

## Fiche technique

# Vanne de régulation et d'équilibrage automatique AB-QM DN 10-250



La vanne AB-QM équipée d'un actionneur est une vanne de régulation indépendante de la pression et disposant d'une fonction d'équilibrage automatique / limitation de débit. Les applications typiques sont : vanne de régulation de la température des unités terminales (ventilo-convecteurs, panneaux rayonnants, poutres climatiques) et des centrales de traitement d'air, échangeurs de chaleur, groupes d'eau glacée.

**Description**

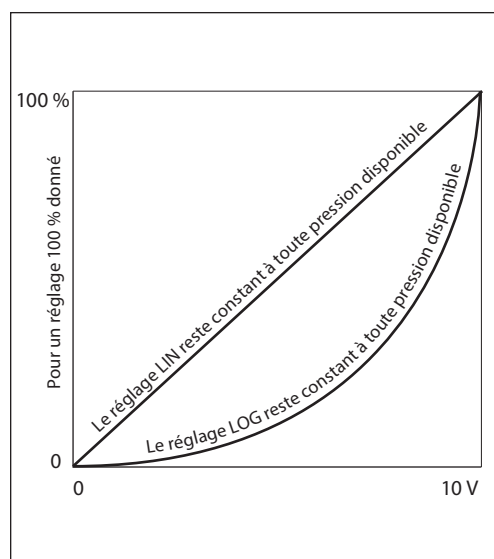
La régulation précise du débit de la vanne AB-QM munie d'un actionneur Danfoss vous offre plus de confort et un coût de cycle de vie inférieur grâce aux économies que vous réalisez, à savoir :

- Transfert d'énergie efficace et coûts de pompage minimes ; la limitation de débit précise et indépendante de la pression permet en effet d'éviter les sur-débits à charges partielles.
- Investissements moindres en pompes et consommation d'énergie inférieure parce que la pression de service nécessaire est inférieure à celle d'un réglage classique. Les prises de pression intégrées facilitent le diagnostic et l'optimisation de la HMT du circulateur.
- L'actionneur est moins sollicité car le régulateur de pression différentielle intégré veille à ce que les fluctuations de pression n'influencent pas sur la température ambiante.
- Obtention d'une température stable dans une pièce permettant d'obtenir une température moyenne inférieure au même niveau de confort.
- Plaintes minimales liées au débit car la vanne fonctionne comme prévu.
- Plaintes minimales liées au blocage car la conception de la membrane réduit les risques de blocage de la vanne AB-QM par rapport à une construction de type cartouche.
- Segmentation sans traces du projet de construction. Une fois terminés, les éléments d'un projet peuvent être remis au client sous la forme d'une installation HVAC entièrement fonctionnelle. D'autre part, il n'est pas nécessaire de venir modifier le réglage lorsqu'il y a des modifications sur le réseau. Il n'est pas nécessaire de régler l'AB-QM une fois le projet finalisé.
- Grâce à une procédure de réglage très pratique ne nécessitant pas de schémas de débit, de calculs ou d'équipement de mesure, les coûts de mise en service sont proches de zéro. Les vannes AB-QM permettent des réglages conformes aux valeurs calculées, ainsi que la maîtrise parfaite des conditions réelles du système.
- La vanne AB-QM réduit de moitié les frais de montage grâce à la combinaison des fonctions d'équilibrage et de régulation.

## Performances de régulation

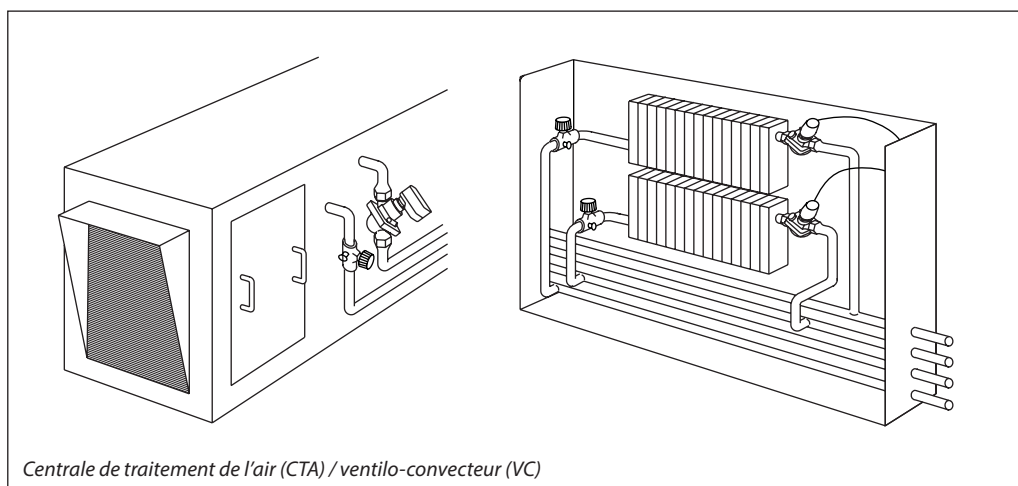
La caractéristique de régulation de l'AB-QM est linéaire. L'AB-QM est indépendante de la pression, ce qui signifie que la caractéristique de régulation n'est ni liée à la pression disponible, ni influencée par une faible autorité. Le débit de l'AB-QM est limité en raccourcissant la course. La course des vannes est calibrée par les actionneurs Danfoss. En d'autres termes, la caractéristique linéaire de l'AB-QM reste indépendante de son réglage ou de la pression différentielle.

En raison de la caractéristique prévisible, les actionneurs sur l'AB-QM peuvent être utilisés pour transformer la réponse linéaire en une réponse logarithmique (même pourcentage). L'AB-QM convient ainsi à toutes les applications, y compris les CTA, où la caractéristique à égal pourcentage est nécessaire pour obtenir un circuit de contrôle stable. De linéaires, les actionneurs peuvent devenir logarithmiques par la modification du réglage des micro-contacts sur l'actionneur.



