

Fiche technique

Actionneurs modulants

AME 10, AME 20, AME 30

AME 13, AME 23, AME 33 - avec fonction de sécurité certifiée DIN EN 14597 (contraction du ressort)

Description



Les actionneurs avec fonction de sécurité (AME 13, AME 23 ou AME 33) et les actionneurs sans fonction de sécurité (AME 10, AME 20 ou AME 30) sont principalement utilisés avec les vannes VS, VM, VB ou AVQM.

La version avec sécurité est activée automatiquement en cas de panne de courant ou si l'alimentation est coupée par le thermostat de sécurité.

Les actionneurs adaptent automatiquement la course aux fins de course de la vanne, réduisant ainsi le temps de mise en service.

Les actionneurs possèdent des caractéristiques spéciales :

- La conception avancée intègre un « arrêt » dépendant de la charge pour garantir la non-exposition des actionneurs et des vannes à une surcharge.
- Le signal numérique d'indication de position de fin de course est disponible au niveau des bornes 4 ou 5.
- Léger et robuste.
- La conception avancée intègre une diode de diagnostic et une fonction d'acquisition des données opérationnelles.
- Fonction de sécurité certifiée DIN EN 14597.

Données principales :

- Version 24 V CA
- Force :
 - AME 10, 13300 N
 - AME 20, 23, 30, 33450 N
- Vitesse :
 - AME 10, 1314 s/mm
 - AME 20, 2315 s/mm
 - AME 30, 333 s/mm
- Température max. du fluide :
 - AME 10, 13130 °C
 - AME 20, 23, 30, 33150 °C
- Signaux d'indication de position de fin de course

Remarque :

L'utilisation des actionneurs AME avec les vannes VS2 DN 15 n'est pas recommandée. Les caractéristiques linéaires comme celles des vannes VS2 DN 15 ne sont pas recommandées pour la production d'eau chaude sanitaire.

Commande

Actionneurs

Type	Tension d'alimentation	N° de code
AME 10	24 V	082G3005
AME 20		082G3015
AME 30		082G3017

Actionneurs avec fonction de sécurité - EN 14597

Type	Tension d'alimentation	N° de code
AME 13	24 V	082G3006
AME 23		082G3016
AME 33		082G3018

Données techniques

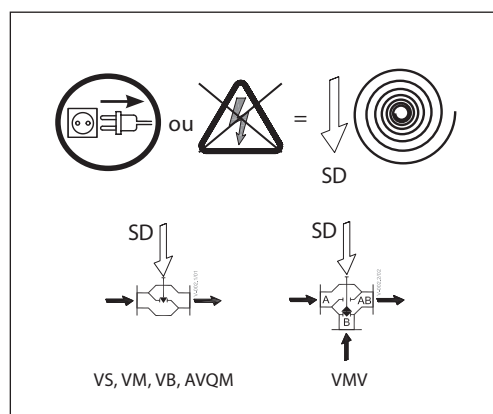
Type		AME 10	AME 13	AME 20	AME 23	AME 30	AME 33
Alimentation	V CA	24 ; +10 à -15 %					
Consommation électrique	VA	4	9	4	9	9	14
Fréquence	Hz	50/60					
Fonction de sécurité		-	oui	-	oui	-	oui
Nombre d'activations de retour par ressort			30 000		30 000		30 000
Temps de rappel de la fonction de sécurité	course de 7 mm	s	8,5	-	-	-	-
	course de 10 mm		-		8		8
Entrée de régulation Y	V CC	0-10 (2-10) - Ri = 24 kΩ					
	mA	0-20 (4-20) Ri = 500 Ω					
Signal de sortie X	V CC	0-10 (2-10)					
Force de fermeture	N	300			450		
Course max.	mm	7			10		
Vitesse	s/mm	14		15		3	
Température max. du fluide		130			150		
Température ambiante	°C	0 ... 55					
Température de stockage et de transport		-40 ... 70					
Humidité		5-95 % r.h., sans condensation					
Classe de protection		II			I (230V); III(24V)		
Indice de protection		IP 54					
Poids	kg	0.6	0.8	1.45	1.5	1.45	1.5
marquage conforme aux normes		Directive basse tension (DBT) 2014/35/EU: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EDirective relative à la compatibilité électromagnétique (CEM) 2014/30/EU: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3					

