

# Valve de régulation de pression types ADC, ADM, ADME, AM

## Documentation produit



Pression de service  $p_{\text{maxi}}$  : 400 bar  
Débit volumique  $Q_{\text{maxi}}$  : 10 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 identifiées 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.

Date d'impression / document créé le : 28.10.2020

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Vue d'ensemble de la valve de régulation de pression types ADC, ADM, ADME, AM.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Versions livrables, caractéristiques techniques principales.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Caractéristiques.....</b>	<b>7</b>
3.1	Données générales.....	7
<b>4</b>	<b>Dimensions.....</b>	<b>9</b>
4.1	Valve à visser.....	9
4.2	Versions sous carter.....	11
<b>5</b>	<b>Consignes de montage, d'utilisation et d'entretien.....</b>	<b>13</b>
5.1	Utilisation conforme.....	13
5.2	Instructions de montage.....	13
5.2.1	Réalisation de l'orifice de fixation taraudé.....	13
5.3	Consignes d'utilisation.....	14
5.4	Consignes de maintenance.....	14
<b>6</b>	<b>Informations diverses.....</b>	<b>15</b>
6.1	Appareils de régulation directe.....	15

# 1 Vue d'ensemble de la valve de régulation de pression types ADC, ADM, ADME, AM

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 plus élevée.

Les valves de régulation de pression types ADC et AM conviennent pour l'alimentation de circuits d'huile de commande à faible consommation d'huile. Les valves disposent d'une compensation de surrégulation, par ex. lorsque la pression secondaire dépasse la valeur réglée sous l'effet de forces extérieures, et agissent alors comme un limiteur de pression. La conception implique l'existence d'un débit d'huile de fuite.

Les valves de régulation de pression types ADM et ADME conviennent pour les débits volumiques importants pour l'alimentation de systèmes jusqu'à 10 l/min.

## Propriétés et avantages :

- Conception compacte
- Multiples formes de construction

## Domaines d'application :

- Circuits de pilotage pour l'alimentation en huile



Valve de régulation de pression type AM

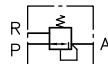
## 2 Versions livrables, caractéristiques techniques principales

Symbole de  
raccordement :

ADC 1 - 15



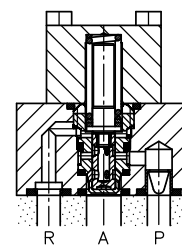
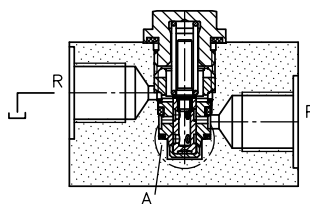
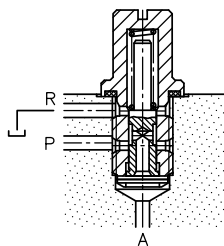
AM 1 20 - 1/4



AM 11 E - 25



Vues en coupe :



Exemple de commande :

ADC 1 - 15  
AM 1 - 20 - 1/4  
AM 11 E - 25

Modèle de base et taille ["Tableau 1"](#)

