

# Blocs de raccordement pour pompes monodébit types AB, AL

## Documentation produit



Pression de service  $p_{\max i}$  :

700 bar

Débit volumique  $Q_{\max i}$  :

24 l/min



D 6905 AB

11-2022 -1.4 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 : 2022-12-01

## Tables des matières

<b>1</b>	<b>Vue d'ensemble des blocs de raccordement pour pompes monodébit types AB et AL.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Versions livrables.....</b>	<b>6</b>
2.1	Bloc de raccordement type AB 1.....	9
2.1.1	Modèle de base.....	10
2.1.2	Option additionnelle.....	10
2.1.3	Plaque intermédiaire avec valve de circulation.....	11
2.1.4	Clapet anti-retour dans P.....	11
2.1.5	Fermeture anti-retour.....	12
2.1.6	Référence d'homologation.....	12
2.1.7	Plage de pression et pression de réglage.....	12
2.1.8	Réglage du limiteur de pression (type MVE 4).....	13
2.1.9	Version à filtre.....	13
2.1.10	Surveillance de filtre.....	14
2.2	Bloc de raccordement type AB 1 K.....	15
2.2.1	Modèle de base.....	15
2.2.2	Clapet anti-retour dans P.....	16
2.3	Plaque intermédiaire type ZA pour ensemble de valves pour types AB 1 et AB 1 K.....	17
2.3.1	Plaque intermédiaire avec valve de décharge.....	17
2.3.2	Pressostats.....	18
2.3.3	Réglage des pressostats.....	18
2.4	Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type AL.....	19
2.4.1	Modèle de base.....	20
2.4.2	Indicateur de colmatage filtre de retour.....	20
2.4.3	Plage de pression et réglage de la pression de la valve de mise à vide.....	20
2.5	Plaques d'éloignement et blocs de raccordement pour montage direct sur tuyauterie.....	21
2.5.1	Plaques d'éloignement.....	21
2.5.2	Blocs de raccordement pour montage direct sur tuyauterie.....	22
<b>3</b>	<b>Caractéristiques.....</b>	<b>23</b>
3.1	Données générales.....	23
3.2	Poids.....	23
3.3	Versions avec filtre.....	25
3.3.1	Versions avec filtre de retour.....	25
3.3.2	Versions avec filtre de pression.....	26

<b>4</b>	<b>Dimensions.....</b>	<b>28</b>
4.1	Bloc de raccordement type AB 1.....	28
4.1.1	Bloc de raccordement type AB 1 avec limiteur de pression à commande proportionnelle type PMVP 4.....	29
4.1.2	Bloc de raccordement type AB 1 avec valve de circulation type EM 21.....	29
4.1.3	Bloc de raccordement type AB 1 avec plaque d'adaptation P→A.....	30
4.1.4	Bloc de raccordement type AB 1 avec plaque d'adaptation JIS.....	30
4.1.5	Bloc de raccordement type AB 1 avec pressostat.....	31
4.1.6	Bloc de raccordement type AB 1 avec filtre de pression.....	32
4.1.7	Bloc de raccordement type AB 1 avec filtre de retour.....	34
4.1.8	Plaque intermédiaire type U(V) avec valve de circulation EM 21.....	35
4.2	Bloc de raccordement type AB 1 K.....	37
4.3	Plaque intermédiaire type ZA avec pressostats.....	38
4.4	Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type AL.....	40
4.4.1	Types AL 11 et AL 12.....	40
4.4.2	Type AL 21 F (avec filtre de retour).....	41
4.4.3	Type AL 21 D (avec filtre de pression).....	43
4.5	Plaques d'éloignement et blocs de raccordement pour montage direct sur tuyauterie.....	46
4.5.1	Plaques d'éloignement.....	46
4.5.2	Blocs de raccordement pour montage direct sur tuyauterie.....	46
<b>5</b>	<b>Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....</b>	<b>47</b>
5.1	Utilisation conforme.....	47
5.2	Instructions de montage.....	47
5.2.1	Montage de sections individuelles.....	48
5.3	Consignes d'utilisation.....	50
5.4	Consignes d'entretien.....	50
<b>6</b>	<b>Informations diverses.....</b>	<b>51</b>
6.1	Accessoires, pièces de rechange et pièces détachées.....	51

# 1 Vue d'ensemble des blocs de raccordement pour pompes monodébit types AB et AL

Un bloc de raccordement est un élément de liaison entre le groupe hydraulique et la commande hydraulique. Les blocs de raccordement décrits ici peuvent être combinés avec les groupes compacts HAWE.

Les blocs de raccordement types AB et AL conviennent aux pompes monodébit. Le type AB est de conception modulaire. Il est équipé en série d'un limiteur de pression qui sert à sécuriser un accumulateur hydraulique monté. Ce limiteur peut être homologué (TÜV).

Des ensembles de valves avec des distributeurs peuvent être montés directement sur le bloc de raccordement des types AB et AL. Ceci permet de disposer d'une unité de commande hydraulique compacte pour de nombreuses applications fixes ou mobiles.

## Propriétés et avantages

- Interface flexible entre le groupe hydraulique et les commandes pour distributeurs
- Gain de place grâce au montage direct sur le groupe hydraulique
- Filtre à huile avec surveillance de filtre optique ou électrique disponible dans le système modulaire
- Extension aisée avec une valve de circulation et un limiteur de pression à commande proportionnelle du système modulaire
- Limiteur de pression intégré

## Prise en compte des règles suivantes

- la directive concernant les équipements sous pression 2014/68/UE
- Code de sécurité du travail du 1/6/2015 / directive sur les équipements de travail 2009/104/EG
- Règlements AD 2000 fiche A2, dernière édition

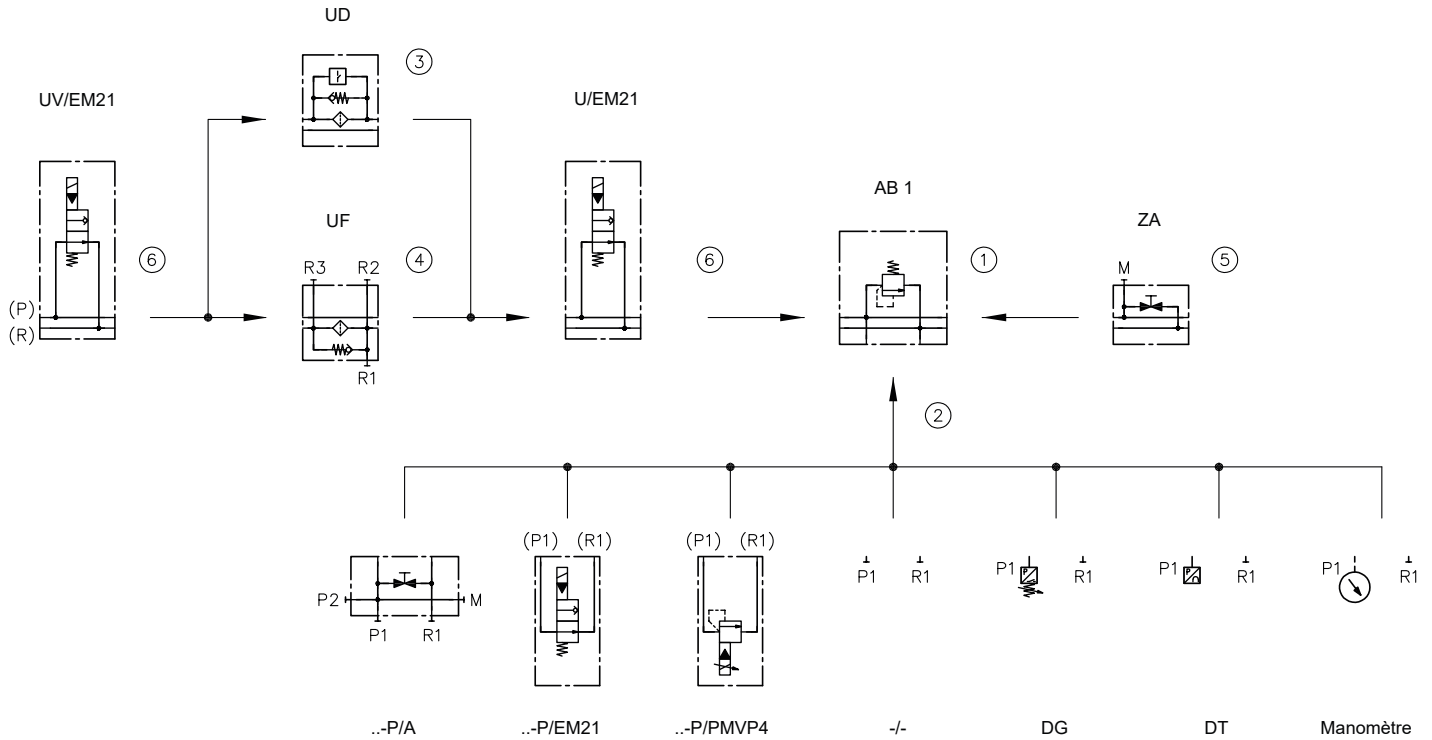


*Blocs de raccordement type AB*

## 2 Versions livrables

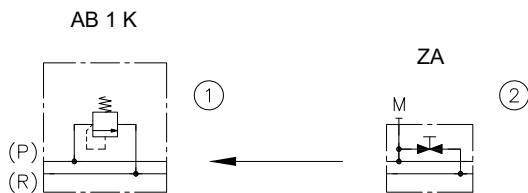
### Possibilité de combinaison

#### AB 1 (Chapitre 2.1, "Bloc de raccordement type AB 1")



- 1 Bloc de raccordement
- 2 Option additionnelle
- 3 Plaque intermédiaire avec filtre de pression
- 4 Plaque intermédiaire avec filtre de retour
- 5 Plaque intermédiaire ZA 1 / ZA 2 avec valve de décharge
- 6 Plaque intermédiaire avec valve de circulation

#### AB 1 K ("Bloc de raccordement type AB 1 K")



- 1 Bloc de raccordement
- 2 Plaque intermédiaire ZA 1 / ZA 2 avec valve de décharge

## Vue d'ensemble pour la sélection

Type	Description	Symbole de raccordement
<b>AB 1</b>	Limiteur de pression au choix avec/sans référence d'homologation <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermeture anti-retour dans R</li> <li>- Utilisation d'un clapet anti-retour dans P possible en amont ou en aval du limiteur de pression</li> <li>- Possibilité d'ajout modulaire de fonctions telles que valve de circulation, limiteur de pression à commande proportionnelle, filtre de retour et de pression</li> </ul> cf. Chapitre 2.1, "Bloc de raccordement type AB 1"	
<b>AB 1 K</b>	Limiteur de pression au choix avec/sans référence d'homologation <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermeture anti-retour dans R</li> <li>- Utilisation d'un clapet anti-retour dans P possible en amont ou en aval du limiteur de pression</li> </ul> cf. Chapitre 2.2, "Bloc de raccordement type AB 1 K"	
<b>AL 11</b>	<b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type LV 10 selon D 7529</li> <li>- Clapet anti-retour dans P</li> </ul> cf. Chapitre 2.4, "Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type AL"	
<b>AL 12</b>	<b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type LV 10 selon D 7529</li> <li>- Clapet anti-retour dans P</li> </ul> cf. Chapitre 2.4, "Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type AL"	
<b>AL 21 F</b>	Limiteur de pression type CMVX 2 selon D 7710 TUV <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type LV 20 selon D 7529</li> <li>- Filtre de retour (cf. Chapitre 2.1.9, "Version à filtre")</li> <li>- Valve de décharge</li> </ul> cf. Chapitre 2.4, "Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type AL"	

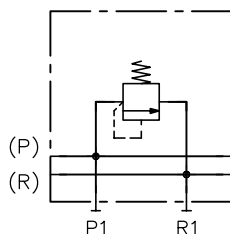
Type	Description	Symbole de raccordement
AL 21 D 10	<p>Limiteur de pression type CMVX 2 selon D 7710 TUV</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type LV 20 selon D 7529</li> <li>- Filtre de pression (cf. Chapitre 2.1.9, "Version à filtre")</li> <li>- Valve de décharge</li> </ul> <p>cf. Chapitre 2.4, "Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type AL"</p>	



## 2.1 Bloc de raccordement type AB 1

Dans le bloc de raccordement AB 1 est intégré un limiteur de pression également disponible sous forme de composant homologué. Par ailleurs, il est possible d'intégrer des clapets anti-retour dans les conduites P et R. Des plaques intermédiaires et de raccordement permettent également de monter des valves de mise à vide et des limiteurs de pression à commande proportionnelle.

### Symbole de raccordement



### Exemple de commande

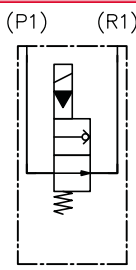
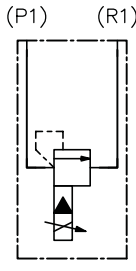
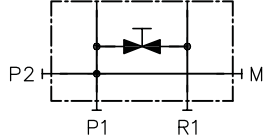
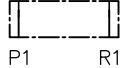
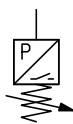
UV/EM21	/G 24	UF 1	G2	-AB 1	PV	R	X	C 180	V	-P/EM 21	/G 24	-ZA 1/...
												2.3.1 "Plaque intermédiaire avec valve de décharge"
												<b>Électroaimant de commande</b>
												2.1.2 "Option additionnelle"
												2.1.8 "Réglage du limiteur de pression (type MVE 4)"
												2.1.7 "Plage de pression et pression de réglage"
												2.1.6 "Référence d'homologation"
												2.1.5 "Fermeture anti-retour"
												2.1.4 "Clapet anti-retour dans P"
												2.1.1 "Modèle de base"
												2.1.10 "Surveillance de filtre"
												2.1.9 "Version à filtre"
												<b>Électroaimant de commande</b>
												2.1.3 "Plaque intermédiaire avec valve de circulation"

### 2.1.1 Modèle de base

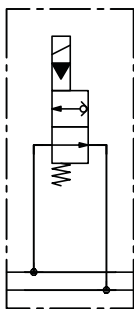
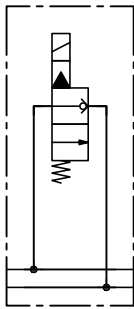
Les débits volumiques de pompe admissibles ainsi que la pression de réglage dépendent de la version de filtre (2.1.9 "Version à filtre") et du niveau de pression (2.1.6 "Référence d'homologation") choisis.

Type	Description	Raccordements P, P1, R, R1	Débit volumique Q <sub>maxi</sub> (l/min)	Pression de réglage p <sub>maxi</sub> (bar)
AB 1	Limiteur de pression sans homologation Type MVE 4 selon D 7000/1	G 1/4	20	700
AB 1 ... X	Limiteur de pression avec homologation Type MVEX 4 selon D 7000 TUV	G 1/4	24	400

### 2.1.2 Option additionnelle

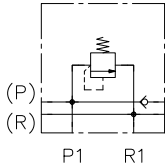
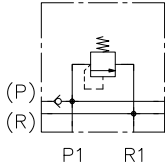
Référence	Description	Symbole de raccordement
- P/EM 21	Valve de mise à vide type EM 21 selon D 7490/1 (p <sub>maxi</sub> = 400 bars)  Commandes électromagnétiques selon D 7490/1, tableau 4	
- P/PMVP	Limiteur de pression à commande proportionnelle type PMVP 4 selon D 7485/1 Le réglage du limiteur de pression dépend du limiteur de pression à commande proportionnelle utilisé. Le réglage de la pression du limiteur de pression doit être supérieur de 10 % à la pression maximale du limiteur de pression à commande proportionnelle. Dans le cas du limiteur de pression avec homologation, seules les plages de pression E, C et G selon 2.1.7 "Plage de pression et pression de réglage" sont possibles. Dans le cas du limiteur de pression sans homologation, seules les plages de pression C, B et A selon 2.1.7 "Plage de pression et pression de réglage" sont possibles.  Tension de l'électroaimant, voir D 7485/1, tableau 3  En cas d'utilisation de la plaque à brider PMVP 4, le PMVP ne doit être réglé que jusqu'à 90 % de la pression système réglée. Le système peut devenir instable en cas de dépassement.  <b>Exemple :</b> Le limiteur de pression est réglé sur 200 bars. Un PMVP 45-43 est utilisé. La pression système maximale va jusqu'à 270 bars. Par conséquent, un réglage du PMVP 45-43 jusqu'à 180 bars est autorisé.	
- P/A	Plaque d'adaptation avec valve de décharge et raccords P1, P2, R1, M (G 1/4) (p <sub>max</sub> = 400 bars)	
- P/JIS	Plaque d'adaptation avec orifice JIS G 1/4	
- 3 ... 8 - 51 EA1 ... 51 EA6 - 51 EI1 ... 51 EI6 - 6 E(R)1 ... 6 E(R)4 - 7 E1 ... 7 E4	cf. Chapitre 2.3.2, "Pressostats" Raccordement dans P1	

### 2.1.3 Plaque intermédiaire avec valve de circulation

Type	Description	Symbole de raccordement
U/EM 21 . /...	<p>Valve de circulation type EM 21 selon D 7490/1 (<math>p_{\max i} = 400</math> bars)</p> <p>Commandes électromagnétiques selon D 7490/1, tableau 4</p> <p><b>Position :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dans le cas de l'option avec version à filtre <b>après</b> la plaque UD / UF</li> <li>▪ dans le cas de l'option sans version à filtre <b>avant</b> le modèle de base AB 1</li> </ul> <p>(cf. "Possibilité de combinaison", page 6)</p>	<p>U(V)/EM 21 S</p> 
UV/EM 21 . /...	<p>Valve de circulation type EM 21 selon D 7490/1 (<math>p_{\max i} = 400</math> bars)</p> <p>Commandes électromagnétiques selon D 7490/1, tableau 4</p> <p><b>Position :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dans le cas de l'option avec version à filtre <b>avant</b> la plaque UD / UF</li> </ul> <p>(cf. "Possibilité de combinaison", page 6)</p>	<p>U(V)/EM 21 V</p> 

### 2.1.4 Clapet anti-retour dans P

Un clapet anti-retour dans la conduite P empêche l'huile de refluer lorsque le groupe est mis à l'arrêt. Ceci permet de maintenir la pression dans les systèmes étanches sans débit de fuite.

