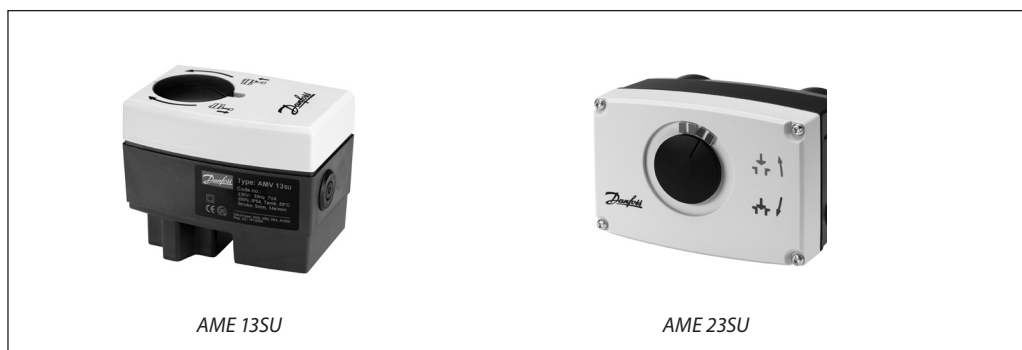


## Fiche technique

# Actionneurs pour régulation modulante AME 13SU, AME 23SU – fonction de sécurité (détente du ressort)

## Description



Les actionneurs avec fonction de sécurité sont principalement utilisés avec la vanne VZ (AME 13SU) ou avec les vannes VS, VM, VB (AME 13SU, AME 23SU) et AVQM (AMV 23 SU). La version de sécurité est activée automatiquement en cas de défaillance de l'alimentation ou si l'alimentation est coupée par le thermostat de sécurité.

L'actionneur possède des caractéristiques spéciales :

- La conception avancée intègre un « arrêt » dépendant de la charge pour garantir la non-exposition des actionneurs et des vannes à la surcharge.
- La conception avancée intègre une diode de diagnostic, l'acquisition des données opérationnelles et une fonction d'auto-réglage.
- Léger et robuste.
- Fonction de sécurité (détente du ressort).

**Données principales :**

- Tension nominale :
  - 24 Vac, 50 Hz/60 Hz
- Force :
  - AME 13 SU.....300 N
  - AME 23 SU .....450 N
- Course :
  - AME 13 SU.....5,5 mm
  - AME 23 SU ..... 10 mm
- Vitesse :
  - AME 13 SU..... 14 s/mm
  - AME 23 SU ..... 15 s/mm
- Température max. du fluide : 130 °C
- Autorégulation de la course

## Commande

| Type     | Tension d'alimentation (V) | N° de code |
|----------|----------------------------|------------|
| AME 13SU | 24                         | 082H3044   |
| AME 23SU |                            | 082G3042   |

Données techniques

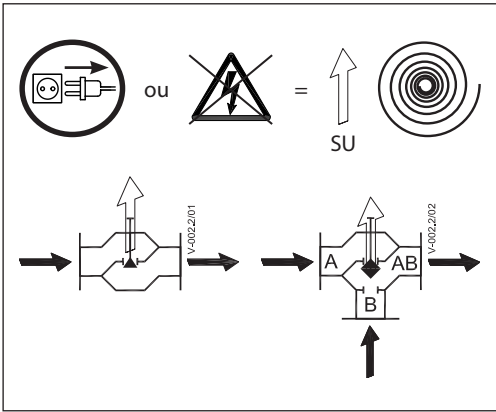
| Type                                    |      | AME 13SU                                                                                                                                                                      | AME 23SU              |
|-----------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Alimentation                            | Vac  | 24 ; +10 à -15 %                                                                                                                                                              |                       |
| Consommation électrique                 | VA   | 9                                                                                                                                                                             |                       |
| Fréquence                               | Hz   | 50/60                                                                                                                                                                         |                       |
| Entrée de régulation Y                  | Vdc  | 0-10 (2-10)                                                                                                                                                                   |                       |
|                                         | mA   | 0-20 (4-20)                                                                                                                                                                   |                       |
| Signal de sortie X                      | Vdc  | 0-10 (2-10)                                                                                                                                                                   |                       |
| Force de fermeture                      | N    | 300                                                                                                                                                                           | 450                   |
| Course maximale                         | mm   | 5,5                                                                                                                                                                           | 10                    |
| Vitesse                                 | s/mm | 14                                                                                                                                                                            | 15                    |
| Température max. du fluide              | °C   | 130                                                                                                                                                                           |                       |
| Température ambiante                    |      | 0 à 55                                                                                                                                                                        |                       |
| Température de stockage et de transport |      | -40 à 70                                                                                                                                                                      |                       |
| Humidité ambiante                       |      | HR 5-95 %, sans condensation                                                                                                                                                  |                       |
| Classe de protection                    |      | II                                                                                                                                                                            | I (230 V) ; III(24 V) |
| Classe de protection                    |      | IP 54                                                                                                                                                                         |                       |
| Poids                                   | kg   | 0,8                                                                                                                                                                           | 1,45                  |
| CE - Marquage conforme aux normes       |      | Directive basse tension (DBT) 2014/35/UE : EN 60730-1, EN 60730-2-14<br>Directive relative à la compatibilité électromagnétique (CEM) 2014/30/UE : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 |                       |

