

## BUN: Vanne trois voies filetée, PN 16

### Votre avantage pour plus d'efficacité énergétique

Commande sécurisée pour une régulation efficace

### Domaines d'application

Vanne à bille de régulation progressive de l'eau froide, de l'eau chaude ou de l'air dans des circuits fermés <sup>1)</sup>. Qualité de l'eau selon VDI 2035. En association avec les servomoteurs de vanne AVM 105(S), 115(S), 124, 125S et AVF 124, 125S comme appareil de réglage.

### Caractéristiques

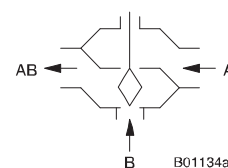
- Pression nominale 16 bars
- Diamètres nominaux de DN15 à DN50
- Vanne de régulation sans graisse de silicone
- Courbe caractéristique exponentielle, ajustable en caractéristique linéaire ou quadratique avec des servomoteurs de vanne SUT
- Courbe caractéristique linéaire de la voie de mélange
- Lorsque la tige est sortie, la vanne est fermée
- Utilisation comme vanne de mélange ou vanne de distribution

### Description technique

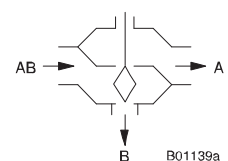
- Vanne avec filetage externe selon DIN EN ISO 228-1
- Corps de vanne et siège de vanne en fonte de laiton DZR (Dezincification Resistant)
- Tige en acier inox
- Obturateur en laiton DZR avec un joint d'étanchéité en PTFE renforcé aux fibres de verre
- Presse-étoupe en laiton DZR avec racleur et garniture d'étanchéité à double joint torique en EPDM



Y07545



B01134a



B01139a

Type	Diamètre nominal DN	Raccord	Valeur $kvs$ $m^3/h$	Poids kg
BUN 015 F330	15	G 1B	1	0,82
BUN 015 F320	15	G 1B	1,6	0,82
BUN 015 F310	15	G 1B	2,5	0,82
BUN 015 F300	15	G 1B	4	0,82
BUN 020 F300	20	G 1¼B	6,3	1,00
BUN 025 F300	25	G 1½B	10	1,30
BUN 032 F300	32	G 2B	16	1,74
BUN 040 F300	40	G 2¼B	22	2,52
BUN 050 F300	50	G 2¾B	28	3,44
BUN 050 F200	50	G 2¾B	40	3,44

Température de service <sup>2)</sup>	-15...150 °C	Croquis d'encombrement	M10492
Pression de service	jusqu'à 120 °C 16 bars jusqu'à 130 °C 13 bars jusqu'à 150 °C 10 bars	Instructions de montage	MV P100001118
Caractéristique de vanne		AVM 105(S), 115(S)	MV506065
Voie de réglage F200	linéaire	AVM 124	MV505809
F3.0	exponentielle	AVM 125S	MV506066
Voie de mélange	linéaire	AVF 124	MV505851
Rapport de réglage	> 50:1 (typique)	AVF 125S	MV506067
Fuite voie de réglage	≤ 0,05% du $kvs$	Déclaration matériaux	MD 56.101
voie de mélange	≤ 1% du $kvs$	et environnement	
Course nominale	8 mm		