Référence	Description	Symbole de raccordement
sans référence	Sans clapet anti-retour dans P	
P	Clapet anti-retour dans l'orifice P en aval du limiteur de pression	
PV	Clapet anti-retour dans l'orifice P en amont du limiteur de pression	

### 2.1.5 Fermeture anti-retour

Les fermetures anti-retour empêchent le contenu du réservoir de se déverser s'il est nécessaire de démonter l'ensemble de valves du bloc de raccordement. Elles peuvent permettre une précontrainte de la conduite R dans l'ensemble de valves. La fermeture anti-retour peut uniquement être utilisée avec un ensemble de distribution monté directement. Un raccordement direct sur tuyauterie n'est pas possible.

Référence	Description	Symbole de raccordement
sans référence	Sans Fermeture anti-retour dans R	
R	Avec fermeture anti-retour dans R (pression d'ouverture env. 0,1 bar)	
R1	Avec fermeture anti-retour dans R (pression d'ouverture env. 0,9 bar)	

### 2.1.6 Référence d'homologation

Référence	Description
sans référence	Sans code d'homologation (limiteur de pression type MVE 4)
X	Avec code d'homologation (limiteur de pression type MVEX 4)

### 2.1.7 Plage de pression et pression de réglage

(Limiteur de pression types MVE 4 / MVEX 4)

Plage de pression	Pression de réglage $p_{\text{mini}}$ à $p_{\text{maxi}}$ (bar)	Débit volumique $Q_{\text{maxi}}$ (l/min)	Références des composants
<b>Sans code d'homologation</b>			
F	0 - 80	20	--
E	81 - 160	20	--
C	161 - 315	20	--
B	316 - 500	20	--
A	501 - 700	12	--
<b>Avec code d'homologation</b>			
H	80 - 90	22	TÜV.SV.18 - 1149.4.F.22.p
F	91 - 110		
E	111 - 180	24	TÜV.SV.18 - 1149.4.F.24.p
C	181 - 290		
G	291 - 320	20	TÜV.SV.18 - 1149.4.F.20.p
	321 - 350	22	TÜV.SV.18 - 1149.4.F.22p
B	351 - 400		

## 2.1.8 Réglage du limiteur de pression (type MVE 4)

Un réglage est uniquement possible avec le limiteur de pression type MVE 4 sans code d'homologation. Le modèle avec code d'homologation type MVEX 4 est à réglage fixe et plombé.

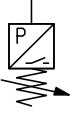

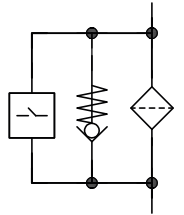
Référence	Description	Symbole de raccordement
sans référence	réglage fixe, réglable au moyen d'un outil	
R	Réglable manuellement (vis à oreilles + écrou à oreilles)	
V	Réglable manuellement (poignée tournante, autobloquante)	

## 2.1.9 Version à filtre

Le filtre de retour sert au filtrage de l'huile des récepteurs qui reflue par l'ensemble de valves. Un filtrage continu renforce la pureté de l'huile.

Référence	Description	Degré de filtration	Débit volumique $Q_{\text{maxi}}$ (l/min)	Symbole de raccordement
UF 0	Filtre de retour avec clapet anti-retour de contournement	30 $\mu\text{m}$ abs.	7	
UF 1		12 $\mu\text{m}$ abs.	15	
UF 2		( $\beta_{12} \geq 200$ )	21	
UF 3			33	
UF 31	Filtre de retour sans clapet anti-retour de contournement	12 $\mu\text{m}$ abs. ( $\beta_{12} \geq 200$ )	7	
UD 5	Filtre de pression avec clapet anti-retour de contournement, pression d'ouverture de 2,5 bars $p_{\text{maxi}} = 400$ bar	5 $\mu\text{m}$ abs. ( $\beta_5 \geq 200$ )	24	
UD 10		10 $\mu\text{m}$ abs. ( $\beta_5 \geq 200$ )		
UD 51	Filtre de pression sans clapet anti-retour de contournement $p_{\text{maxi}} = 400$ bar	5 $\mu\text{m}$ abs. ( $\beta_5 \geq 200$ )		
UD 101		10 $\mu\text{m}$ abs. ( $\beta_5 \geq 200$ )		

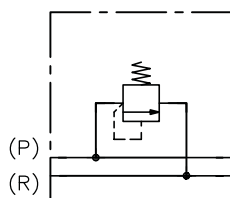
## 2.1.10 Surveillance de filtre

Référence	Description	Symbole de raccordement
<b>Avec filtre de retour</b>		
sans référence	sans	
V1	Pressostat, pression de commutation 2 bars, raccordement électrique par enfichage	
VM1	Pressostat, pression de commutation 2 bars, raccordement électrique M12x1	
G1 G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ G1 : surveillance de filtre optique, raccord vissé coudé</li> <li>▪ G2 : surveillance de filtre optique, raccord vissé droit</li> </ul> <p>Les indicateurs de colmatage optiques du type G1 et G2 ne sont pas recommandés si d'autres plaques intermédiaires ou d'éloignement sont utilisées entre la plaque UF et le groupe. En cas d'utilisation de plaques intermédiaires supplémentaires, l'affichage est faussé par la pression dynamique supérieure.</p>	
<b>Avec filtre de pression</b>		
sans référence	sans	
VA1	Surveillance de filtre optique, réinitialisation automatique	
VV1	Surveillance de filtre optique, réinitialisation manuelle	
VE1	Pressostat, pression de commutation 2 bars (références de filtre D5 et D10), pression de commutation 5 bars (références de filtre D51 et D101), raccordement électrique EN 175 301-803 A	
VEM1	Pressostat, pression de commutation 2 bars (références de filtre D5, D10), pression de commutation 5 bars (références de filtre D51, D101), raccordement électrique M12x1	
VEE1	Pressostat sans suppression de démarrage à froid, affichage électrique optique avec 2 points de commutation, 3,7 bars et 5 bars, raccordement électrique M12x1 (références de filtre D51, D101)	
VEK1	Pressostat avec suppression de démarrage à froid, affichage électrique optique avec 2 points de commutation, 3,7 bars et 5 bars, raccordement électrique M12x1 (références de filtre D51, D101)	

## 2.2 Bloc de raccordement type AB 1 K

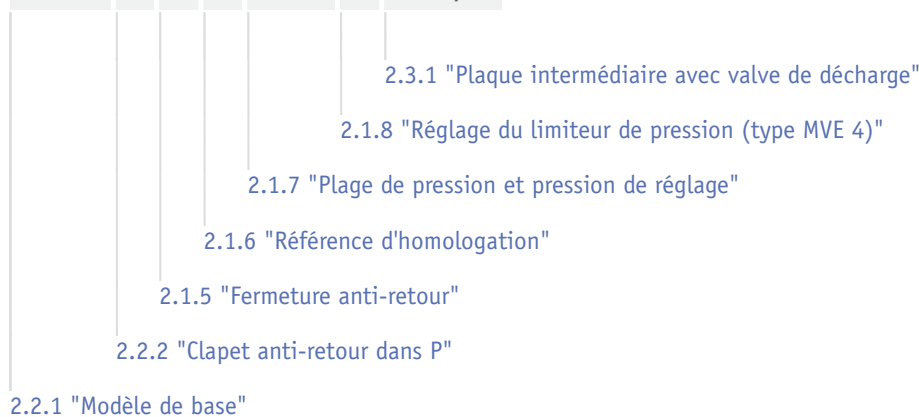
Dans le bloc de raccordement AB 1 K est intégré un limiteur de pression également disponible sous forme de composant homologué. Par ailleurs, il est possible d'intégrer des clapets anti-retour dans les conduites P et R.

### Symbole de raccordement



### Exemple de commande

AB 1 K P R X C 180 V -ZA 1/...



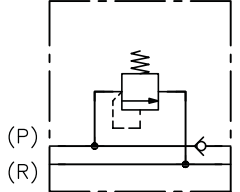
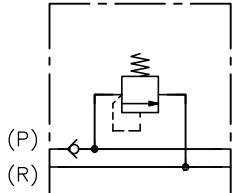
### 2.2.1 Modèle de base

Les débits volumiques de pompe admissibles ainsi que la pression de réglage dépendent du niveau de pression choisi (2.1.7 "Plage de pression et pression de réglage").

Type	Description	Raccordements P, R	Débit volumique Q <sub>maxi</sub> (l/min)	Pression de réglage p <sub>maxi</sub> (bar)
AB 1 K	Limiteur de pression sans homologation	G 1/4	20	700
AB 1 K ... X	Limiteur de pression avec homologation	G 1/4	24	450

## 2.2.2 Clapet anti-retour dans P

Un clapet anti-retour dans la conduite P empêche l'huile de refluer lorsque le groupe est mis à l'arrêt. Ceci permet de maintenir la pression dans les systèmes étanches sans débit de fuite.

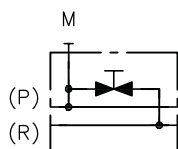
Référence	Description	Symbole de raccordement
sans référence	Sans clapet anti-retour dans P	
P	Clapet anti-retour dans l'orifice P en aval du limiteur de pression  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>!</b> <b>AVIS</b> La combinaison d'un clapet anti-retour avec la référence P n'est pas possible en liaison avec un montage sur tuyauterie ou un ensemble BVH.</p> </div>	
PV	Clapet anti-retour dans l'orifice P en amont du limiteur de pression	



## 2.3 Plaque intermédiaire type ZA pour ensemble de valves pour types AB 1 et AB 1 K

La plaque intermédiaire ZA comprend une valve de décharge et un orifice (G 1/4) pour le raccordement de manomètre.

### Symbole de raccordement



### Exemple de commande

AB 1 K ...	-ZA 1	/3	R	/250
			Valeur de réglage	Indications uniquement pour les types 3 - 8
			2.3.3 "Réglage des pressostats"	
		2.3.2 "Pressostats"		
	2.3.1 "Plaque intermédiaire avec valve de décharge"			

### 2.3.1 Plaque intermédiaire avec valve de décharge

Référence	Description
sans référence	Sans plaque intermédiaire
ZA 1	Plaque intermédiaire avec valve de décharge et orifice (G 1/4) pour le raccordement de manomètre, pour ensemble de valves type : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BVH</li> </ul>
ZA 2	Plaque intermédiaire avec valve de décharge et orifice (G 1/4) pour le raccordement de manomètre, pour ensemble de valves type : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BA 2</li> <li>▪ VB</li> <li>▪ BWH, BWN</li> <li>▪ BVZP</li> <li>▪ SWR, SWP</li> <li>▪ SWS</li> </ul>

#### ! AVIS

La plaque intermédiaire du type ZA 1 peut également être utilisée pour le montage sur tuyauterie direct.

## 2.3.2 Pressostats

Les pressostats servent au contrôle ou au pilotage du générateur de pression. Ils peuvent être montés directement sur les blocs de raccordement AB. Si une plaque d'adaptation type /P/... est montée, le montage direct d'un pressostat sur le bloc AB n'est pas possible. Une plaque intermédiaire du type ZA peut être utilisée à cette fin.

Référence	Pression p <sub>maxi</sub> (bar)	Pressostat
2	--	Sans – préparé pour un montage ultérieur
3/...	200 ... 700	DG 33
4/...	100 ... 400	DG 34
5/...	20 ... 450	DG 35
6/...	4 ... 12	DG 36
7/...	12 ... 170	DG 365
8/...	4 ... 50	DG 364
51 EA1 51 EA2 51 EA4 51 EA6 51 EI1 51 EI2 51 EI4 51 EI6	Préréglé	DG 51 E-A 100 DG 51 E-A 250 DG 51 E-A 400 DG 51 E-A 600 DG 51 I-A 100 DG 51 I-A 250 DG 51 I-A 400 DG 51 I-A 600
6 E1 6 ER1 6 E2 6 ER2 6 E4 6 ER4	0 ... 100 0 ... 100 0 ... 250 0 ... 250 0 ... 400 0 ... 400	DG 61 DG 61 R DG 62 DG 62 R DG 64 DG 64 R
7 E1 7 E2 7 E4	0 ... 100 0 ... 250 0 ... 400	DG 71 DG 72 DG 74

## 2.3.3 Réglage des pressostats

Référence	Description
sans référence	réglage fixe
R	Réglable manuellement (vis à oreilles + écrou à oreilles)
V	Poignée tournante
H	Poignée tournante verrouillable

## 2.4 Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type AL

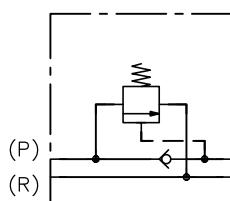
Les valves AL sont principalement destinées aux circuits de pilotage dotés d'accumulateurs hydrauliques. Elles déclenchent automatiquement le fonctionnement de la pompe en mise à vide lorsque la pression d'arrêt réglée est atteinte. Pour cela, un volume minimum est nécessaire dans la conduite P. Un accumulateur est idéal à cette fin, mais une conduite P correctement dimensionnée peut aussi être utilisée dans des cas exceptionnels.

### **i** REMARQUE

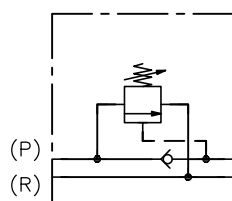
Le type AL 21 convient uniquement au montage sur des groupes compacts type HK(F) 4 selon D 7600-4, type HK 3 selon D 7600-3 et type HKL(W) selon D 7600-3L.