**Tableau 1 Modèle de base et taille**

Type			Pression maxi (bar)		Débit volumique $Q_{A \text{ maxi}}$ (l/min)
Valve à visser	Version sous carter		Sortie A (valeur indicative) $p_A \pm \text{env. } 15 \%$	Entrée P $p_E$	
	pour montage direct sur tuyauterie	pour montage sur embase			
ADC 1 - 15	ADC 1 - 15 - 1/4	--	18	315	2
ADC 1 - 25	ADC 1 - 25 - 1/4	--	30		
ADC 1 K - 25	ADC 1 K - 25 - 1/4	--	25		
AM 1 - 20	AM 1 - 20 - 1/4	--	20	400	2
AM 1 - 25	AM 1 - 25 - 1/4	--	25		
--	--	AM 11 F - 5	5	400	2
--	--	AM 11 F - 10	10		
--	--	AM 11 F - 15	15		
--	--	AM 11 F - 20	20		
AM 1 E - 20	AM 1 E - 20 - 1/4	AM 11 E - 25	20	400	2
AM 1 E - 25	AM 1 E - 25 - 1/4	AM 11 E - 30	25		
AM 1 E - 30	AM 1 E - 30 - 1/4	AM 11 E - 35	30		
AM 1 E - 35	AM 1 E - 35 - 1/4	--	35		
AM 1 E - 40	AM 1 E - 40 - 1/4	--	40		
AM 1 D - 40	AM 1 D - 40 - 1/4	--	40	400	2
AM 1 D - 45	AM 1 D - 45 - 1/4	--	45		
AM 1 D - 50	AM 1 D - 50 - 1/4	--	50		
AM 1 D - 55	AM 1 D - 55 - 1/4	--	55		
AM 1 D - 60	AM 1 D - 60 - 1/4	--	60		
AM 1 C - 60	--	AM 11 C - 60	60	400	2
AM 1 C - 70	--	AM 11 C - 70	70		
AM 1 C - 80	--	AM 11 C - 80	80		
AM 1 C - 90	--	AM 11 C - 90	90		
AM 1 C - 100	--	AM 11 C - 100	100		
--	ADM 1 - 15	--	15	315	8
--	ADM 1 - 20	--	25		
--	ADM 1 - 30	--	28		
--	ADM 1 - 40	--	40		
--	ADM 1 - 50	--	50		
--	ADM 1 - 70	--	70	315	10
ADME 1 - 15	ADM 1 K - 15	--	15	315	8
ADME 1 - 20	--	--	20		
ADME 1 - 30	--	--	30		
ADME 1 - 50	--	--	50		
ADME 1 - 70	--	--	70		

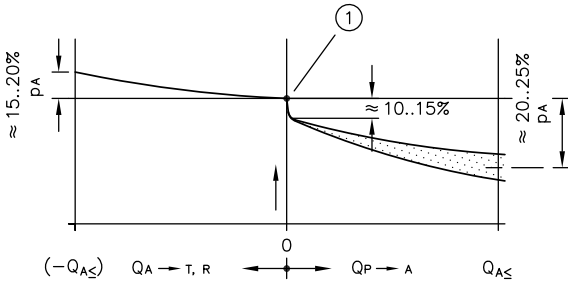
## 3 Caractéristiques

### 3.1 Données générales

Désignation	Valve de régulation de pression	
Type	Distributeur à tiroir	
Version	Valve à visser ou version sous carter pour montage sur tuyauterie ou montage sur embase	
Matériau	Valve à visser : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vis nitrurée</li> <li>▪ Orifice honé au diamant</li> <li>▪ Piston de régulation en acier inoxydable (ADC 1.., AM 1(11)..) ou en acier pour roulements à billes (ADM ..), trempé ou poli</li> <li>▪ Orifice et piston ébavurés</li> <li>▪ Résistance à l'usure optimale des arêtes de référence contre les effets d'érosion et de cavitation du fluide en circulation</li> </ul>	
Couples de serrage	Voir <a href="#">Chapitre 4, "Dimensions"</a>	
Position de montage	Au choix	
Raccordement sur tuyauterie	Valve à visser :	orifice récepteur voir <a href="#">Chapitre 4.1, "Valve à visser"</a>
	Version sous carter :	pour montage direct sur tuyauterie (1/4"gaz (ISO 228-1 et DIN 3852-1))
Raccords	Raccords P et A Raccord R	<a href="#">Voir "Tableau 1 Modèle de base et taille"</a> 20 bar max.
Huile de fuite	ADC 1(K) - .. AM 1(E, D, C) - .. ADM(E) 1 - .. AM 11 ...	= env. 0,5 l/min avec $p_E \approx 300$ bar = env. 0,1 l/min avec $p_E \approx 300$ bar Dépend en grande partie de la tolérance du filetage
Sens d'écoulement	Sens de travail Reflux libre Surrégulation	P → A A → P possible uniquement de façon limitée, voir courbes caractéristiques A → T(R) voir la courbe caractéristique $p_A-Q_A$ ci-après
Fluide hydraulique	Fluide hydraulique : conforme à parties 1 à 3 ; ISO VG 10 à 68 selon DIN 51519 Plage de viscosité : env. 4 min. ; env. 800 mm <sup>2</sup> /s max. Fonctionnement optimal : env. 10 à 200 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 pouvant atteindre +70 °C env.	

