Viscosité du fluide hydraulique env. 60 mm²/s

Distributeurs de base



Diaphragmes supplémentaires



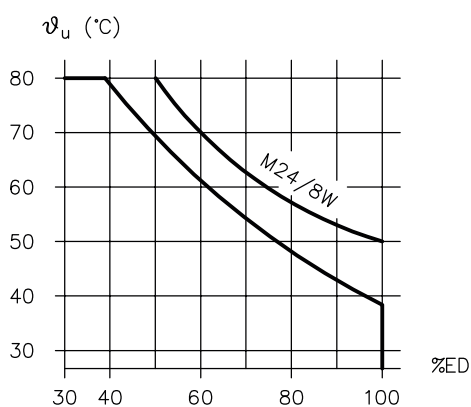
3.5 Caractéristiques électriques

3.5.1 Commande électrique

Puissance nominale P _N		12 V CC	24 V CC	48 V CC	98 V CC	110 VCC	205 VCC	220 VCC
Commandes avec dessin coté « A »	G.., X.., L.., L5K.., AMP.., DT..	30 W	30 W	30 W	29,1 W	--	29,9 W	--
	M 24/8W	--	8 W	--	--	--	--	--
	WG..	--	--	--	29,1 W	--	29,9 W	--
Commandes avec dessin coté « B »	GM.., XM.., LM.., L5KM.., AMPM.., DTM..	26,2 W	26,5 W	26 W	24,8 W	--	28 W	--
	WGM..	--	--	--	24,8 W	--	28 W	--
Commandes avec dessin coté « C »	G(M).., X(M).., L(M).., L5K(M).., AMP(M).., DT(M)..	27,2 W	30 W	32,7 W	30 W	--	29,9 W	--
	M 24/8W	--	8 W	--	--	--	--	--
	WG(M)..	--	--	--	30 W	--	29,9 W	--
Commandes avec dessin coté « D »	X(G) 24/30 W	--	30 W	--	--	--	--	--
	X (G, L, M) 24/8W	--	8 W	--	--	--	--	--
Commandes avec dessin coté « E »	X 24 EX 55 FM	--	23 W	--	--	--	--	--
	X 24 EX M 55 FM	--	23 W	--	--	--	--	--
Commandes avec dessin coté « F »	G.., X.., L.., L5K..	29,3 W	27,5 W	--	28,7 W	27,5 W	30,1 W	27,9 W
	WG..	--	--	--	28,7 W	--	30,1 W	--
Temps de commutation (valeur indicative)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marche ou arrêt : env. 50 à 60 ms ▪ avec 24/8W et WG.. 2 à 3 fois plus long 							
Impulsion de commande	Symbole de raccordement ZD : env. 500 ms							
Commutations	env. 2000/h, en répartition à peu près homogène							
Température en contact	120 °C à une température ambiante de 20 °C							
Classe d'isolation	F							

Facteur de service relatif

Facteur de service relatif en fonctionnement (estampillage 100 %FS sur l'électroaimant)



%FS facteur de service rel. 5 min ; ϑ_u température ambiante (°C)

! AVIS

La sollicitation thermique de la bobine peut être réduite par ex. à l'aide d'un montage économique.

Indice de protection

Selon l'électroaimant de commande cf. Chapitre 2.7.1, "Commandes électriques"

Raccordement électrique

Selon l'électroaimant de commande cf. Chapitre 2.7.1, "Commandes électriques"

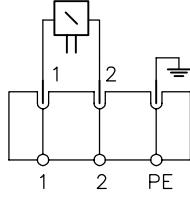
Énergie de désactivation

$W_A \leq 0,4 \text{ Ws}$

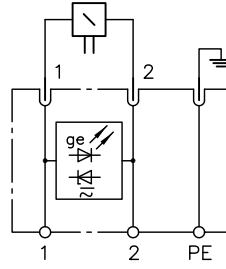
Schémas de branchement

Tension continue

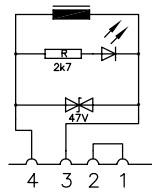
G(M).., X(M)..



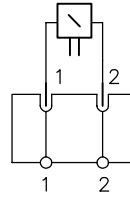
L(M)..



M 24/8W

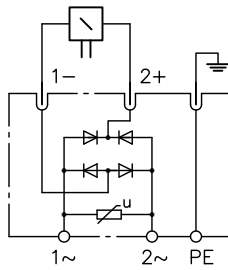


AMP.., DT..



Tension alternative

WG(M)..



Caractéristiques électriques des électroaimants antidéflagrants

! AVIS

Lors de l'utilisation d'électroaimants pour zone à risque d'explosion, respecter la notice d'utilisation B ATEX et la notice d'utilisation séparée de l'électroaimant respectif.

Les limites d'utilisation, les classifications, les caractéristiques électriques et les données de raccordement électrique figurent dans la notice d'utilisation spécifique B 22 (EX22).

Référence

X 24 EX 55 FM
X 24 EX M 55 FM

Notice d'utilisation avec déclaration de conformité

- B ATEX
- B 22 (EX22)

Dimensionnement embases

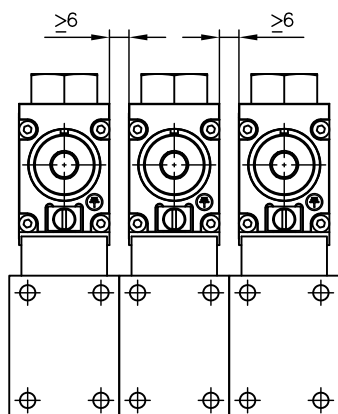
Volume minimal pour la dissipation de la chaleur

Distributeurs disposés individuellement ou côte à côte montés dans un bloc

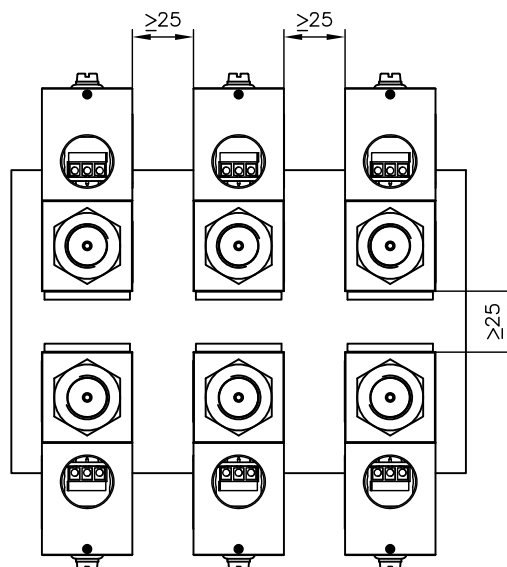
Disposition pour blocs de raccordement individuels

	Disposition sur une rangée	Disposition sur plusieurs rangées	Bloc de raccordement individuel
Distance mini. des surfaces des électroaimants	6 mm	25 mm	--
volume mini. par électroaimant	152 200 mm ³	192 300 mm ³	61 250 mm ³

Disposition sur une rangée



Disposition sur plusieurs rangées



Distributeurs disposés individuellement ou côte à côte avec un bloc de raccordement HAWE pour montage sur embase monté sur une embase

Blocs de raccordement en rangée par électroaimant

Référence	Symbole de raccordement	Volume mini. du bloc de raccordement HAWE (mm ³)	Volume mini. de l'embase spécifique au client (mm ³)
- P	R, S	58 050	94 170
	Z	112 230	39 990
- P-VP	R, S	72 000	80 220
	Z	108 000	44 220

 **ATTENTION**

- Un très grand soin est nécessaire lors du montage et du démontage !
- Les surfaces ne doivent en aucun cas être endommagées !

3.5.2 Caractéristiques électriques du contacteur

Contacteur mécanique ..K(M)

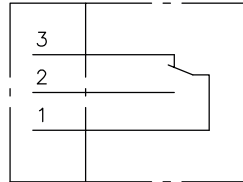
Référence	..K	..KM
Type	V4NC SET 7 de la société SAIA-Burgess	
Durée de vie mécanique	5 x 10 ⁶	
Durée de vie électrique	12 V, 3 A = 0,05 x 10 ⁶ , 100 mA = 3 x 10 ⁶ (cos φ = 1)	
Courant continu 12 V CC 24 V CC	5 A	
	<p>! AVIS Les courants minimaux ne doivent pas être inférieurs à certaines valeurs pour une fermeture des contacts sûre ; I_{mini} (12 V CC) = 10 mA, I_{mini} (24 V CC) = 100 mA</p>	
Connecteur	EN 175 301-803	M12x1
Indice de protection	IP 65 (IEC 60529)	IP 54 (IEC 60529)
	<p>! AVIS Les indices de protection indiqués concernent uniquement les fiches de raccordement et non pas le distributeur complet.</p>	

Raccordement électrique

Position de repos 1-3
Position de commutation 1-2



Connecteur
Microcommutateur

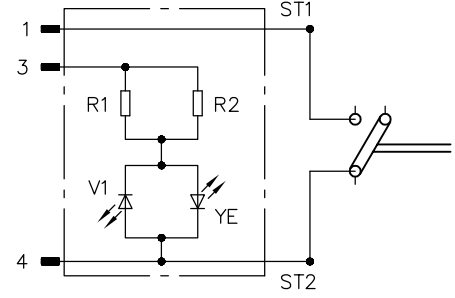


⊖ ————— Pol. E

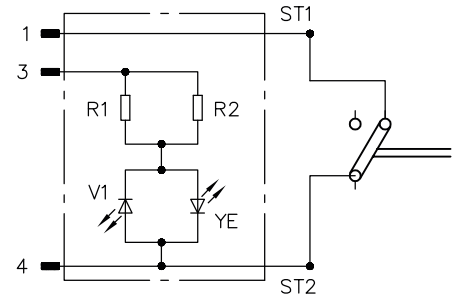
Position de commutation 1-4



.KM (contact de fermeture)



.KM0 (contact d'ouverture)