## Applications

- systèmes à débit variable

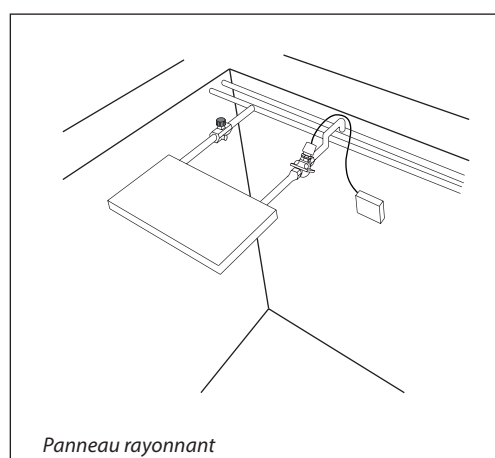


Centrale de traitement de l'air (CTA) / ventilo-convecteur (VC)

Une vanne AB-QM avec actionneur Danfoss peut être utilisée comme vanne de régulation pour des unités terminales, comme une CTA (centrale de traitement d'air), des ventilo-convecteurs ou des panneaux rayonnants. La vanne AB-QM garantit et régule le débit requis sur chaque unité terminale et maintient l'équilibre hydraulique du système.

En raison du régulateur de pression différentielle intégré, la vanne de régulation a toujours une autorité de 100 % et permet ainsi une régulation toujours stable. À charges partielles, il n'y a pas dépassement, contrairement aux solutions classiques, parce que l'AB-QM limite toujours le débit à ce qui est strictement nécessaire. En installant la vanne AB-QM, l'intégralité du système est divisé en boucles de régulation totalement indépendantes les unes des autres.

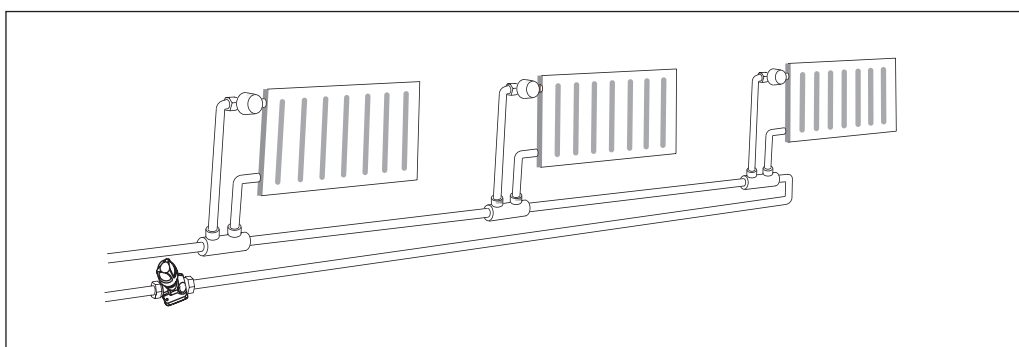
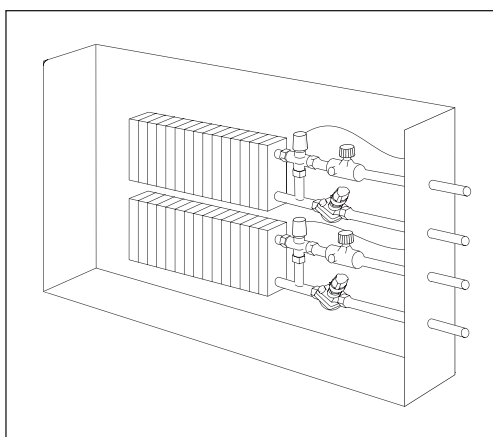
Il existe une gamme complète d'actionneurs Danfoss adaptés à chaque type de régulation pour l'AB-QM. Il existe des actionneurs en Tout ou Rien, de 0 à 10 V, de 4 à 20 mA ou numérique.



Panneau rayonnant

### Applications

- systèmes à débit constant



La vanne AB-QM peut être installée comme vanne d'équilibrage automatique dans chaque boucle d'un système à débit constant avec ventilo-convecteurs ou d'un système chauffage mono-tube. La vanne AB-QM limite le débit à la valeur réglée afin d'y obtenir ainsi automatiquement l'équilibre hydraulique du système.

*Les possibilités d'application de la vanne AB-QM sont quasi illimitées. Profitez des propriétés économes de la vanne AB-QM, chaque fois que vous avez besoin d'une vanne à limitation automatique du débit ou d'une vanne de régulation. Utilisez-les par exemple dans des systèmes de planchers chauffant/rafraîchissant ou des panneaux rayonnants.*

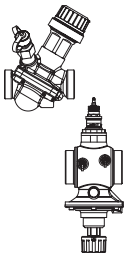
**Remarque : Pour plus d'exemples d'applications, contactez votre revendeur Danfoss local.**

### Facilité de mise en œuvre

- Aucun calcul de l'autorité ou de la valeur Kv n'est requis. Le débit est le seul paramètre à considérer lors de la conception.
- La vanne AB-QM est toujours adaptée à l'application, puisque son débit maximal est conforme aux normes internationales concernant la vitesse du débit dans les tuyauteries.
- La vanne AB-QM peut être utilisée pour toutes les applications HVAC car lorsqu'elle est associée à des actionneurs électrothermiques ou à des servomoteurs, sa caractéristique est soit linéaire, soit logarithmique.
- Format compact, essentiel si l'espace disponible est limité. Par exemple dans des ventilo-convecteurs.
- Facilité de mise en service. Ne nécessite pas de personnel spécialisé ou d'appareil de mesure.
- Dépannage simplifié.
- Démarrage rapide car les vannes AB-QM ne doivent pas être nettoyées ou purgées avant l'utilisation.
- Segmentation sans tracas du projet de construction. Le débit est automatiquement régulé par l'AB-QM alors même que des parties de l'installation ne sont pas encore achevées. Il n'est pas nécessaire d'adapter l'AB-QM une fois le projet de construction finalisé.