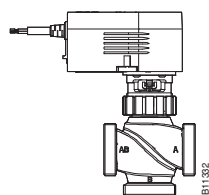
### Accessoires

- 0361951 015\*** 1 raccord taraudé avec joint plat DN 15
- 0361951 020\*** 1 raccord taraudé avec joint plat DN 20
- 0361951 025\*** 1 raccord taraudé avec joint plat DN 25
- 0361951 032\*** 1 raccord taraudé avec joint plat DN 32
- 0361951 040\*** 1 raccord taraudé avec joint plat DN 40
- 0361951 050\*** 1 raccord taraudé avec joint plat DN 50
- 0372240 001\*** Commande manuelle pour vannes avec course de 8 mm ; MV 505813
- 0372249 001\*** Entretoise nécessaire pour température de fluide > 100 °C jusqu'à 130 °C (recommandé également pour température < 10 °C), MV 505932
- 0372249 002\*** Entretoise nécessaire pour température de fluide > 130 °C jusqu'à max. 150 °C, MV 505932
- 0378284 100\*** Chauffage de presse-étoupe 230 V~; 15 W, pour fluides inférieurs à 0 °C, DN 15...50, MV 505978
- 0378284 102\*** Chauffage de presse-étoupe 24 V~; 15 W, pour fluides inférieurs à 0 °C, DN 15...50, MV 505978
- 0378368 001** Presse-étoupe de rechange complet pour DN 15 jusqu'à DN 50

\*) Croquis d'encombrement ou schéma de raccordement sous le même numéro

1) Pour les circuits ouverts, voir les remarques concernant l'étude du projet et le montage.

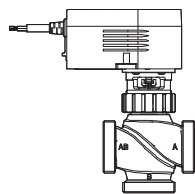
2) Utiliser un chauffage de presse-étoupe pour des températures inférieures à 0 °C, utiliser une entretoise (accessoires) au-dessus de 100 °C.



B11322

**Combinaison BUN avec servomoteur électrique, poussée 250N**

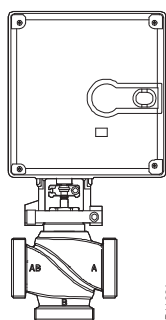
Servomoteur	> 100 °C accessoire nécessaire			AVM 105 F12. 2-/3-points 120 s	AVM 105 F100 2-/3-points 30 s	AVM 105S 2-/3-points, 0..10 V 35 / 60 / 120 s
Vanne	Vanne mélangeuse			close/off pression		
	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$				
BUN 015	4	–	6			
BUN 020	4	–	4,3			
BUN 025	3	–	3			
BUN 032	2	–	2			
BUN 040	1,2	–	1,2			
BUN 050	0,8	–	0,8			



B11322

**Combinaison BUN avec servomoteur électrique, poussée 500N**

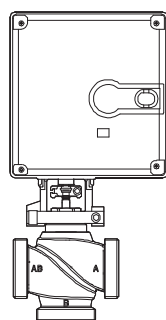
Servomoteur	> 100 °C accessoire nécessaire			AVM 115 F12. 2-/3-points 120 s	AVM 115S 2-/3-points, 0..10 V 60 / 120 s
Vanne	Vanne mélangeuse			close/off pression	
	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$			
BUN 015	6	–	15		
BUN 020	5	–	9,4		
BUN 025	4	–	6,5		
BUN 032	3,7	–	4,3		
BUN 040	2,7	–	2,7		
BUN 050	1,8	–	1,8		



B11334

**Combinaison BUN avec servomoteur électrique, poussée 800N**

Servomoteur	> 100 °C accessoire nécessaire			AVM 124 2-/3-points 120 s	AVM 125S 2-/3-points, 0..10 V 30 / 60 / 120 s	
Vanne	Vanne mélangeuse			Vanne de distribution		
	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	close/off pression	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	close/off pression
BUN 015	8	–	15	6	–	15
BUN 020	8	–	10	6	–	10
BUN 025	8	–	9	5	–	9
BUN 032	6	–	7	4	–	7
BUN 040	4,4	–	4,4	2,5	–	4,4
BUN 050	3	–	3	1,5	–	3



B11334

**Combinaison BUN avec servomoteur électrique avec rappel par ressort, poussée 500N**

Servomoteur	> 100 °C accessoire nécessaire			AVF 124 3-points 60 / 120 s 18 ± 10 s	AVF 125S 2-/3-points, 0..10 V 60 / 120 s 18 ± 10 s	
Vanne	Vanne mélangeuse			Vanne de distribution		
	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	close/off pression	$\Delta p_{max}$	$\Delta p_s$	close/off pression
BUN 015	6	16	16	4	16	16
BUN 020	5	9,4	9,5	2,8	16	9,5
BUN 025	4	6,5	6,5	2,8	16	6,5
BUN 032	3,7	4,3	4,3	2	16	4,3
BUN 040	2,7	2,7	2,7	1,5	16	2,7
BUN 050	1,8	1,8	1,8	0,8	16	1,8