### Symbole de raccordement

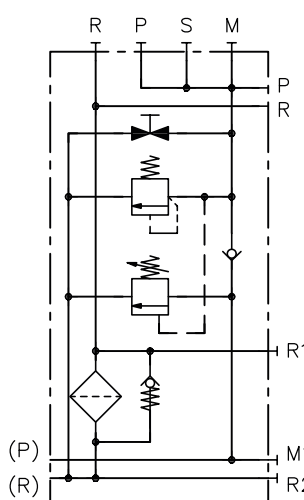
AL 11



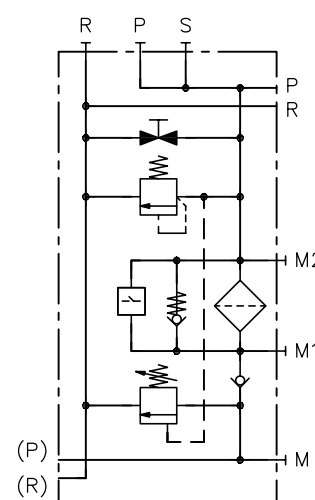
AL 12



AL 21 F



AL 21 D10(V)



### Exemple de commande

AL 11		R	- C 250		
AL 21 F2	G1		- E 90	/100	- 7/80
AL 21 D10V			- F 50	/60	- 5/40

2.3.2 "Pressostats"

Uniquement pour le type AL 21 : réglage de la pression avec limiteur de pression à réglage fixe

2.4.3 "Plage de pression et réglage de la pression de la valve de mise à vide"

2.1.5 "Fermeture anti-retour"



2.4.2 "Indicateur de colmatage filtre de retour"

2.4.1 "Modèle de base"

### 2.4.1 Modèle de base

Référence Valve de mise à vide		Raccords (ISO 228-1) P, R	Débit volumique maxi recommandé (l/min)	Remarque et $p_{\max i}$
réglage fixe	réglable			
AL 11	AL 12	G 1/4	12	$p_{\max i} = 350$ bar
AL 21 F0 AL 21 F1 AL 21 F2 AL 21 F3	--	G 1/4 et G 3/8 (S = G 1/2)	18	$p_{\max i} = 350$ bars, filtre de retour et éléments additionnels, voir 2.1.9 "Version à filtre" et 2.4.2 "Indicateur de colmatage filtre de retour"
AL 21 D0 AL 21 D5 AL 21 D10 AL 21 D51 AL 21 D101	--	G 1/4 et G 3/8 (S = G 1/2)	18	$p_{\max i} = 350$ bars, Filtre de pression et éléments addition- nels, voir 2.1.9 "Version à filtre" et 2.1.10 "Surveillance de filtre"

### 2.4.2 Indicateur de colmatage filtre de retour

Référence	Description	Symbole de raccordement
sans référence	sans	
G	Indicateur optique de colmatage, raccord vissé droit	
G1	Indicateur optique de colmatage, raccord vissé coudé	
V	Pressostat, pression de commutation 2 bars, raccordement électrique par enfichage	
VM	Manostat, pression de commutation 2 bar, raccordement électrique M12x1	

### 2.4.3 Plage de pression et réglage de la pression de la valve de mise à vide

Référence	Pression $p_{\max i}$ (bar)	
	AL 11(12)	AL 21
C	240 ... 350	160 ... 350
D	130 ... 250	130 ... 220
E	60 ... 140	80 ... 140
F	--	40 ... 80

## 2.5 Plaques d'éloignement et blocs de raccordement pour montage direct sur tuyauterie

### 2.5.1 Plaques d'éloignement

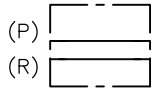
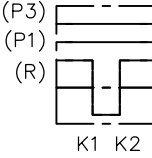
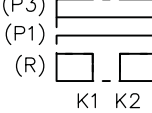
Les plaques d'éloignement U augmentent l'écart entre le groupe hydraulique et l'ensemble de valves. Des fonctions additionnelles sont parfois intégrées. Selon la version, des blocs de raccordement selon [Chapitre 2.1](#) sont montés.

#### Exemple de commande

**U** - AB 1 K P R X C180 R - ZA 1/...

#### Modèle de base

#### Modèle de base

Référence	Description	Raccords (ISO 228-1)	Symbole de raccordement
		K1, K2	
<b>U</b>	Plaques d'éloignement de 40 mm pour le montage de blocs de raccordement selon <a href="#">Chapitre 2.1</a>  Fixation au groupe avec des vis à filetage M6- ou M8	--	
<b>U1</b>	Plaques d'éloignement de 60 mm pour le montage de blocs de raccordement selon <a href="#">Chapitre 2.1</a>  Fixation au groupe avec des vis à filetage M6- ou M8	--	
<b>U3</b>	Plaques d'éloignement de 80 mm pour le montage de blocs de raccordement selon <a href="#">Chapitre 2.1</a>  Fixation au groupe avec des vis à filetage M6- ou M8	--	
<b>U5</b>	Plaques d'éloignement de 40 mm avec possibilité de raccordement d'un refroidisseur externe et avec une plaque de jonction pour les raccords du refroidisseur. Possibilité de montage pour les blocs de raccordement selon le <a href="#">Chapitre 2.1</a>	G 1/2"	
<b>U5X</b>	comme U5 mais sans plaque de jonction pour les raccords du refroidisseur	G 1/2"	

## 2.5.2 Blocs de raccordement pour montage direct sur tuyauterie

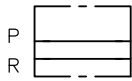
S'il est prévu d'utiliser les blocs de raccordement selon le [Chapitre 2.1](#) pour un raccordement tubé, il est possible d'utiliser les blocs de raccordement pour tuyauterie C15 ou C16.

### Exemple de commande

**C16** - AB 1 K P R X C180 R - ZA 1/...

Modèle de base

### Modèle de base

Référence	Description	Raccords (ISO 228-1)	Symbole de raccordement
		P, R	
C15	Bloc de raccordement pour le raccord pour tuyauterie	G 1/4"	
C16		G 3/8"	

## 3 Caractéristiques

### 3.1 Données générales

<b>Désignation</b>	Bloc de raccordement avec/sans limiteur de pression homologué
<b>Type</b>	Combinaison de vannes
<b>Version</b>	Valve pour montage sur embase
<b>Matériau</b>	Surface galvanisée au zinc Zn/Ni
<b>Position de montage</b>	au choix
<b>Fluide hydraulique</b>	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 <sup>2</sup> /s Fonctionnement optimal : env. 10 à 500 mm <sup>2</sup> /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.
<b>Classe de pureté</b>	<b>ISO 4406</b> <u>21/18/15...19/17/13</u>
<b>Températures</b>	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.

### 3.2 Poids

<b>Bloc de raccordement</b>	<b>Type</b>	
	AB 1	= 1,3 kg
	AB 1 K	= 0,75 kg
<b>Bloc de raccordement avec valve de mise à vide</b>	<b>Type</b>	
	AL 11, AL 12, AL 21	= 1,7 kg
	AL .. avec F0, F1, F2	= 4,9 kg
	AL .. avec F3	= 5,2 kg
	AL .. avec D0	= 4,1 kg
	AL .. avec D10	= 6,2 kg
<b>Plaques intermédiaires</b>	<b>Référence</b>	
	ZA 1, ZA 2	= 0,4 kg

<b>Blocs de raccordement pour montage sur tuyauterie</b>	<b>Référence</b>	
	C15, C16	= 0,2 kg
<b>Plaques d'éloignement</b>	<b>Référence</b>	
	U	= 0,65 kg
	U1	= 1,0 kg
	U3	= 0,15 kg
	U5	= 0,5 kg
	U5X	= 1,7 kg




### 3.3 Versions avec filtre


#### 3.3.1 Versions avec filtre de retour

Fixation	Filetage central 3/4-16 UNF	
Matière de filtrage	Papier imprégné	
Surface de filtrage (valeur indicative)	<b>Référence</b>	<b>Surface de filtrage (cm<sup>2</sup>)</b>
	F0	637
	F1	1230
	F2	1900
	F3	3190
	F31	2720

#### Surveillance du filtre de retour

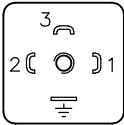
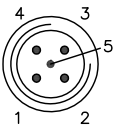
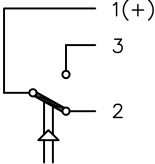
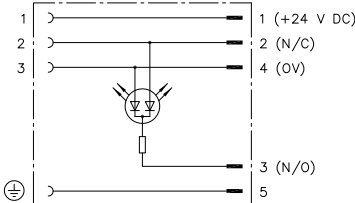
Référence	<b>V1, VM1</b>
Réglage du pressostat	p = 2,1 bar
Contacteur électrique	contact d'ouverture
Puissance de commutation	100 W maxi
Tension de commutation	42 V CC maxi
Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>V1</b>: enfichage</li> <li>▪ <b>VM1</b>: M12x1</li> </ul>
Indice de protection	IP 65 (avec couvercle)
Carter	Galvanisé au zinc (Fe/Zn12cC)
Durée de vie mécanique	10 <sup>6</sup> cycles de fonctionnement
Fréquence de commutation	200/min
Schémas de branchement	

### Surveillance optique du filtre de retour

Référence	G1, G2
	Si l'aiguille rentre dans la plage rouge pendant le fonctionnement de l'installation, cela signifie « maintenance » de l'élément de filtration.
Plage d'affichage	0 ... 6 bar
Affichage de maintenance de filtre	2 bar
Pics de pression admissibles	10 bar
Schémas de branchement	

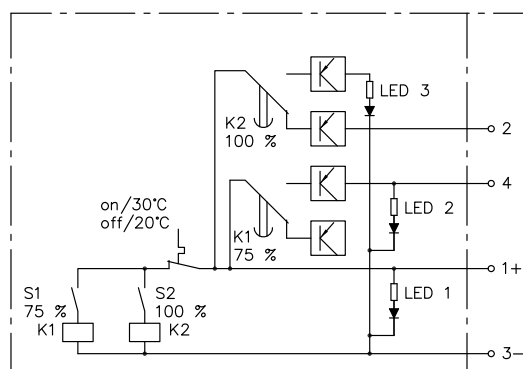
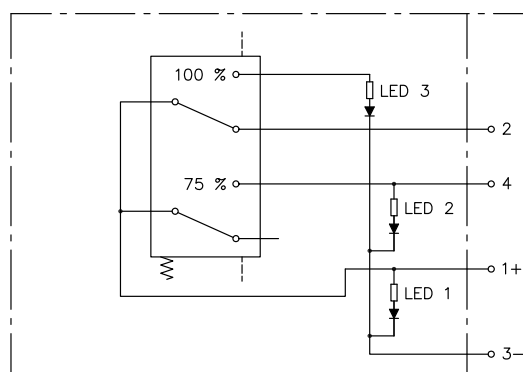
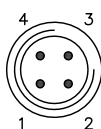
### 3.3.2 Versions avec filtre de pression

#### Surveillance du filtre de pression

Référence	VA1, VV1
Commutateur différentiel de colmatage	p = 2 ou 5 bars
Référence	VE1, VEM1
Commutateur différentiel de colmatage	p = 2 ou 5 bars
Courant de commutation (charge ohmique)	4 A max.
Tension de commutation	24 V DC
Raccordement électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VE1 : EN 175 301-803 A</li> <li>▪ VEM1: M12x1</li> </ul>
Schémas de branchement	   

<b>Référence</b>	<b>VEE1, VEK1</b>
	1. Point de commutation à 75 % de la pression affichée (contact de fermeture) 2. Point de commutation à 100 % de la pression affichée (contact d'ouverture)
<b>Tension de commutation</b>	10 - 30 V CC
<b>Courant de commutation</b>	1 A max.
<b>Puissance de commutation</b>	20 W maxi
<b>Raccordement électrique</b>	M12x1

**Schémas de branchement**

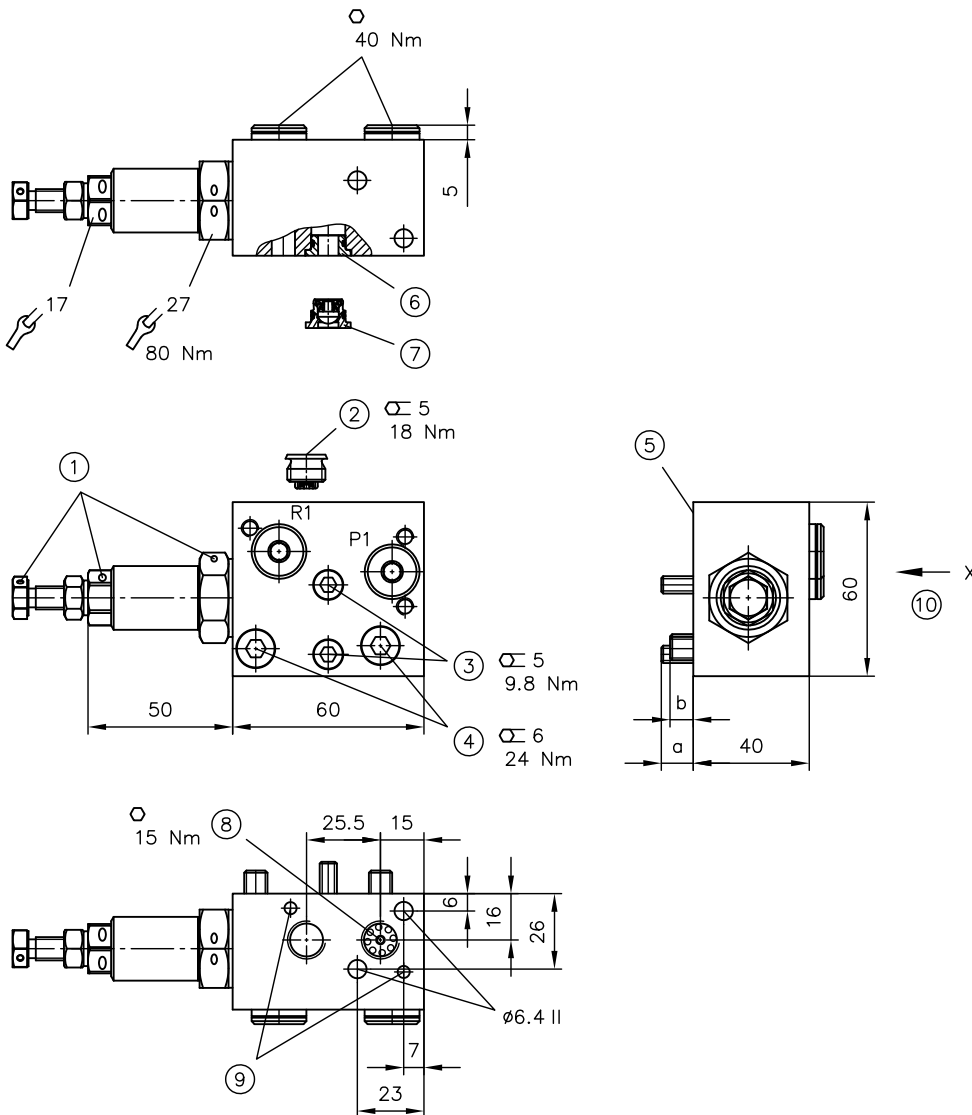


## 4 Dimensions

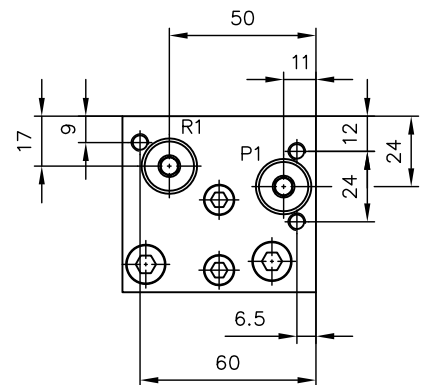
Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications.

Les cotes d'écartement de l'embase sur laquelle sont vissés les blocs de raccordement jouent un rôle déterminant. Celles-ci sont indiquées dans les imprimés correspondant aux groupes compacts.

### 4.1 Bloc de raccordement type AB 1



Vue en X



- 1 Option de plombage
- 2 Pour le type AB 1 R(R1) - clapet anti-retour de protection R
- 3 Vis cylindrique M6x c-8.8-A2K (ISO 4762)
- 4 Vis cylindrique M8x d-8.8-A2K (ISO 4762)
- 5 Surface de bride pour montage sur groupe motopompe
- 6 Pour le type AB 1 (standard), réducteur à emboîter complet
- 7 Pour le type AB 1 PV - clapet anti-retour à enficher, référence 3012 8035-00
- 8 Pour le type AB 1 P - clapet anti-retour type RK 1
- 9 Tige de centrage
- 10 Cf. vue en X

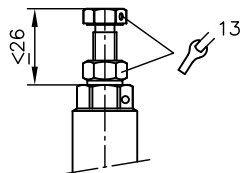
Type	a	b	c	d
MP	6	--	40	--
C15, C16	11	--	45	--
HC, KA2	11	8	45	40
KA4	11	13	45	45
HK, MPN	16	13	50	45