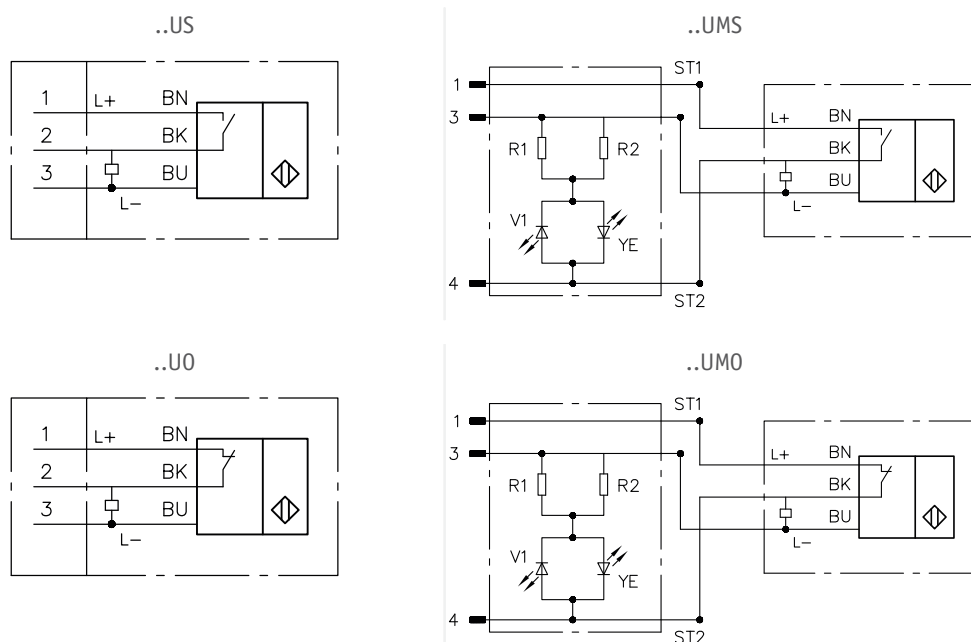


Contacteur inductif ..U(0, S), ..UM(0, S)

Référence	..U(0, S)	..UM(0, S)
Type	Pepperl & Fuchs NBB 1,5-F79-E2	
Durée de vie	MTTFD : 4830 a	
Courant continu 24 V CC	0 ... 100 mA	
Fréquence de commutation maxi.	1 Hz	
Nombre de commutations maxi.	2000/h	
Connecteur	EN 175 301-803	M12x1
Indice de protection	IP 65 (IEC 60529)	IP 54 (IEC 60529)

! AVIS
 Les indices de protection indiqués concernent uniquement les fiches de raccordement et non pas le distributeur complet.

Symboles

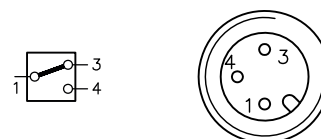


Raccordement électrique

Position de repos 1-3
 Position de commutation 1-2



Position de commutation 1-4



3.6 Autres commandes

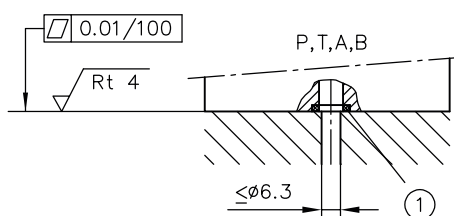
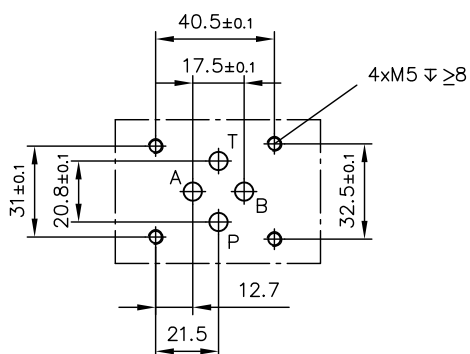
Référence	H 1/4	P	A, CD, KD	T	K
	hydraulique	pneumatique	manuelle	mécanique	
pression résiduelle admissible dans le canal de pilotage pour un retour sûr en position de repos	< 2 bar	--	--	--	--
Surcharge statique de Z possible jusqu'à env. p _{pil} maxi	x 1,5	x 1,5	--	--	--
Volume de commande (géométrique)	1,4 cm ³	9,3 cm ³	--	--	--
Matériau du corps et traitement de surface	Tête de commande acier à revêtement zinc-nickel	Tête de commande aluminium anodisé noir	Boîtier de levier acier à revêtement zinc-nickel	Tête de commande acier à revêtement zinc-nickel	
Raccord de pilotage externe	G 1/4	G 1/4	--	--	--
Pression de pilotage	p _{pil} mini	24 bar	3,5 bar	--	--
	p _{pil} maxi	400 bar	15 bar	--	--
Moment d'actionnement	--	--	1,5 ... 3 Nm 1)	--	--
Effort de commande	--	--	--	80 ... 190 N	22 ... 35 N

1) Pour référence KD : commande avec outil s/plats 13

4 Dimensions

Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications.

4.1 Plan de pose de l'embase



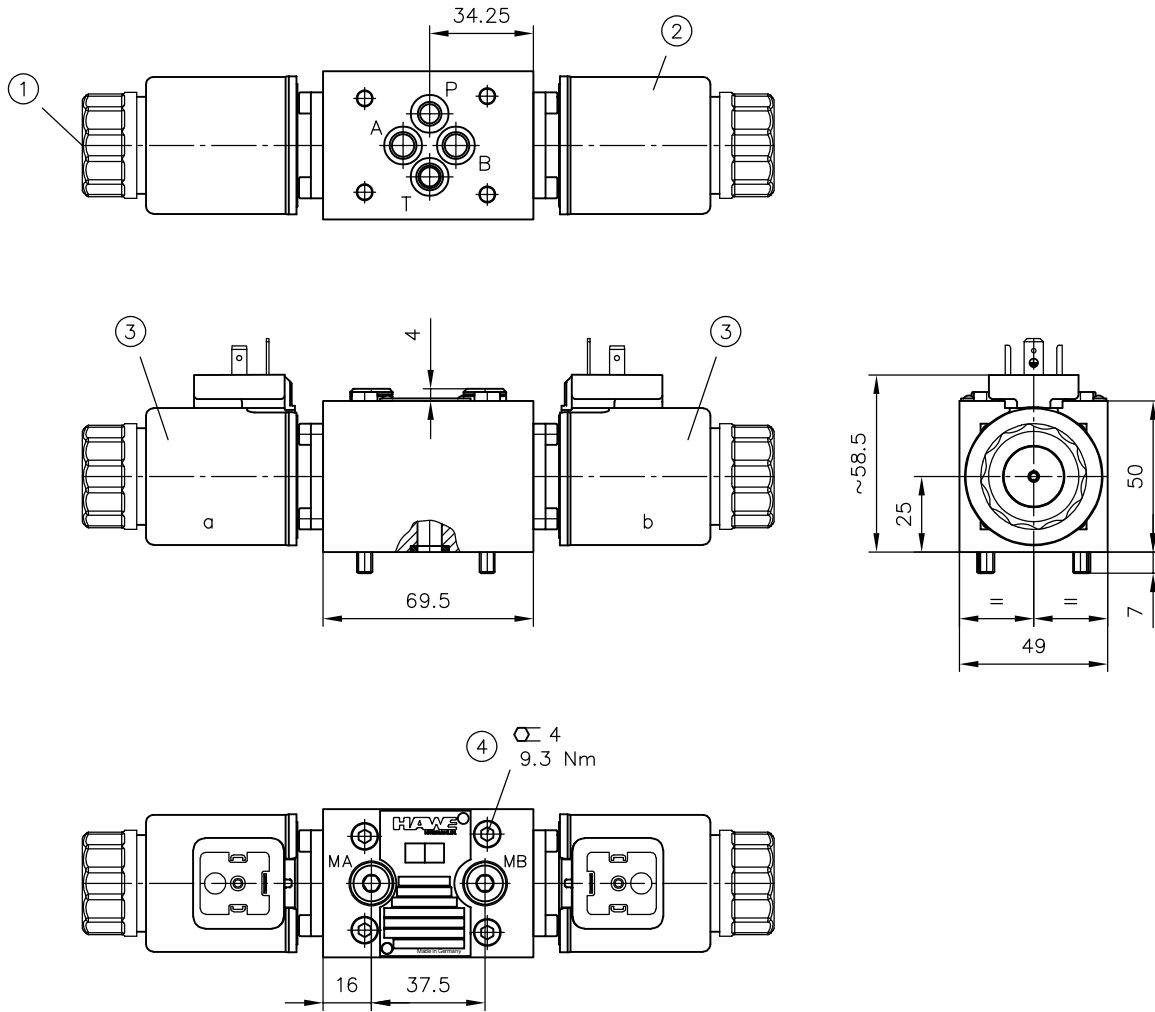
1 Joint torique

Étanchéité des raccords par joint torique

P, T, A, B	9,25x1,78 NBR 90 Sh
------------	---------------------

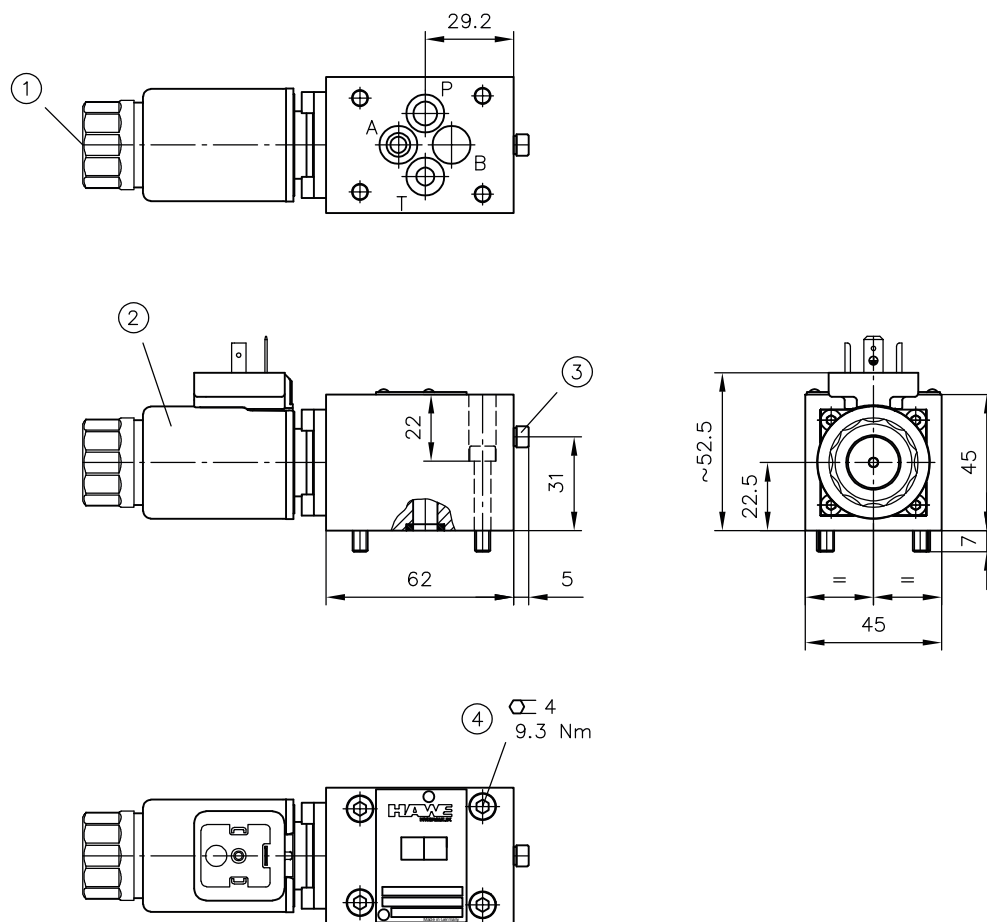
4.2 Partie distributeur

NBVP 16 G (D, DS, J, Q, K, RS, SR, W)



