

Valve de régulation de pression, type ADM

Documentation produit



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

315 bar

Débit volumique $Q_{\max i}$:

60 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

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

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

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

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

HAWE Hydraulik reconnaît ces dispositions légales dans tous les cas.

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

Date d'impression / document créé le : 19.11.2021

Tables des matières

1	Vue d'ensemble valves de régulation de pression, type ADM.....	4
2	Versions livrables.....	5
2.1	Modèle de base et taille.....	5
2.2	Plage de pression.....	6
2.3	Réglage de la pression.....	6
3	Caractéristiques.....	7
3.1	Données générales.....	7
3.2	Poids.....	8
3.3	Pression et débit.....	8
3.4	Courbes caractéristiques.....	9
4	Dimensions.....	10
4.1	Valve pour montage sur tuyauterie.....	10
4.2	Valve pour montage sur embase.....	11
4.3	Réglage de la pression.....	12
5	Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....	13
5.1	Utilisation conforme.....	13
5.2	Instructions de montage.....	13
5.3	Consignes d'utilisation.....	13
5.4	Consignes d'entretien.....	14

1**Vue d'ensemble valves de régulation de pression, type ADM**

Les valves de régulation de pression appartiennent à la famille des valves de pression. Elles maintiennent la pression de sortie à un niveau largement constant même en cas de pression d'entrée variable (élevée). Si un système hydraulique comprend plusieurs récepteurs, une valve de régulation de pression peut être attribuée à chaque récepteur. Ceci permet de réduire la pression du récepteur à un niveau inférieur.

La valve de régulation de pression, type ADM est une valve à commande directe. Les valves possèdent une compensation de la surcharge. Lorsque la pression secondaire augmente par ex. au-delà de la valeur de réglage sous l'effet de forces extérieures, elles agissent par conséquent comme un limiteur de pression. La conception même des valves implique un débit d'huile de fuite.

Propriétés et avantages

- Fonction surpression intégrée
- Différentes possibilités de réglage

Domaine d'application

- Systèmes hydrauliques en général
- Appareillages spéciaux
- Bancs d'essai

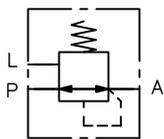


Valve de régulation de pression, type ADM

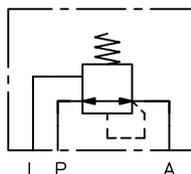
2 Versions livrables

Symbole de raccordement

ADM
Montage sur tuyauterie



ADM ... P
Montage sur embase



Exemple de commande

ADM 22 D R -110

Réglage de la pression (bar)

2.3 "Réglage de la pression"

2.2 "Plage de pression"

2.1 "Modèle de base et taille"

i REMARQUE

Si aucune valeur de réglage de la pression n'est indiquée, la valve est réglée en usine sur la valeur maximale de la plage de pression correspondante.

2.1 Modèle de base et taille

Type	Débit volumique P → A Q _{maxi} (l/min)	Pression p _{maxi} (bar) au raccord P	Raccords selon ISO 228-1	
			P, A	L
Montage sur tuyauterie				
ADM 11	12	315	G 1/4	G 1/4
ADM 21	25		G 1/4	
ADM 22	25		G 3/8	
ADM 32	60		G 3/8	
ADM 33	60		G 1/2	
Montage sur embase				
ADM 11 P	12	315	cf. Chapitre 4.2, "Valve pour montage sur embase"	
ADM 22 P	25			
ADM 33 P	60			

2.2 Plage de pression

Référence	Plage de pression p_A (bar)		
	ADM 11	ADM 2..	ADM 3..
A	160 ... 250	160 ... 250	130 ... 250
C	60 ... 160	45 ... 160	30 ... 160
D	30 ... 120	30 ... 120	25 ... 100
F	10* ... 50	10* ... 30	15* ... 25

* Débit volumique seulement jusqu'à env. 40 % de $Q_{\max i}$

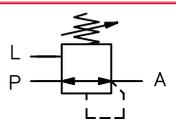
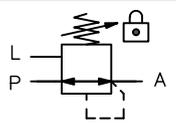
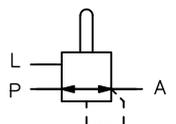
i REMARQUE

Les valeurs de pression sont valables avec $Q_{p \rightarrow A} = 0$ l/min, c'est-à-dire que le récepteur est en position finale et immobile (pression statique).