Fonction de sécurité

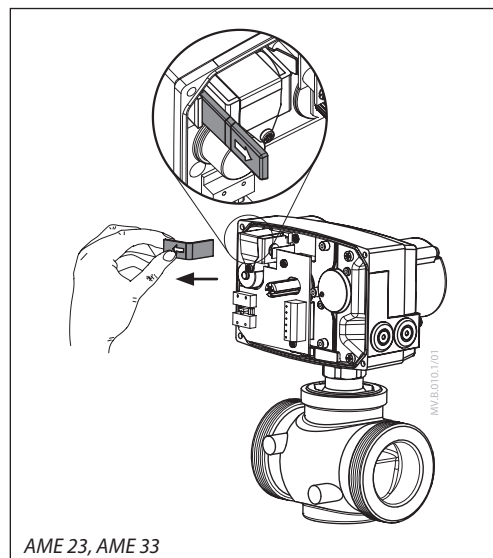
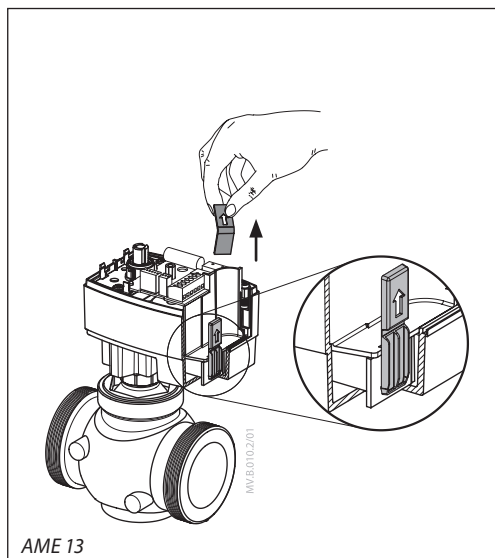
La fonction de sécurité permet d'ouvrir ou de fermer totalement la vanne en cas de rupture d'alimentation, en fonction de l'action de sécurité sélectionnée (SD). La sélection de la vanne a également une influence sur l'action de sécurité. L'unité de fonction de sécurité est installée en usine à l'arrière de l'actionneur.

Type de vanne	L'action du ressort sélectionnée	
	ferme la borne A-AB	ouvre la borne A-AB
VS	SD ¹⁾	-
VM (DN 15-50)	SD ¹⁾	-
VB (DN 15-50)	SD ¹⁾	-
AVQM (DN 15-50)	SD ¹⁾	-
VMV	-	SD