#### Raccords (ISO 228-1)

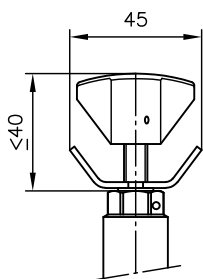
P1, R1	G 1/4
--------	-------

**Réglage**

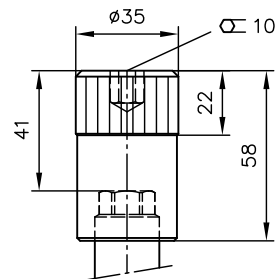
réglage fixe



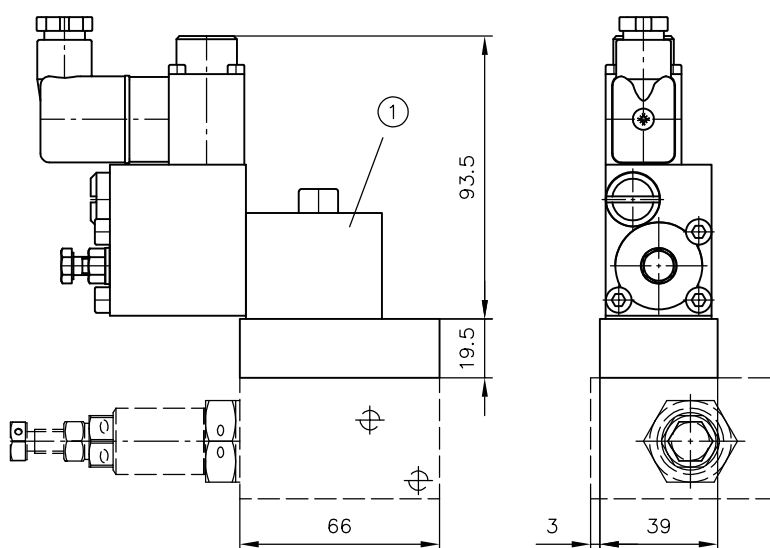
Référence R



Référence V

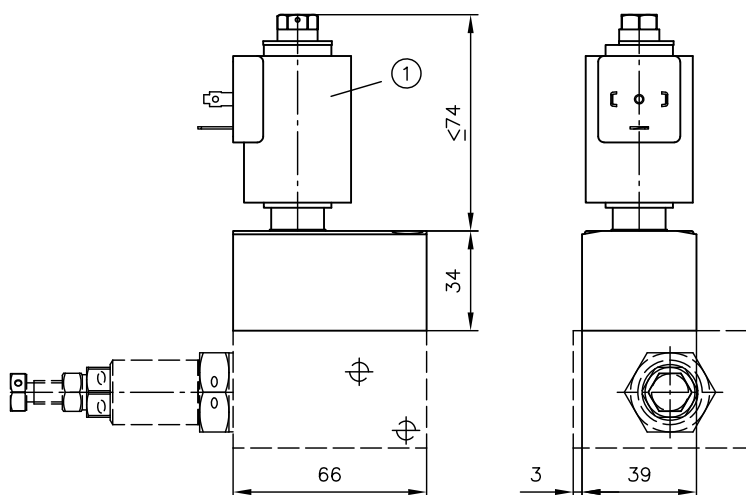


**4.1.1 Bloc de raccordement type AB 1 avec limiteur de pression à commande proportionnelle type PMVP 4**



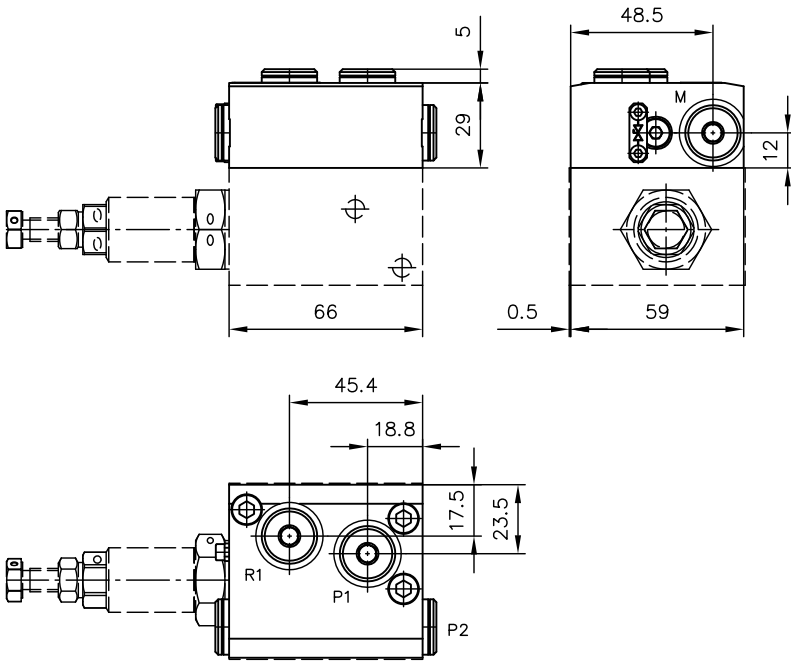
1 Limiteur de pression à commande proportionnelle type PMVP 4 selon D 7485/1

**4.1.2 Bloc de raccordement type AB 1 avec valve de circulation type EM 21**

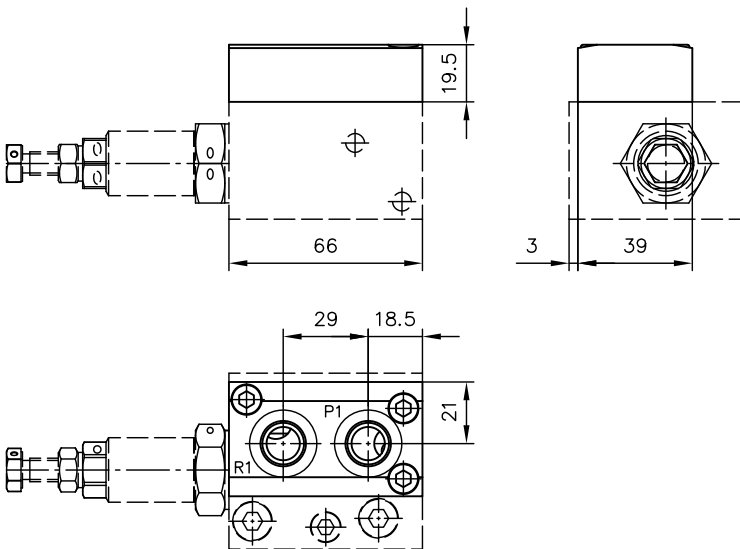


1 Distributeur à clapet selon D 7490/1

**4.1.3 Bloc de raccordement type AB 1 avec plaque d'adaptation P→A**

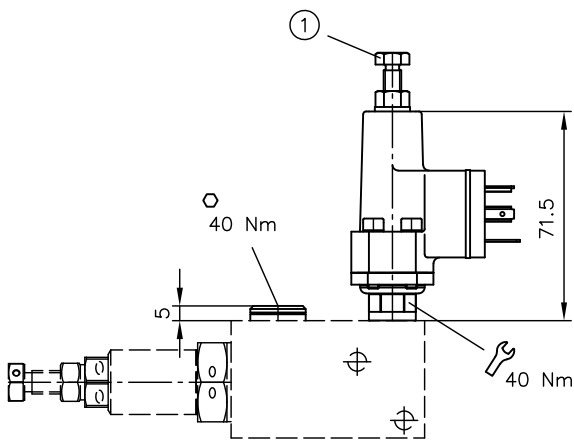


**4.1.4 Bloc de raccordement type AB 1 avec plaque d'adaptation JIS**



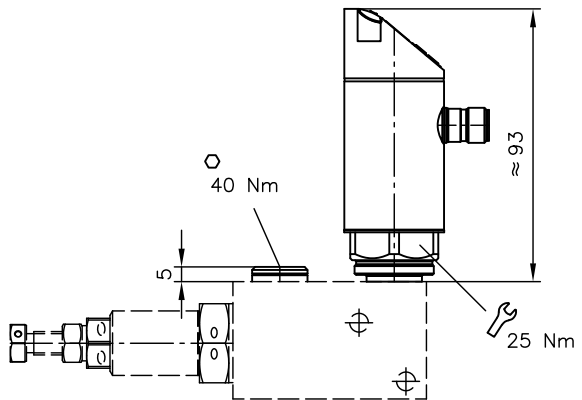
### 4.1.5 Bloc de raccordement type AB 1 avec pressostat

Référence 3 ... 8

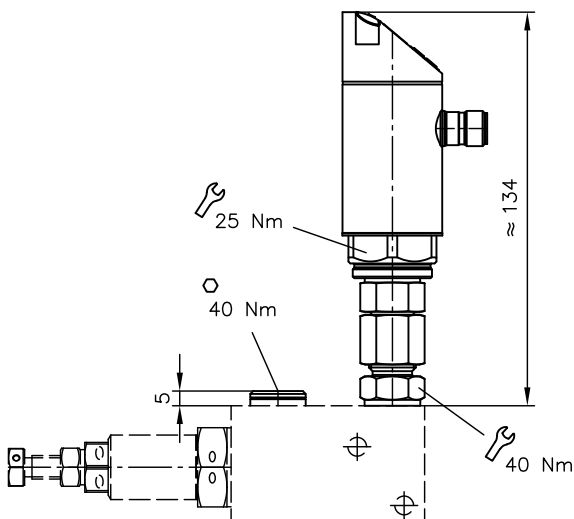


1 Réglage du pressostat selon D 5440

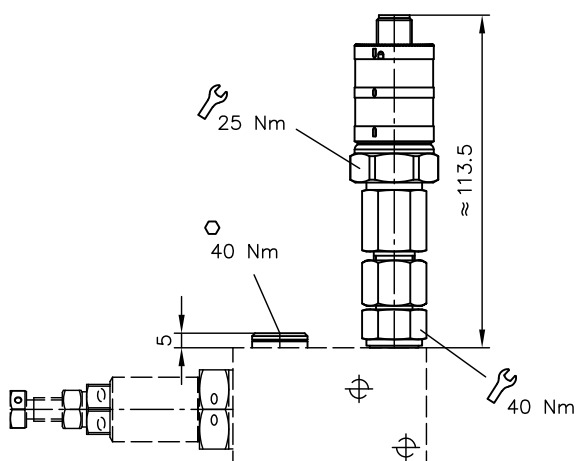
Référence 51 EA1 ... 51 EA6



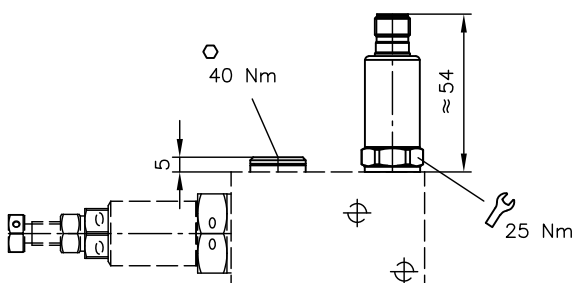
Référence 51 EI1 ... 51 EI6



Référence 6 E(R)1 ... 6 E(R)4

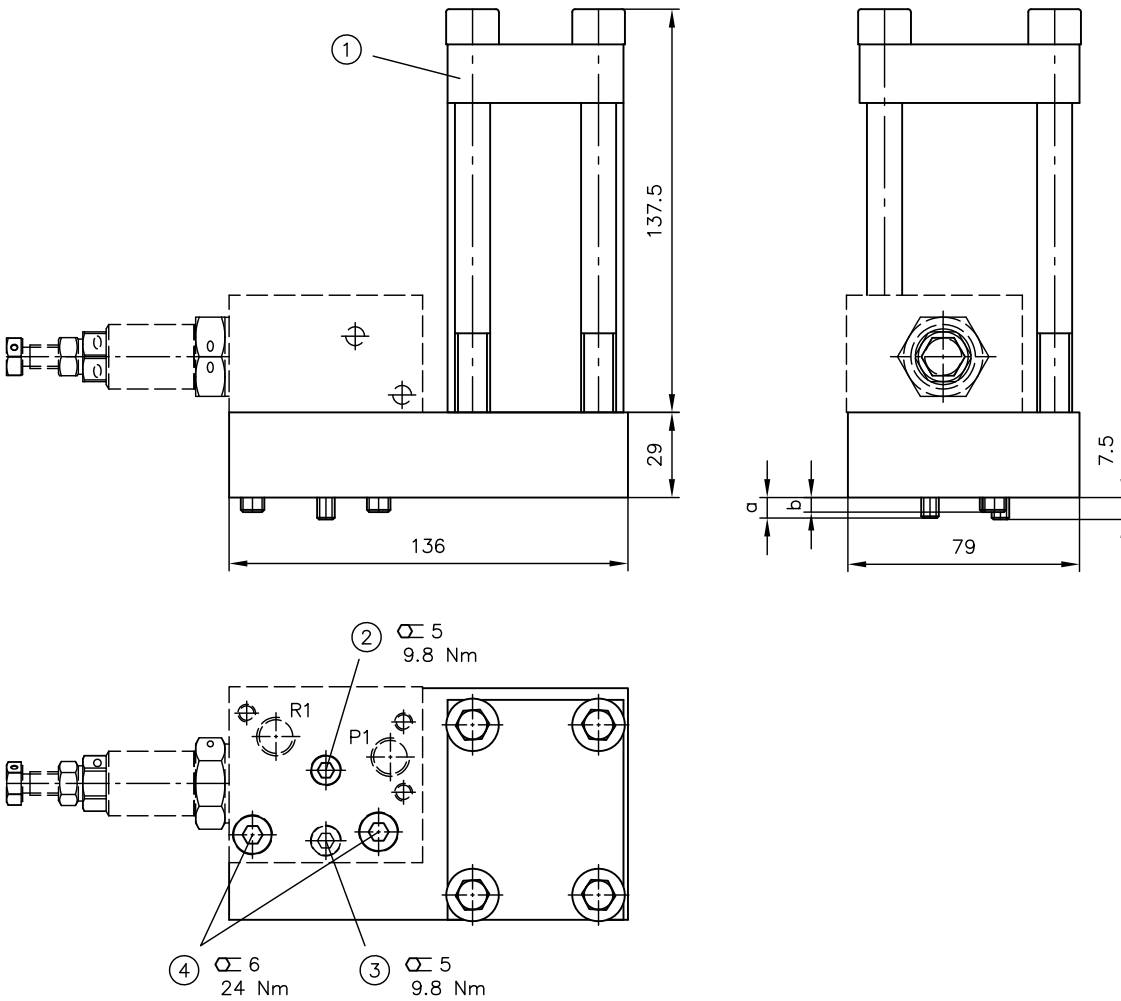


Référence 7 E1 ... 7 E4



## 4.1.6 Bloc de raccordement type AB 1 avec filtre de pression

### Plaque intermédiaire avec filtre de pression UD

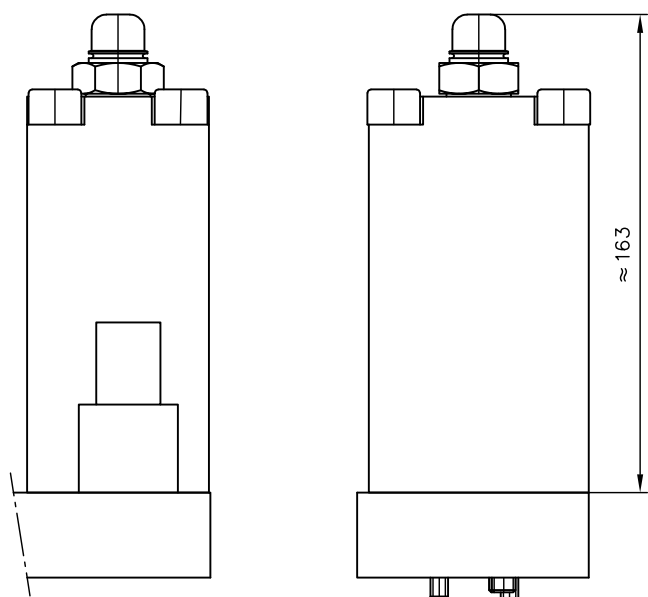


- 1 Filtre de pression, sans désignation
- 2 Vis cylindrique M6x c-8.8-A2K (ISO 4762)
- 3 Vis cylindrique M6x30-8.8-A2K (ISO 4762)
- 4 Vis cylindrique M8x d-8.8-A2K (ISO 4762)

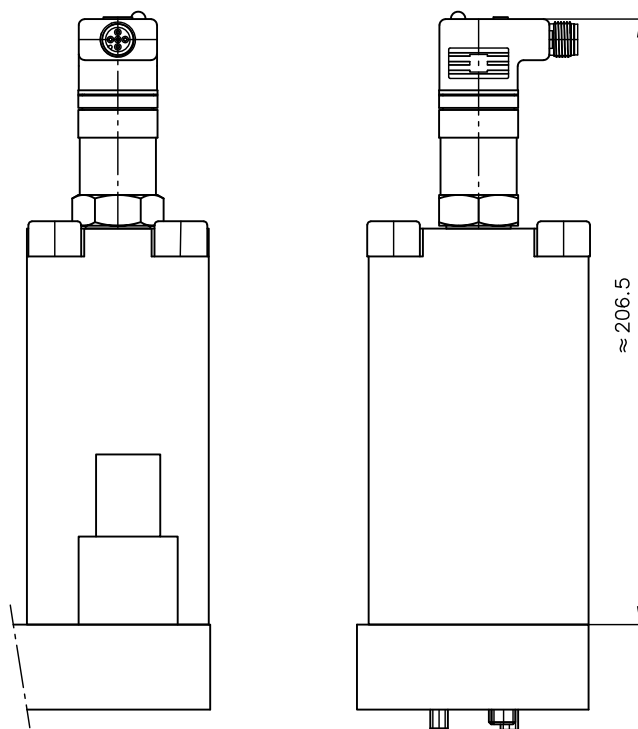
Type	a	b	c	d
MP, C15, C16	7	--	70	--
HC, KA2	7	5	70	70
KA4, HK, MPN	12	10	75	75