Avec $Q \neq 0$, la pression p_A chute légèrement tant que le récepteur n'a pas encore atteint sa position finale.

cf. Chapitre 3.4, "Courbes caractéristiques"

2.3 Réglage de la pression

Référence	Description	Symbole de raccordement
sans référence	Série, réglable avec un outil	
R	Réglable manuellement (vis à oreilles et écrou à oreilles)	
V	Poignée tournante (autobloquante)	
H	Poignée tournante, verrouillable (clé conforme aux règlements constructeurs en vigueur dans l'industrie automobile fournie, également en possession du personnel d'usine disposant de l'autorisation requise)	
T	Poussoir (avec dôme à ressort en aluminium), uniquement ADM(P) 11 en l'absence de pression (<20 bar) entre l'orifice de fuite d'huile L et le réservoir	
TS	Poussoir (avec dôme à ressort en acier), uniquement ADM(P) 11 si la contre-pression à l'orifice de fuite d'huile L est supérieure à 20 bar	

3 Caractéristiques

3.1 Données générales

Désignation	Valve de régulation de pression
Type	Distributeur à tiroir à commande directe avec compensation de la surcharge.
Version	Valve individuelle pour montage sur tuyauterie ou montage sur embase
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> • Bloc de vanne en acier nitruré en phase gazeuse • Superfinition du perçage à l'outil diamant • Piston de régulation en acier inoxydable, trempé et rectifié • Perçage et piston ébarbés par polissage • Dôme à ressort en zinc moulé sous pression
Fixation	Filetage de fixation ou alésages de passage, cf. Chapitre 4, "Dimensions"
Position de montage	au choix
Raccordements	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P = pompe (alimentation) ▪ A = récepteur ▪ L = huile de fuite (sans pression vers le réservoir, cf. Chapitre 3.3, "Pression et débit") <p>Filetage de raccordement : P, A, L : cf. Chapitre 2.1, "Modèle de base et taille"</p>
Sens d'écoulement	<p>Sens de travail P → A Reflux libre A → P autorisé uniquement pour les faibles débits volumiques inférieurs à environ 50 % de Q_{\max}. Sinon, installer pour un reflux libre et avec des viscosités > 150 mm²/s un clapet anti-retour de contournement (cf. Chapitre 3.4, "Courbes caractéristiques")</p> <p>Surcharge A → L possible : jusqu'à environ 25 ... 30 % de Q_{\max} pour ADM 3.. jusqu'à environ 50 ... 60 % de Q_{\max} pour ADM 11 et ADM 2..</p>
Fluide hydraulique	<p>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 mm²/s Fonctionnement optimal : env. 10 à 500 mm²/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.</p>
Classe de pureté	<p>ISO 4406</p> <p>20/17/14</p>
Températures	<p>Température ambiante : env. -40 ... +80 °C, fluide hydraulique : -25 ... +80 °C, tenir compte de la plage de viscosité. 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.</p>

3.2 Poids

Montage sur tuyauterie

Type

ADM 11	= 0,6 kg
ADM 21	= 0,7 kg
ADM 22	= 0,7 kg
ADM 32	= 1,0 kg
ADM 33	= 1,0 kg

Montage sur embase

Type

ADM 11 P	= 0,6 kg
ADM 22 P	= 0,9 kg
ADM 33 P	= 1,1 kg

3.3 Pression et débit

Pression de service

- Côté pompe $p_{\text{maxi}} = 315 \text{ bar}$
- Côté récepteur $p_{\text{A maxir}}$ cf. Chapitre 2.2, "Plage de pression"
- Retour $p_{\text{L}} \leq 20 \text{ bar}$

AVIS

La pression en L s'additionne à la pression en A.

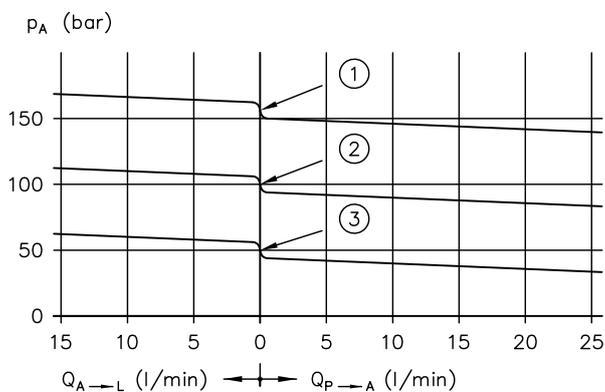
Débit volumique

cf. Chapitre 2.1, "Modèle de base et taille"

3.4 Courbes caractéristiques

Viscosité du fluide hydraulique env. 50 mm²/s

Courbes caractéristiques $p_A - Q_{P \rightarrow A}$ (exemple, type ADM 22 C)