Vanne: Variante F, caractéristiques techniques et accessoires voir tableau des types de vannes  
 Servomoteur: Variante F, caractéristiques techniques, accessoires et positions de montage voir section 51  
 Exemple: BUN 015 F310 / AVM 115S F132

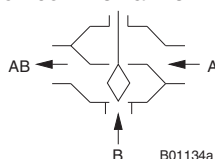
$\Delta p_{max}$ [bar]	Pression différentielle maximale admissible dans la vanne pour laquelle le servomoteur assure l'ouverture et la fermeture de la vanne en tenant compte de $\Delta p_v$ .
$\Delta p_s$ [bar]	Pression différentielle maximale admissible dans la vanne en cas d'incident (rupture de conduite après la vanne) pour laquelle le servomoteur assure la fermeture de la vanne avec une course „rapide“.
close/off pression	Pression différentielle maximale possible dans la vanne pour laquelle le servomoteur peut encore ouvrir et fermer la vanne en mode régulation. En utilisant ce mode de fonctionnement, il faut compter avec une durée de vie réduite. Cavitations, érosion et coups de bélier risquent d'endommager la vanne. Ces valeurs s'appliquent uniquement à la combinaisons « vanne et servomoteur assemblés ».

Prestation de garantie Les caractéristiques techniques et les différences de pression indiquées ne s'appliquent qu'en combinaison avec les servomoteurs de vanne Sauter. Toute prestation de garantie devient caduque en cas d'utilisation de servomoteurs de vanne d'autres fabricants.

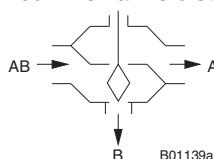
## Fonctionnement

La vanne peut être pilotée dans toutes les positions intermédiaires à l'aide d'un servomoteur électrique. La vanne est fermée lorsque la tige est sortie. L'utilisation comme vanne mélangeuse est possible avec le servomoteur AVM 105(S), 115(S), 124, 125S ou avec le servomoteur à ressort de rappel AVF 124, 125S. L'utilisation comme vanne distributrice n'est permise qu'avec AVM 124, 125S et AVF 124, 125S.

Utilisation comme vanne mélangeuse



Utilisation comme vanne distributrice



## Description

Ces vannes de régulation se caractérisent par une fiabilité et une précision élevées et contribuent sensiblement à une régulation écologique. Répondant à des exigences élevées, elles disposent d'une fonction de sécurité, surmontent des pressions différentielles, règlent la température du fluide et assurent la fonction de coupure tout en maintenant un fonctionnement silencieux.

La tige de la vanne est automatiquement et solidement fixée à la tige du servomoteur. La soupape en laiton règle un débit exponentiel dans la voie de réglage (exception BUN 050 F200: le débit est linéaire). Afin de compenser la caractéristique complémentaire du consommateur et d'assurer une quantité égale de fluide indépendamment de la position de la vanne, la voie de mélange agit avec une caractéristique linéaire. Cette combinaison élimine aussi l'oscillation de la soupape en fin de course et empêche en même temps une apparition précoce de la cavitation et de l'érosion. La fermeture de la vanne ne s'opposant à aucune force de ressort, la poussée du servomoteur est totalement disponible pour la pression différentielle admissible. L'étanchéité de la voie de réglage est assurée par le siège usiné dans le corps et, au niveau de la soupape, par le joint en PTFE renforcé de fibres de verre.

Le presse-étoupe ne nécessite aucun entretien. Il se compose d'un corps en laiton, de 2 joints toriques, d'un racleur et d'une réserve de graisse sans silicone. Ne pas utiliser de lubrifiants à base de silicone pour la tige.