Fonction de sécurité

La fonction de sécurité permet d'ouvrir ou de fermer totalement la vanne lorsque l'alimentation est coupée, en fonction de l'action sélectionnée du ressort. La sélection de la vanne affecte également l'action du ressort. L'unité de fonction de sécurité est installée en usine à l'arrière de l'actionneur.

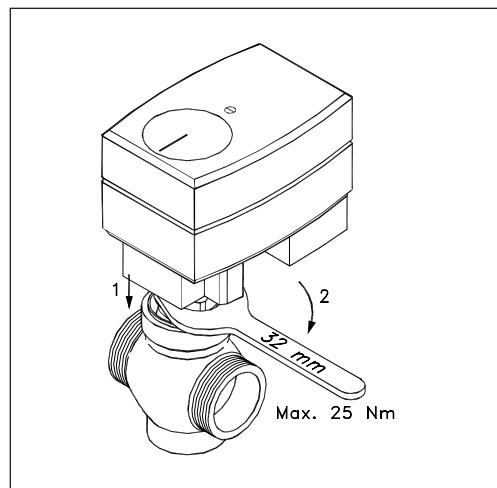
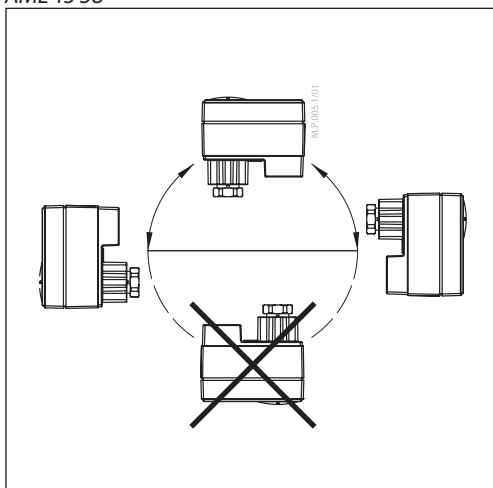
| Type de vanne | Si la version de sécurité est activée, le port A-AB sera |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| VZ            | FERMÉ                                                    |
| VS            | OUVERT                                                   |
| VM            | OUVERT                                                   |
| VB            | OUVERT                                                   |

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

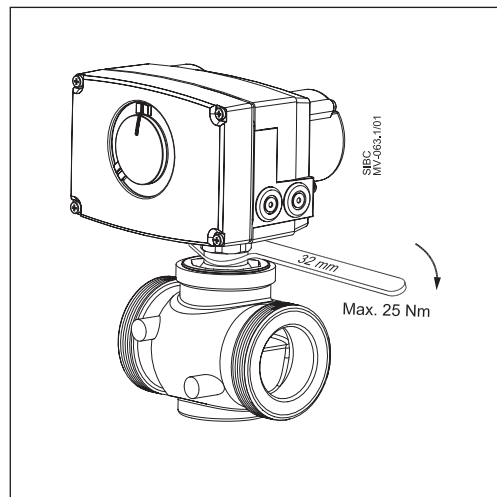
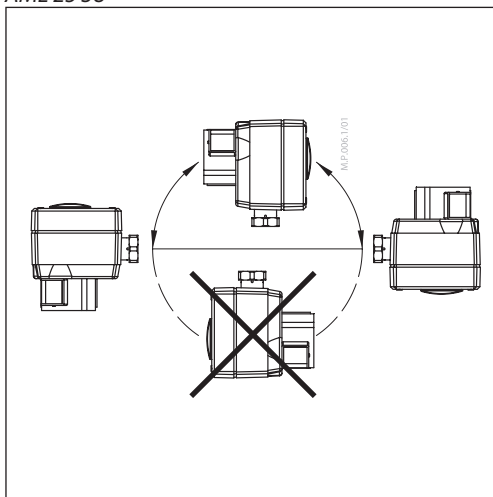