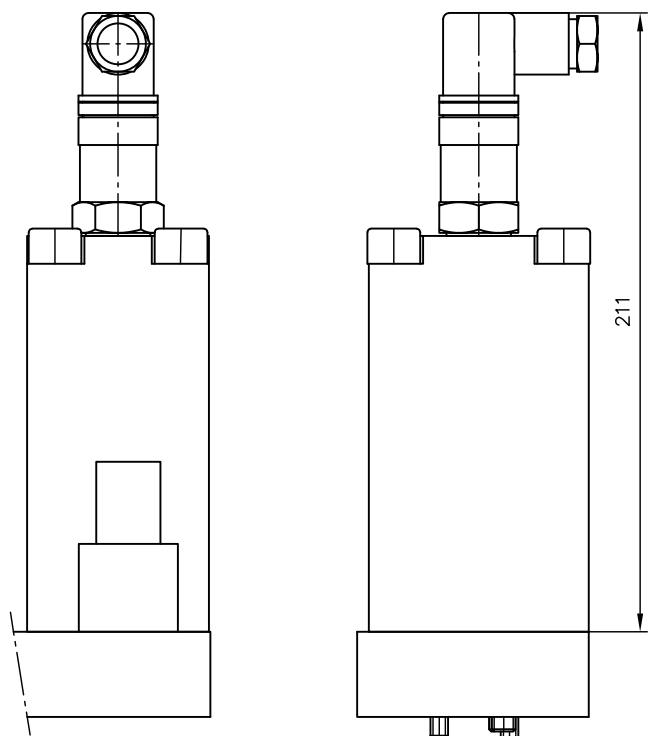
Références **VA1, VV1**



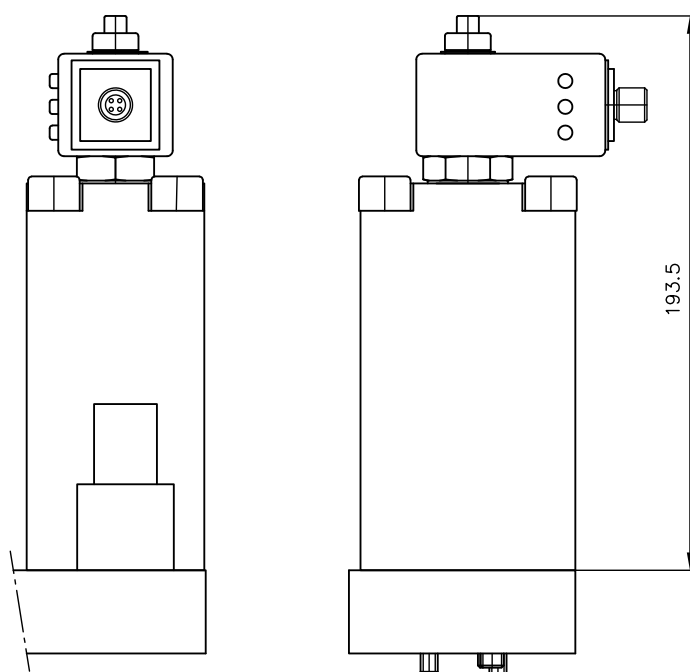
Référence **VEM1**



Référence **VE1**

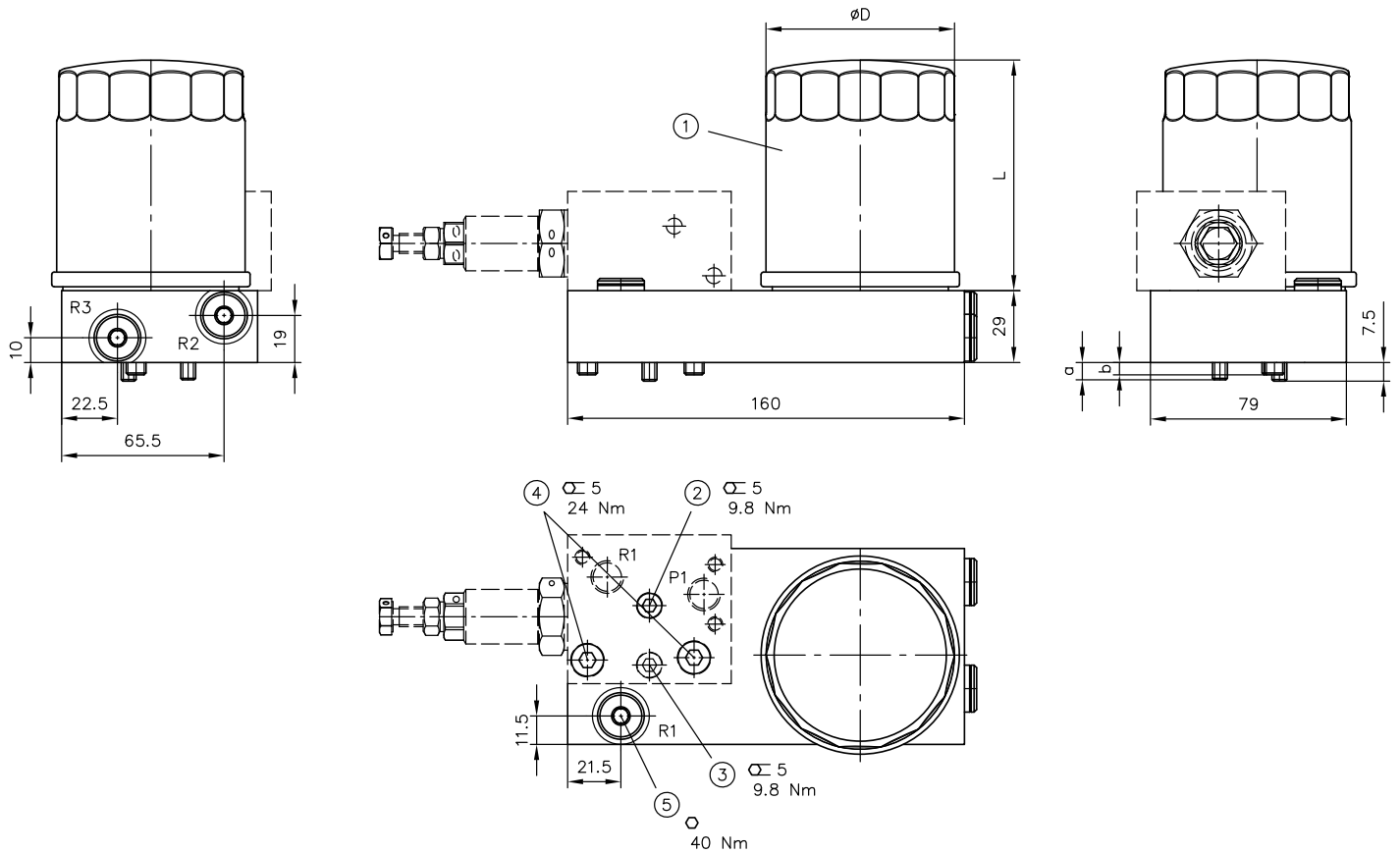


Références **VEE1, VEK1**



### 4.1.7 Bloc de raccordement type AB 1 avec filtre de retour

#### Plaque intermédiaire avec filtre de retour UF



- 1 Filtres de retour F0 à F31
- 2 Vis cylindrique M6x c-8.8-A2K (ISO 4762)
- 3 Vis cylindrique M6x30-8.8-A2K (ISO 4762)
- 4 Vis cylindrique M8x d-8.8-A2K (ISO 4762)
- 5 Bouchon d'obturation, sans désignation

#### Filtre de retour

Référence	L	ØD
F0	61	76
F1	93	76
F2	123	76
F3	142	93
F31	144	93

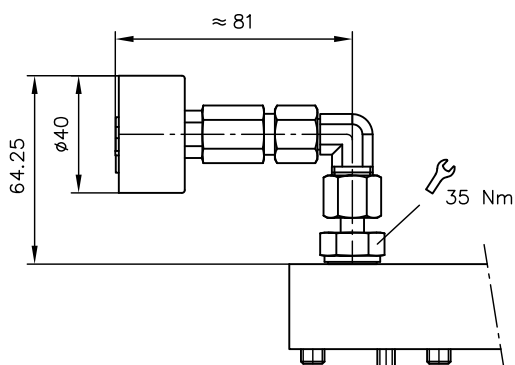
Type	a	b	c	d
MP, C15, C16	7	--	70	--
HC, KA2	7	5	70	70
KA4, HK, MPN	12	10	75	75

#### Raccords (ISO 228-1)

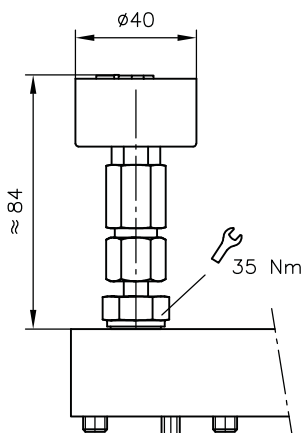
R1, R2, R3	G 1/4
------------	-------

**Indicateur de colmatage**

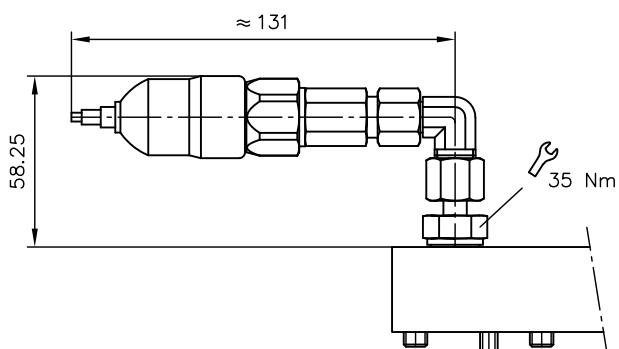
Référence **G1**



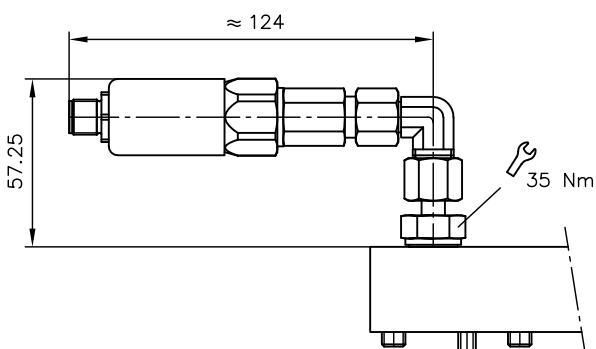
Référence **G2**



Référence **V1**

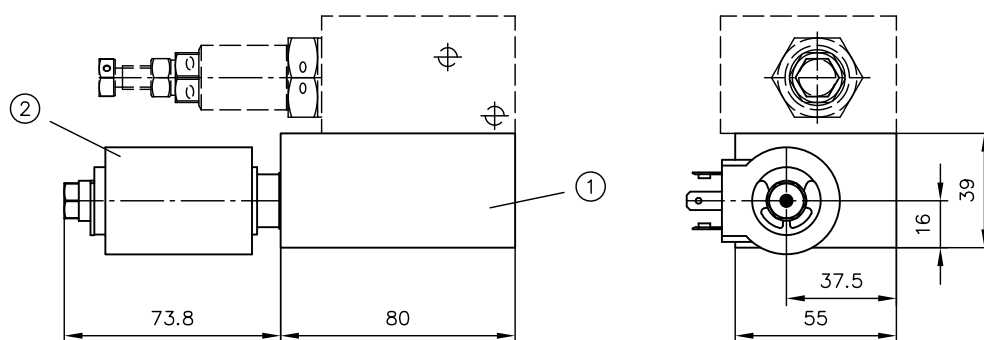


Référence **VM1**



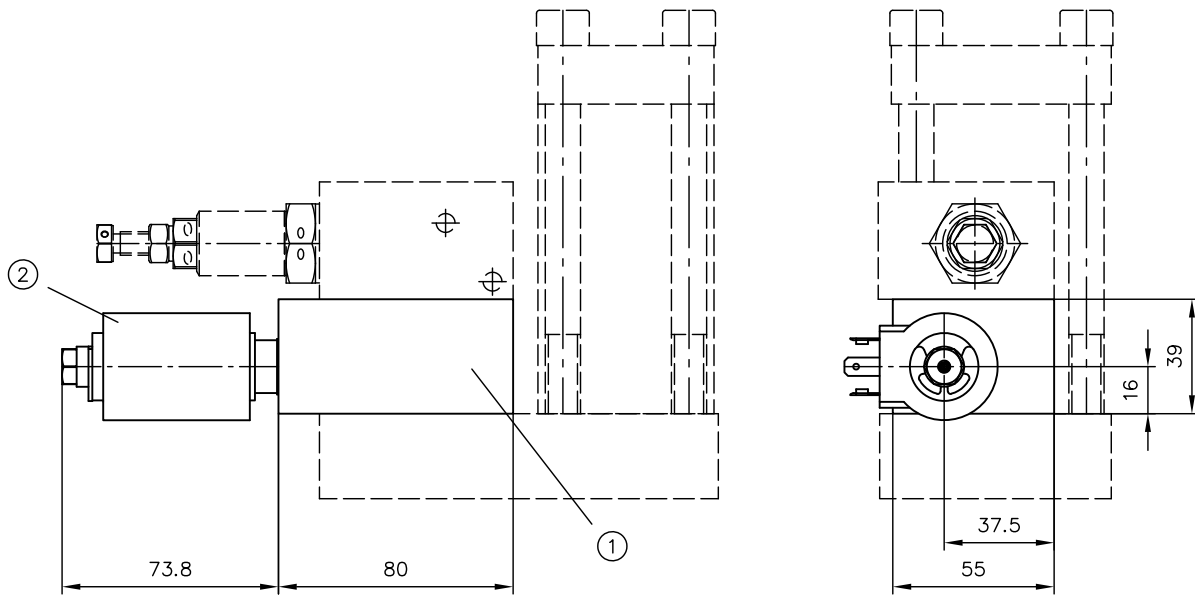
**4.1.8 Plaque intermédiaire type U(V) avec valve de circulation EM 21**

**U/EM21 - AB 1**



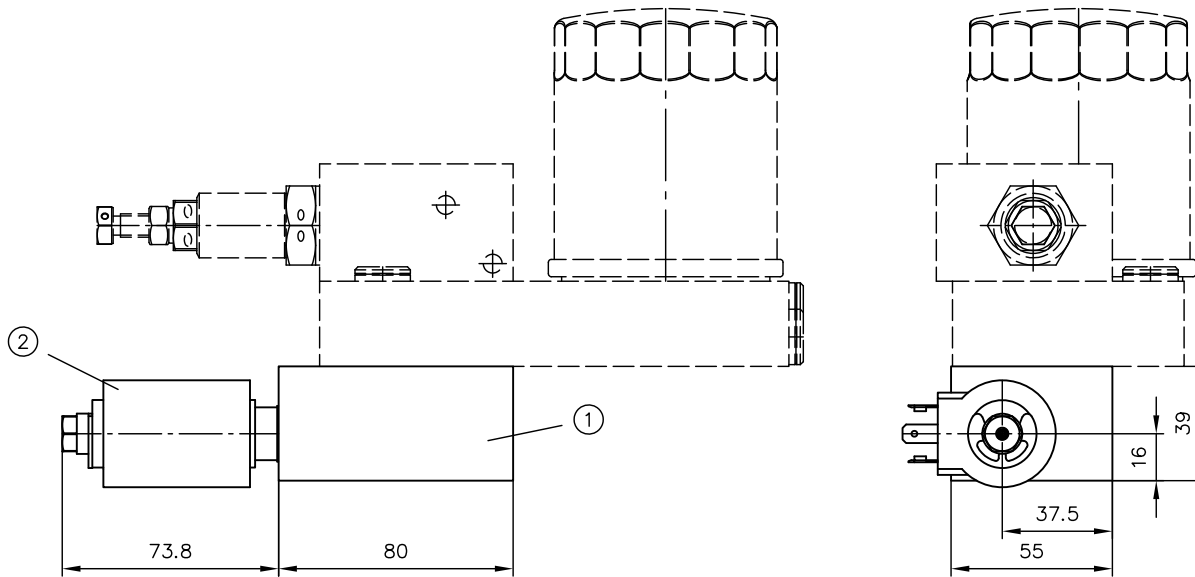
- 1 Plaque intermédiaire U(V)/EM21
- 2 Distributeur à clapet selon D 7490/1