## Remarques concernant l'étude du projet et le montage

Les vannes se combinent avec les servomoteurs de vanne avec ou sans ressort de rappel. Le servomoteur est directement embroché sur la vanne et fixé soit avec un écrou, soit à l'aide de vis. L'accouplement du servomoteur avec la tige de la vanne s'effectue automatiquement. Lors de la première mise en service de l'installation, le servomoteur déploie la tige et celle-ci enclenche automatiquement le mécanisme d'accouplement en atteignant le siège inférieur de la vanne. Comme le servomoteur détecte également la course de la vanne, d'autres réglages ne sont pas nécessaires. La force exercée sur le siège est donc toujours la même, ce qui garantit un taux de fuite minimal à tout instant. Avec les servomoteurs SUT, la caractéristique peut être changée au choix en linéaire ou en quadratique. La combinaison AVM 105S avec DN 50 F200 ne peut être changée en exponentielle, utiliser AVM 115S.

Pour retenir les impuretés dans l'eau (par ex. perles de soudure, particules de rouille, etc.) et ne pas endommager le joint de la tige, il convient d'installer des filtres collecteurs, par ex. par étage ou par conduite de départ. Prescriptions sur la qualité de l'eau selon VDI 2035.

Toutes les vannes doivent uniquement être utilisées dans des circuits fermés, car le haut taux d'oxygène dans les circuits ouverts pourrait endommager la vanne. Pour éviter ceci, il faudra avoir recours à un agent de conditionnement pour lier l'oxygène. Consulter le fabricant de ce produit ainsi que le tableau des matériaux ci-après pour vérifier la compatibilité et les risques de corrosion.

Dans la plupart des cas, les vannes installées dans un circuit disposent d'une isolation. Cependant, il faudra veiller à ce que le col pour l'accouplement du servomoteur ne soit pas isolé, de même que le chauffage du presse-étoupe, qui ne doit en aucun cas être isolé. Afin de ne pas provoquer de bruits d'écoulement de fluide dans les locaux silencieux, la pression différentielle dans la vanne ne doit pas dépasser 50% des valeurs indiquées.

La commande manuelle (accessoire) est montée sur la vanne comme un servomoteur. La liaison avec la tige de vanne s'effectue automatiquement lors de l'ouverture de la vanne avec le bouton.