## Installation

AME 13 SU



AME 23 SU



### 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 en service

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

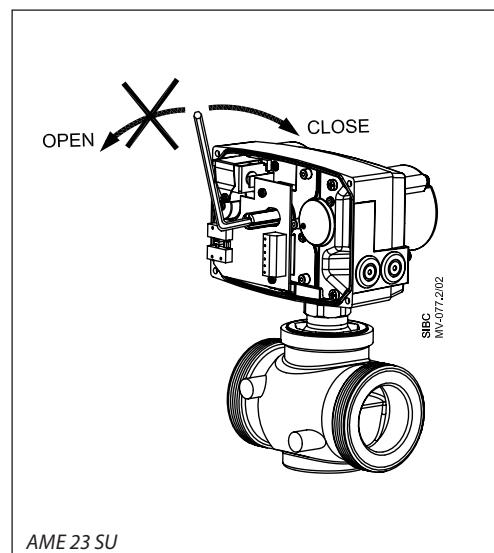
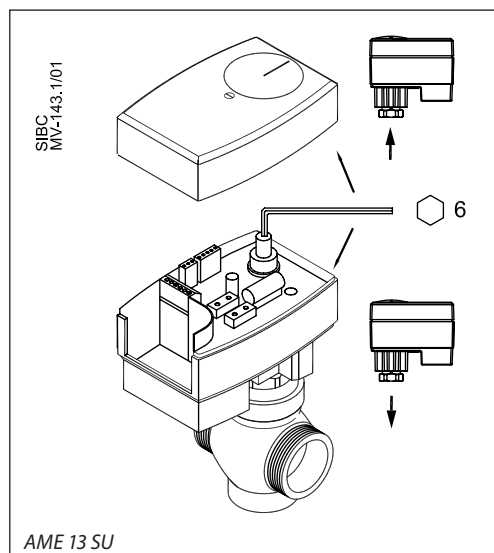
- Isolez le fluide de régulation (p. ex. : pour une application utilisant de la vapeur, l'auto-régulation sans isolation mécanique peut constituer un risque).
- Effectuez la mise sous tension. Notez que l'actionneur procède alors à l'auto-régulation.
- Appliquez le signal de commande approprié et vérifiez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