Classe de pureté	<b>ISO 4406</b> 21/18/15
Températures	Ambiante: env. -40 ... +80°C, De l'huile: env. -25 ... +80°C ; attention à la plage de viscosité! Initiale: admissible jusqu'à -40°C (attention à la viscosité initiale!) lorsque la température d'équilibre est supérieure d'au moins 20 K en cours de fonctionnement. Fluides hydrauliques biodégradables: observer les instructions du fabricant. Ne pas dépasser +70°C pour que les joints d'étanchéité ne soient pas attaqués.

### Courbes caractéristiques

Viscosité de l'huile env. 60 mm <sup>2</sup> /s	<p>Courbes caractéristiques <math>p_A</math>-<math>Q_A</math> (tendance)</p>  <p>1 <math>p_A</math> selon <a href="#">Voir "Tableau 1 Modèle de base et taille"</a></p> <p>Surrégulation</p> <p>Une compensation de la surrégulation est effectuée lorsque le récepteur est repoussé contre <math>p_A</math> par une force externe. La valve agit alors comme un limiteur de pression de <math>A \rightarrow T(R)</math>.</p>
---	---

Reflux libre $A \rightarrow P$	Un reflux libre $A \rightarrow P$ est possible uniquement si la valve était préalablement non chargée, c'est-à-dire en position de base ouverte $P \rightarrow A$ et si environ 1/3 de $Q_{A \max}$ n'est pas dépassé. Un clapet anti-retour de contournement est nécessaire si le reflux $A \rightarrow P$ doit être possible sans entrave.
--------------------------------	--

### Poids

Valve à visser	<p><b>Type</b></p> <p>ADC 1 - .. = 30 g</p> <p>ADC 1 K - 25 = 45 g</p> <p>AM 1 - .. = 30 g</p> <p>AM 1 E - .., AM 1 D - .., AM 1 C - .. = 70 g</p> <p>ADME 1 - .. = 50 g</p>
Version sous carter	<p><b>Type</b></p> <p>ADC 1 - .. = 320 g</p> <p>ADC 1 K - 25 = 340 g</p> <p>AM 1 - .. = 340 g</p> <p>AM 1 E - .., AM 1 D - .., AM 1 C - .. = 380 g</p> <p>AM 11 ... = 200 g</p> <p>ADM 1 - .. = 350 g</p>

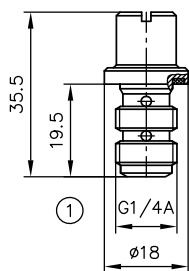


## 4 Dimensions

Toutes les cotes sont en mm, sous réserve de modifications.

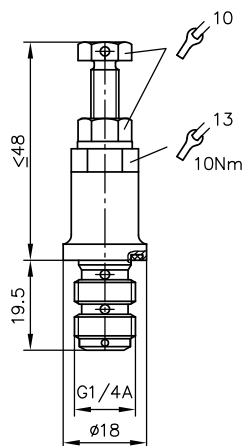
### 4.1 Valve à visser

ADC 1 - ..