## Utilisation avec de l'eau

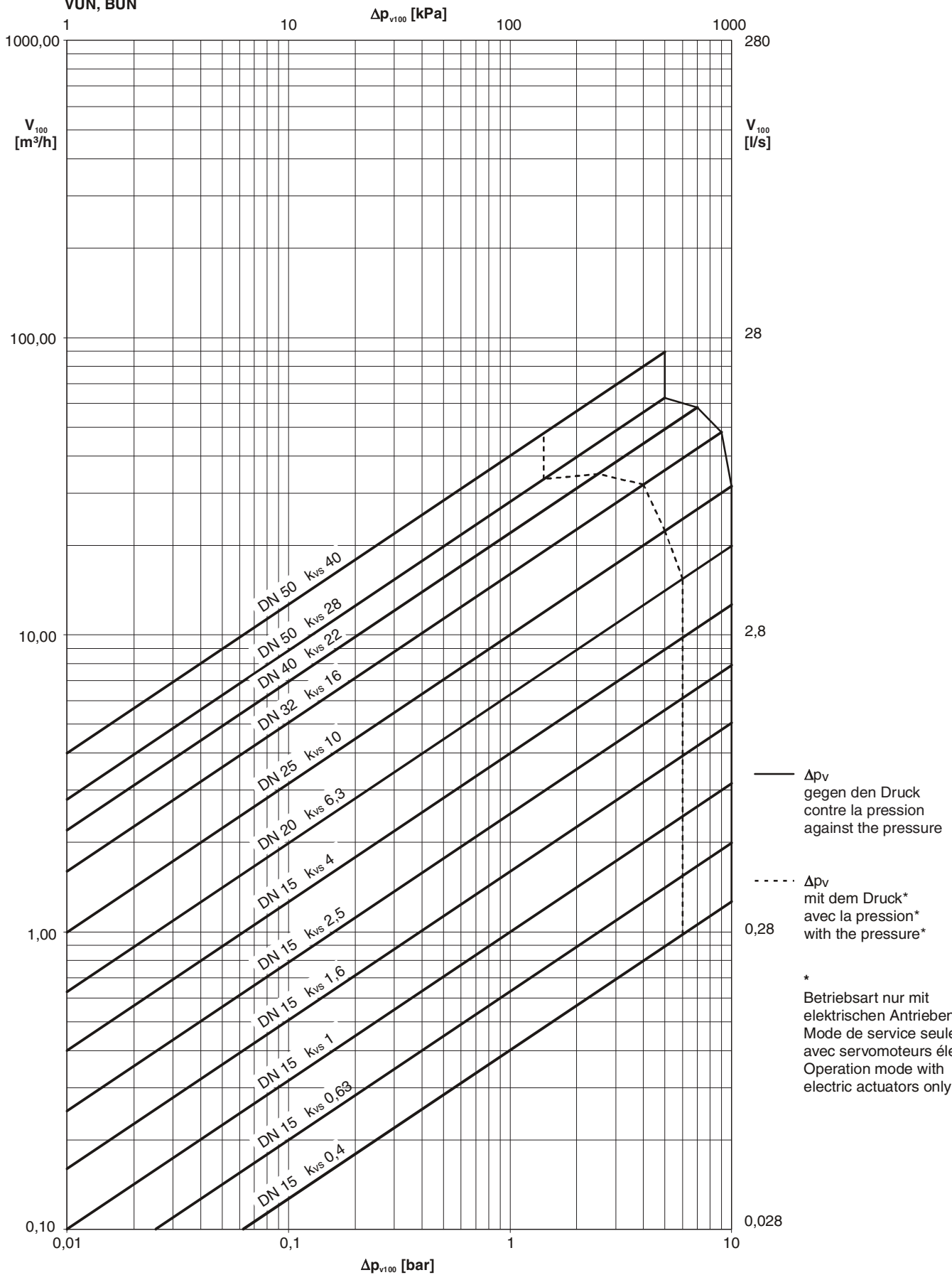
En utilisant un mélange d'eau et de glycol ou un inhibiteur, il faudra également contacter le fabricant pour vérifier la compatibilité des joints et des matériaux à l'intérieur de la vanne. Pour cela, consulter le tableau des matériaux ci-après. En cas d'une utilisation de glycol, nous recommandons une concentration se situant entre 25 et 55%. Les vannes ne conviennent pas pour les zones à risques d'explosion. Les matériaux choisis sont homologués pour le domaine de l'eau potable. La vanne complète n'est pas homologuée pour l'eau potable.

## Position de montage

L'organe de réglage peut être monté dans toutes les positions, toutefois, la position tête en bas n'est pas recommandée. La pénétration dans le servomoteur de condensats, de gouttes d'eau, etc. est à éviter.

Diagramme de débit

VUN, BUN



—  $\Delta p_v$   
 gegen den Druck  
 contre la pression  
 against the pressure

- - -  $\Delta p_v$   
 mit dem Druck\*  
 avec la pression\*  
 with the pressure\*

\*  
 Betriebsart nur mit  
 elektrischen Antrieben  
 Mode de service seulement  
 avec servomoteurs électriques  
 Operation mode with  
 electric actuators only

Type	$\Delta p_v$	
	Utilisation comme vanne mélangeuse	Utilisation comme vanne de distribution
BUN 015 F330	10	6
BUN 015 F320	10	6
BUN 015 F310	10	6
BUN 015 F300	10	6
BUN 020 F300	10	6
BUN 025 F300	10	5
BUN 032 F300	9	4
BUN 040 F300	7	2,5
BUN 050 F300	5	1,5
BUN 050 F200	5	1,5