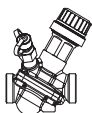
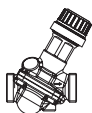
## Commande

## AB-QM version filetée (avec prises de pression et sans prises de pression)

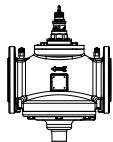
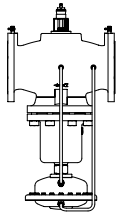
| Illustration                                                                      | DN    | Q <sub>nom.</sub><br>(l/h) | Filetage<br>externe<br>(ISO 228/1) | N° de code      | AB-QM                                                                                      | Filetage<br>externe<br>(ISO 228/1) | N° de code      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
|  | 10 LF | 150                        | G ½ A                              | <b>003Z1261</b> |         | G ½ A                              | <b>003Z1251</b> |
|                                                                                   | 10    | 275                        |                                    | <b>003Z1211</b> |                                                                                            |                                    | <b>003Z1201</b> |
|                                                                                   | 15 LF | 275                        | G ¾ A                              | <b>003Z1262</b> |                                                                                            | G ¾ A                              | <b>003Z1252</b> |
|                                                                                   | 15    | 450                        |                                    | <b>003Z1212</b> |                                                                                            |                                    | <b>003Z1202</b> |
|                                                                                   | 15 HF | 1 135                      | G 1 A                              |                 |                                                                                            | G 1 A                              | <b>003Z1222</b> |
|                                                                                   | 20    | 900                        |                                    | <b>003Z1213</b> |                                                                                            |                                    | <b>003Z1203</b> |
|                                                                                   | 20 HF | 1 700                      | G 1 ¼ A                            |                 |                                                                                            | G 1 ¼ A                            | <b>003Z1223</b> |
|                                                                                   | 25    | 1 700                      |                                    | <b>003Z1214</b> |                                                                                            |                                    | <b>003Z1204</b> |
|                                                                                   | 25 HF | 2 700                      | G 1 ½ A                            |                 |                                                                                            | G 1 ½ A                            | <b>003Z1224</b> |
|                                                                                   | 32    | 3 200                      |                                    | <b>003Z1215</b> |                                                                                            |                                    | <b>003Z1205</b> |
|                                                                                   | 32 HF | 4 000                      |                                    |                 |                                                                                            |                                    | <b>003Z1225</b> |
|                                                                                   | 40    | 7 500                      | G 2 A                              | <b>003Z0770</b> | AB-QM (DN 10-32) ne peut pas être transformée en une vanne AB-QM avec prises de pression ! |                                    |                 |
|                                                                                   | 50    | 12 500                     | G 2 ½ A                            | <b>003Z0771</b> |                                                                                            |                                    |                 |

Remarque : AB-QM DN 10-32 agit telle une vanne normalement ouverte.

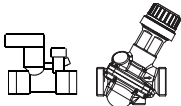
## AB-QM pack industriel (avec prises de pression et sans prises de pression)

| Illustration                                                                       | DN    | Q <sub>nom.</sub><br>(l/h) | Filetage<br>externe<br>(ISO 228/1) | N° de code      | AB-QM                                                                                | Filetage<br>externe<br>(ISO 228/1) | N° de code      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
|  | 10 LF | 150                        | G ½ A                              | <b>003Z1761</b> |  | G ½ A                              | <b>003Z1751</b> |
|                                                                                    | 10    | 275                        |                                    | <b>003Z1711</b> |                                                                                      |                                    | <b>003Z1701</b> |
|                                                                                    | 15 LF | 275                        | G ¾ A                              | <b>003Z1762</b> |                                                                                      | G ¾ A                              | <b>003Z1752</b> |
|                                                                                    | 15    | 450                        |                                    | <b>003Z1712</b> |                                                                                      |                                    | <b>003Z1702</b> |
|                                                                                    | 20    | 900                        | G 1 A                              | <b>003Z1713</b> |                                                                                      | G 1 A                              | <b>003Z1703</b> |

## AB-QM version à bride

| Illustration                                                                        | DN     | Q <sub>nom.</sub><br>(l/h) | Raccord<br>à bride | N° de code      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|--------------------|-----------------|
|  | 50     | 12 500                     | PN 16              | <b>003Z0772</b> |
|                                                                                     | 65     | 20 000                     |                    | <b>003Z0773</b> |
|                                                                                     | 65 HF  | 25 000                     |                    | <b>003Z0793</b> |
|                                                                                     | 80     | 28 000                     |                    | <b>003Z0774</b> |
|                                                                                     | 80 HF  | 40 000                     |                    | <b>003Z0794</b> |
|                                                                                     | 100    | 38 000                     |                    | <b>003Z0775</b> |
|                                                                                     | 100 HF | 59 000                     |                    | <b>003Z0795</b> |
|  | 125    | 90 000                     |                    | <b>003Z0705</b> |
|                                                                                     | 125 HF | 110 000                    |                    | <b>003Z0715</b> |
|                                                                                     | 150    | 145 000                    |                    | <b>003Z0706</b> |
|                                                                                     | 150 HF | 190 000                    |                    | <b>003Z0716</b> |
|                                                                                     | 200    | 200 000                    |                    | <b>003Z0707</b> |
|                                                                                     | 200 HF | 270 000                    |                    | <b>003Z0717</b> |
|                                                                                     | 250    | 300 000                    |                    | <b>003Z0708</b> |
|                                                                                     | 250 HF | 370 000                    |                    | <b>003Z0718</b> |

## Kit de deux vannes (une vanne MSV-M et une vanne AB-QM sans prises de pression)

| Illustration                                                                        | DN    | Q <sub>nom.</sub><br>(l/h) | Filetage externe<br>(ISO 228/1) | N° de code      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|---------------------------------|-----------------|
|  | 15 LF | 275                        | G ¾ A                           | <b>003Z1238</b> |
|                                                                                     | 15    | 450                        |                                 | <b>003Z1242</b> |
|                                                                                     | 20    | 900                        | G 1 A                           | <b>003Z1243</b> |
|                                                                                     | 25    | 1 700                      | G 1 ¼ A                         | <b>003Z1244</b> |
|                                                                                     | 32    | 3 200                      | G 1 ½ A                         | <b>003Z1245</b> |

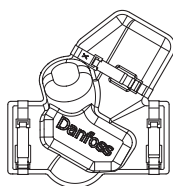
**Commande (suite)  
Accessoires et pièces  
de rechange**