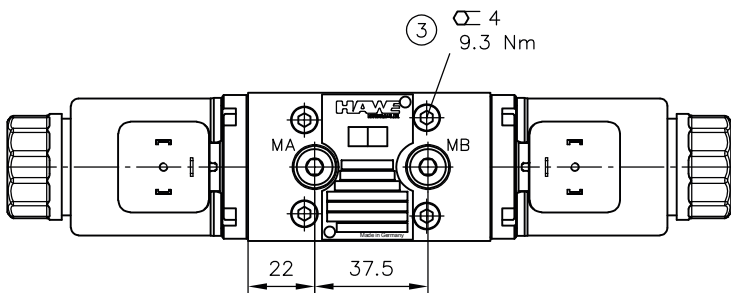
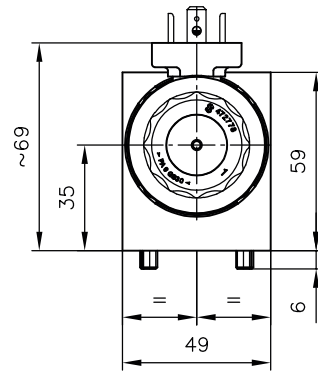
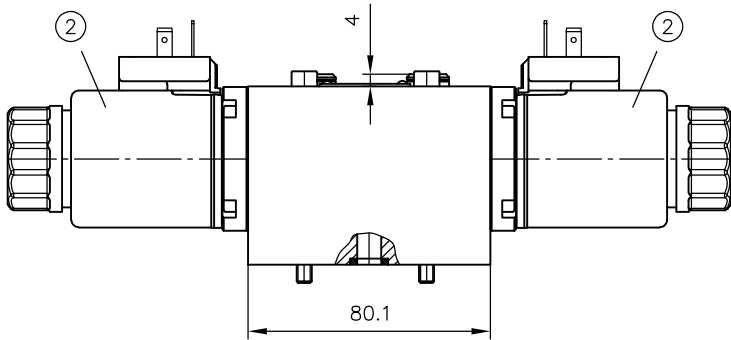
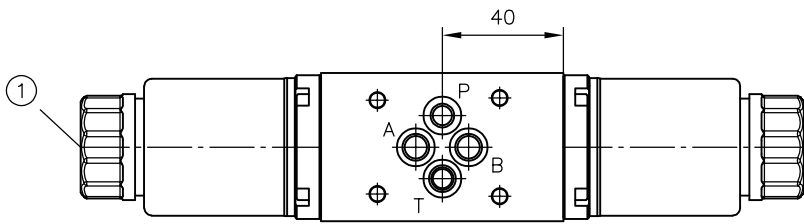
- 1 Commande manuelle
- 2 Électroaimant manquant pour types Q, K, RS, SR, W
- 3 Système excitateur pivotant sur 360° (cotes cf. Chapitre 4.3.1, "Commandes électriques")
- 4 Vis cylindrique ISO 4762-M5x55-12.9

NBVP 16 R (S, B, Z, Y)



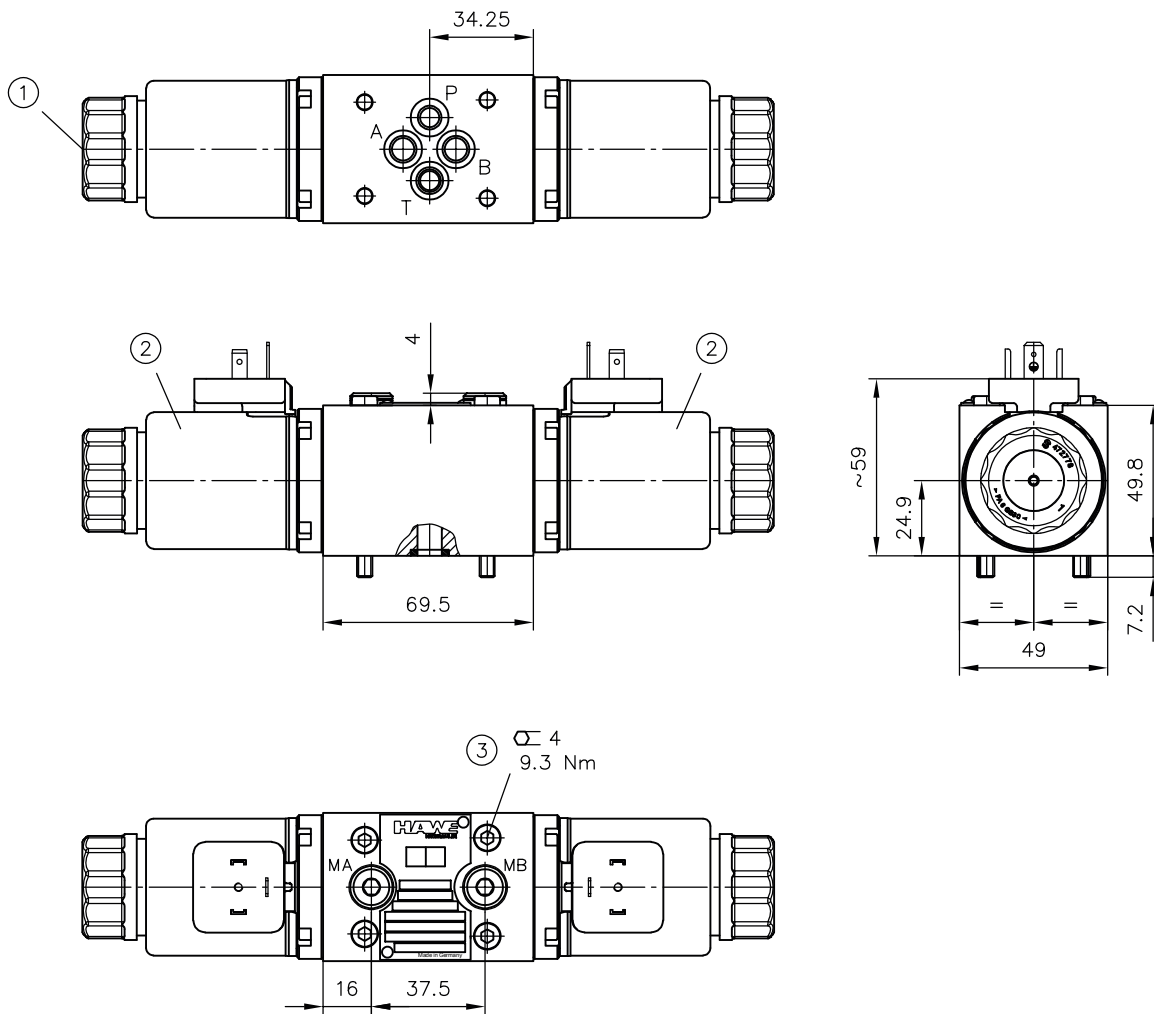
- 1 Commande manuelle
- 2 Système excitateur pivotant sur 360° (cotes cf. Chapitre 4.3.1, "Commandes électriques")
- 3 DG préparé
- 4 Vis cylindrique ISO 4762-M5x30-12.9

NBVP 16 GD



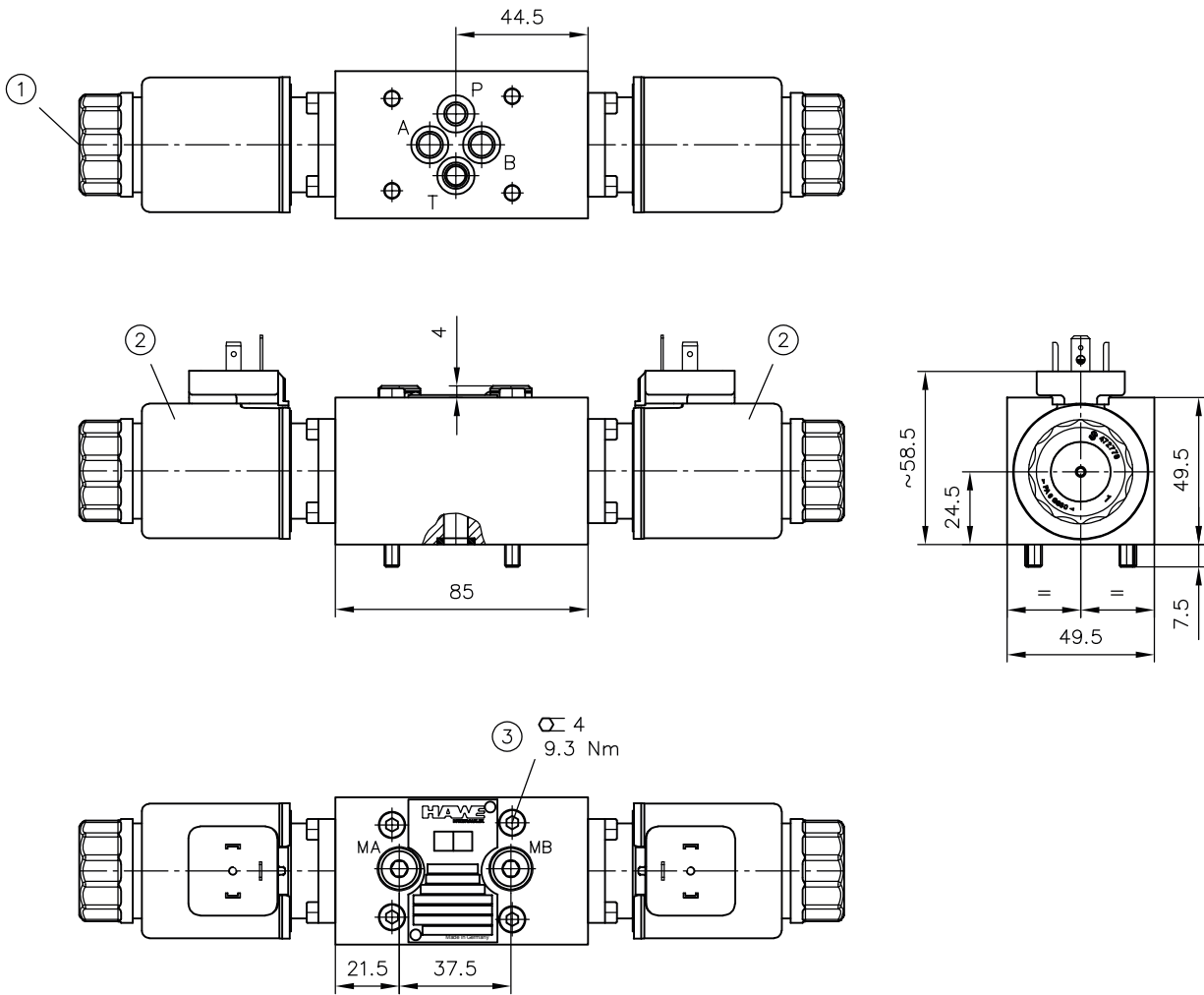
- 1 Commande manuelle
- 2 Système excitateur pivotant sur 360° (cotes cf. Chapitre 4.3.1, "Commandes électriques")
- 3 Vis cylindrique ISO 4762-M5x65-12.9