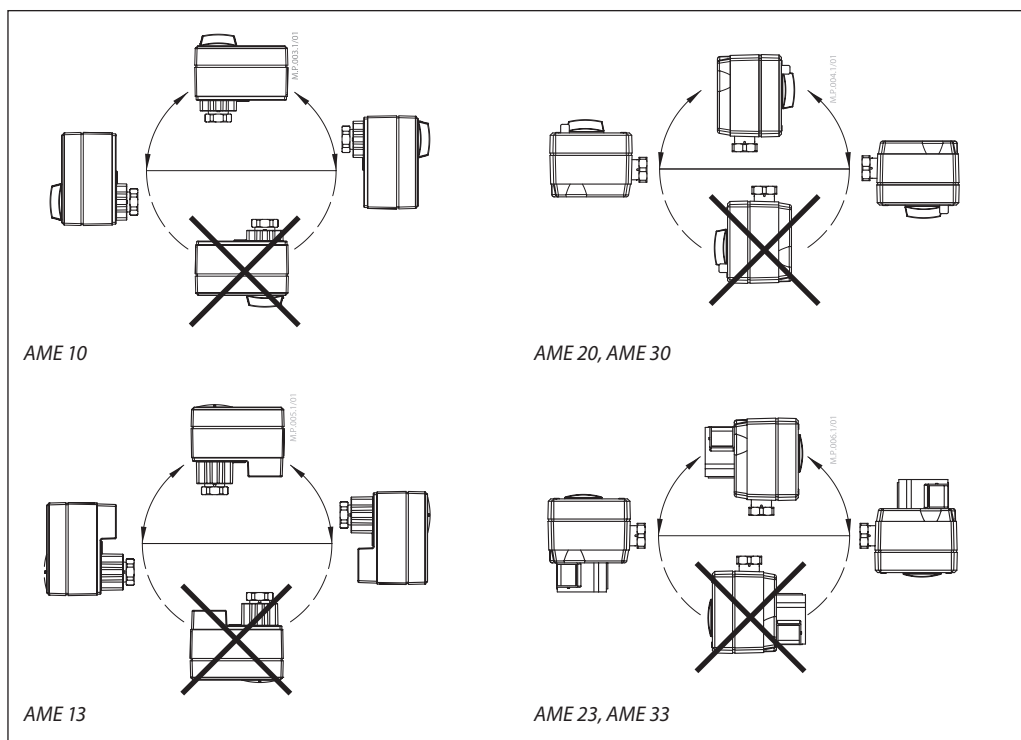
¹⁾ conformément à DIN EN 14597



Remarque : n'utilisez pas d'activation de sécurité pour la régulation ON/OFF.



Installation



Mécanique

L'actionneur doit être monté en plaçant la tige de la vanne en position horizontale ou orientée vers le haut.

L'actionneur est fixé sur le corps de vanne par le biais d'une bague de fixation, qui ne nécessite aucun outil pour le montage. La bague doit être serrée à la main.

Électrique

Important : nous vous recommandons vivement d'achever l'installation mécanique avant d'entamer l'installation électrique.

Remarque : Deux entrées de câble sont fournies pour les presse-étoupes M 16x1,5. Une entrée est dotée d'un passe-fil en caoutchouc. Notez que vous devez utiliser des presse-étoupes adaptés, afin de conserver la classification IP du boîtier.

Mise au rebut

L'actionneur doit être démonté et les éléments doivent être triés en différents groupes de matériaux avant leur mise au rebut.

Mise en service

Terminez l'installation mécanique et électrique, puis effectuez les vérifications et tests nécessaires :