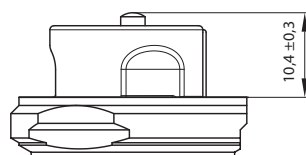
| Type                                                                                                                                            | Commentaires  |               | N° de code |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------|
|                                                                                                                                                 | Vers le tuyau | Vers la vanne |            |
| Raccord union<br>(CW617N)<br>(1 pce)<br>                       | R 3/8         | DN 10         | 003Z0231   |
|                                                                                                                                                 | R 1/2         | DN 15         | 003Z0232   |
|                                                                                                                                                 | R 3/4         | DN 20         | 003Z0233   |
|                                                                                                                                                 | R 1           | DN 25         | 003Z0234   |
|                                                                                                                                                 | R 1 1/4       | DN 32         | 003Z0235   |
|                                                                                                                                                 | R 1 1/2       | DN 40         | 003Z0279   |
|                                                                                                                                                 | R 2           | DN 50         | 003Z0278   |
| Raccord union à souder<br>(W. N° 1.0308)<br>(1 pce)<br>        | Soudage       | DN 15         | 003Z0226   |
|                                                                                                                                                 |               | DN 20         | 003Z0227   |
|                                                                                                                                                 |               | DN 25         | 003Z0228   |
|                                                                                                                                                 |               | DN 32         | 003Z0229   |
|                                                                                                                                                 |               | DN 40         | 003Z0270   |
| Raccord union à souder - INOX<br>(W. N° 1.4404)<br>(1 pce)<br> | Soudage       | DN 15         | 003Z1271   |
|                                                                                                                                                 |               | DN 20         | 003Z1272   |
|                                                                                                                                                 |               | DN 25         | 003Z1273   |
|                                                                                                                                                 |               | DN 32         | 003Z1274   |
|                                                                                                                                                 |               | DN 40         | 003Z1275   |
| Raccords union à braser<br>(CW614N)<br>(2 écrous, 2 raccords, 2 bouchons à braser)                                                              | 12 × 1 mm     | DN 10         | 065Z7016   |
|                                                                                                                                                 | 15 × 1 mm     | DN 15         | 065Z7017   |
| Capuchon d'obturation et de protection<br>(pression de fermeture max. de 16 bars)                                                               | DN 10-32      |               | 003Z1230   |
| Capuchon d'arrêt en plastique (pression de fermeture max. de 1 bar)                                                                             |               |               | 003Z0240   |
| Poignée AB-QM<br>(accessoire nécessaire pour l'installation de la vanne sans actionneur)                                                        | DN 40-100     |               | 003Z0695   |
|                                                                                                                                                 | DN 125-150    |               | 003Z0696   |
|                                                                                                                                                 | DN 200-250    |               | 003Z0697   |
| Adaptateur pour AB-QM DN 10, filetage femelle G 1/2 pour AB-QM, filetage femelle G 3/8 (1 pce)                                                  |               |               | 003Z3954   |
| Adaptateur pour AB-QM DN 15, filetage femelle G 3/4 pour AB-QM, filetage mâle G 3/4A (1 pce)                                                    |               |               | 003Z3955   |
| Adaptateur pour AB-QM DN 20, filetage femelle G 1 pour AB-QM, filetage mâle G 1A (1 pce)                                                        |               |               | 003Z3956   |
| Adaptateur pour AB-QM DN 25, filetage femelle G 3/4 pour AB-QM, filetage mâle G 3/4A (1 pce)                                                    |               |               | 003Z3957   |
| Adaptateur AMV(E) 25/35 (AB-QM DN 40-100, 2 <sup>e</sup> génération)                                                                            |               |               | 003Z0694   |
| Adaptateur AME 435 pour AB-QM DN 40-100 (1 <sup>ère</sup> génération)                                                                           |               |               | 065Z0313   |
| Bague de blocage AB-QM DN10-32 (5 pces)                                                                                                         |               |               | 003Z1236   |
| Limiteur de course-TWA (5 pces dans un sac)                                                                                                     |               |               | 003Z1237   |
| Adaptateur AME 13 SU pour AB-QM (1 <sup>ère</sup> génération)                                                                                   |               |               | 003Z3959   |
| Adaptateur AME 13 SU pour AB-QM (2 <sup>e</sup> génération)                                                                                     |               |               | 003Z3960   |
| Adaptateur pour ABNM A5                                                                                                                         |               |               | 082F1072   |
| Entretoise AMI 140                                                                                                                              |               |               | 003Z0257   |
| Réchauffeur d'axe pour AB-QM DN 40-100 / AME 15 QM                                                                                              |               |               | 065B2171   |
| Réchauffeur d'axe pour AB-QM DN 40-100 / AME 435 QM                                                                                             |               |               | 065Z0315   |
| Réchauffeur d'axe pour AB-QM DN 125, 150 / AME 55 QM                                                                                            |               |               | 065Z7022   |

| Type                                    | N° de code |
|-----------------------------------------|------------|
| Coquille isol. de chauffage AB-QM DN 10 | 003Z4730   |
| Coquille isol. de chauffage AB-QM DN 15 | 003Z4731   |
| Coquille isol. de chauffage AB-QM DN 20 | 003Z4732   |
| Coquille isol. de chauffage AB-QM DN 25 | 003Z4733   |
| Coquille isol. de chauffage AB-QM DN 32 | 003Z4734   |
| Coquille isol. de chauffage AB-QM DN 40 | 003Z4735   |
| Coquille isol. de chauffage AB-QM DN 50 | 003Z4736   |

| Type                                  | Commentaires | N° de code |
|---------------------------------------|--------------|------------|
| Isolation froid ABQM DN 15_ABNM/TWA-Z | DN 15        | 003Z4787   |
| Isolation froid ABQM DN 20_ABNM/TWA-Z | DN 20        | 003Z4788   |
| Isolation froid ABQM DN 25_ABNM/TWA-Z | DN 25        | 003Z4789   |
| Isolation froid ABQM DN 32_ABNM/TWA-Z | DN 32        | 003Z4790   |

| Type                                         | N° de code |
|----------------------------------------------|------------|
| Jeu de prise de pression à aiguille (1 pce)  | 003Z0100   |
| Jeu de bouchon ext. (1 pce)                  | 003Z0106   |
| Jeu d'aiguille de mesure (1 pce)             | 003Z0107   |
| Rallonge de prise de pression coudée (1 pce) | 003Z3944   |
| Rallonge de prise de pression droite (1 pce) | 003Z3945   |
| Rallonge de prise pression droite (1 pce)    | 003Z3946   |