NBVP 16 GH



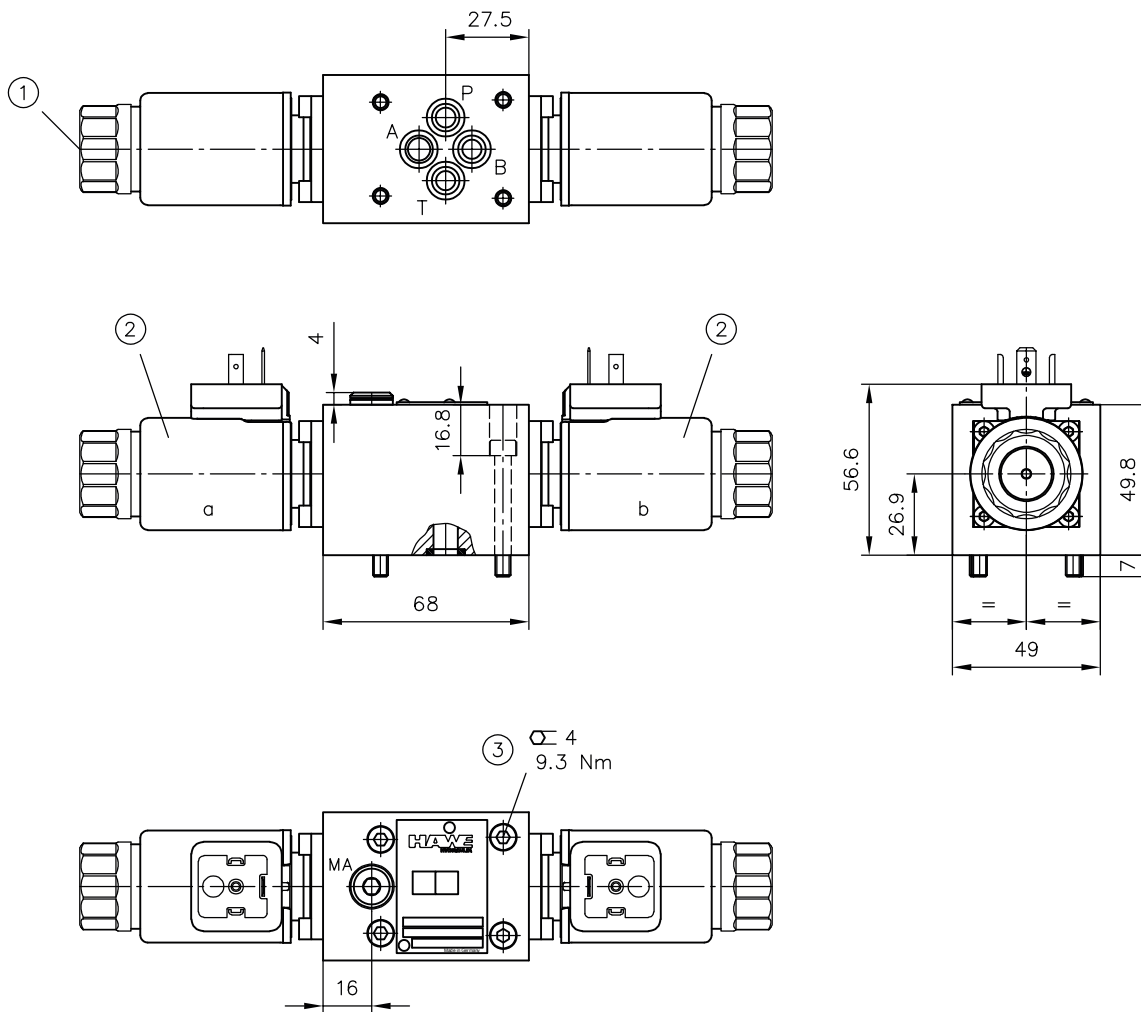
- 1 Commande manuelle
- 2 Système excitateur pivotant sur 360° (cotes cf. Chapitre 4.3.1, "Commandes électriques")
- 3 Vis cylindrique ISO 4762-M5x55-12.9

NBVP 16 WD



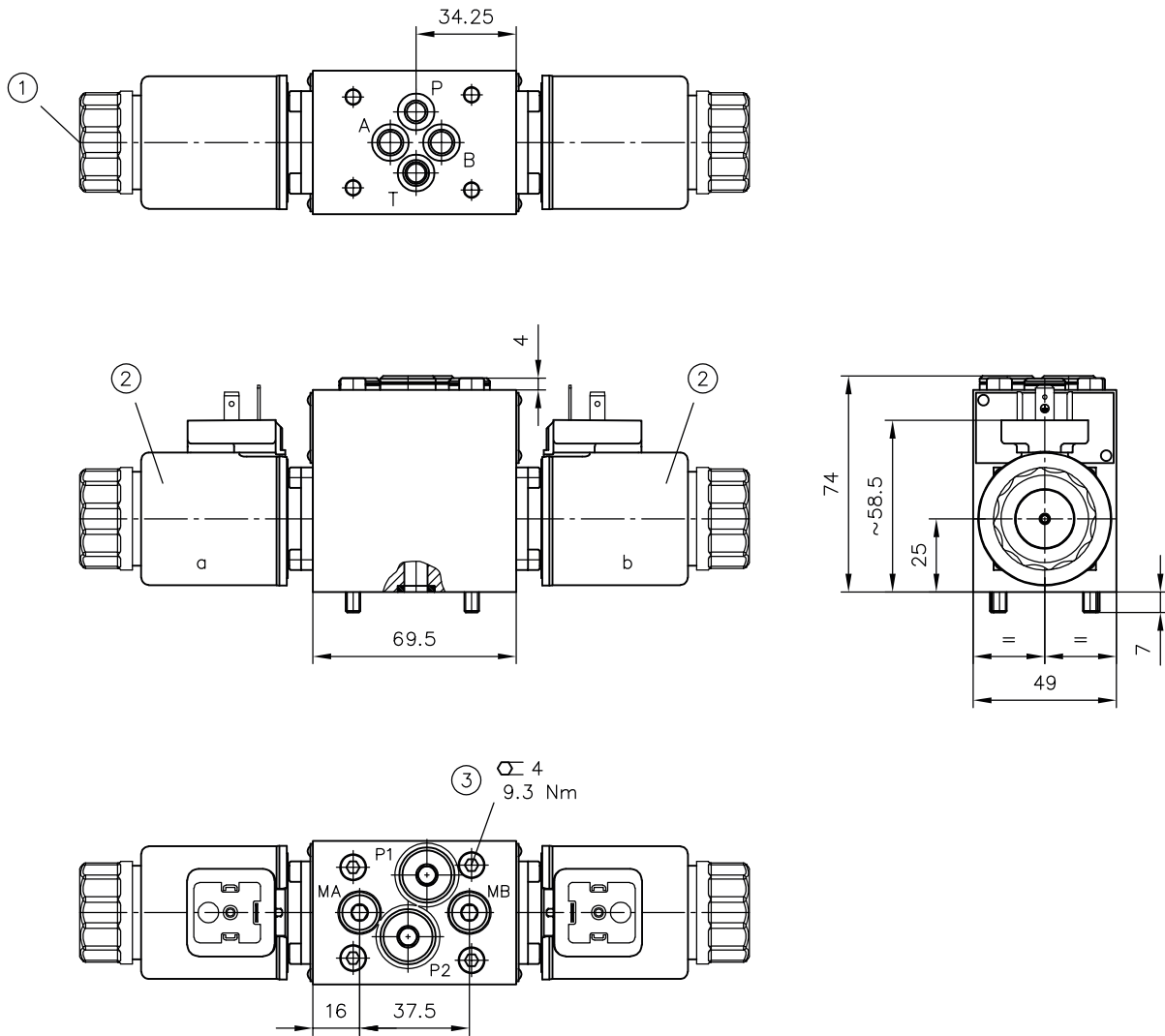
- 1 Commande manuelle
- 2 Système excitateur pivotant sur 360° (cotes cf. Chapitre 4.3.1, "Commandes électriques")
- 3 Vis cylindrique ISO 4762-M5x55-12.9

NBVP 16 ZD



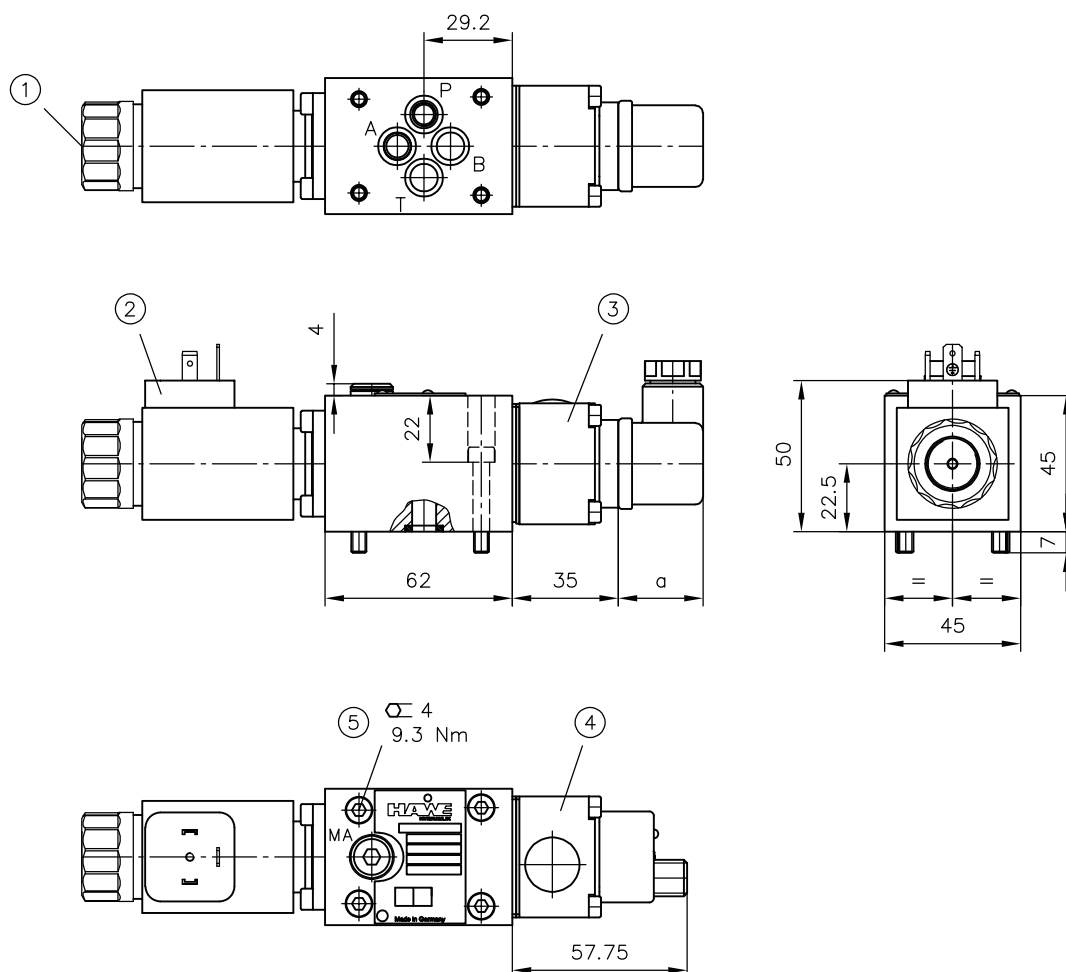
- 1 Commande manuelle
- 2 Système excitateur pivotant sur 360° (cotes cf. Chapitre 4.3.1, "Commandes électriques")
- 3 Vis cylindrique ISO 4762-M5x40-12.9

