

Fiche technique

Moteur modulant

AME 438 SU – Fonction de sécurité (ressort en position haute)

Description



Le moteur AMV 438 SU est utilisé avec les vannes à deux et trois voies de types VRB, VRG, VF et VL d'un inférieur au DN 50.

Le moteur possède des caractéristiques spéciales :

- il adapte automatiquement sa course aux fins de course de la vanne, réduisant ainsi le délai de mise en service (autorégulation de la course)
- conception avancée intégrant une sécurité mécanique par capteur de force garantissant la non-exposition des moteurs et des vannes à une surcharge
- Fonction de sécurité (ressort en position haute) : en cas de panne de courant ou de coupure de l'alimentation, la fonction ressort en position haute rentre la tige du moteur jusque dans sa position de fin de course. Un positionnement manuel est toujours possible.

Données principales :

- Tension nominale :
 - 24 VAC, 50/60 Hz
- Signal d'entrée de commande :
 - 0(4) ... 20 mA
 - 0(2) ... 10 V
- Force : 450 N
- Course : 15 mm
- Vitesse : 15 s/mm
- Température maximale du fluide : 150 °C
- Autorégulation de la course
- Signal de sortie

Commande


Moteur

Type	Tension d'alimentation	Code
AME 438 SU	24 VAC	082H0121

Accessoires

Type	Code
Réchauffeur d'axe (pour les vannes de DN 15-50)	065Z0315

Données techniques

Alimentation	V	24 AC, ±10%
Puissance absorbée	VA	14
Fréquence	Hz	50/60
Entrée de régulation Y	V	0-10 (2-10) [Ri = 200 kΩ]
	mA	0-20 (4-20) [Ri = 500 Ω]
Signal de sortie x	V	0-10 (2-10) [Charge min. = 5 kΩ]
Force de fermeture	N	450
Course maximale	mm	15
Vitesse	s/mm	15
Température maximale du fluide	°C	150
Température ambiante		0 ... 55
Température de stockage et de transport		-40 ... +70
Classe de protection		III (24 V)
Degré de protection		IP 54
Poids	kg	2,3
 - marquage conforme aux normes		Directive basse tension (DBT) 2006/95/CE : EN 60730-1, EN 60730-2-14 Directive CEM 2004/108/EC : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

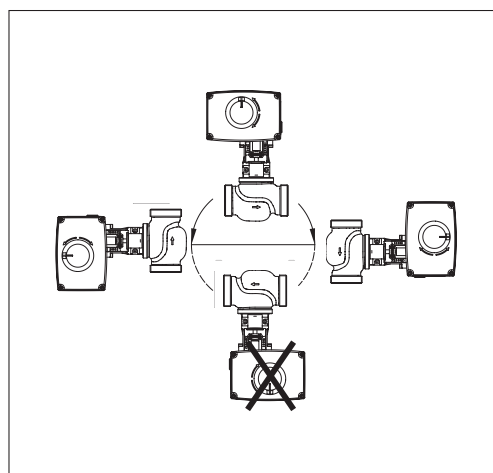
Montage

Mécanique

Utilisez une clé Allen de 4 mm (non fournie avec le moteur) pour monter le moteur sur la vanne. La vanne avec le moteur peut être installée en position horizontale ou orientée vers le haut. Une installation vers le bas n'est pas autorisée.

Le moteur ne doit pas être installé dans une atmosphère explosive, à des températures ambiantes inférieures à 0 °C ou à une température ambiante supérieure à 55 °C. Il ne doit pas être soumis à des jets de vapeur, des jets d'eau ou une projection de liquide.

Remarque : le moteur peut être tourné de 360° maximum par rapport à la tige de la vanne en desserrant le dispositif de serrage. Une fois que le moteur est placé, resserrez le dispositif de serrage.