**UD10 - U/EM21 - AB 1**



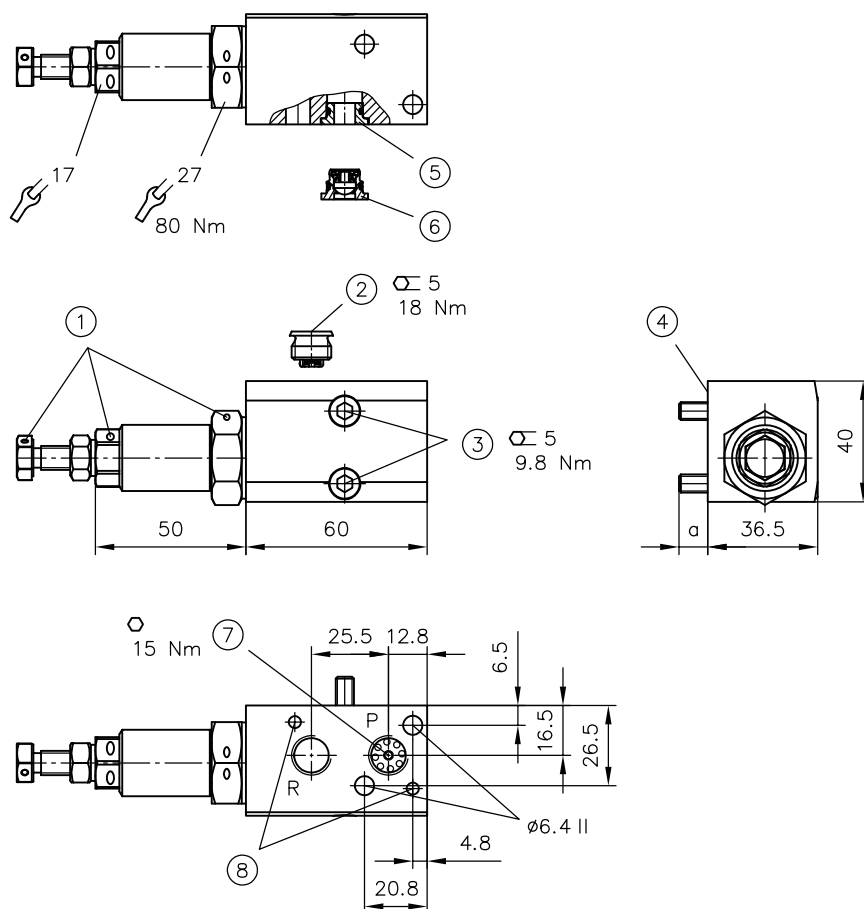
- 1 Plaque intermédiaire U(V)/EM21
- 2 Distributeur à clapet selon D 7490/1

**UV/EM21 - UF1 - AB 1**



- 1 Plaque intermédiaire U(V)/EM21
- 2 Distributeur à clapet selon D 7490/1

## 4.2 Bloc de raccordement type AB 1 K

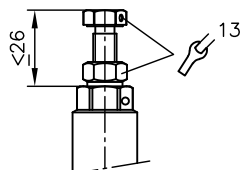


- 1 Option de plombage
- 2 Pour le type AB 1 K R(R1) - clapet anti-retour de protection R
- 3 Vis cylindrique M6x b-8.8-A2K (ISO 4762)
- 4 Surface de bride pour montage sur groupe motopompe
- 5 Pour le type AB 1 K (standard), réducteur à enficher complet
- 6 Pour le type AB 1 K PV - clapet anti-retour à enficher, référence 3012 8035-00
- 7 Pour le type AB 1 K P - clapet anti-retour
- 8 Tige de centrage

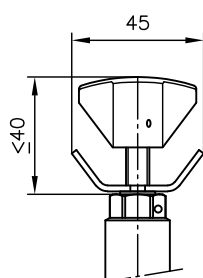
Type	a	b
MP, HC, KA2, KA4, C15, C16	9,5	40
HK, MPN	14,5	45
<b>Raccords (ISO 228-1)</b>		
P, R	G 1/4	

### Réglage

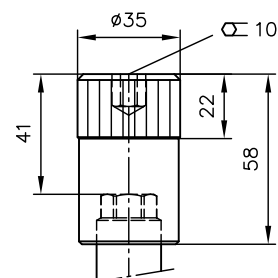
réglage fixe



Référence R

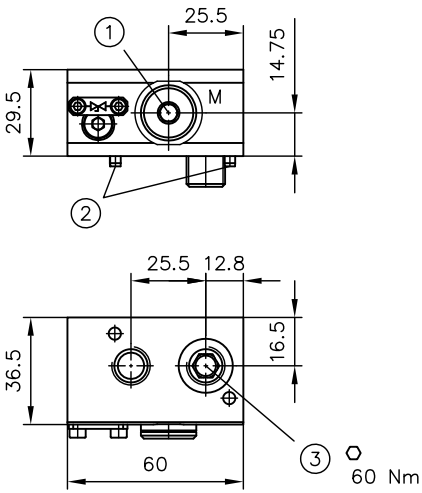


Référence V



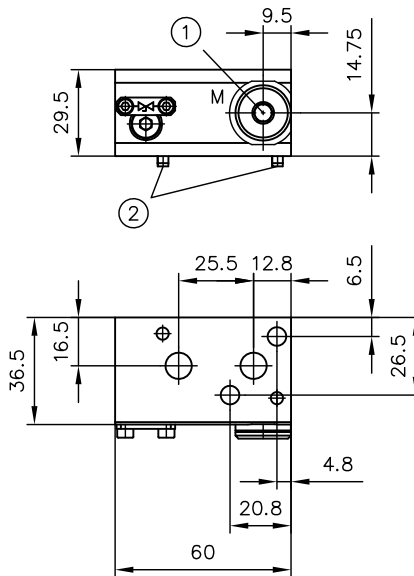
### 4.3 Plaque intermédiaire type ZA avec pressostats

Référence **ZA1**



- 1 Bouchon d'obturation, sans désignation
- 2 Goupille de serrage 4x8 (ISO 8748)
- 3 Vis creuse

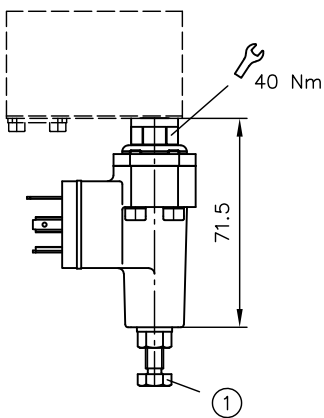
Référence **ZA2**



- 1 Bouchon d'obturation, sans désignation
- 2 Goupille de serrage 4x8 (ISO 8748)

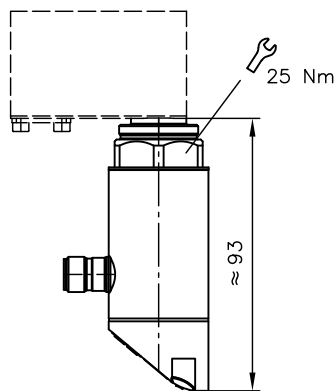
### Pressostats

Référence **3 ... 8**

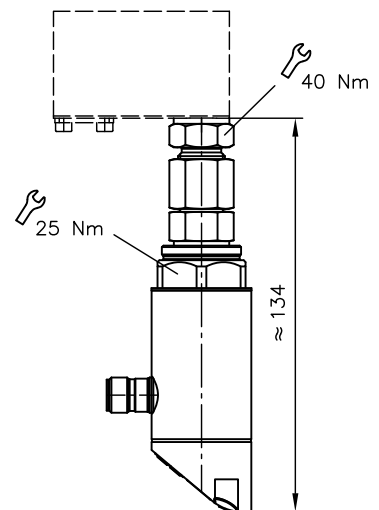


- 1 Réglage des pressostats selon D 5440

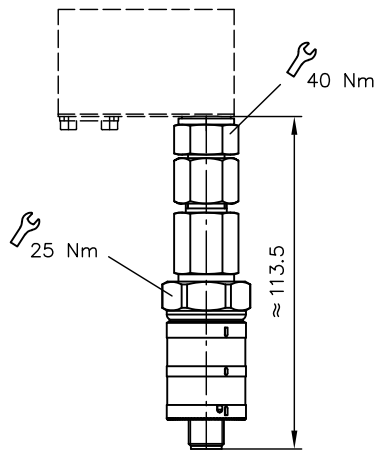
Référence **51 EA1 ... 51 EA6**



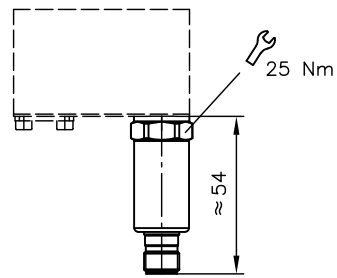
Référence **51 EI1 ... 51 EI6**



Référence 6 E(R)1 ... 6 E(R)4

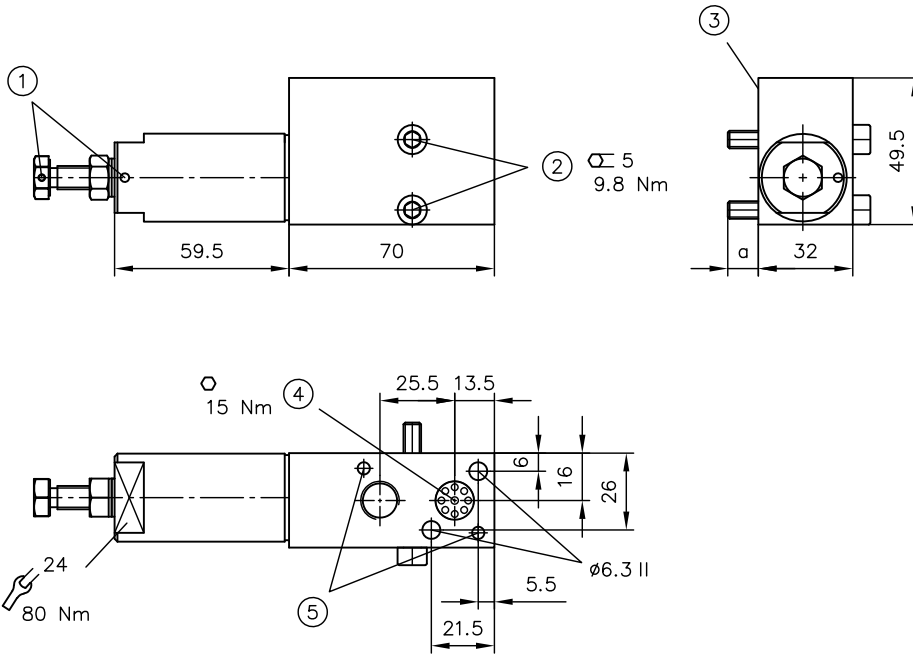


Référence 7 E1 ... 7 E4



## 4.4 Bloc de raccordement avec valve de mise à vide type AL

### 4.4.1 Types AL 11 et AL 12

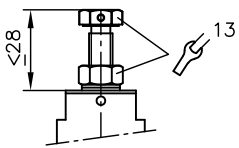


- 1 Option de plombage
- 2 Vis cylindrique M6x b-8.8-A2K (ISO 4762)
- 3 Surface de bride pour montage sur groupe motopompe
- 4 Clapet anti-retour type RK 1
- 5 Tige de centrage

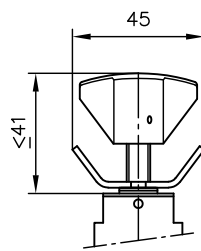
Type	a	b
MP	8	40
HC, HK, KA, MPN	13	45

### Réglage

réglage fixe

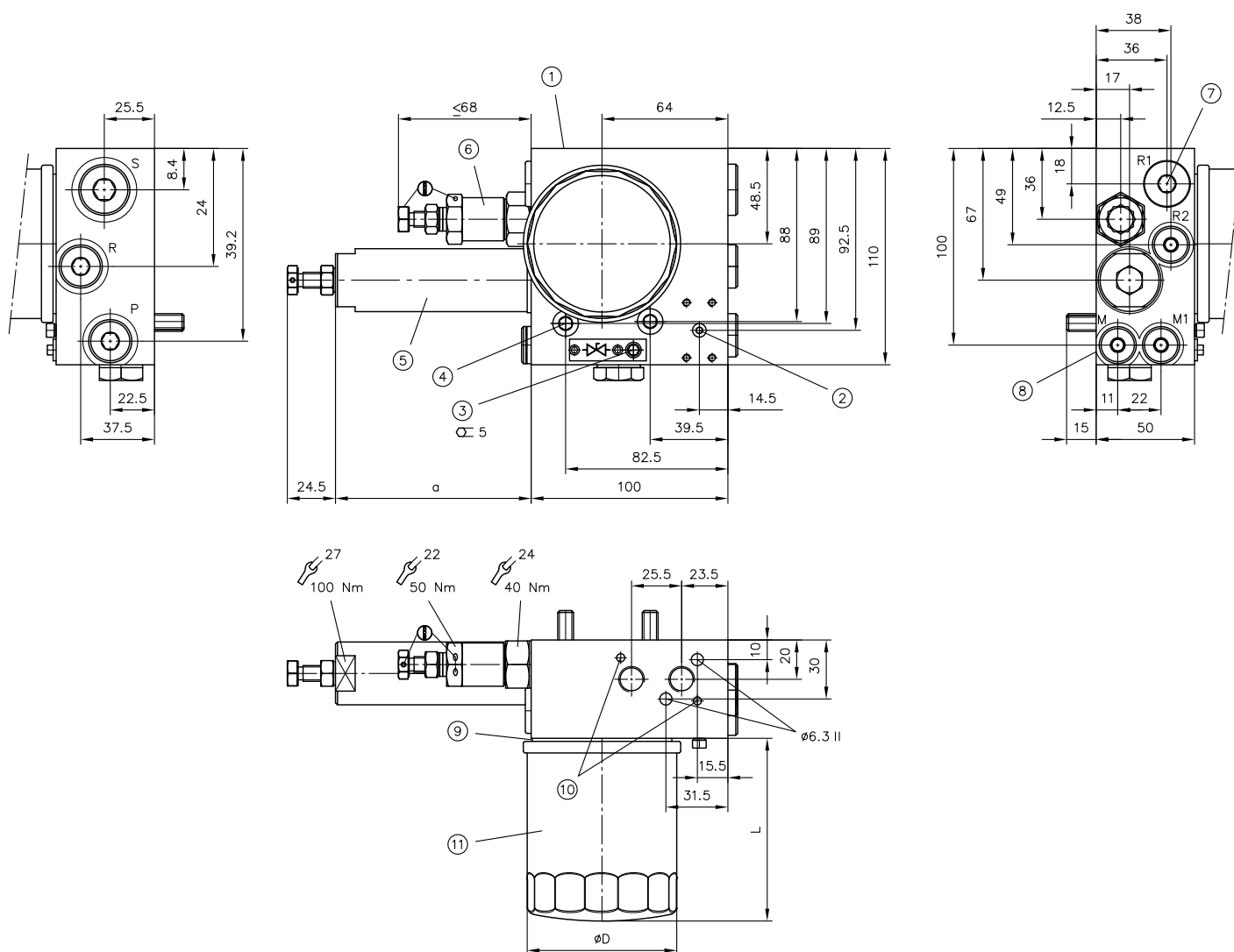


Référence R





## 4.4.2 Type AL 21 F (avec filtre de retour)



- 1 Possibilité de montage pour ensembles de distribution
- 2 Préparé pour le montage d'un pressostat
- 3 Valve de décharge
- 4 Vis cylindrique M8x55-8.8-A2K (ISO 4762)
- 5 Valve de mise à vide
- 6 Limiteur de pression type CMVX 2 selon D 7710 TUV
- 7 Position pour l'indicateur de colmatage
- 8 Surface de bride pour montage sur groupe motopompe
- 9 Huiler légèrement le joint lors du remplacement du filtre
- 10 Tige de centrage
- 11 Filtres de retour F0 à F31

### Filtre de retour

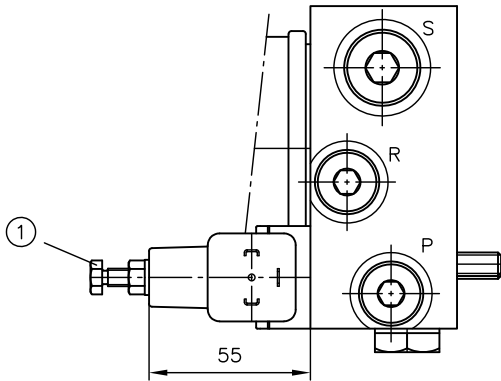
Référence	L	ØD
F0	61	76
F1	93	76
F2	123	76
F3	142	93
F31	144	93