NBVP 16 ZZ (ZY, YZ, YY)



- 1 Commande manuelle
- 2 Système excitateur pivotant sur 360° (cotes cf. Chapitre 4.3.1, "Commandes électriques")
- 3 Vis cylindrique ISO 4762-M5x55-12.9

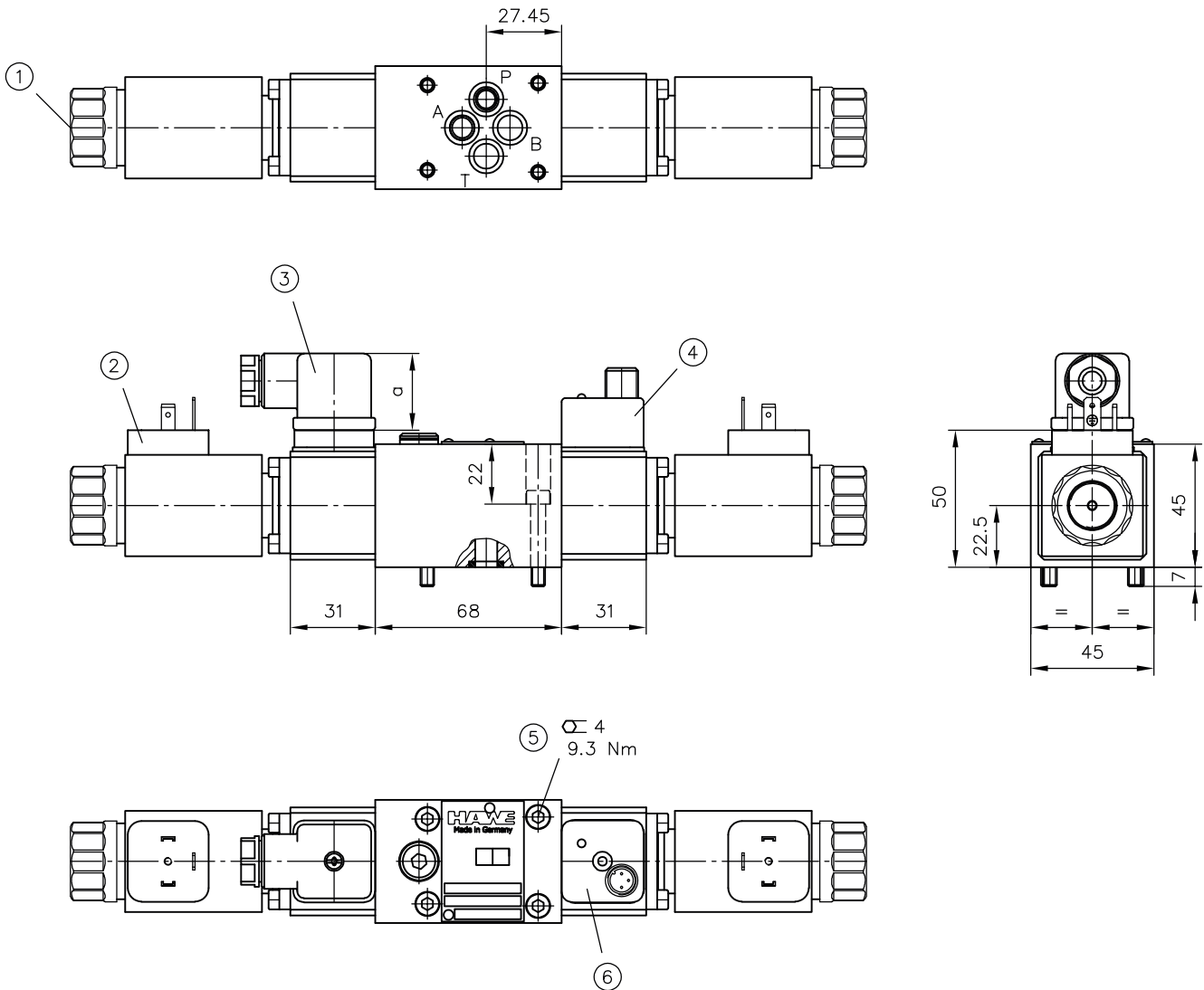
NBVP 16 RK (SK, STK, ZK, YK)
 NBVP 16 RKM (SKM, STKM, ZKM, YKM)
 NBVP 16 R (S, ST, Z, Y)
 NBVP 16 RUS(0) (SUS(0), STUS(0), ZUS(0), YUS(0))
 NBVP 16 RUMS(0) (SUMS(0), STUMS(0), ZUMS(0), YUMS(0))



- 1 Commande manuelle
- 2 Système excitateur pivotant sur 360° (cotes cf. Chapitre 4.3.1, "Commandes électriques")
- 3 Connecteur type RK (SK, ZK, YK)
Connecteur type R (S, ST, Z, Y)
Connecteur type RUS(0)(SUS(0), STUS(0), ZUS(0), YUS(0))
- 4 Connecteur type RKM (SKM, ZKM, YKM)
Connecteur type R (S, ST, Z, Y) UMS(UM0)
Connecteur type NBVP 16 RUMS(0)(SUMS(0), STUMS(0), ZUMS(0), YUMS(0))
- 5 Vis cylindrique ISO 4762-M5x30-12.9

Version	a
G	28
WG	34,5

NBVP 16 ZDK
NBVP 16 ZDKM



- 1 Commande manuelle
- 2 Système excitateur pivotant sur 360° (cotes cf. Chapitre 4.3.1, "Commandes électriques")
- 3 Connecteur type ZDK
- 4 Connecteur type ZDKM
- 5 Vis cylindrique ISO 4762-M5x30-12.9
- 6 Supprimé pour ZDK 1

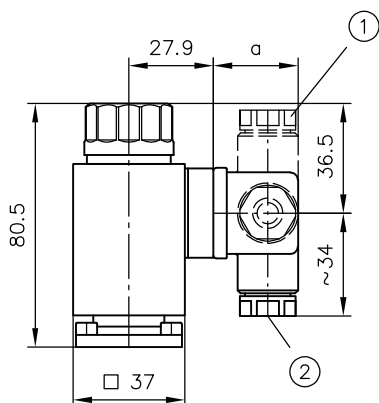
Version	a
G	28
WG	34,5

4.3 Éléments de commande

4.3.1 Commandes électriques

4.3.1.1 Commande « Dessin coté A »

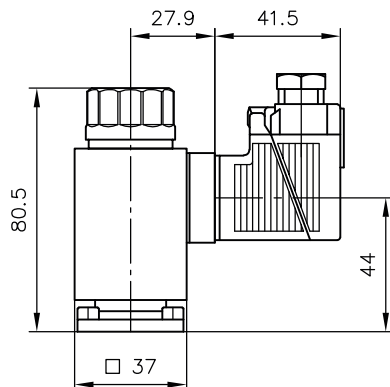
Références **X, G, WG (XM, GM, WGM)**



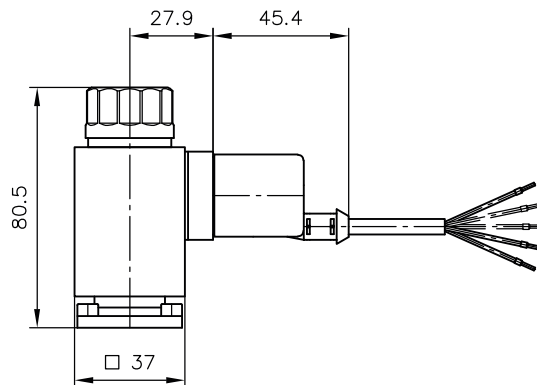
- 1 Connecteur indexable à 4x 90°
2 Presse-étoupe

Version	a
G(M)	28
WG(M)	34,5

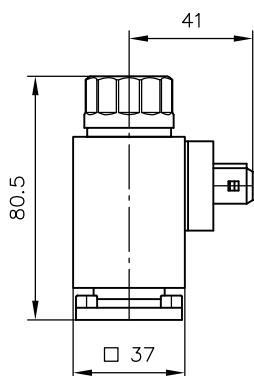
Référence **L**



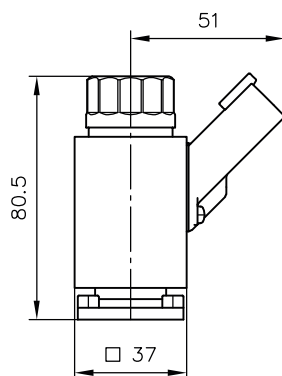
Référence **L5K**



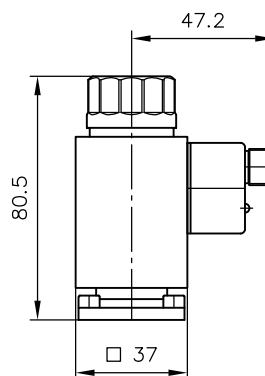
Référence **AMP**



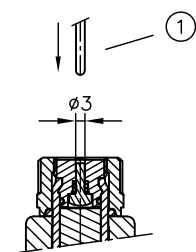
Référence **DT**



Référence **M 24/8W**



Commande manuelle avec un outil



Actionner le distributeur :

- Appuyer sur le boulon en laiton (visible sur le dessus) avec une tige en acier, un tournevis, etc.