### Caractéristiques techniques supplémentaires

#### Information technique

- Spécifications concernant la pression et la température
- Grandeurs caractéristiques d'écoulement
- Règle à calcul Sauter pour le dimensionnement des vannes
- Manuel pour règle à calcul
- Manuel technique „Organes de réglage“ (en allemand / anglais)
- Caractéristiques, conseils d'installation, régulation, généralités
  
- Conformité CE directive des équipements sous pression, pas de sigle CE (groupe des fluides II)

EN 764, EN 1333  
 EN 60534 page 3  
 7 090011 002  
 7 000129 002  
 7 000477 001 / 003  
 Prescriptions EN,  
 DIN, AD, TRD et  
 UVV en vigueur  
 97/23/CE article 3.3

#### Indications supplémentaires concernant l'exécution

Corps de vanne moulé en coquille sans risque de perte de zinc (EN 1982) avec filetages cylindriques selon ISO 228/1 classe B, surface d'étanchéité sur le corps. Presse-étoupe avec double joint torique en éthylène-propylène.

#### Numéros de matériau selon DIN

	N° de matériau DIN	Désignation DIN
Corps de vanne	CC752S-GM	Cu Zn 35 Pb 2 Al-C
Siège de vanne	CC752S-GM	Cu Zn 35 Pb 2 Al-C
Tige	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9 + 1G
Soupape	CW 602 N	Cu Zn 36 Pb 2 As
Joint de soupape	PTFE	
Presse-étoupe	CW 602 N	Cu Zn 36 Pb2 As

### Autres indications relatives aux définitions de la pression différentielle

#### $\Delta p_v$ :

Différence de pression maximale admissible au-dessus de la vanne dans chaque position de la course limitée par le niveau de bruit et l'érosion.

Cette grandeur caractéristique sert à définir spécifiquement la vanne en tant qu'élément d'écoulement dans son comportement hydraulique. La surveillance de la cavitation et de l'érosion ainsi que de la formation du bruit qui en résulte permet d'améliorer tant la durée de vie que la capacité d'utilisation.

#### $\Delta p_{max}$ :

Différence de pression maximale admissible au-dessus de la vanne, à laquelle la commande assure l'ouverture et la fermeture de la vanne.

La pression statique et les influences techniques d'écoulement sont prises en compte. Cette valeur garantit une course et une étanchéité sans problème. La valeur  $\Delta p_v$  de la vanne n'est en aucun cas dépassée.

#### $\Delta p_s$ :

Différence de pression maximale admissible au-dessus de la vanne en cas d'incident (par ex. coupure de courant, élévation de la température et de la pression, ainsi que rupture de la conduite), à laquelle la vanne est fermée de manière étanche et peut, le cas échéant, maintenir la pression totale de service par rapport à la pression atmosphérique. Du fait qu'il s'agit ici d'une fonction à fermeture rapide avec une course „rapide“, la valeur  $\Delta p_s$  peut être supérieure à  $\Delta p_{max}$  et/ou à  $\Delta p_v$ . Les influences perturbatrices sur l'écoulement qui apparaissent ici, sont rapidement passées et n'ont qu'une signification secondaire dans ce mode de fonctionnement.

Pour les vannes à trois voies les valeurs sont seulement valables pour la branche de réglage.

#### $\Delta p_{stat}$ :

Pression de la conduite derrière la vanne. Correspond pour l'essentiel à la pression de repos lorsque la pompe est arrêtée, par ex. elle est provoquée par la hauteur du liquide de l'installation, l'augmentation de la pression par un réservoir sous pression, la pression de la vapeur, etc.

Pour les vannes qui ferment avec la pression, il faut utiliser la pression statique additionnée à la pression de la pompe.