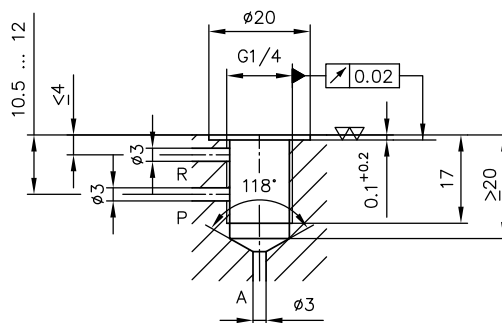


1 Couple de serrage 10 Nm

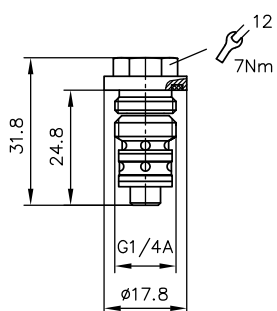
ADC 1 K - 25



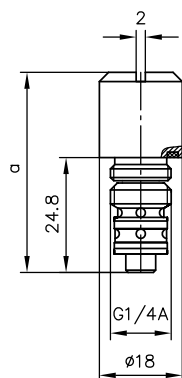
#### Orifice récepteur



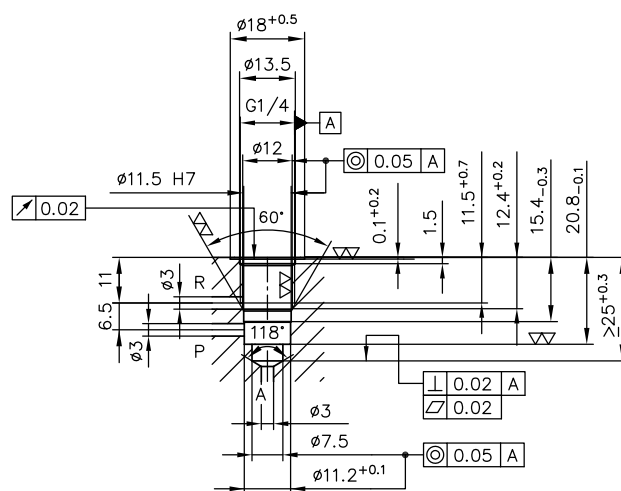
AM 1 - 20(25)



AM 1 E(D, C) - ..