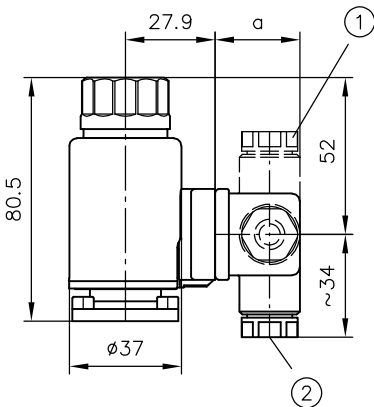
⚠ AVIS

La pression au raccord consommateur ou T charge le boulon en laiton sur la surface \varnothing 3 mm, c.-à-d. 50 bar env. 40 N !

- 1 Outil d'actionnement (ne pas utiliser d'objets tranchants)

4.3.1.2 Commande « Dessin coté B »

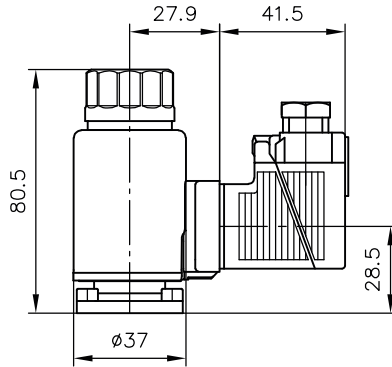
Référence **XM, GM, WGM**



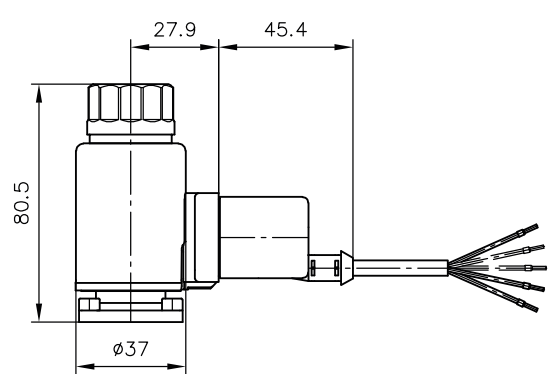
- 1 Connecteur indexable à 4x 90°
2 Presse-étoupe

Version	a
GM	28
WGM	34,5

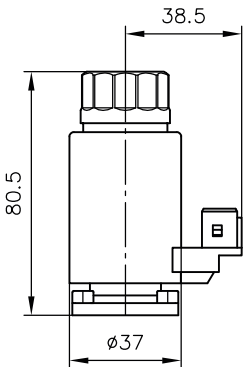
Référence **LM**



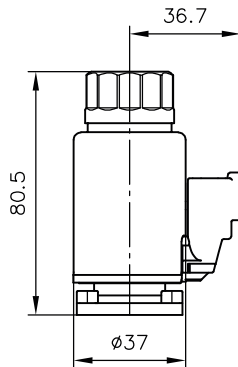
Référence **L5KM**



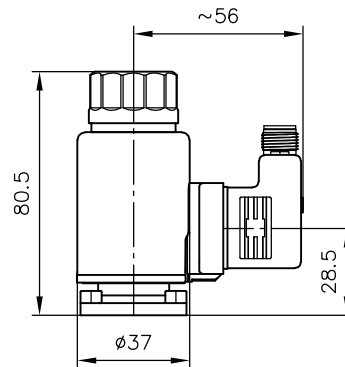
Référence **AMPM**



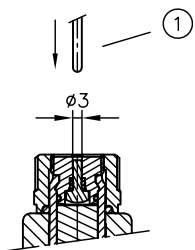
Référence **DTM**



Référence **M**



Commande manuelle avec un outil



Actionner le distributeur :

- ▶ Appuyer sur le boulon en laiton (visible sur le dessus) avec une tige en acier, un tournevis, etc.

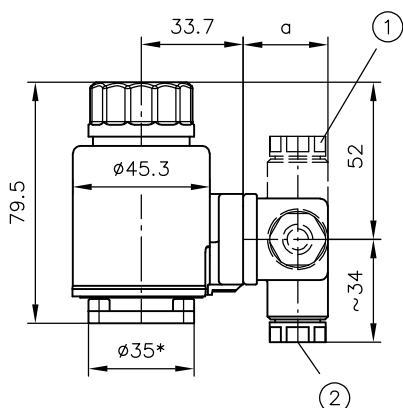
! AVIS

La pression au raccord consommateur ou T charge le boulon en laiton sur la surface $\varnothing 3$ mm, c.-à-d. 50 bar env. 40 N !

- 1 Outil d'actionnement (ne pas utiliser d'objets tranchants)

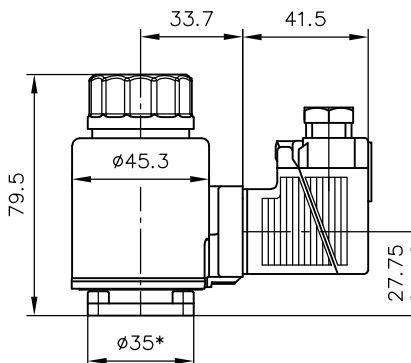
4.3.1.3 Commande « Dessin coté C »

Références **X, G, WG, XM, GM, WGM**



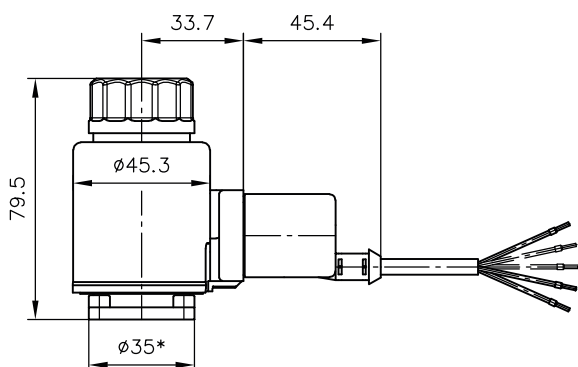
- 1 Connecteur indexable à 4x 90°
- 2 Presse-étoupe

Références **L, LM**

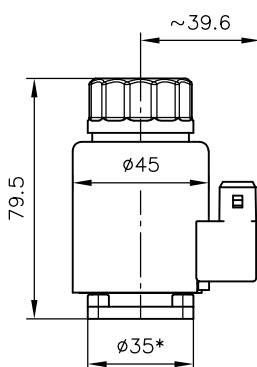


Version	a
G	28
WG	34,5

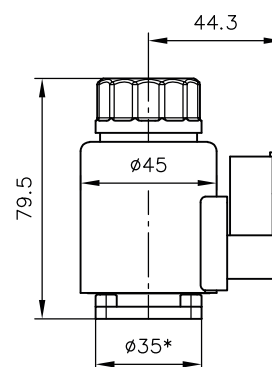
Références **L5K, L5KM**



Références **AMP, AMPM**

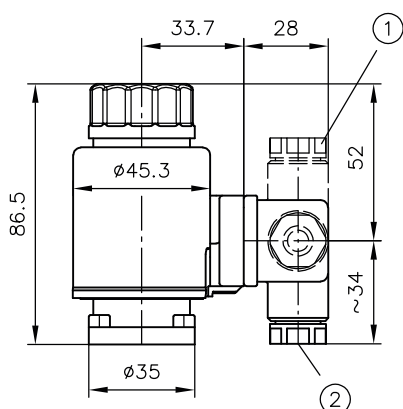


Références **DT, DTM**



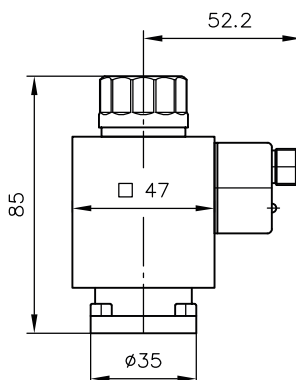
* Symboles GH et GD : Ø 47,5 mm

Références **X, G**
pour symbole de raccordement WD

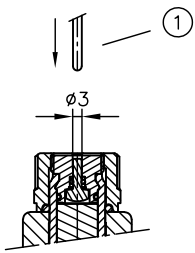


- 1 Connecteur indexable à 4x 90°
- 2 Presse-étoupe

Référence **M24/8W**
pour symbole de raccordement WD



Commande manuelle avec un outil



Actionner le distributeur :

- Appuyer sur le boulon en laiton (visible sur le dessus) avec une tige en acier, un tournevis, etc.

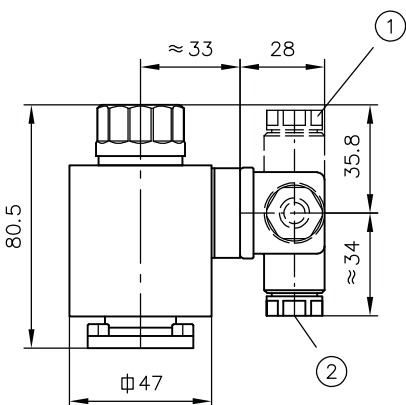
! AVIS

La pression au raccord consommateur ou T charge le boulon en laiton sur la surface
Ø 3 mm, c.-à-d. 50 bar env. 40 N !

- 1 Outil d'actionnement (ne pas utiliser d'objets tranchants)

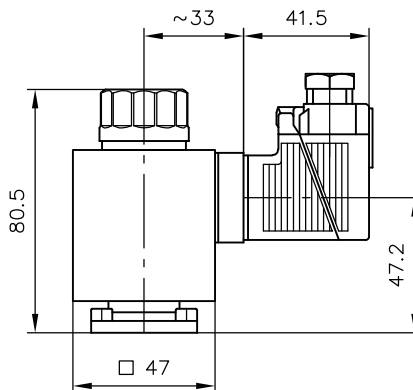
4.3.1.4 Commande « Dessin coté D »

Références X(G) 24/8W, X(G) 24/30W

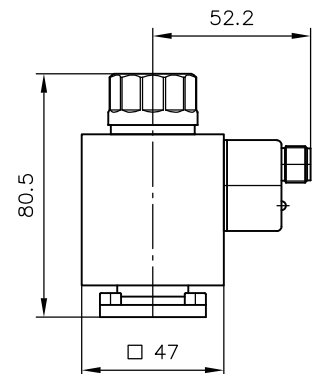


- 1 Connecteur indexable à 4x 90°
2 Presse-étoupe

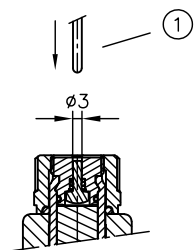
Référence L 24/8W



Référence M 24/8W



Commande manuelle avec un outil



Actionner le distributeur :

- Appuyer sur le boulon en laiton (visible sur le dessus) avec une tige en acier, un tournevis, etc.