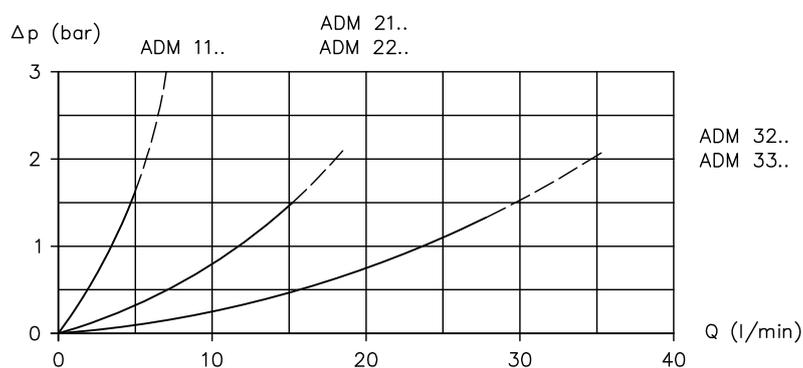


$Q_{A \rightarrow L}$ surcharge (l/min), $Q_{P \rightarrow A}$ débit récepteur (l/min) ; p_A pression (bar)

- 1 Réglage 160 bar
- 2 Réglage 100 bar
- 3 Réglage 50 bar

Une surcharge se produit lorsqu'une force extérieure supérieure au réglage p_A agit sur le récepteur et le repousse en direction de A. Le débit de reflux s'écoule par $A \rightarrow L$, la pression récepteur p_A augmente légèrement au-delà de la valeur de réglage de la pression.

Courbe caractéristique $\Delta p - Q$ pour reflux libre $A \rightarrow P$



Q débit volumique (l/min) ; Δp perte de charge (bar)



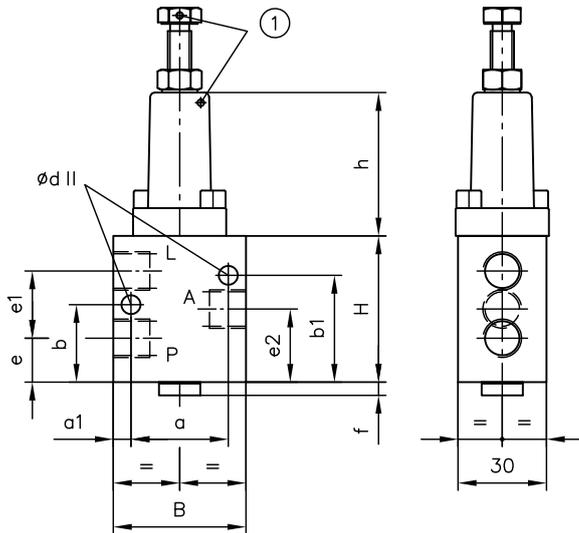
AVIS

Tenir compte des informations sous sens d'écoulement (cf. Chapitre 3.1, "Données générales").

4 Dimensions

Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications.

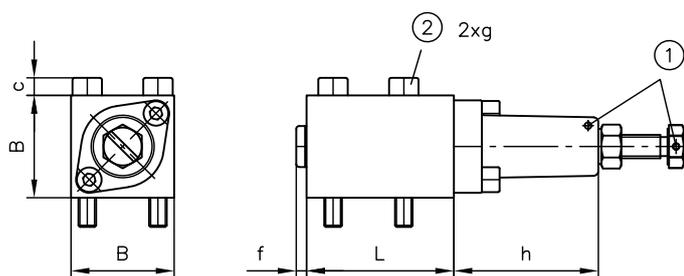
4.1 Valve pour montage sur tuyauterie



1 Option de plombage

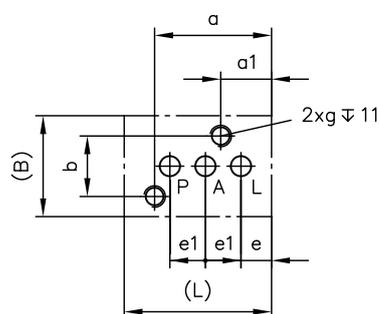
Type	B	H	a	a1	b	b1	Ød	e	e1	e2	f	h	Raccords selon ISO 228-1	
													P, A	L
ADM 11	45	50	33	6	26,5	36,5	6,5	15	23	25	3,5	49,5	G 1/4	G 1/4
ADM 21 ADM 22	50	58	38	6	32	42	6,5	18	26	28	3,5	49,5	G 3/8	G 1/4
ADM 32 ADM 33	60	70	40	10	10	58	9	28	28	40	8	59,5	G 1/2	G 1/4