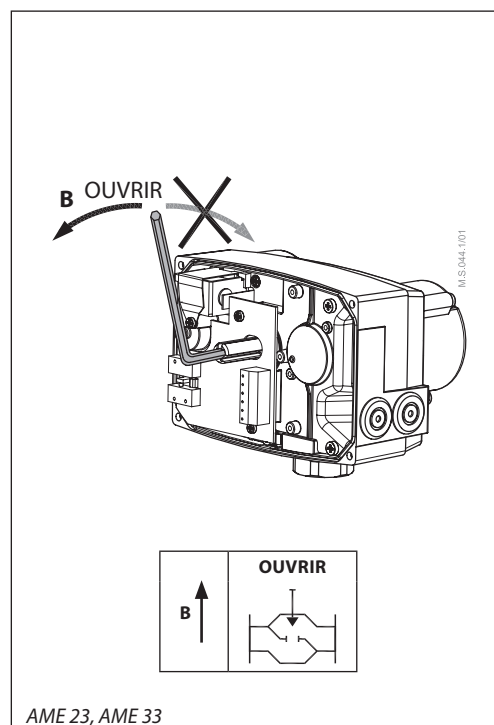
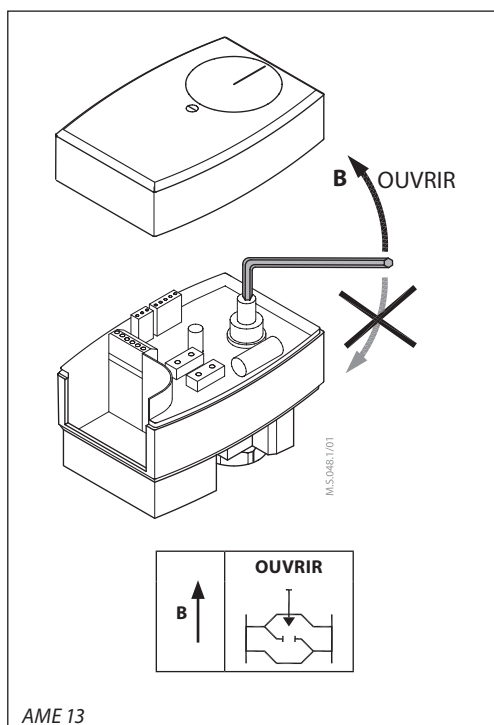
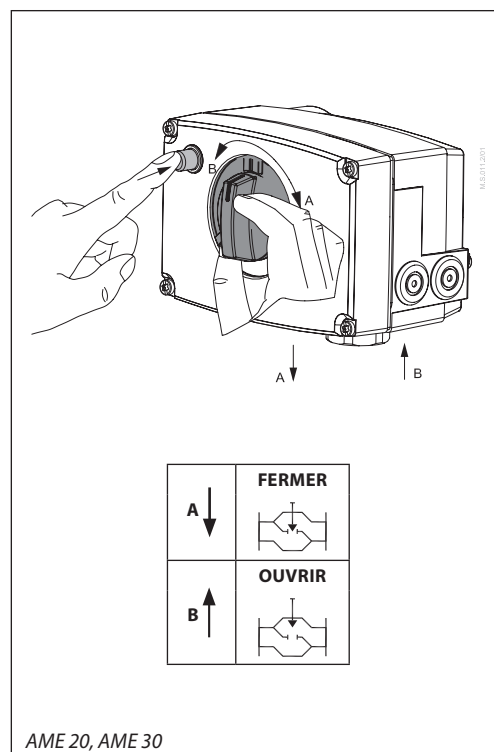
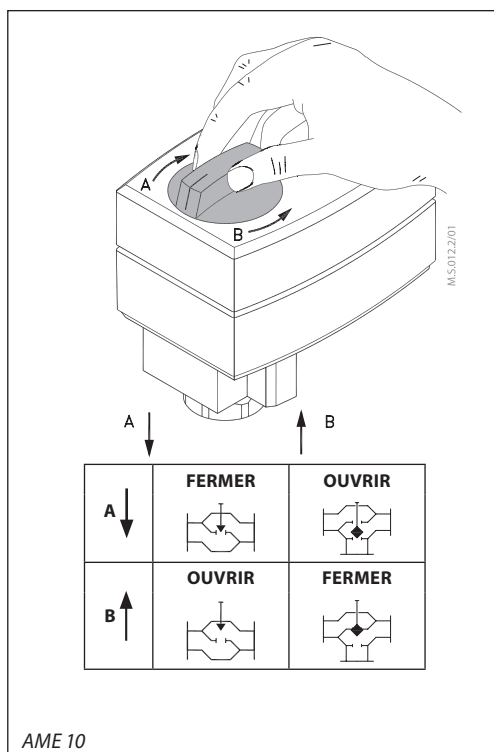
- Isolez le fluide de régulation (p. ex. : pour une application utilisant de la vapeur, l'autocalibration de la course sans isolation mécanique peut constituer un risque).
- Effectuez la mise sous tension. Notez que l'actionneur procède alors à l'autocalibration de la course.
- Appliquez le signal de contrôle approprié et vérifiez que l'orientation de la tige de la vanne convient à l'application.
- Assurez-vous que le moteur entraîne la vanne sur l'intégralité de sa course, en appliquant le signal de contrôle approprié. Cette action règle la longueur de course de la vanne.

La mise en service de l'unité est alors achevée.

Fonction de mise en service/test

L'actionneur peut être entraîné en position totalement ouverte ou fermée (en fonction du type de vanne) en raccordant SN à la borne 1 ou 3.

Dérogation manuelle



Réglage des microcontacts

The diagram illustrates the configuration of microswitches (DIP switches) for the actuator. It shows two rows of switches labeled 'S' and 'U'. The 'S' row includes settings for 0 to 10V, Inverse, Séquentiel, 5(6) à 10V, 3 points/RL, Débit LIN*, Red. K_{vs} *, and Réinitialisation. The 'U' row includes settings for 2 à 10V, Direct, 0(2) à 5(6)V, Proportionnel, Débit LOG*, 100% K_{vs} *, and Réinitialisation. Two graphs show the relationship between input voltage (0V to 10V) and output current (0mA to 20mA) for DIP 3 settings: OFF (DIR) and ON (INV). The graphs show a linear relationship between voltage and current.

* Valable uniquement pour l'AME 13 et l'AME 13 SU

L'actionneur est doté d'une sélection de microcontacts placés sous le capot amovible. Ceux-ci proposent les fonctions suivantes :

DIP 1 : U/I – Sélecteur de type de signal d'entrée :

- S'il est réglé en position OFF, le signal d'entrée Y est réglé sur la tension (Y). S'il est réglé en position ON, le signal d'entrée Y est réglé sur le courant (mA).