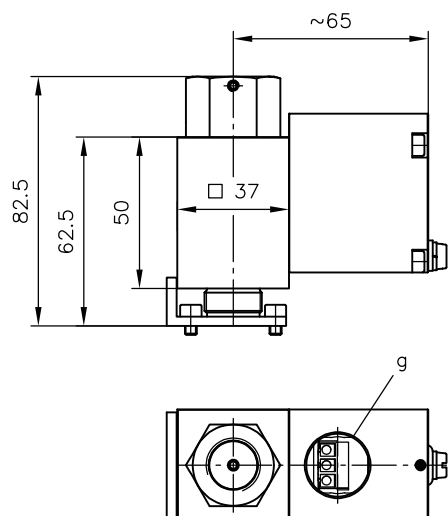
! AVIS

La pression au raccord consommateur ou T charge le boulon en laiton sur la surface
Ø 3 mm, c.-à-d. 50 bar env. 40 N !

- 1 Outil d'actionnement (ne pas utiliser d'objets tranchants)

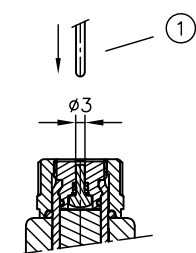
4.3.1.5 Commande « Dessin coté E »

Référence X 24 EX 55 FM, X 24 EX M 55 FM



Référence	g
X 24 EX 55 FM	1/2-14 NPT
X 24 EX M 55 FM	M20x10,5-6H

Commande manuelle avec un outil



Actionner le distributeur :

- Appuyer sur le boulon en laiton (visible sur le dessus) avec une tige en acier, un tournevis, etc.

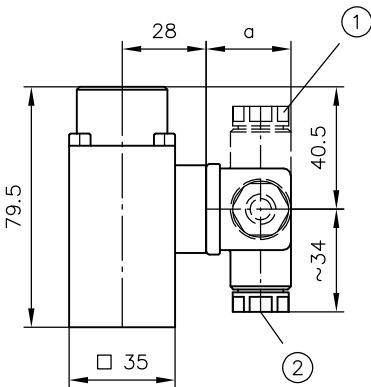
! AVIS

La pression au raccord consommateur ou T charge le boulon en laiton sur la surface $\varnothing 3$ mm, c.-à-d. 50 bar env. 40 N !

1 Outil d'actionnement (ne pas utiliser d'objets tranchants)

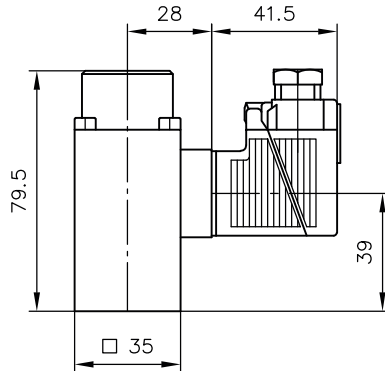
4.3.1.6 Commande « Dessin coté F »

Références X, G, WG

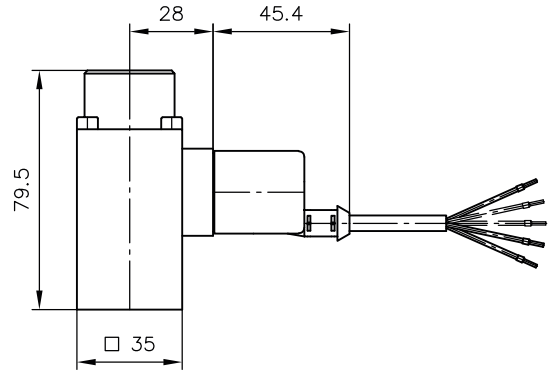


- 1 Connecteur indexable à 4x 90°
2 Presse-étoupe

Référence L

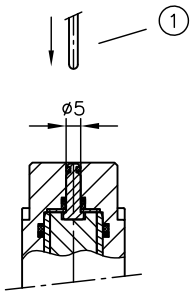


Référence L5K



Version	a
G	28
WG	34,5

Commande manuelle avec un outil



Actionner le distributeur :

- Appuyer sur le boulon en laiton (visible sur le dessus) avec une tige en acier, un tournevis, etc.

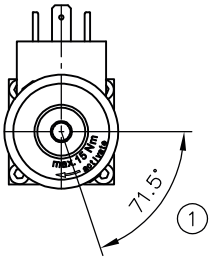
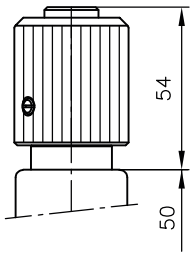
! AVIS

De chaque pression au raccord récepteur ou T résulte une contre-force qui agit sur le boulon en laiton. Ce boulon a un \varnothing 5 mm, c.-à-d. 100 bar \triangleq 195 N !

- 1 Outil d'actionnement (ne pas utiliser d'objets tranchants)

4.3.1.7 Commande manuelle de secours

- .. T, - .. T1

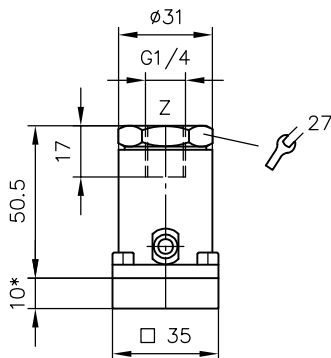


1 Couple de réglage 15 Nm maxi

4.3.2 Autres commandes

Hydraulique

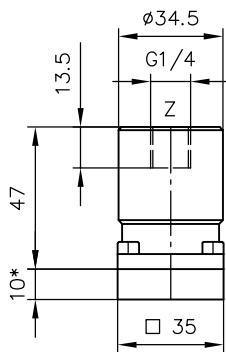
Référence H 1/4



* Pièce intermédiaire supplémentaire pour les symboles de raccordement : Q, K, RS, SR, W, D, DS, J, G

Pneumatique

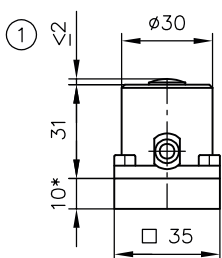
Référence P



* Pièce intermédiaire supplémentaire pour les symboles de raccordement : Q, K, RS, SR, W, D, DS, J, G

Mécanique, tige de palpage

Référence T



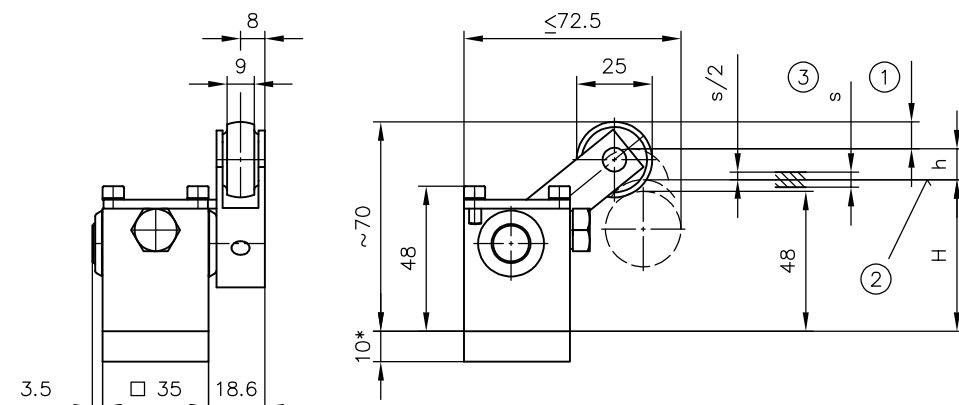
* Pièce intermédiaire supplémentaire pour les symboles de raccordement : Q, K, RS, SR, W, D, DS, J, G

1 Total

Type	Effort de commande F pour 100 ... 400 bar
NBVP 16 R..-T	80 ... 140 N
NBVP 16 S..-T	140 ... 190 N
NBVP 16 Z..-T	140 ... 190 N

Mécanique, galet palpeur

Référence K



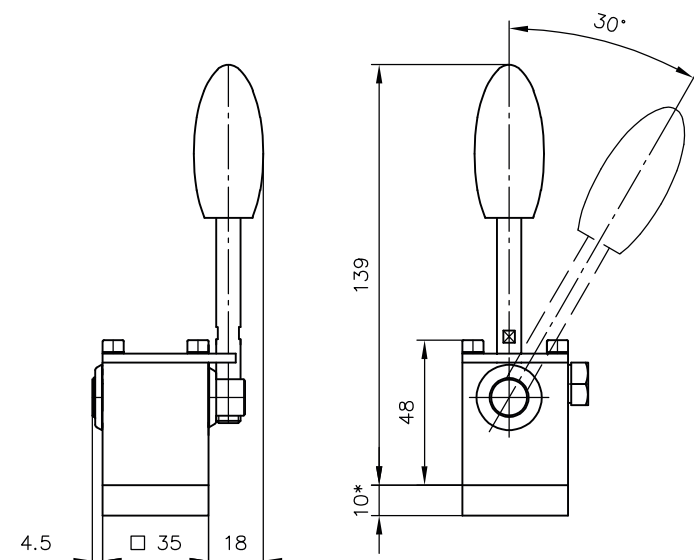
* Pièce intermédiaire supplémentaire pour les symboles de raccordement : Q, K, RS, SR, W, D, DS, J, G

- 1 Course à vide
- 2 Ne pas utiliser comme butée !
- 3 Course de sécurité

Type	Course de commutation (mm) pour			Effort de commande (N)
	Début du fonctionnement	Course de fonctionnement	Plage de commutation	
	H + h	h	s	
NBVP 16 R..-K	66	14	--	26
NBVP 16 S..-K	66	10	± 1	22
NBVP 16 Z..-K	66	14	± 1	35

Manuelle avec levier manuel

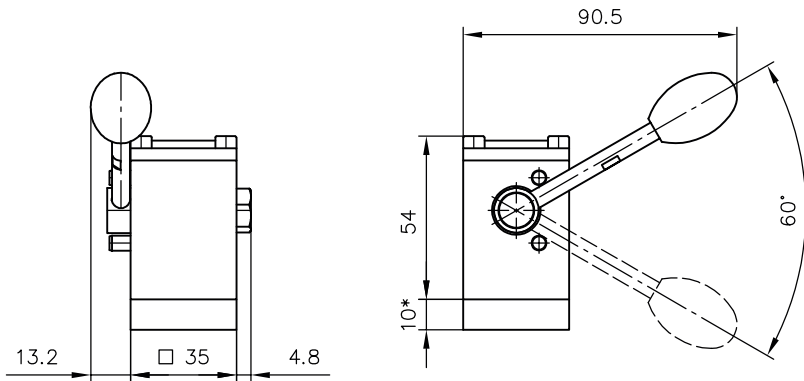
Référence A



* Pièce intermédiaire supplémentaire pour les symboles de raccordement : Q, K, RS, SR, W, D, DS, J, G