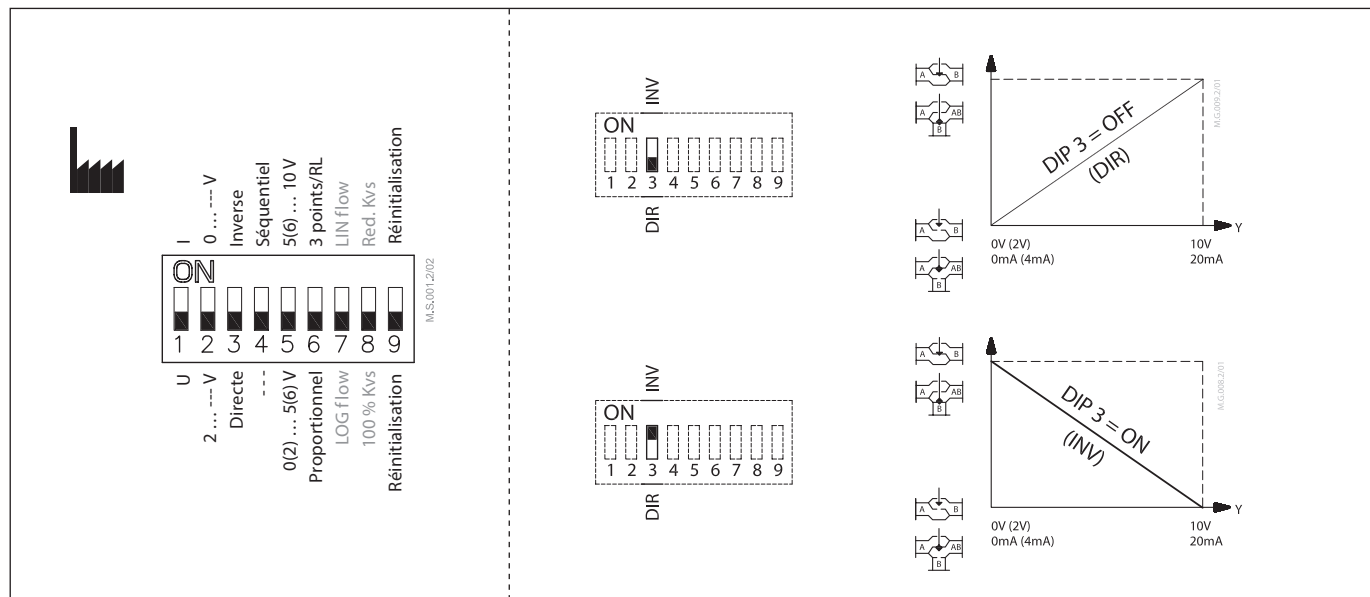
## Dérogation manuelle



Sur les versions à ressort, la dérogation manuelle est obtenue en débranchant l'alimentation, en retirant le capot et en insérant une clé Allen de 6 mm pour AME 13 SU, une clé Allen de 5 mm pour AME 23 SU (non fournie) dans le dessus de la broche de positionnement et en tournant la clé dans le sens contraire du ressort. Observez le sens du symbole de rotation. Pour maintenir une position de dérogation manuelle, la clé doit être calée.

**En cas d'utilisation de la dérogation manuelle, les signaux X et Y sont incorrects tant que l'actionneur n'a pas atteint sa fin de course. En cas de non-acceptation, réinitialisez l'actionneur.**

## Réglage des micro-contacts



L'actionneur est doté d'une sélection de microcontacts placés sous le capot amovible. Le sélecteur propose 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 (V).  
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 :

- S'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).  
S'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 :

- Si l'actionneur est réglé en position OFF, son action 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 ... 5(6) V / 5(6) V ... 10 V).

**REMARQUE :** Cette combinaison fonctionne en combinaison avec DIP 5 : 0(2) V ... 5(6) V / 5(6) V ... 10 V

### SW5 : 0-5 V/5-10 V – Plage de signaux d'entrée en mode séquentiel :

- Cette fonction est disponible si DIP 4 : — / Séquentiel est réglé. L'actionneur 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 V ... 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 V ... 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 connecté à l'alimentation, l'actionneur commence le procédé d'auto-réglage. La diode lumineuse clignote jusqu'à ce que l'auto-réglage soit terminé.
- 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 branchez pas 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 Vac) 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 : 100 %  $K_{vs}/K_{vs}$  réduit –** Inutilisé.

### DIP 9 : Réinitialisation :

- La modification de la position de ce sélecteur lance un procédé d'auto-réglage de l'actionneur.

Raccordement



24 Vac uniquement.

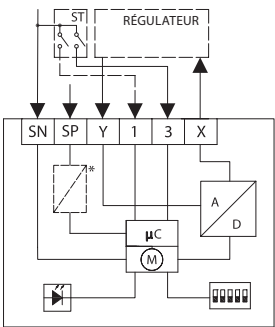
\* Uniquement pour les actionneurs avec fonction de sécurité

L'actionneur doit effectuer l'autorégulation de la course avant que vous ne déplaciez le 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 = OFF

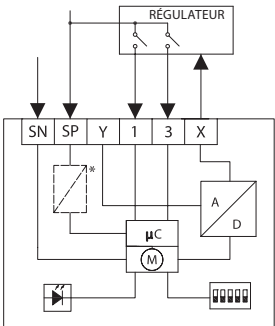
Raccordement pour le mode modulant



|    |                           |              |
|----|---------------------------|--------------|
| SN | 0 V                       | Neutre       |
| SP | 24 Vac                    | Alimentation |
| Y  | 0(2)-10 Vdc<br>0(4)-20 mA | Entrée       |
| 1  |                           | Entrée       |
| 3  |                           |              |
| X  | 0(2)-10 Vdc               | Sortie       |