Électrique

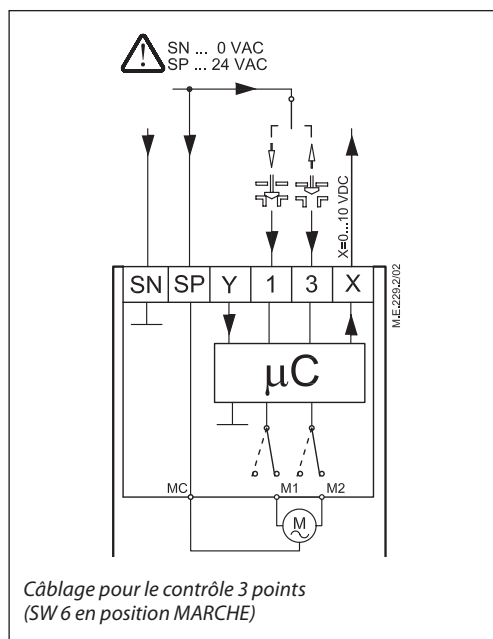
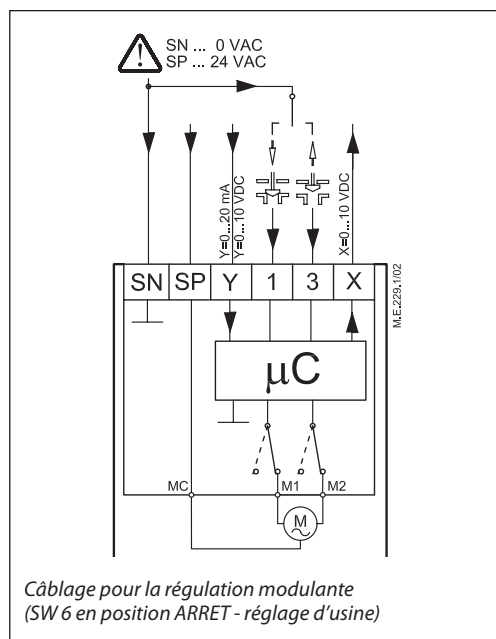
Les raccords électriques sont accessibles en retirant le capot du moteur. Deux entrées pour presse-étoupe avec un filet (M20 x 1,5 et M16 x 1,5) sont prévues pour les presse-étoupe.

Remarque : Le câble et le presse-étoupe utilisés ne doivent pas nuire à la classification IP du moteur, et doivent veiller à ce que les connecteurs soient entièrement détendus. Veuillez, en outre, respecter la législation et la réglementation en vigueur.

Câblage



24 V a.c.



- SP** 24 VAC.....Alimentation
- SN** 0 VCommun
- Y** 0 à 10 VSignal d'entrée
(2 à 10 V)
0 à 20 mA
(4 à 20 mA)
- X** 0 à 10 VSignal de sortie
(2 à 10 V)

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

Recyclage

Le moteur doit être démonté et les éléments doivent être triés en différents groupes de matériaux avant élimination.

Mise en service

Terminez l'installation mécanique et électrique, réglez les sélecteurs de fonction DIP, puis effectuez les vérifications et tests nécessaires :

- Effectuez la mise sous tension. Notez que le moteur effectue alors la fonction d'autocalibration automatique de la course
- Appliquez le signal de régulation approprié et vérifiez :
 - si la direction de la tige de la vanne est correcte pour l'application et
 - si le moteur dirige la tige sur toute la longueur de la course

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

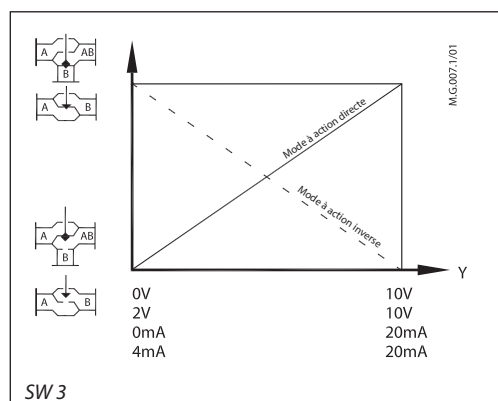
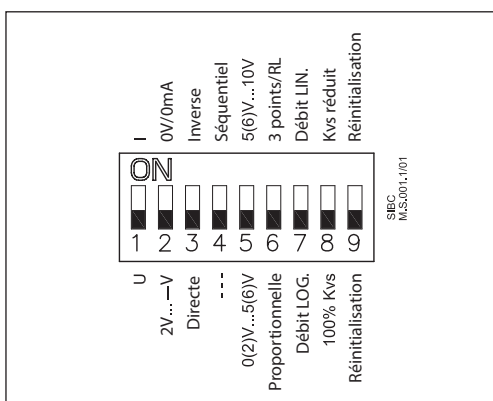
Fonction d'autocalibration de la course