DIP 2 : 0/2 – Sélecteur de plage de signaux d'entrée :

- Lorsqu'il est réglé en position OFF, le signal d'entrée se situe dans une plage de 2 à 10 V (tension d'entrée) ou de 4 à 20 mA (courant d'entrée). Lorsqu'il est réglé en position ON, le signal d'entrée se situe dans une plage de 0 à 10 V (tension d'entrée) ou de 0 à 20 mA (courant d'entrée).

DIP 3 : D/I – Sélecteur à action directe ou inverse :

- Lorsqu'il est réglé en position OFF, l'action de l'actionneur est directe (la tige de l'actionneur descend à mesure que la tension augmente). Si l'actionneur est réglé en position ON, son action est inverse (la tige de l'actionneur se rétracte à mesure que la tension augmente).

DIP 4 : —/Seq – Sélecteur de mode normal ou séquentiel :

- Deux actionneurs peuvent être réglés de telle manière qu'ils fonctionnent parallèlement avec un signal de commande. Si la fonction SÉQUENTIEL est réglée, l'actionneur répond au signal de commande « split » (voir 0(2) V à 5(6)/5(6) V à 10 V).

Remarque : Cette combinaison fonctionne en combinaison avec DIP 5 : 0(2) V à 5(6 V)/5(6) V à 10 V

DIP 5 : 0 à 5 V/5 à 10 V – Plage de signaux d'entrée en mode séquentiel :

- Cette fonction est disponible si DIP 4 : ---/ Séquentiel est réglé. Le moteur peut être réglé jusqu'à la zone à laquelle le signal de commande répond :

- 2 ... 6 V (DIP 2 : 2 V ... 10)
- 0 ... 5 V (DIP 2 : 0 V ... 10)
- 4 ... 12 mA (DIP 2 : 2 V ... 10)
- 0 ... 10 mA (DIP 2 : 0 ... 10)
- OU
- 6 ... 10 V (DIP 2 : 2 V ... 10)
- 5 ... 10 V (DIP 2 : 0 V ... 10)
- 12 ... 20 mA (DIP 2 : 2 V ... 10)
- 10 ... 20 mA (DIP 2 : 0 ... 10)

DIP 6 : Prop./3-pnt – Sélecteur de mode modulant ou 3 points :

L'actionneur peut fonctionner en modulant (DIP 6 sur OFF) ou en mode 3 points « simple », si la fonction 3 points est sélectionnée (DIP 6 sur ON).

Mode modulant : DIP 6 réglé sur OFF (réglage d'usine)

- Une fois alimenté, l'actionneur commence la procédure d'autocalibration. La diode lumineuse clignote jusqu'à ce que l'autocalibration soit terminée.
- Pour étendre ou rétracter totalement la tige de l'actionneur, branchez le signal SN à la borne 1 ou 3. La tige maintient sa position tant que le potentiel reste présent.

Ne pas brancher le signal SP à la borne 1 ou 3 lorsque DIP 6 est réglé sur OFF.

Mode 3 points : DIP 6 réglé sur ON
Examinez attentivement les schémas de raccordement, car le raccordement n'est pas le même pour les régulateurs avec sortie triac (ECL) que pour les régulateurs avec sortie relais.

- Branchez le signal SN (neutre) et l'alimentation (24 V CA) à la borne 1 ou 3 via un régulateur.
- Il est possible d'obtenir un signal de retour X (en fonction de DIP 2, 3, 4 et 5) si l'alimentation est branchée aux signaux SP et SN.

DIP 7 : LOG/LIN – Inutilisé.

DIP 8 : k_{vs} à 100 %/ k_{vs} réduit – Inutilisé.

DIP 9 : Réinitialisation :

- La modification de la position de ce sélecteur lance une procédure d'autocalibration de l'actionneur.

Raccordement



24 V CA uniquement.

* Uniquement pour les actionneurs avec fonction de sécurité.

DIP 6 = OFF Raccordement pour le mode modulant

SN	0 V	Neutre
SP	24 V CA	Alimentation
Y	0(2)-10 V CC 0(4)-20 mA	Entrée
1		Entrée
3		
X	0(2)-10 V CC	Sortie

L'actionneur doit effectuer l'autocalibration avant de régler DIP 6 sur ON.
Le signal de sortie dépend du réglage des DIP 2, 3 et 5.

* Uniquement pour les actionneurs avec fonction de sécurité.