DIP 6 = ON

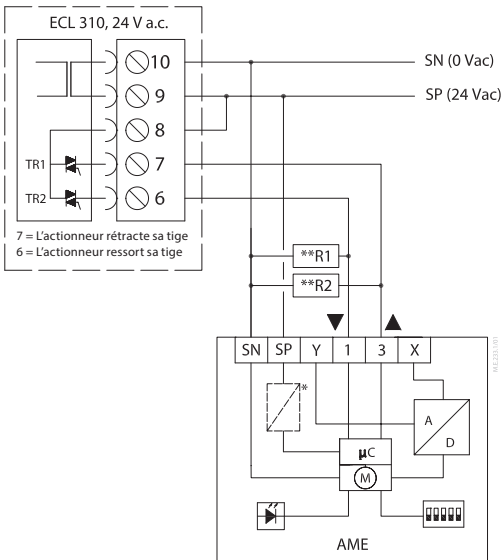
Raccordement pour mode flottant 3 points / Régulateur avec sortie relais



|    |             |              |
|----|-------------|--------------|
| SN | 0 V         | Neutre       |
| SP | 24 Vac      | Alimentation |
| 1  |             | Entrée       |
| 3  |             |              |
| X  | 0(2)-10 Vdc | Sortie       |

DIP 6 = ON

Raccordement pour mode flottant 3 points / Régulateur avec sortie triac



|    |             |              |
|----|-------------|--------------|
| SN | 0 V         | Neutre       |
| SP | 24 Vac      | Alimentation |
| 1  |             | Entrée       |
| 3  |             |              |
| X  | 0(2)-10 Vdc | Sortie       |

\* Uniquement pour les actionneurs avec fonction de sécurité

\*\* R1, \*\* R2=2,6 kΩ (0,5 W)

Fonction d'auto-réglage automatique

Lors de la première mise sous tension de l'actionneur, celui-ci se règle automatiquement sur la longueur de course de vanne. La fonction d'auto-réglage peut être réinitialisée par la suite, en modifiant la position du sélecteur SW9.

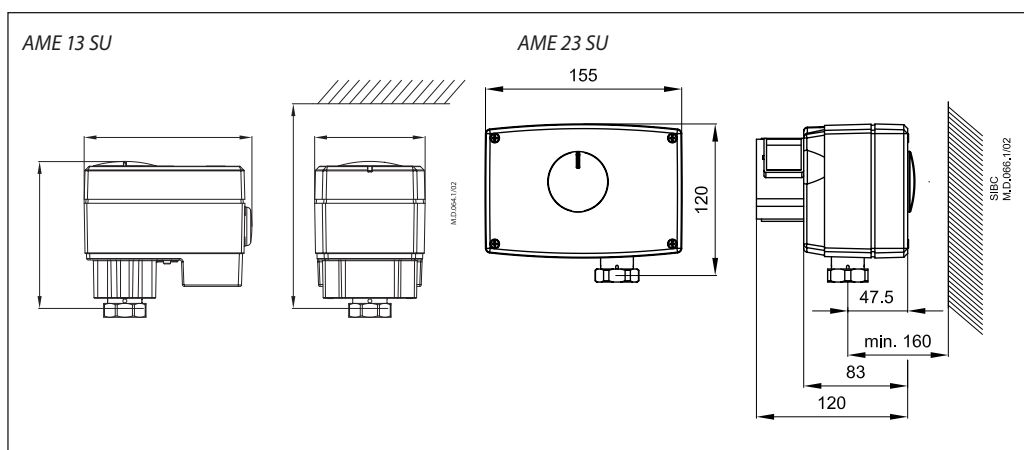
| Longueur du raccordement | Section recommandée du câblage |
|--------------------------|--------------------------------|
| 0 à 50 m                 | 0,75 mm <sup>2</sup>           |
| > 50 m                   | 1,5 mm <sup>2</sup>            |

Diode de diagnostic

La diode de diagnostic rouge est située sur la carte de circuit imprimé, sous le capot. Elle indique trois états opérationnels :

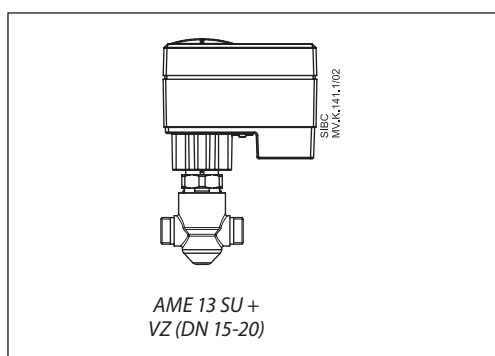
- Actionneur en état de marche (diode allumée en permanence),
- Autorégulation de la course (diode clignotant une fois par seconde),
- Erreur (diode clignotant 3 fois par seconde ; consultez l'assistance technique).