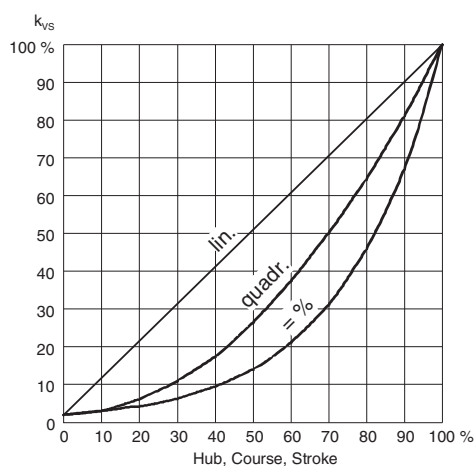
### Caractéristique pour les servomoteurs avec régulateur de position

Sur le servomoteur AVM 105S ou AVM 115S

Exponentielle / linéaire

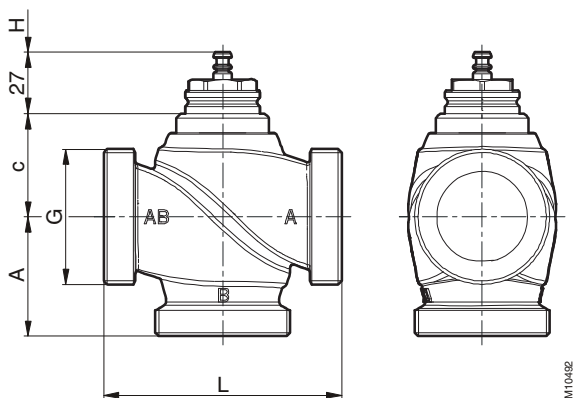
Sur le servomoteur AVM 125S ou AVF 125S

Exponentielle / linéaire / quadratique



B07408

**Croquis d'encombrement**

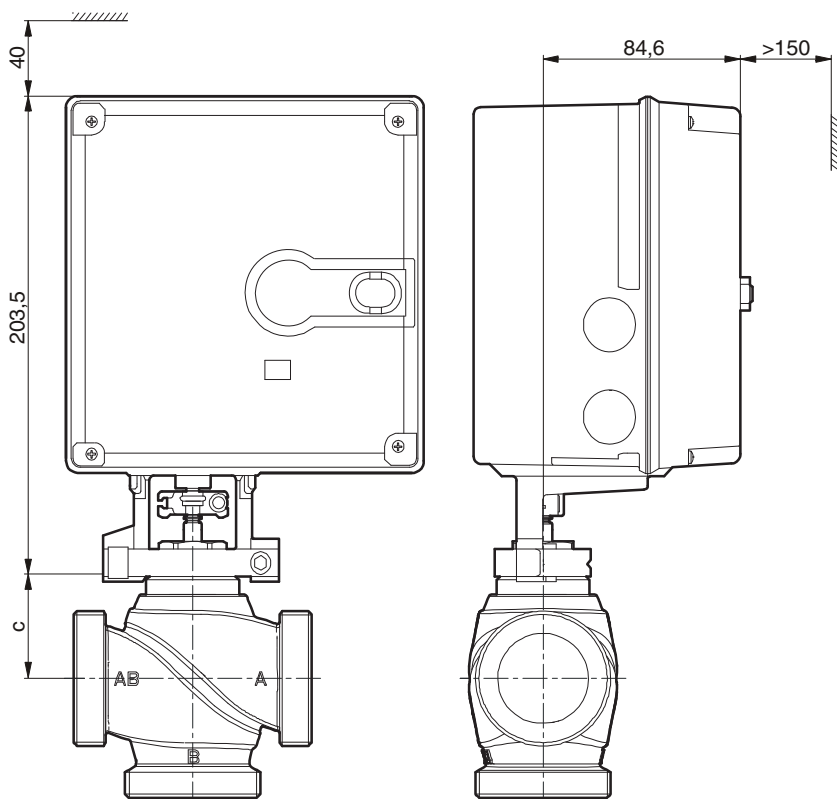
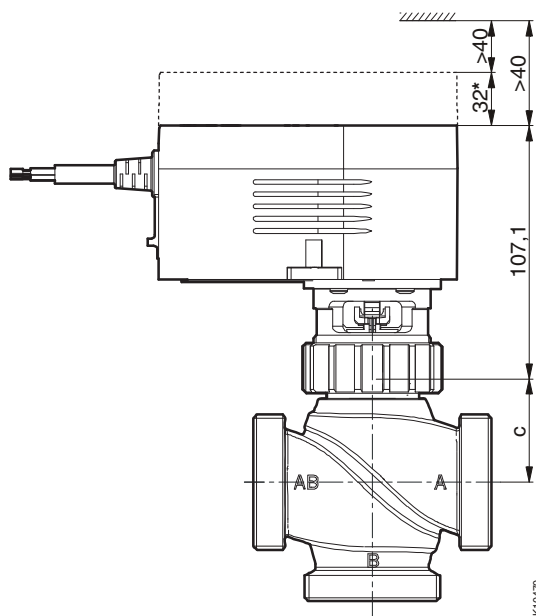