Le moteur adapte automatiquement sa course aux fins de course de la vanne :

- lorsque le courant est appliqué pour la première fois ou
- par la suite en changeant le réglage du sélecteur de fonction DIN 9 (de ARRÊT à MARCHÉ puis de nouveau sur ARRÊT)

Test de la longueur totale de la course de la vanne

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

Réglage du sélecteur de fonction DIP

Sélecteurs de fonction DIP

- **SW 1 : U/I ; sélecteur de type de signal d'entrée**
 - en position ARRÊT ; l'entrée de tension est sélectionnée
 - en position MARCHÉ ; l'entrée de courant est sélectionnée
- **SW 2 : 0/2 ; sélecteur de plage de signaux d'entrée**
 - En position ARRÊT ; 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).
 - En position MARCHÉ ; 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).
- **SW 3 : D/I ; sélecteur à mode d'action directe ou inverse**
 - En position ARRÊT ; le moteur est en mode à action directe (la tige monte lorsque la tension augmente)
 - En position MARCHÉ ; le moteur est en mode à action inverse (la tige descend lorsque la tension augmente)
- **SW 4 : —/Seq ; plage de signaux d'entrée en mode séquentiel**
 - en position ARRÊT ; le moteur fonctionne dans la plage complète d'entrée de 0(2) à 10V ou de 0(4) à 20 mA
 - en position MARCHÉ, le moteur fonctionne en plage séquentielle : 0(2) à 5(6) V (ou 0(4) à 10(12) mA), ou encore 5(6) à 10 V (ou 10(12) à 20 mA).
- **SW 5 : 0 à 5 V/5 à 10 V ; sélecteur de mode normal ou séquentiel :**
 - en position ARRÊT, le moteur fonctionne dans la plage séquentielle allant de 0(2) à 5(6) V ou de 0(4) à 10(12) mA.
 - en position MARCHÉ, le moteur fonctionne en plage séquentielle : 5(6) à 10 V ou 10(12) à 20 mA.
- **SW 6 : Prop./3-pnt ; sélecteur de mode modulant ou 3 points**
 - en position ARRÊT, le moteur fonctionne selon le signal de régulation- en position MARCHÉ ; le moteur fonctionne comme un moteur 3 points
- **SW 7 : LOG/LIN ; sélecteur de loi d'écoulement =%pourcentage ou de débit linéaire de la vanne¹⁾**
 - en position ARRÊT ; le débit de la vanne est =% selon le signal de régulation
 - en position MARCHÉ ; le débit de la vanne est linéaire selon le signal de régulation
- **SW 8 : KVS à 100 %/KVS réduite - Réduction du débit par sélecteur de vanne¹⁾**
 - en position ARRÊT ; le débit de la vanne n'est pas réduit
 - En position MARCHÉ, le débit de la vanne est réduit de la moitié des valeurs standard d'incrémentations K_{VS} (exemple : vanne avec K_{VS} 16 et SW8 réglé sur ON - le débit maximum de la vanne est K_{VS} 13 (moyenne comprise entre K_{VS} 16 et K_{VS} 10 standard)).
- **SW 9 : Réinitialisation**

Le changement de réglage du sélecteur de fonction DIP (de ARRÊT à MARCHÉ puis de nouveau vers ARRÊT) lance le mode d'autorégulation de la course

¹⁾ REMARQUE : A utiliser uniquement en combinaison avec les vannes à caractéristique =%.