**Commande (suite)**
**Pour tailles de vanne DN 10 - 32**


Point de fermeture (mesure)  
pour DN 10-32

| Type                           | Remarque                                               | Alimen-<br>tation | Signal d'entrée |                |        | Signal<br>de<br>sortie | Fonction de sécurité |                     | N° de<br>code   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|--------|------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
|                                |                                                        |                   | Tout ou<br>rien | Flot-<br>tante | Modul. |                        | Vers le<br>haut      | Vers le<br>bas      |                 |
| NovoCon® S                     | Communication<br>BACnet &<br>Modbus <sup>4)</sup>      | 24 V CA/CC        |                 |                | •      | • <sup>5)</sup>        | Sélection-<br>nable  | Sélection-<br>nable | <b>003Z8504</b> |
| NovoCon® S CO6,<br>Energy, I/O | Communication<br>BACnet &<br>Modbus <sup>4)</sup>      | 24 V CA/CC        |                 |                | •      | • <sup>5)</sup>        | Sélection-<br>nable  | Sélection-<br>nable | <b>003Z8503</b> |
| AME 110 NL                     |                                                        | 24 V CA           |                 |                | •      |                        |                      |                     | <b>082H8057</b> |
| AME 120 NL                     |                                                        | 24 V CA           |                 |                | •      |                        |                      |                     | <b>082H8059</b> |
| AME 110 NLX                    |                                                        | 24 V CA           |                 |                | •      | •                      |                      |                     | <b>082H8060</b> |
| AME 13 SU <sup>2), 3)</sup>    |                                                        | 24 V CA           |                 |                | •      | •                      | •                    |                     | <b>082H3044</b> |
| AME 13 SD <sup>3)</sup>        |                                                        | 24 V CA           |                 |                | •      | •                      |                      | •                   | <b>082G3006</b> |
| ABNM A5 NF LOG                 | Course 5 mm <sup>4)</sup>                              | 24 V CA           |                 |                | •      |                        |                      | •                   | <b>082F1160</b> |
| ABNM A5 NF LOG                 | Course 6,5 mm <sup>4)</sup>                            | 24 V CA           |                 |                | •      |                        |                      | •                   | <b>082F1162</b> |
| ABNM A5 CC NF<br>LOG           | Course 6,5 mm <sup>4)</sup>                            | 24 V CC           |                 |                | •      |                        |                      | •                   | <b>082F1166</b> |
| ABNM A5 CC NO<br>LOG           | Course 6,5 mm <sup>4)</sup>                            | 24 V CC           |                 |                | •      |                        | •                    |                     | <b>082F1167</b> |
| ABNM A5 NO<br>LOG              | Course 6,5 mm <sup>4)</sup>                            | 24 V CA           |                 |                | •      |                        | •                    |                     | <b>082F1163</b> |
| ABNM A5 NF LIN                 | Course 5 mm <sup>4)</sup>                              | 24 V CA           |                 |                | •      |                        |                      | •                   | <b>082F1161</b> |
| ABNM A5 NF LIN                 | Course 6,5 mm <sup>4)</sup>                            | 24 V CA           |                 |                | •      |                        |                      | •                   | <b>082F1164</b> |
| ABNM A5 NO LIN                 | Course 6,5 mm <sup>4)</sup>                            | 24 V CA           |                 |                | •      |                        | •                    |                     | <b>082F1165</b> |
| AMV 110 NL                     |                                                        | 24 V CA           |                 | •              |        |                        |                      |                     | <b>082H8056</b> |
| AMV 120 NL                     |                                                        | 24 V CA           |                 | •              |        |                        |                      |                     | <b>082H8058</b> |
| AMV 13 SU <sup>2), 3)</sup>    |                                                        | 24 V CA           |                 | •              |        | •                      | •                    |                     | <b>082H3043</b> |
| AMV 13 SD <sup>3)</sup>        |                                                        | 24 V CA           |                 | •              |        | •                      |                      | •                   | <b>082G3004</b> |
| TWA-Z NF <sup>1)</sup>         |                                                        | 24 V CA/CC        | •               |                |        |                        |                      | •                   | <b>082F1262</b> |
| TWA-Z NF                       | Câble sans<br>halogène <sup>1)</sup>                   | 24 V CA/CC        | •               |                |        |                        |                      | •                   | <b>082F1380</b> |
| ABN A5 NF                      | Course 5 mm <sup>4)</sup>                              | 24 V CA/CC        | •               |                |        |                        |                      | •                   | <b>082F1150</b> |
| ABN A5 NF                      | Course 5 mm,<br>contact fin de<br>course <sup>4)</sup> | 24 V CA/CC        | •               |                |        |                        |                      | •                   | <b>082F1154</b> |
| ABN A5 NO                      | Course 5 mm <sup>4)</sup>                              | 24 V CA/CC        | •               |                |        |                        | •                    |                     | <b>082F1151</b> |
| TWA-Z NO <sup>1)</sup>         |                                                        | 24 V CA/CC        | •               |                |        |                        | •                    |                     | <b>082F1260</b> |
| AMI 140 <sup>3)</sup>          |                                                        | 24 V CA           | •               |                |        |                        |                      |                     | <b>082H8048</b> |
| TWA-Z NF <sup>1)</sup>         |                                                        | 230 V c.a.        | •               |                |        |                        |                      | •                   | <b>082F1266</b> |
| TWA-Z NF                       | Câble sans<br>halogène <sup>1)</sup>                   | 230 V c.a.        | •               |                |        |                        |                      | •                   | <b>082F1382</b> |
| ABN A5 NF                      | Course 5 mm <sup>4)</sup>                              | 230 V c.a.        | •               |                |        |                        |                      | •                   | <b>082F1152</b> |
| ABN A5 NO                      | Course 5 mm <sup>4)</sup>                              | 230 V c.a.        | •               |                |        |                        | •                    |                     | <b>082F1153</b> |
| TWA-Z NO <sup>1)</sup>         |                                                        | 230 V c.a.        | •               |                |        |                        | •                    |                     | <b>082F1264</b> |
| AMI 140 <sup>3)</sup>          |                                                        | 230 V c.a.        | •               |                |        |                        |                      |                     | <b>082H8049</b> |

Les informations concernant la fonction de sécurité ne concerne que les vannes AB-QM.

<sup>1)</sup> Taille AB-QM : DN 10LF - DN 20 permet le réglage à 120 % ; DN 25 - 32 permet le réglage jusqu'à 60 %

<sup>2)</sup> Requiert un adaptateur **003Z3960**

<sup>3)</sup> Requiert une entretoise **003Z0257**

<sup>4)</sup> Le câble doit être commandé avec un n° code séparé.

<sup>5)</sup> Signal de retour sur bus de champ

Les n° de code listés sont destinés aux actionneurs avec des longueurs de câble standard lorsque les câbles sont inclus. D'autres longueurs sont disponibles. Voir la fiche technique des actionneurs.