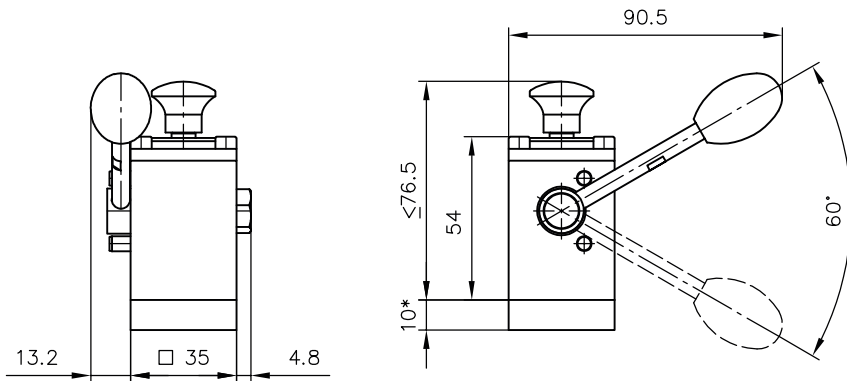
Manuelle avec crantage

Référence **CD**



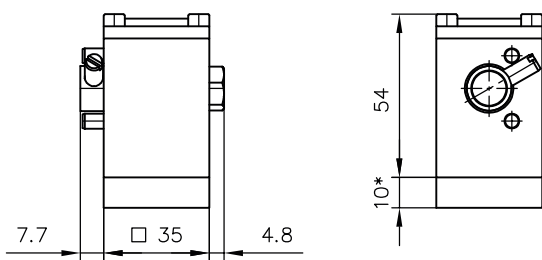
* Pièce intermédiaire supplémentaire pour les symboles de raccordement : Q, K, RS, SR, W, D, DS, J, G

Référence **CD 1(2, 3)**



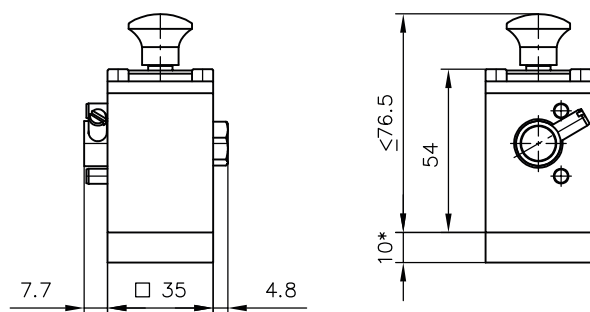
* Pièce intermédiaire supplémentaire pour les symboles de raccordement : Q, K, RS, SR, W, D, DS, J, G

Référence **KD**



* Pièce intermédiaire supplémentaire pour les symboles de raccordement : Q, K, RS, SR, W, D, DS, J, G

Référence **KD 1(2, 3)**

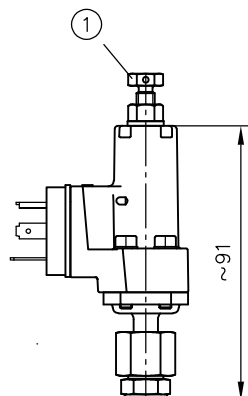


* Pièce intermédiaire supplémentaire pour les symboles de raccordement : Q, K, RS, SR, W, D, DS, J, G

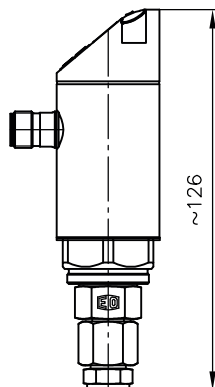
4.4 Pressostats et manomètres

Pressostat

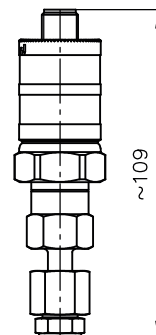
DG 3



DG 5 E

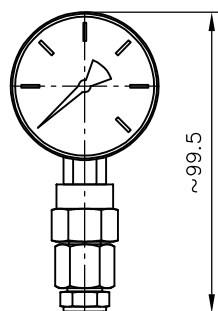


DG 6



1 Réglage du pressostat selon D 5440

Manomètre

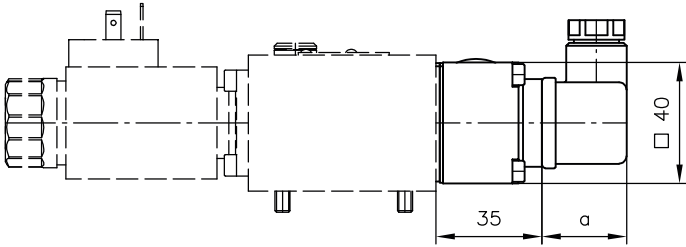


4.5 Contacteur et surveillance de position inductive

Cotes identiques pour le contacteur et la surveillance de position inductive.

Référence **K** pour **RK, SK, ZK, YK, STK, ZDK, ZDK1**

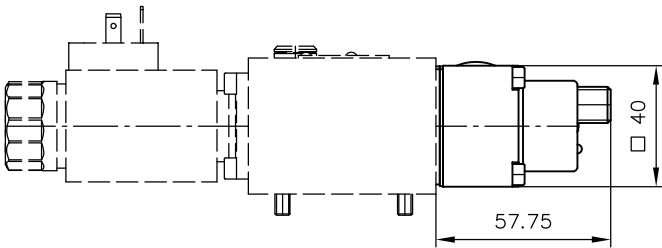
Référence **U** pour **RU(0,S), SU(0,S), ZU(0,S), YU(0,S), ZU(0,S), STU(0,S)**



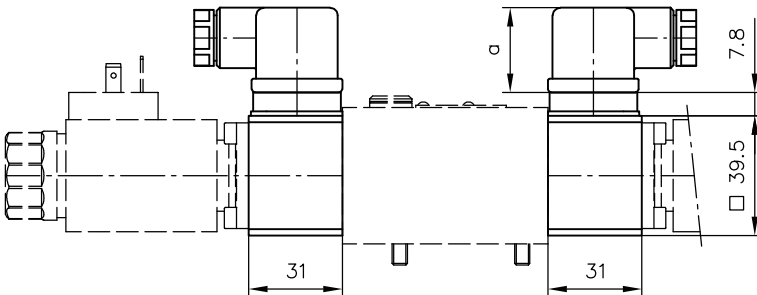
Version	a
G	28
WG	34,5

Référence **KM** pour **RKM(0), SKM(0), ZKM(0), YKM(0), STKM(0), ZDK1M(0)**

Référence **UM** pour **RUM(0,S), SUM(0,S), ZUM(0,S), YUM(0,S), STUM(0,S)**

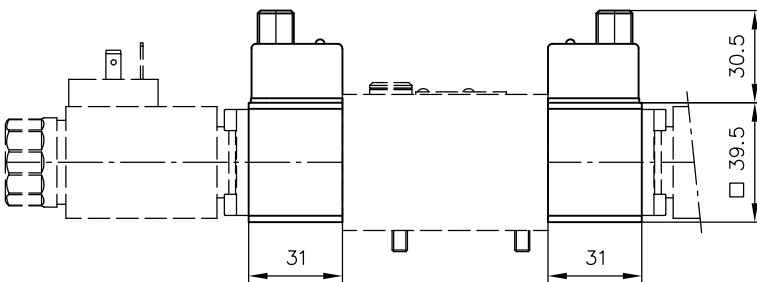


Référence **K** pour **ZDK**



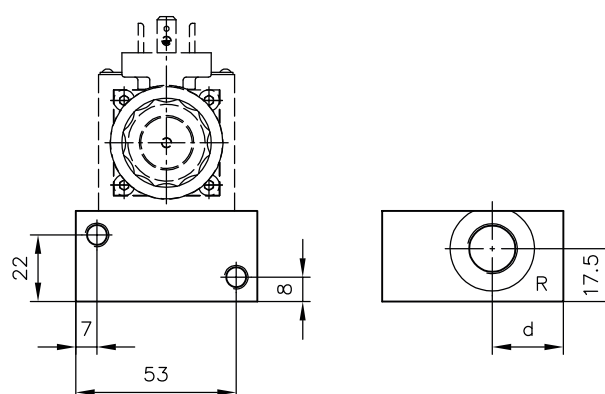
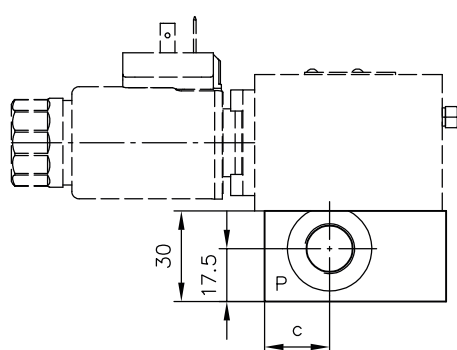
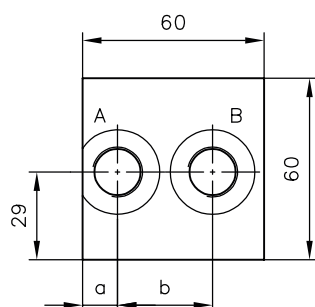
Version	a
G	28
WG	34,5

Référence **KM** pour **ZDKM(0)**



4.6 Bloc de raccordement individuel

Références -1/4, -3/8



Référence	a	b	c	d	Raccords (ISO 228-1)
					P, R, A, B
-1/4	15	28	25	25	G 1/4
-3/8	11,5	31,5	21,5	23,5	G 3/8

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. Pièces projetées ou éclats et sortie incontrôlée de liquide sous pression.

- 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](#).

Référence	Numéro de pièce de rechange	Imprimé ou référence de pièce
B..	Tige filetée <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">ISO 4026 - M8x8 - ... - 10</div> <div style="margin-left: 100px;">Diamètre</div>	--
R	ER 13	7325 000 K
S S 0,2 S 1	ER 14 ER 14/0,2 ER 14/1	Sk 7966 200
ABV.. BBV.. ABR.. BBR..	EBR 14 - B ... Diamètre	Sk 7966 300
AB.. BB..	(non percée) (Ø 0,4) (Ø 0,5) (Ø 0,6) (Ø 0,7) (Ø 0,8) (Ø 0,9) (Ø 1,0) (Ø 1,2) (Ø 1,5) (Ø 2,0) (Ø 2,5)	7966 003 m 7966 003 i 7966 003 k 7966 003 l 7966 003 a 7966 003 n 7966 003 f 7966 003 b 7966 003 g 7966 003 c 7966 003 d 7966 003 e

Références

Autres versions

- Distributeur à clapet, type BVE : D 7921
- Ensemble de valves (taille 6), type BA : D 7788
- Plaque intermédiaire type NZP : D 7788 Z
- Ensemble de valves (distributeur à clapet), type BVH : D 7788 BV
- Distributeur à clapet, type ROLV: D 8144