DN	A	c	L	H	G
15	50,0	45,5	100	8	G 1"
20	50,0	38,5	100	8	G 1¼"
25	52,5	42,5	105	8	G 1½"
32	52,5	45,5	105	8	G 2
40	65,0	59,0	130	8	G 2¼"
50	75,0	67,5	150	8	G 2¾"

**Combinaisons**

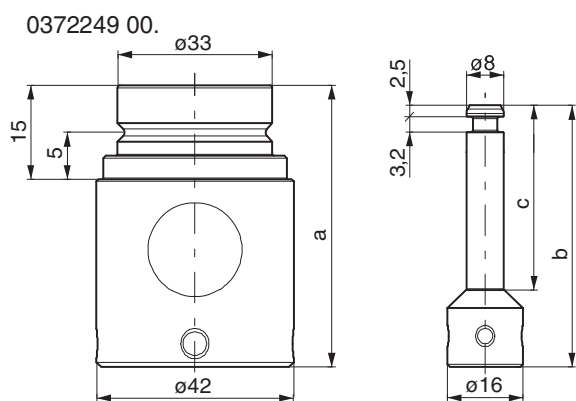
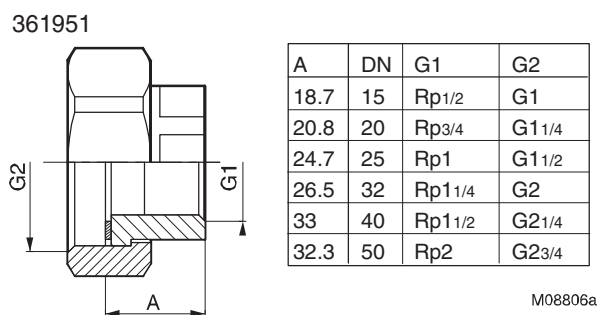
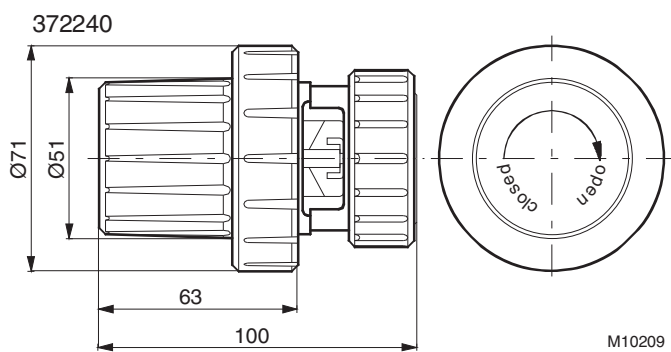
**AVM 105(S), 115(S)**

**AVM, AVF 124, 125S**



\* avec accessoires 372145, 372286

Accessoires



	a [mm]	b [mm]	c [mm]
0372249 001	60	55,8	40
0372249 002	80	75,8	60

Z10220