### Plage de pression

Référence	a
D, E, F	99,5
C	120,5

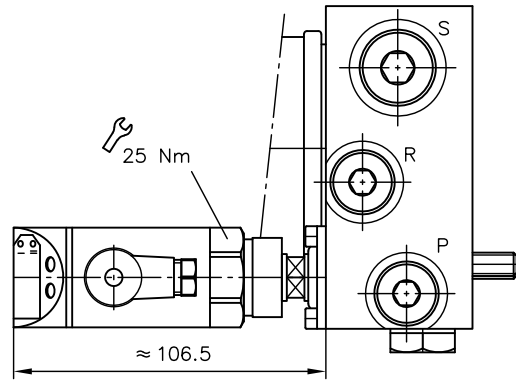
**Pressostats**

Référence 3 ... 8



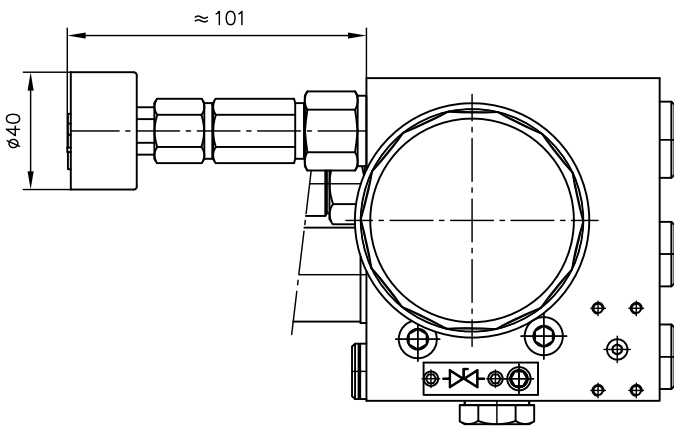
1 Réglage du pressostat selon D 5440

Référence 5 E1 ... 5 E6

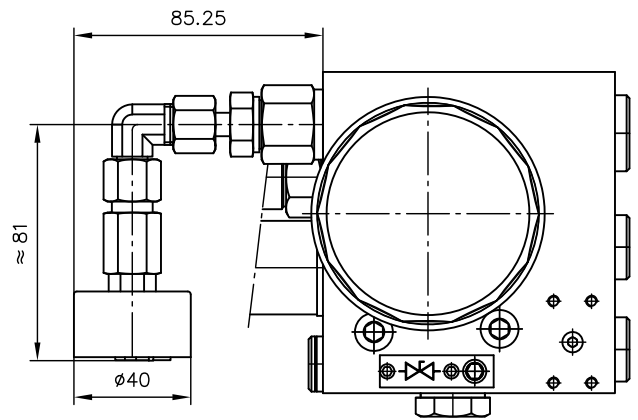


**Indicateur de colmatage**

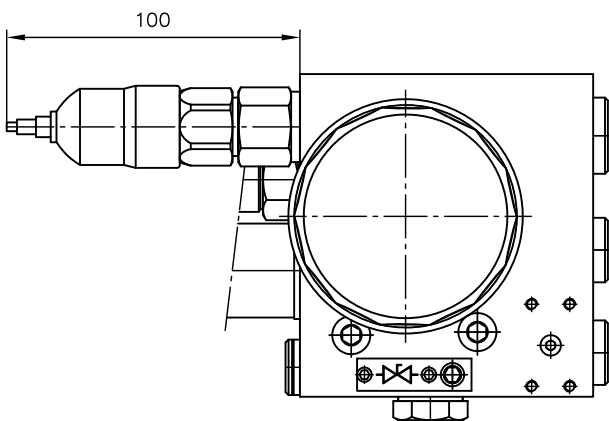
Référence G



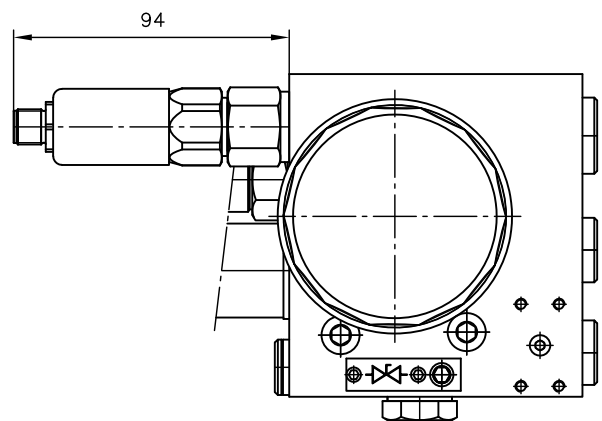
Référence G1



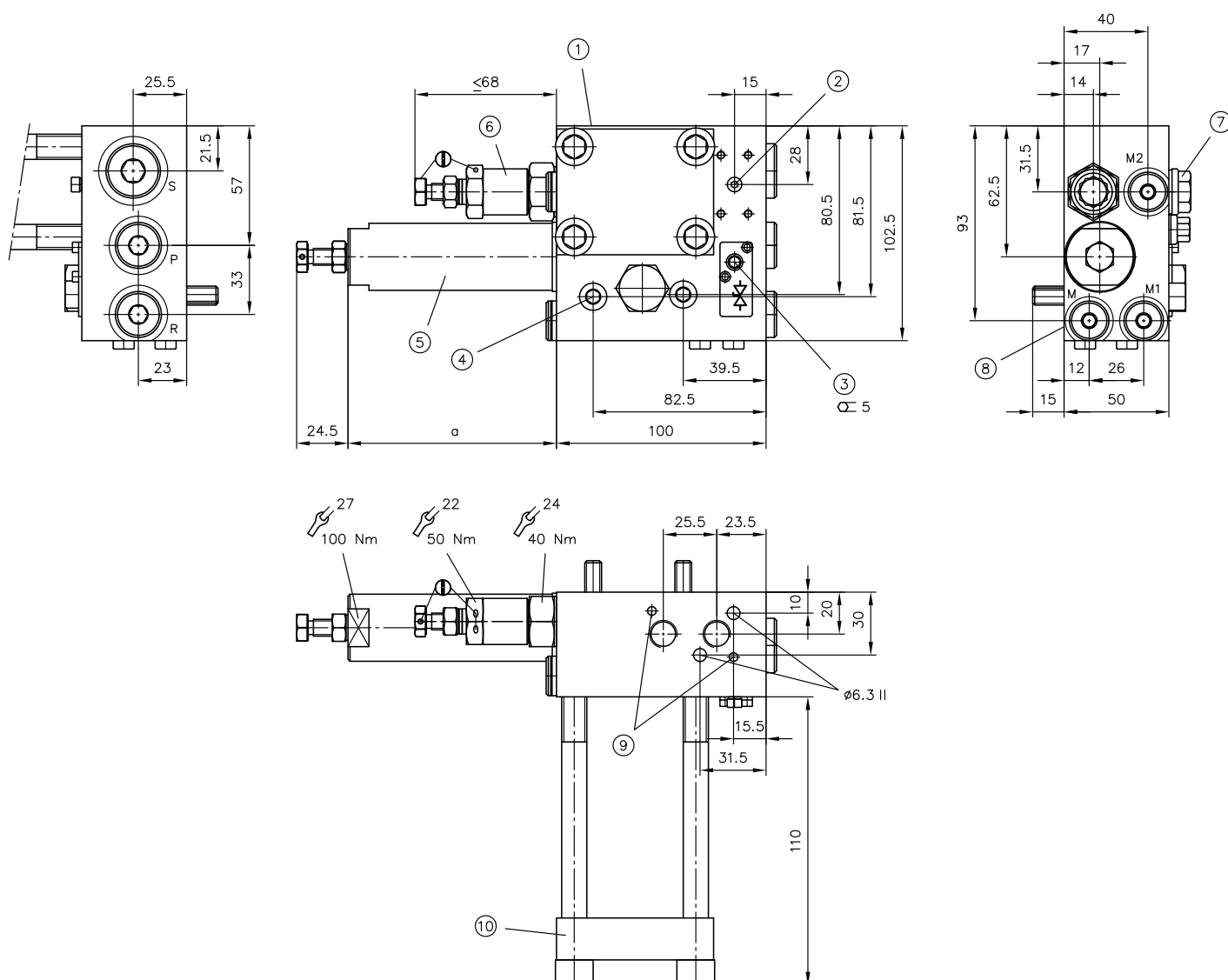
Référence V



Référence VM



### 4.4.3 Type AL 21 D (avec filtre de pression)



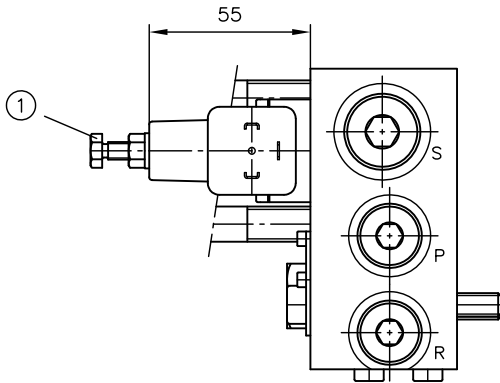
- 1 Possibilité de montage pour ensembles de distribution
- 2 Préparé pour le montage d'un pressostat
- 3 Valve de décharge
- 4 Vis cylindrique M8x65-8.8-A2K (ISO 4762)
- 5 Valve de mise à vide
- 6 Limitation de pression type CMVX selon D 7710 TUV
- 7 Version sans filtre de pression (référence D0)
- 8 Surface de bride pour montage sur groupe motopompe
- 9 Tige de centrage
- 10 Filtre de pression

#### Plage de pression

Référence	a
D, E, F	99,5
C	120,5

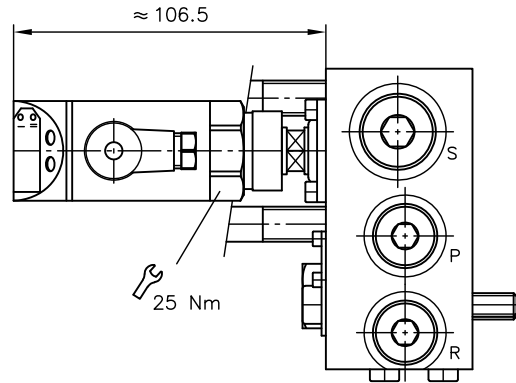
**Pressostats**

Référence 3 ... 8



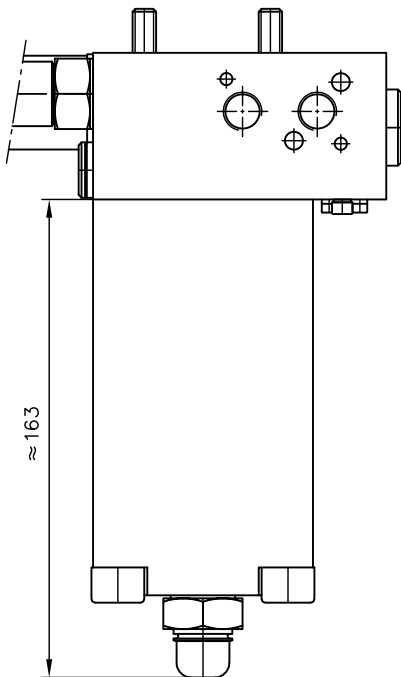
1 Réglage du pressostat selon D 5440

Référence 51 EA1 ... 51 EA6

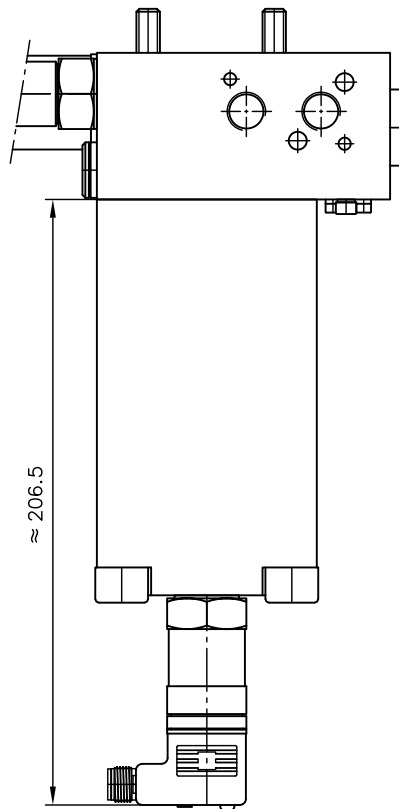


**Filtre de pression**

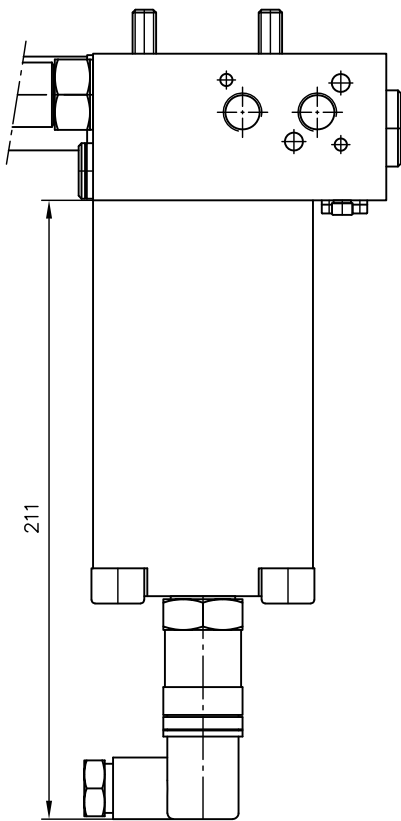
Références VA1, VV1



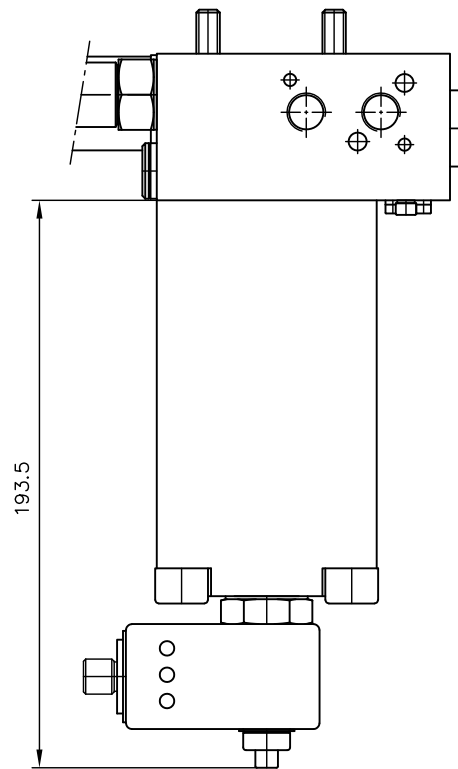
Référence VEM1



Référence **VE1**



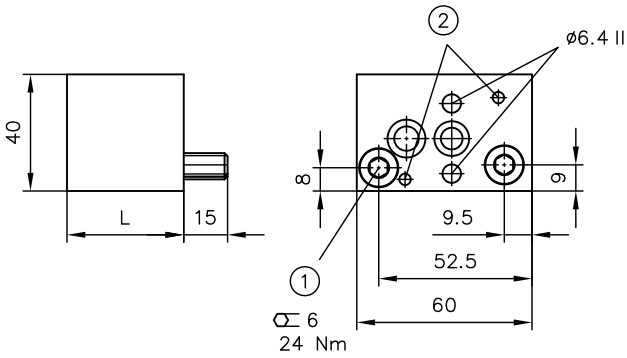
Références **VEE1, VEK1**



## 4.5 Plaques d'éloignement et blocs de raccordement pour montage direct sur tuyauterie

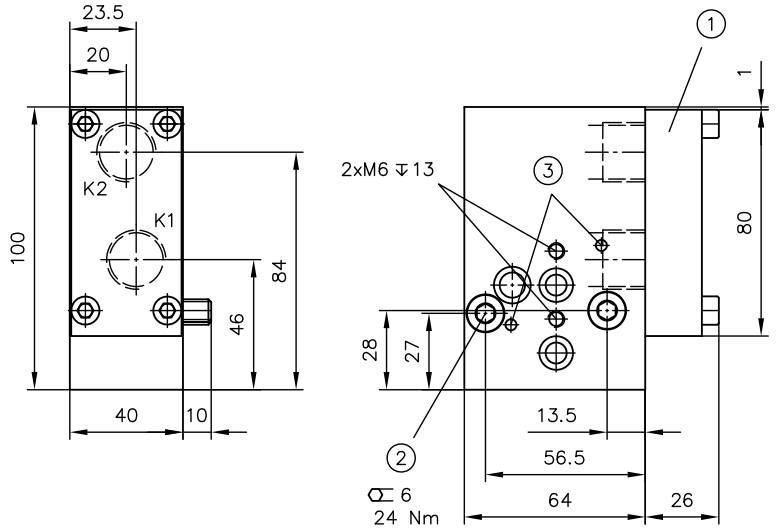
### 4.5.1 Plaques d'éloignement

Référence **U, U1, U3**



- 1 Vis cylindrique ISO 4762-M8x a-8.8-A2K
- 2 Tige de centrage

Références **U5, U5X**

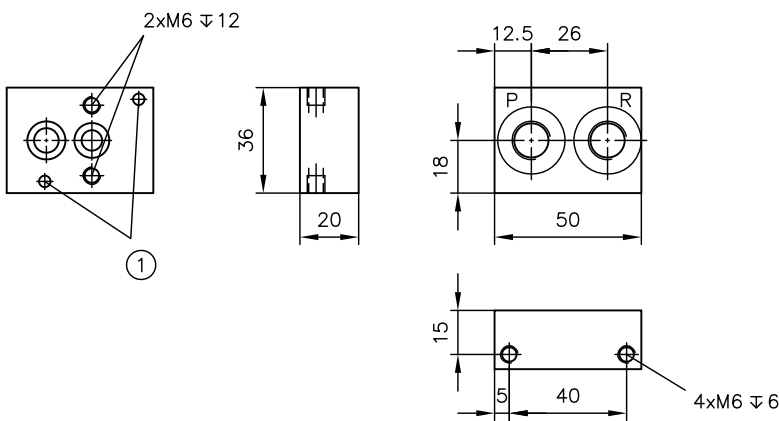


- 1 Sauf avec le type U5X
- 2 Vis cylindrique ISO 4762-M8x45-8.8-A2K
- 3 Tige de centrage

Référence	L	a
U	40	45
U1	60	65
U3	80	85

### 4.5.2 Blocs de raccordement pour montage direct sur tuyauterie

Références **C15, C16**



- 1 Tige de centrage

Référence	Raccords (ISO 228-1) P, R
C15	G 1/4
C16	G 3/8

## 5 Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien

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.

voir également chap. 5 dans [Mini accumulateur hydraulique modèle AC: D 7571](#) ou [Accumulateur à membrane, type AC : D 7969](#)

## 5.2.1 Montage de sections individuelles

Les blocs de raccordement commandés sans groupe doivent être montés de manière autonome. Les informations suivantes sont disponibles pour le montage par le client.