**Pour tailles de vanne DN 40 - 100**

| Type       | Alimentation | Signal d'entrée |          |          | Signal de<br>sortie<br>(0-10 V CC) | Fonction de<br>sécurité |                | N° de code      |
|------------|--------------|-----------------|----------|----------|------------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------|
|            |              | Tout ou<br>rien | Flottant | Modulant |                                    | Vers le<br>haut         | Vers le<br>bas |                 |
| AME 435 QM | 24 V CA/CC   |                 |          | •        | •                                  | •**                     | •**            | <b>082H0171</b> |
| AMV 435    | 24 V CA/CC   |                 | •        |          | •                                  |                         |                | <b>082H0162</b> |
| AMV 435    | 230 V c.a.   |                 | •        |          | •                                  |                         |                | <b>082H0163</b> |
| AME 25 SU* | 24 V CA      |                 | •        | •        | •                                  | •                       |                | <b>082H3041</b> |
| AME 25 SD* | 24 V CA      |                 | •        | •        | •                                  |                         | •              | <b>082H3038</b> |
| AMV 25 SD* | 24 V CA      |                 | •        |          |                                    |                         | •              | <b>082H3036</b> |
| AMV 25 SU* | 24 V CA      |                 | •        |          |                                    | •                       |                | <b>082H3039</b> |
| AMV 25 SD* | 230 V c.a.   |                 | •        |          |                                    |                         | •              | <b>082H3037</b> |
| AMV 25 SU* | 230 V c.a.   |                 | •        |          |                                    | •                       |                | <b>082H3040</b> |

\* Adaptateur requis pour la vanne de 2<sup>e</sup> génération. Réf. **003Z0694**

\*\* Ensemble batterie de secours disponible pour la fonction de sécurité, AM-PBU25, **082H7090**, une pour quatre actionneurs AME 435 QM

AB-QM DN 65-100 avec AME 25 SD a un débit limité à 90 % de  $Q_{nom}$   
Les actionneurs pour vannes DN 40-100 sont fournis sans câbles.

**Commande (suite)**
**Pour tailles de vanne DN 125-150**

| Type       | Alimentation | Signal d'entrée |          |          | Signal de sortie<br>(0-10 V CC) | Fonction de sécurité |             | N° de code      |
|------------|--------------|-----------------|----------|----------|---------------------------------|----------------------|-------------|-----------------|
|            |              | Tout ou rien    | Flottant | Modulant |                                 | Vers le haut         | Vers le bas |                 |
| AME 55 QM  | 24 V CA      |                 | •        | •        | •                               | •*                   | •*          | <b>082H3078</b> |
| AME 655    | 24 V CA/CC   |                 | •        | •        | •                               |                      |             | <b>082G3442</b> |
| AME 655    | 230 V CA/CC  |                 | •        | •        | •                               |                      |             | <b>082G3443</b> |
| AME 658 SU | 24 V CA/CC   |                 | •        | •        | •                               | •                    |             | <b>082G3450</b> |
| AME 658 SU | 230 V CA/CC  |                 | •        | •        | •                               | •                    |             | <b>082G3451</b> |
| AME 658 SD | 24 V CA/CC   |                 | •        | •        | •                               |                      | •           | <b>082G3448</b> |
| AME 658 SD | 230 V CA/CC  |                 | •        | •        | •                               |                      | •           | <b>082G3449</b> |

\* Ensemble batterie de secours disponible pour la fonction de sécurité, AM-PBU25, **082H7090**, une pour deux actionneurs AME 55 QM

**Pour tailles de vanne DN 200-250**

| Type      | Alimentation | Signal d'entrée |          |          | Signal de sortie<br>(0-10 V CC) | Fonction de sécurité |             | N° de code      |
|-----------|--------------|-----------------|----------|----------|---------------------------------|----------------------|-------------|-----------------|
|           |              | Tout ou rien    | Flottant | Modulant |                                 | Vers le haut         | Vers le bas |                 |
| AME 85 QM | 24 V c.a.    |                 | •        | •        | •                               | •**                  | •**         | <b>082G1453</b> |

\*\* Ensemble batterie de secours disponible pour la fonction de sécurité, AM-PBU25, **082H7090**, une par actionneur AME 85 QM

Les actionneurs pour vannes DN 125-250 sont fournis sans câbles.

La pression de fermeture pour la vanne AB-QM sur tous les actionneurs ci-dessus est 16 bars. La fiche technique de chaque actionneur contient des informations supplémentaires.