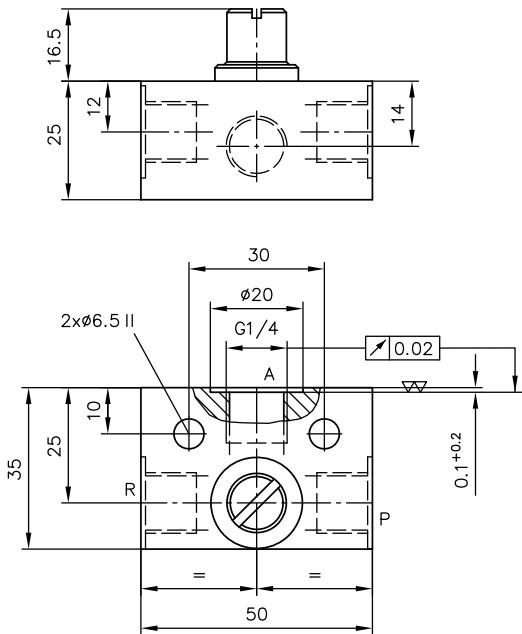
#### Orifice récepteur



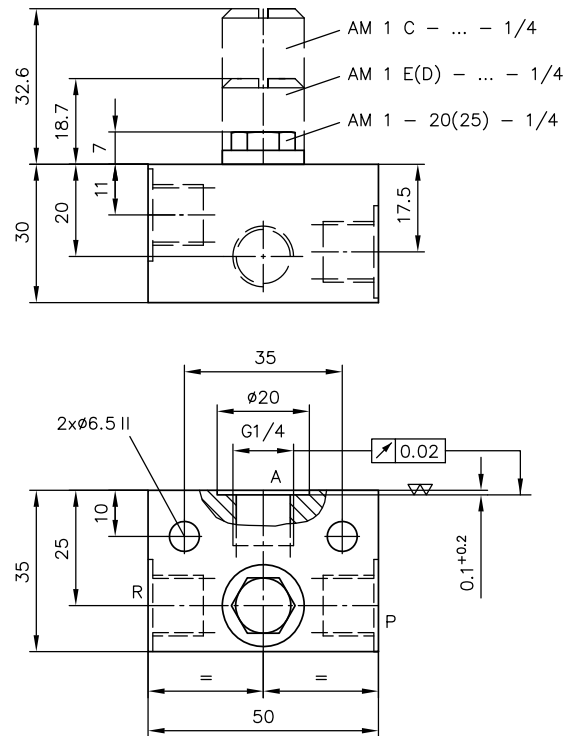


## 4.2 Versions sous carter

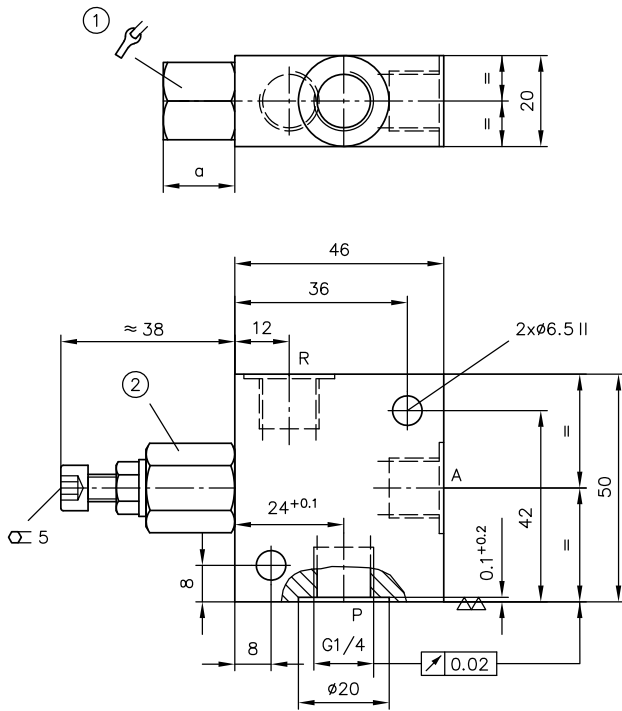
ADC 1 - ... - 1/4



AM 1 - 20(25) - 1/4  
AM 1 E(D, C) - .. - 1/4



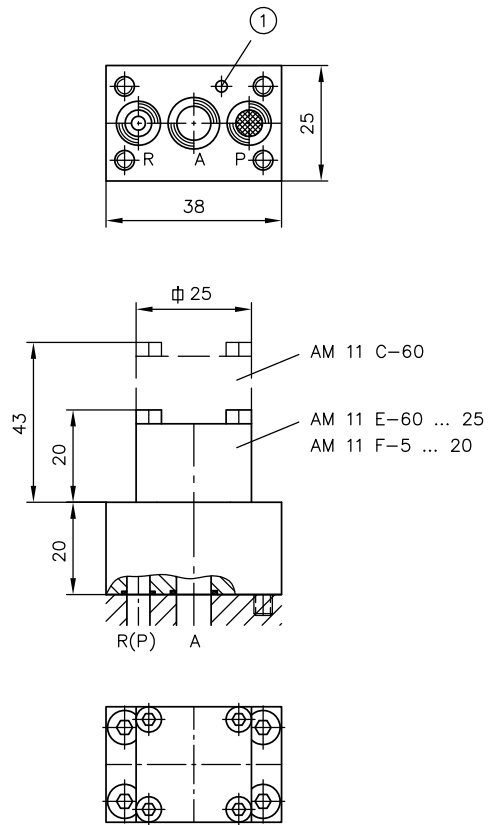
**ADM 1 - ...**  
**ADM 1 K - 15**



- 1 ADM 1 - ..
- 2 ADM 1 K - 15

Type	a	SW	Raccords (ISO 228-1) A, P, T	Couple de serrage (Nm)
ADM 1 - 15	15	17	1/4" gaz	20
ADM 1 - 20				
ADM 1 - 30				
ADM 1 - 40	21	19	1/4" gaz	20
ADM 1 - 50				
ADM 1 - 70				