DIP 6 = ON Raccordement pour mode flottant 3 points - Régulateur avec sortie relais

SN	0 V	Neutre
SP	24 V CA	Alimentation
1		Entrée
3		
X	0(2)-10 V CC	Sortie

DIP 6 = ON Raccordement pour mode flottant 3 points - Régulateur avec sortie triac

SN	0 V	Neutre
SP	24 V CA	Alimentation
1		Entrée
3		
X	0(2)-10 V CC	Sortie

* Uniquement pour les actionneurs avec fonction de sécurité
**R1, **R2 = 2,6 kΩ (0,5 W)

Fonction d'autorégulation de la course

Lors de la première mise sous tension de l'actionneur, il se règle automatiquement sur la longueur de course de la vanne. Cette fonction peut être réinitialisée par la suite, en modifiant la position du sélecteur SW9.

Longueur du raccordement	Section recommandée du raccordement
0-50 m	0.75 mm ²
> 50 m	1.5 mm ²

Diode de diagnostic

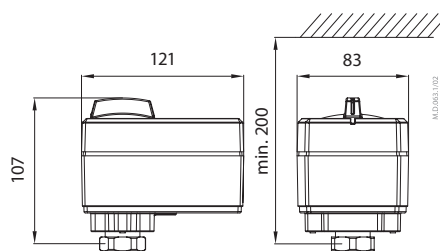
La diode de diagnostic rouge est située sur la carte de circuit imprimé, sous le capot.

Elle indique trois états opérationnels :

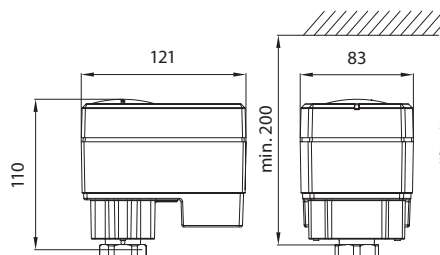
- Actionneur en état de marche (diode allumée en permanence)
- Autorégulation de la course (diode clignotant une fois par seconde)
- Erreur (diode clignotant 3 fois par seconde; consultez l'assistance technique)

Dimensions

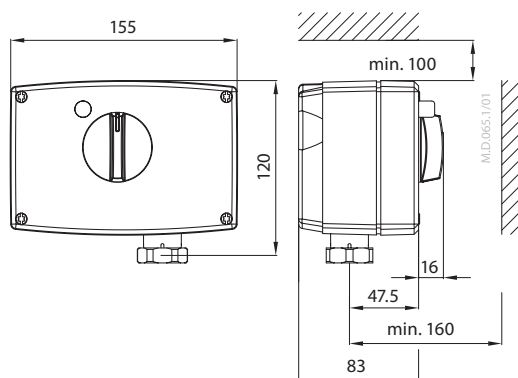
AME 10



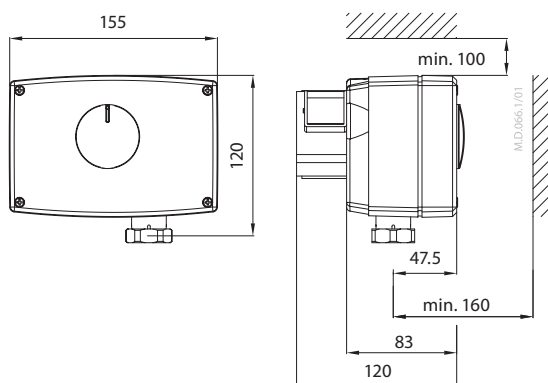
AME 13



AME 20, AME 30



AME 23, AME 33



Associations
vannesactionneurs

AME 10, AME 13 + VS2 (DN 20* - 25) VM2 (DN 15 - 32)

AME 10, AME 13 + VB2 (DN 15 - 25)

AME 10 + VMV (DN 15 - 40)

AME 10, AME 13 + AVQM (voir fiche technique de l'AVQM)

AME 20/30, AME 23/33 + VS2 (DN 20* - 25) VM2 (DN 15 - 50)

AME 20/30, AME 23/33 + VB2 (DN 15 - 50)

AME 20/30, AME 23/33 + AVQM (voir fiche technique de l'AVQM)

** No se recomienda el uso de actuadores AME en conjunto con válvulas VS2 de tamaño DN 15. Las características lineales que poseen las válvulas VS2 de tamaño DN 15 no son recomendables para la producción de ACS.*

Danfoss Sarl

Heating Segment • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • E-mail: cscfrance@danfoss.com

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et tous les logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.