**Données techniques**
**AB-QM (version fileté)**

| Diamètre nominal                                                        |                                        | DN  | 10 LF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10  | 15 LF | 15  | 15 HF               | 20      | 20 HF                | 25                              | 25 HF               | 32                  | 32 HF               | 40    | 50                               |             |  |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|---------------------|---------|----------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|----------------------------------|-------------|--|
| Plage de débit                                                          | Q <sub>nom</sub> (100 %) <sup>1)</sup> | l/h | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 275 | 275   | 450 | 1 135               | 900     | 1 700                | 1 700                           | 2 700               | 3 200               | 4 000               | 7 500 | 12 500                           |             |  |
|                                                                         | Q <sub>élevé</sub> <sup>3)</sup>       |     | 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 330 | 330   | 540 | 1,250 <sup>4)</sup> | 1 080   | 1 870 <sup>4)</sup>  | 1 870 <sup>4)</sup>             | 2 970 <sup>4)</sup> | 3 520 <sup>4)</sup> | 4 400 <sup>4)</sup> | 7 500 | 12 500                           |             |  |
| Plage de réglage <sup>1), 2)</sup>                                      |                                        | %   | 20-120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |       |     | 20-110              | 20-120  | 20-110 <sup>4)</sup> |                                 |                     |                     | 40-100              |       |                                  |             |  |
| Pression diff. <sup>3), 5)</sup>                                        | Δp <sub>min</sub>                      | kPa | 16 (18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |     | 35 (40)             | 16 (18) | 35 (40)              | 20 (25)                         | 35 (40)             | 25 (30)             | 35 (40)             | 30    |                                  |             |  |
|                                                                         | Δp <sub>max</sub>                      |     | 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Pression nominale                                                       |                                        | PN  | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Plage de régulation                                                     |                                        |     | 1:1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Caractéristiques de la vanne de régulation                              |                                        |     | Linéaire (peut être convertie par l'actionneur en égal pourcentage)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Taux de fuite avec actionneurs recommandés                              |                                        |     | Aucune fuite visible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |       |     |                     |         |                      | max. 0,05 % de Q <sub>nom</sub> |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Pour fonction d'arrêt                                                   |                                        |     | Conformément à la norme ISO 5208 classe A : pas de fuite visible                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Type de fluide                                                          |                                        |     | De l'eau et un mélange d'eau pour les systèmes de chauffage et de refroidissement fermés dans des installations de type I pour DIN EN 14868. Des mesures de protection appropriées doivent être prises en cas d'utilisation dans des installations de type II selon la norme DIN EN 14868. Les exigences de la recommandation VDI 2035, parties 1 et 2 sont respectées. |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Température du fluide                                                   |                                        | °C  | (-10°) + 2 ... 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Température de stockage et de transport                                 |                                        |     | -40 ... 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Course                                                                  |                                        | mm  | 2,25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |       |     | 4                   | 2,25    | 4                    | 4,5                             |                     |                     |                     | 10    |                                  |             |  |
| Raccord                                                                 | filetage externe (ISO 228/1)           |     | G ½ A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     | G ¾ A |     |                     | G 1 A   |                      | G 1¼ A                          |                     | G 1½ A              |                     | G 2 A | G 2 ½ A                          |             |  |
|                                                                         | actionneur                             |     | M30 × 1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       | Standard Danfoss                 |             |  |
| Matériaux dans l'eau                                                    |                                        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Corps de vanne                                                          |                                        |     | Laiton DZR (CuZn36Pb2As - CW 602N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       | Fonte grise EN-GJL-250 (GG25)    |             |  |
| Membranes et joints toriques                                            |                                        |     | EPDM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Ressorts                                                                |                                        |     | W. N° 1.4568, W. N° 1.4310                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Cône (Pc)                                                               |                                        |     | W.N° 1.4305                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       | CuZn40Pb3 - CW 614N, W.N° 1.4305 |             |  |
| Siège (Pc)                                                              |                                        |     | EPDM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  | W.N° 1.4305 |  |
| Cône (Cv)                                                               |                                        |     | CuZn40Pb3 - CW 614N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Siège (Cv)                                                              |                                        |     | Laiton DZR (CuZn36Pb2As - CW 602N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       | W.N° 1.4305                      |             |  |
| Vis                                                                     |                                        |     | Acier inoxydable (A2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Joint plat                                                              |                                        |     | NBR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Agent d'étanchéité (uniquement pour les vannes avec prises de pression) |                                        |     | Ester de diméthacrylate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Matériaux hors de l'eau                                                 |                                        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       |                                  |             |  |
| Pièces en plastique                                                     |                                        |     | PA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       | POM                              |             |  |
| Inserts et vis externes                                                 |                                        |     | CuZn39Pb3 - CW 614N ; W.N° 1.4310 ; W.N° 1.4401                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |       |     |                     |         |                      |                                 |                     |                     |                     |       | -                                |             |  |



**Données techniques (suite)**
<sup>1)</sup> Une plage de réglage nominale est utilisée pour le réglage d'usine de la vanne.

<sup>2)</sup> Quel que soit le réglage, la vanne permet une modulation inférieure à 1 % du débit réglé.

<sup>3)</sup> Lorsqu'elle est réglée à plus de 100 %, la pression initiale minimum requise est plus élevée, voir chiffres entre ().

<sup>4)</sup> Un actionneur de course compatible doit être sélectionné.

<sup>5)</sup> À la pression différentielle minimum, la vanne atteint au moins 90 % du débit nominal. Une déclaration de performance est disponible sur demande.

<sup>6)</sup> Si la température du fluide est inférieure à 2 °C pour AB-QM DN10-32, la vanne et l'actionneur doivent être équipés d'une coquille isolante : Code 003Z4787-003Z4790. Pour AB-QM DN40-100, il convient d'utiliser des réchauffeurs d'axe : code 065B2171, 065Z0315 ou 065Z7022.

Suivant la pertinence et l'usage, en particulier dans les systèmes non hermétiques à l'oxygène, respectez les consignes du fabricant du fluide de refroidissement.

Pc – pièce du régulateur de pression

Cv – pièce de la vanne de régulation

**AB-QM (version à bride)**

| Diamètre nominal                           |                                        | DN  | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 65     | 65 HF  | 80     | 80 HF  | 100    | 100 HF |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Plage de débit                             | Q <sub>nom</sub> (100 %) <sup>1)</sup> | l/h | 12 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20 000 | 25 000 | 28 000 | 40 000 | 38 000 | 59 000 |
|                                            | Q <sub>élevé</sub>                     |     | 12 500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20 000 | 25 000 | 28 000 | 40 000 | 38 000 | 59 000 |
| Plage de réglage <sup>1), 2)</sup>         |                                        | %   | 40-100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |        |        |        |        |
| Pression diff. <sup>3), 5)</sup>           | Δp <sub>min</sub>                      | kPa | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 60     | 30     | 60     | 30     | 60     |
|                                            | Δp <sub>max</sub>                      |     | 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |        |        |        |        |
| Pression nominale                          |                                        | PN  | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |        |        |        |        |        |
| Plage de régulation                        |                                        |     | Conformément à la norme IEC 534, la plage de régulation est élevée lorsque la caractéristique Cv est linéaire. (1:1000)                                                                                                                                                                                                                                                 |        |        |        |        |        |        |
| Caractéristiques de la vanne de régulation |                                        |     | Linéaire (peut être convertie par l'actionneur en égal pourcentage)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |        |        |        |        |
| Taux de fuite avec actionneurs recommandés |                                        |     | max. 0,05 % de Q <sub>nom</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |        |
| Pour fonction d'arrêt                      |                                        |     | Conformément à la norme ISO 5208 classe A : pas de fuite visible                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        |        |        |        |        |
| Type de fluide                             |                                        |     | De l'eau et un mélange d'eau pour les systèmes de chauffage et de refroidissement fermés dans des installations de type I pour DIN EN 14868. Des mesures de protection appropriées doivent être prises en cas d'utilisation dans des installations de type II selon la norme DIN EN 14868. Les exigences de la recommandation VDI 2035, parties 1 et 2 sont respectées. |        |        |        |        |        |        |
| Température du fluide                      |                                        | °C  | -10 ... +120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |        |        |        |        |        |
| Température de stockage et de transport    |                                        |     | -40 ... 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |        |        |        |        |        |
| Course                                     |                                        | mm  | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15     |        |        |        |        |        |
| Raccord                                    | bride                                  |     | PN 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |        |        |        |        |        |
|                                            | actionneur                             |     | Standard Danfoss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        |        |        |        |        |
| Matériaux dans l'eau                       |                                        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |        |
| Corps de vanne                             |                                        |     | Fonte grise EN-GJL-250 (GG25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |        |        |        |        |
| Membranes/soufflets                        |                                        |     | EPDM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |        |        |        |        |        |
| Joints toriques                            |                                        |     | EPDM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |        |        |        |        |        |
| Ressorts                                   |                                        |     | W. N° 1.4568, W. N° 1.4310                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |        |        |        |        |        |
| Cône (Pc)                                  |                                        |     | CuZn40Pb3 - CW 614N, W.N° 1.4305                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        |        |        |        |        |
| Siège (Pc)                                 |                                        |     | W.N° 1.4305                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |        |        |        |        |        |
| Cône (Cv)                                  |                                        |     | CuZn40Pb3 - CW 614N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |        |        |        |        |
| Siège (Cv)                                 |                                        |     | W.N° 1.4305                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |        |        |        |        |        |
| Vis                                        |                                        |     | Acier inoxydable (A2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |        |        |        |        |        |
| Joint plat                                 |                                        |     | NBR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |        |        |        |        |