**AM 11 ...**



- 1 Orifice de raccordement Ø3, profondeur 2,5 pour goujon centreur de montage

**Étanchéité des raccords :**

	joint torique NBR 90 Sh
A	7,65x1,78
P, R	6,07x1,78

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

### 5.1 Utilisation conforme

Ce clapet est exclusivement conçu pour des applications hydrauliques (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 d'entretien.

#### 5.2.1 Réalisation de l'orifice de fixation taraudé

Voir la description au [Chapitre 4, "Dimensions"](#).

## 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 en supplément les instructions d'utilisation de l'installation technique complète.

#### **i** REMARQUE

- 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, veiller à ce que cette dernière reste à jour.

#### **⚠** ATTENTION

##### **Risque de blessures en cas de surcharge de composants due à des réglages incorrects de la pression !**

Blessures légères.

- Veiller à 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 parallèle par manomètre.

## Pureté et filtration du fluide hydraulique

La présence de salissures de petite taille peut perturber fortement le fonctionnement du composant hydraulique. Un encrassement peut provoquer des dommages irréversibles.

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

- Copeaux de métal
- Particules de caoutchouc provenant de flexibles et de joints d'étanchéité
- Salissures dues au montage et à la maintenance
- Particules d'abrasion mécanique
- Vieillesse chimique du fluide hydraulique

#### **i** REMARQUE

Le nouveau fluide hydraulique du fabricant ne présente pas nécessairement la pureté requise. Filtrer le fluide hydraulique lors du remplissage.

Observer la classe de pureté du fluide hydraulique afin d'assurer le bon fonctionnement. (Voir également Classe de pureté au [Chapitre 3, "Caractéristiques"](#))

Autre document applicable : [D 5488/1](#) Huiles recommandées

## 5.4 Consignes de maintenance

Vérifier régulièrement, au moins une fois par an, que les raccords hydrauliques ne sont pas endommagés (contrôle visuel). En cas de fuites externes, mettre le système hors service et le réparer.

À intervalles réguliers, au moins une fois par an, nettoyer la surface de l'appareil (dépôts de poussière et salissures).

## 6 Informations diverses

### 6.1 Appareils de régulation directe

#### Réglage de la pression à l'aide de rondelles

Type	Rondelle (réf. HAWE)
AM 1 E - 20...40 AM 1 D - 40...60 AM 11 E - ... AM 11 F - ...	7625 525 (par rondelle de 0,75 mm $\Delta p = 5$ bar env.)
AM 1 C - ... AM 11 - ...	7625 549 (par rondelle de 0,4 mm $\Delta p = 5$ bar env.)
ADM 1 - 20...30 ADME 1 - 20...30 ADME 1 - 50...70	7434 006a - 0,5 mm 7434 006b - 1,0 mm 7434 006c - 2,0 mm (selon besoin)

## Autres informations

### Autres versions

- Valve de régulation de pression, type ADM : D 7120
- Valve de régulation de pression pilotée, type VDM : D 5579
- Valve de régulation de pression, type CDK : D 7745
- Valve de régulation de pression, type CLK : D 7745 L
- Valve de régulation de pression, types DK, DZ et DLZ : D 7941
- Valve de régulation de pression proportionnelle, types PDM et PDMP : D 7584/1
- Limiteur de pression à commande proportionnelle, types PDV et PDM : D 7486
- Valve de régulation de pression proportionnelle, types PM et PMZ : D 7625
- Valve de régulation de pression proportionnelle, type KFB 01 : D 6600-01