**Signalement par diode /
Modes de fonctionnement
du moteur**
Indicateur de mode de fonctionnement par diode

L'indicateur de fonctionnement à diode rouge est situé sur la carte de circuit imprimé, sous le capot. Il indique les modes de fonctionnement.

Diode	Type d'indication	Mode de fonctionnement	
Rouge		Clignote trois fois par seconde	Mode erreur
		Clignote une fois par seconde	Mode autocalibration de la course
		Allumée en permanence	Mode normal
Eteinte	Aucune indication	Pas d'alimentation	

- **Mode autocalibration de la course**

Le mode autocalibration de la course se lance automatiquement lorsque le moteur est raccordé à l'alimentation pour la première fois.

Le lancement manuel de la procédure d'autocalibration de la course peut être effectué à l'aide du sélecteur de fonction DIP 9. La procédure d'autocalibration de la course se lance avec la sortie de la tige du moteur. Lorsque la force maximale est détectée (à la fin de course de la vanne), le moteur rentre la tige jusqu'à ce que la force maximale soit à nouveau détectée (sur la fin de course de

l'autre vanne). Les fins de course sont réglées et le moteur passe en mode normal et lance la réaction au signal de contrôle.

- **Mode normal**

Le moteur fonctionne en mode automatique.

- **Mode erreur**

Une erreur électrique s'est produite. Vérifiez le câblage et l'alimentation ou contactez l'assistance Danfoss.

Débrayage manuel

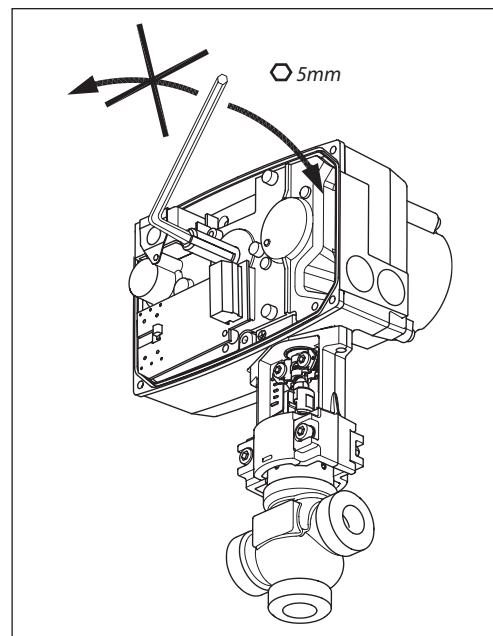
Le débrayage manuel est effectué au moyen de la broche de positionnement à l'intérieur du moteur :

- Débranchez le signal de régulation
- Déposez le capot du moteur
- Insérez une clé Allen de 5 mm (non fournie avec le moteur) dans la partie supérieure de la broche de positionnement
- Tournez la clé par rapport au ressort (observez le sens de rotation)

Pour maintenir une position de débrayage manuel, la clé doit être à bouts droits.

Une fois que le débrayage manuel n'est plus nécessaire :

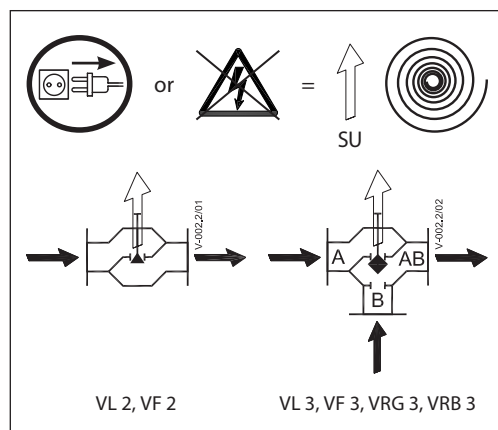
- Rétablissez le signal de régulation.