## Dimensions

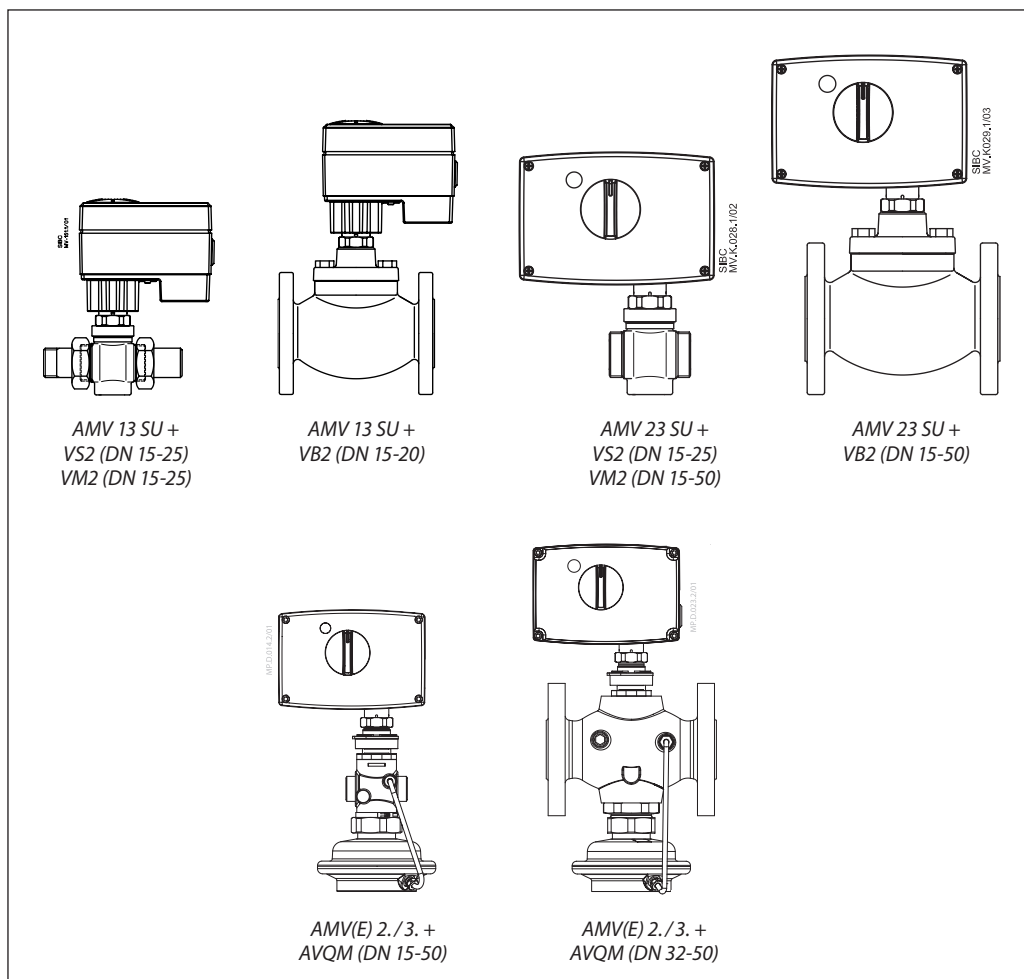


## Combinaisons actionneur - vanne

- qui ferment la borne A-AB si la version de sécurité est activée



- qui ouvrent la borne A-AB si la version de sécurité est activée)



**Danfoss Sarl**

Climate Solutions • danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • cscfrance@danfoss.com

Toutes les informations, incluant sans s'y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnée dans les manuels du produit, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc., qu'elles soient diffusées par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'adéquation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.