4.2 Valve pour montage sur embase

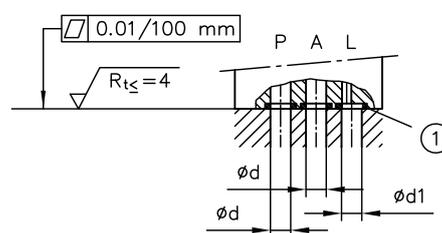


- 1 Option de plombage
- 2 Couples de serrage, voir le tableau ci-dessous

Plan de pose



Embase

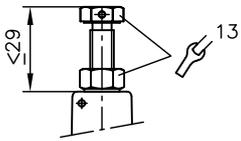


- 1 Joint torique NBR 90 Sh

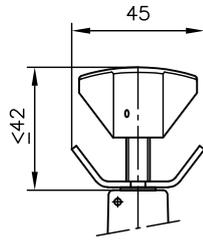
Type	B	L	a	a1	b	c	∅d	∅d1	e	e1	f	g	h	Couple de serrage (Nm)	Joint torique			Raccords selon ISO 228-1		
															P, A	L		P, A	L	
ADM 11 P	35	50	24	17	24	6	6	6	10	12,5	3,5	M6x45	41	9,5	7,65x1,78	G 1/4	G 1/4			
ADM 22 P	40	58	26	20	24	6	8	8	12	14	3,5	M6x50	51,5	9,5	9,25x1,78	G 3/8	G 1/4			
ADM 33 P	40	70	40	14	28	8	10	8	9	16	8	M8x50	51,5	23	12x2 9,25x1,78	G 1/2	G 1/4			

4.3 Réglage de la pression

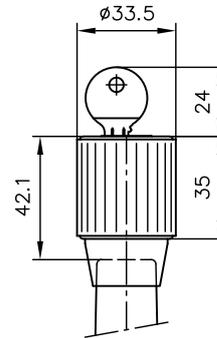
Élément de réglage sans référence



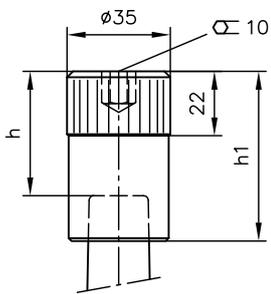
Élément de réglage référence R



Élément de réglage référence H



Élément de réglage référence V

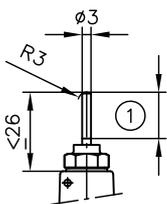


Type	h	h1
ADM 11	41	58
ADM 21	41	58
ADM 22	41	58
ADM 32	56	64
ADM 33	56	64

Référence plage de pression Δp /tour (bar/tr)

	ADM 11	ADM 2.. / ADM 3..
A	55	49
C	43	14
D	12	11
F	4	2

Élément de réglage référence T, TS



1 Course

! AVIS

Ne pas dépasser la fin de course de commande !

Commande uniquement en direction axiale (forces latérales non autorisées).

Réaliser l'élément de commande qui pousse le poussoir en conséquence ou le munir de sa propre butée finale.

Référence plage de pression

Référence plage de pression	Commande	
	Course (mm)	Force (N)
A	7,5	570
C	12,5	385
D	13	260
F	16,5	67

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.

5.3 Consignes d'utilisation

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

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



AVIS

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

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

Blessures légères.

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

Pureté et filtration du fluide hydraulique

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

Les pollutions de petite taille possibles sont les suivantes :

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

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

Le produit risque de subir des dommages.

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

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

Autre document applicable : D 5488/1 Huiles recommandées

5.4 Consignes d'entretien

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

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

Références

Autres versions

- Valve de régulation de pression types ADC, ADM, ADME, AM : D 7458
- Valve de régulation de pression, type CDK : D 7745
- Valve de régulation de pression, types DK, DZ et DLZ : D 7941

Utilisation

- Pompe compacte, types MP : D 7200
- Ensemble de distribution à tiroirs type SWS : D 7951
- Groupes motopompes compacts, types KA et KAW taille 2 : D 8010
- Ensemble de distribution à tiroirs à commande proportionnelle, modèles PSL et PSV, taille 2: D 7700-2
- Distributeur à tiroir à commande proportionnelle types PSL, PSV, PSM taille 3: D 7700-3
- Ensemble de distribution à tiroirs à commande proportionnelle, modèles PSL, PSM et PSV, taille 5: D 7700-5
- Groupe compact, type HK 4 : D 7600-4
- Groupe compact, types MPN et MPNW : D 7207
- Groupe compact, types HKL et HKLW : D 7600-3L