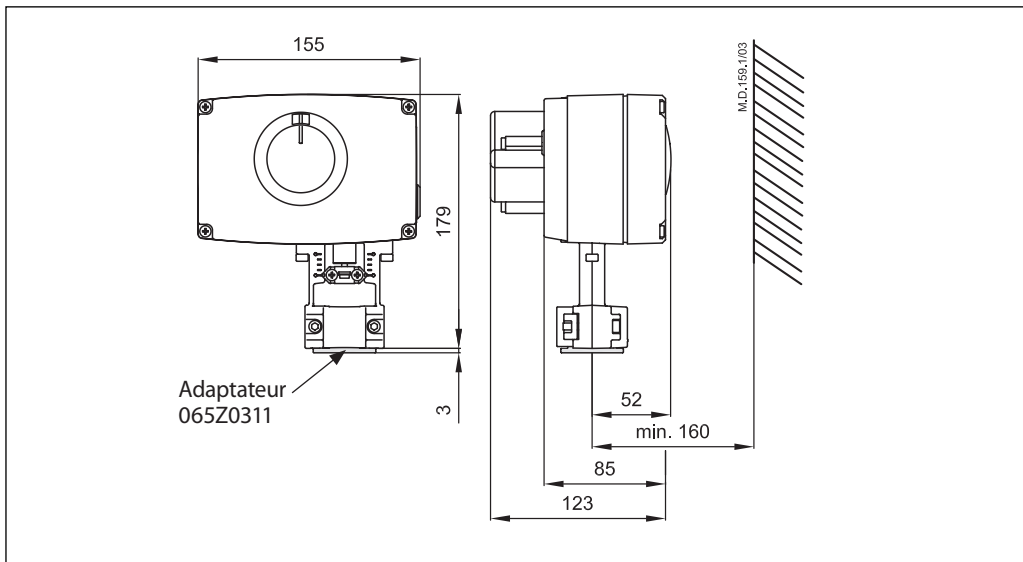
Fonction de sécurité

La fonction de sécurité permet de fermer complètement la vanne. L'unité de fonction de sécurité est installée en usine à l'arrière du moteur.

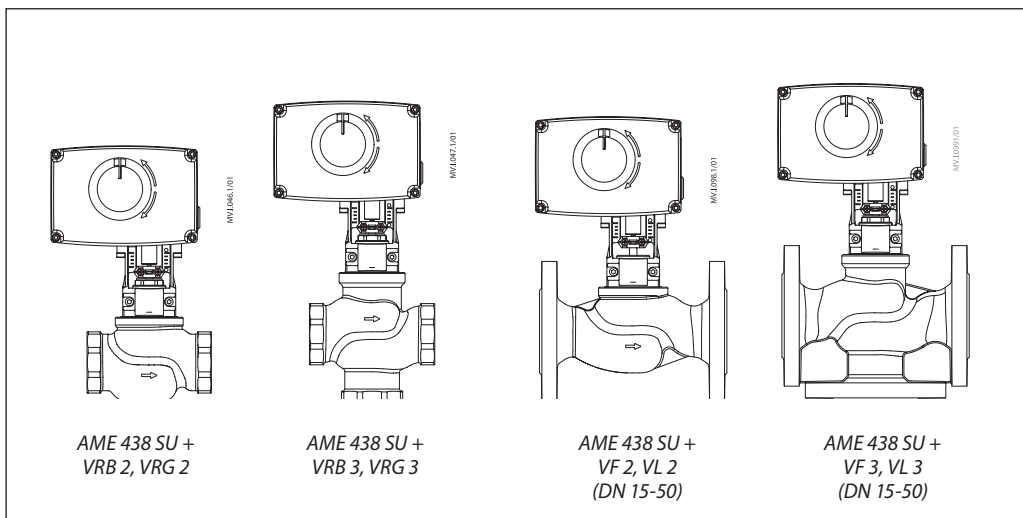
Type de vanne	La fonction de sécurité ferme le port A-AB
VRG, VRB	SU
VL (DN 15-50)	SU
VF (DN 15-50)	SU



Dimension



Combinaisons vannes - moteurs





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.