### Positions de montage

- Positionner les sections individuelles dans l'ordre représenté sur le tableau, en partant du côté du groupe.  
Exemple, voir page suivante.

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩			
Groupe type	UNA	U U1 U3 U4(X) U5(X) U20	U5(X) U7 U51/52 C30 SS, SX VV, VX XV	U6	U1-DW10 U8-DW11	UV/EM	UF UD	U/EM	AB 1	AB 1 K	Fixation au groupe avec	Information complémentaire	
KA HK(L) MPN INKA			●								2x M8	AB 1 est fixé avec 2x M6 à U5(X), U7, U51/52, C30, SS, SX, VV, VX, XV	
			●							●	2x M8	AB 1 K est fixé avec 2x M6 à U5(X), U7, U51/52, C30, SS, SX, VV, VX, XV	
			●				●		●		2x M8	1x M6 pour la fixation de ▪ UF, UD à U(X) ▪ AB 1 à U(X)	
				●						●	2x M8		
					●						●	2x M6	
		●					●	●		●		2x M6 2x M8	
		●						●	●	●		1x M6 2x M8	1x M6 pour la fixation de UF, UD à U(X). Voir vis ④
						●	●	●		●		2x M6	
						●		●	●	●		2x M6	
								●	●	●		2x M6 2x M8	
								●		●		2x M6 2x M8	Dont 1x M6 pour la fixation de UF, UD au groupe. Voir vis ④
		●									●	2x M6	
		●								●			
		●						●		●		1x M6 2x M8	1x M6 pour la fixation de UF, UD à UNA. Voir vis ④
MP LP HC											2x M6	Indépendamment de la composition des sections individuelles.	



#### AVIS

Les options additionnelles du type P/A, P/EM, P/PMVP, P/JIS sont vissées avec respectivement 3x M8 dans l'AB 1.



**⚠ ATTENTION**

Le non-respect des consignes ou un montage incorrect des combinaisons de blocs de raccordement peut entraîner des dysfonctionnements et des fuites.

**Exemple de commande pour une KA**

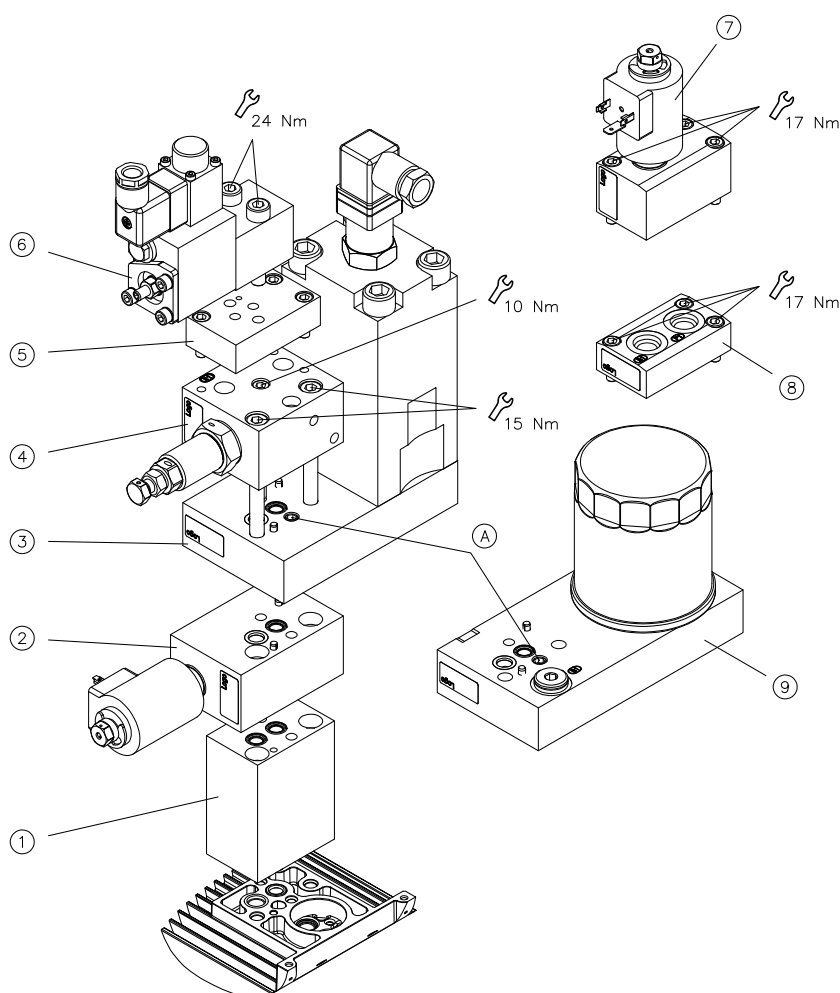
**U3 -UV/EM 21 S-G 24 -UD 101 VE1 -AB 1 B -P/PMVP 4-41/G 24**

Position de montage ⑨, voir la remarque relative aux options additionnelles

Position de montage ⑦

Position de montage ⑥

Position de montage ②



- 1 Plaque d'éloignement type U3
- 2 Plaque intermédiaire avec EM type UV/EM
- 3 Plaque intermédiaire avec filtre de pression type UD
- 4 Bloc de raccordement type AB 1
- 5 Plaque d'adaptation pour PMVP
- 6 Distributeur proportionnel type PMVP
- 7 Plaque d'adaptation pour EM  
par ex. UD101 VE1-AB 1/C300-P/EM
- 8 Plaque d'adaptation pour G 1/4 JIS  
par ex. UD101 VE1-AB 1/C300-P/JIS
- 9 Plaque intermédiaire avec filtre de retour type UF  
par ex. UF1-AB 1/C300-P/PMVP

**Couples de serrage (Nm)**

	M6	M8
Aluminium	10	15
Acier	17	24

Représentation à titre d'exemple,  
U3-UV/EM 21 S-G 24-UD 101 VE1-AB 1 B -P/PMVP 4-41/G 24

## 5.3 Consignes d'utilisation

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

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

### ! AVIS

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

### ⚠ ATTENTION

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

Blessures légères.

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

## Pureté et filtration du fluide hydraulique

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

### Les pollutions de petite taille possibles sont les suivantes :

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

### ! AVIS

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

Le produit risque de subir des dommages.

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

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

Autre document applicable : D 5488/1 Huiles recommandées

## 5.4 Consignes d'entretien

Effectuer régulièrement (au moins 1x par an) un contrôle visuel de l'état des 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 Informations diverses

### Autre possibilité de contrôle du colmatage

Outre les possibilités de contrôle du colmatage avec les pressostats installés sur les filtres de retour (2.4.2 "Indicateur de colmatage filtre de retour"), les blocs de raccordement AN avec filtre de retour possèdent deux raccords R1 et R2 auxquels peut être raccordé un indicateur ou un commutateur de pression différentielle externe standard, permettant ainsi une surveillance continue du colmatage. Les commutateurs différentiels de colmatage sont proposés par la plupart des fabricants de filtres connus.

À l'état neuf, la perte de charge du filtre se situe dans une plage d'env. 0,2 ... 0,3 bar. Le clapet anti-retour de contournement s'ouvre à une pression différentielle d'env. 2,5 bars.

L'indicateur de colmatage critique doit donc se déclencher au plus tard à  $\Delta p \approx 2$  bars.

**Exemple :** commutateur différentiel de colmatage (indicateur d'entretien) avec émission de signal optique et électrique (ici, contact de fermeture)

## 6.1 Accessoires, pièces de rechange et pièces détachées

### Éléments de filtration

Référence	Référence d'article
Filtre de retour	
F0	W77/2
F1	6905 117 F1
F2	6905 117 F2
F3	6905 117 F3
F31	6905 117 F3
Filtre de pression	
D5	V3.0510-73 (référence 3027 5081-00)
D51	V3.0510-13 (référence 3047 5023-00)
D10	V3.0510-96 (référence 3047 5021-00)
D101	V3.0510-16 (référence 3047 5035-00)
Fermeture anti-retour	
R	6905 050a
R1	6905 050b
Clapet anti-retour dans P	
AB 1 P	RK1
AB 1 K P	
AB 1 PV	7325 205
AB 1 K PV	7325 205

### Amplificateurs proportionnels

- Amplificateur proportionnel, type EV2S: D 7818/1
- Amplificateur proportionnel, type EV1M3 : D 7831/2
- Amplificateur proportionnel, type EV1D : D 7831 D
- Amplificateur proportionnel type EV22K5: D 7817/2



Industrie Service

# ZERTIFIKAT

**Die Notifizierte Stelle nach Druckgeräterichtlinie  
- Zertifizierungsstelle für Qualitätssicherungssysteme -  
Der TÜV SÜD Industrie Service GmbH**

bescheinigt, dass das Unternehmen

**HAWE Hydraulik SE**  
**Einsteinring 17**  
**85609 Aschheim / München, Deutschland**

**mit dem Werk**  
**83679 Sachsenkam, Tegernseer Weg 5**

für den Geltungsbereich

**Fertigung von direkt wirkenden, federbelasteten Sicherheitsventilen  
für Hydraulikflüssigkeiten**

**nach EU-Baumusterprüfungen (Baumuster), gemäß Anlage**

ein Qualitätssicherungssystem nach der  
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Anhang III, Modul D  
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht -Nr.: Q-IS-ESP1-MUC-PED-56793-083-19,  
wurde der Nachweis erbracht, dass die betreffenden Anforderungen  
erfüllt sind.

Der Hersteller ist berechtigt, die im Rahmen des Geltungsbereiches  
dieses Qualitätssicherungssystems hergestellten Druckgeräte bei der  
Kennzeichnung mit unserer Kenn-Nummer wie dargestellt zu versehen:

## CE 0036

Zertifikat - Nr. DGR-0036-QS-843-19

gültig bis 11. August 2022

unter der Voraussetzung von bestandenen jährlichen Überwachungsaudits

**Filderstadt, 05. Juni 2019**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstraße 199  
80686 München  
Germany

Martina John

Notified Body No.: 0036

Tel.: +49 711 70 05 289  
Fax: +49 711 70 05 582  
e-mail: martina.john@tuev-sued.de

TUV®

TÜV SÜD Industrie Service GmbH · DGR-QS-Zertifizierungsstelle · Germany



Industrie Service

# ZERTIFIKAT

gültig bis: 13.03.2028

# CERTIFICATE

valid until: 13.03.2028

**EU-Baumusterprüfung (Modul B) - Baumuster - nach Richtlinie 2014/68/EU**

*EU Type examination (module B) - production type - according to Directive 2014/68/EU*

**Zertifikat-Nr.:** Z-IS-AN1-MAN-18-03-2831115-14172942

*Certificate No.:*

**Name und Anschrift des Herstellers:** HAWE Hydraulik SE

*Name and address of manufacturer:*

Einsteinring 17  
85609 Aschheim

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

*We herewith certify that the type mentioned below meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.*

## CE 0036

**Prüfbericht Nr.:**

*Evaluation report No.:*

P-IS-AN1-MAN-18-03-2831115-14172942

**Geltungsbereich:**

*Scope of examination:*

Sicherheitsventile des Typs MVEX4

Druckbereich H - B,  
Einstelldruck 80 - 450 bar

**Fertigungsstätte:**

*Manufacturing plant:*

HAWE Hydraulik SE

Tegernseer Weg 5  
83679 Sachsenkam

**Mannheim, 16.03.2018**

**(Ort, Datum)**

*(Place, date)*

Echtheitsprüfung durch App TÜV SÜD Verifizierung  
*Verification of Certificate by TÜV SÜD App*



**TÜV SÜD Industrie Service GmbH**  
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte

*Dipl.-Ing. Brinkmann*

+49 621 395-367

Notifizierte Stelle, Kennnummer 0036

Notified Body, No. 0036

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Westendstr. 199

80686 München

GERMANY



Seite 1 zum Zertifikat Nr. / Page 1 of the certificate No. Z-IS-AN1-MAN-18-03-2831115-14172942

ZERTIFIKAT

CERTIFICADO

СЕРТИФИКАТ

認證證書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

# ZERTIFIKAT CERTIFICATE

**EU-Baumusterprüfbescheinigung (Baumuster)**  
**nach Richtlinie 2014/68/EU**  
**EU type-examination (production type)**  
**according to directive 2014/68/EU**

**Zertifikat-Nr.:** 07/202/1042/Z/0463/13/D Rev. 01  
**Certificate No.:**

**Name und Anschrift des Herstellers:** HAWE Hydraulik SE  
**Name and address of manufacturer:** Einsteinring 17  
85609 Aschheim

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.  
We hereby certify that the type examination mentioned below fulfills the requirements of directive 2014/68/EU.

**Geprüft nach Richtlinie 2014/68/EU**  
Tested according to directive 2014/68/EU

**Modul B, AD 2000**  
Module B, AD 2000

**Prüfbericht-Nr.:**  
Test report No.:

**1042 P 0463/13/D**

**Beschreibung des Baumusters**  
(Druckgerät):  
Description of production type  
(pressure equipment):

**Sicherheitsventil**

direkt wirkend, federbelastet Typ CMVX 2 in Nenngroße 4  
(Einschraubventil) für Hydraulikflüssigkeiten gemäß  
Herstellerangabe  
Einstelldrücke zwischen 20 und 500 bar  
Temperaturen zwischen -20°C und 80 °C

**Fertigungsstätte**  
Place of manufacture:

**HAWE Hydraulik SE**  
**Tegernseer Weg 5**  
**83679 Sachsenkam**

**Gültig bis:**  
Valid until:

**01.10.2022**

**Anlagen:**  
Attachment

**Notifizierte Stelle 0045 für Druckgeräte**  
Notified Body 0045 for pressure equipment

Hannover, 13.03.2013 überarbeitet am 02.08.2019



  
**Dipl.-Ing. R. Wiedemann**

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg

Member of



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

OE: Fertigungstechnik Tel. +49-(0) 511 998-61671  
AM TÜV 1 Fax +49-(0) 511 998-61632  
30519 Hannover e-mail IMHannover@tuev-nord.de

B Druckgerät und Baugruppe deu eng digital Rev. 1/09 18

## Références

### Autres versions

- Limiteur de pression, composants testés, type CMVX : D 7710 TUV
- Limiteur de pression, composants testés, type MV .X : D 7000 TUV
- Blocs de raccordement, modèles B: D 6905 B
- Blocs de raccordement de type C: D 6905 C
- Groupe compact, types MP : D 7200 H
- Groupe compact, types MPN et MPNW : D 7207
- Groupe compact, type HK 3 : D 7600-3
- Groupe compact, types HKL et HKLW : D 7600-3L
- Groupe compact, type HK 4 : D 7600-4
- Groupe compact, types HC et HCW : D 7900
- Groupe compact types KA et KAW taille 2 : D 8010
- Groupes motopompes compacts, types KA taille 4 : D 8010-4

### Ensembles de valves pouvant être montés

- Ensemble de valves (distributeur à clapet), type VB : D 7302
- Ensemble de valves (distributeur à clapet), types BWN et BWH : D 7470 B/1
- Ensemble de valves (distributeur à clapet), type BVH : D 7788 BV
- Ensemble de valves (taille 6), type BA : D 7788