| Diamètre nominal                            |                                        | DN  | 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 125 HF  | 150     | 150 HF  | 200     | 200 HF  | 250     | 250 HF  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Plage de débit                              | Q <sub>nom</sub> (100 %) <sup>1)</sup> | l/h | 90 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 110 000 | 145 000 | 190 000 | 200 000 | 270 000 | 300 000 | 370 000 |
|                                             | Q <sub>élevé</sub> <sup>3)</sup>       |     | 100 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 120 000 | 160 000 | 209 000 | 220 000 | 300 000 | 330 000 | 407 000 |
| Plage de réglage <sup>2)</sup>              |                                        | %   | 40-110                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Pression diff.<br><small>3), 4), 5)</small> | Δp <sub>min</sub>                      | kPa | 40 (60)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60 (80) | 40 (60) | 60 (80) | 45 (65) | 60 (80) | 45 (65) | 60 (80) |
|                                             | Δp <sub>max</sub>                      |     | 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |         |         |         |         |         |
| Pression nominale                           |                                        | PN  | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |
| Plage de régulation                         |                                        |     | 1:1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Caractéristiques de la vanne de régulation  |                                        |     | Linéaire (peut être convertie par l'actionneur en égal pourcentage)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |         |         |         |         |         |
| Taux de fuite avec actionneurs recommandés  |                                        |     | max. 0,01 % de Q <sub>nom</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |         |         |         |         |         |         |
| Type de fluide                              |                                        |     | De l'eau et un mélange d'eau pour les systèmes de chauffage et de refroidissement fermés dans des installations de type I pour DIN EN 14868. Des mesures de protection appropriées doivent être prises en cas d'utilisation dans des installations de type II selon la norme DIN EN 14868. Les exigences de la recommandation VDI 2035, parties 1 et 2 sont respectées. |         |         |         |         |         |         |         |



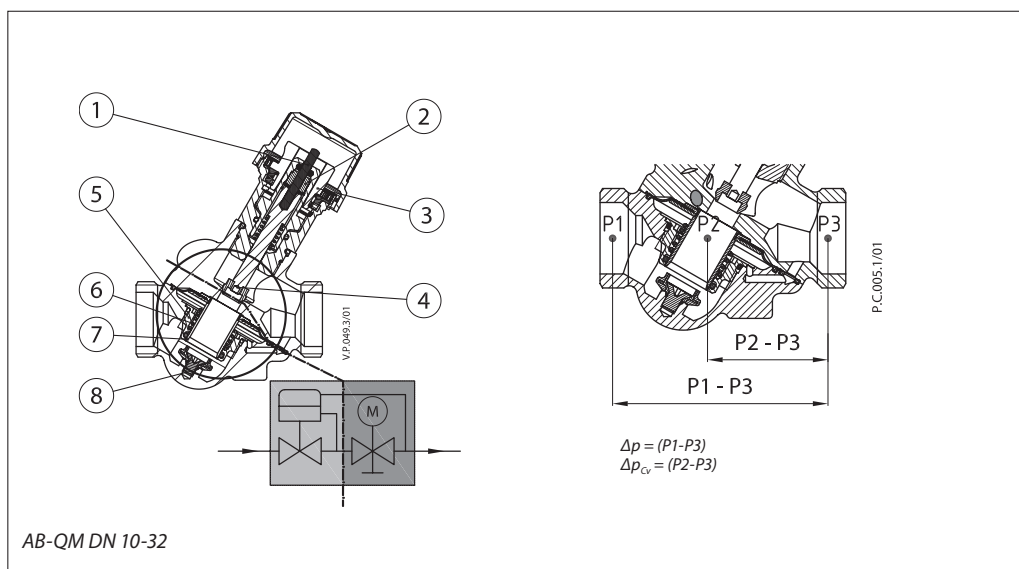
- <sup>1)</sup> Une plage de réglage nominale est utilisée pour le réglage d'usine de la vanne.
- <sup>2)</sup> Quel que soit le réglage, la vanne permet une modulation inférieure à 1 % du débit réglé.
- <sup>3)</sup> Lorsqu'elle est réglée à plus de 100 %, la pression initiale minimum requise est plus élevée, voir chiffres entre ().
- <sup>4)</sup> Si l'AB-QM est utilisée à une pression différentielle supérieure à 400 kPa, contactez le centre de conception Danfoss pour vérifier que la conception est appropriée.
- <sup>5)</sup> À la pression différentielle minimum, la vanne atteint au moins 90 % du débit nominal. Une déclaration de performance est disponible sur demande.

Pc – pièce du régulateur de pression  
Cv – pièce de la vanne de régulation

| Diamètre nominal                        |            | DN | 125                           | 125 HF | 150 | 150 HF       | 200 | 200 HF | 250 | 250 HF |
|-----------------------------------------|------------|----|-------------------------------|--------|-----|--------------|-----|--------|-----|--------|
| Température du fluide                   |            | °C | -10 ... +120                  |        |     |              |     |        |     |        |
| Température de stockage et de transport |            |    | -40 ... 70                    |        |     |              |     |        |     |        |
| Course                                  |            | mm | 30                            |        |     |              |     |        |     |        |
| Raccord                                 | bride      |    | PN 16                         |        |     |              |     |        |     |        |
|                                         | actionneur |    | Standard Danfoss              |        |     |              |     |        |     |        |
| Matériaux dans l'eau                    |            |    |                               |        |     |              |     |        |     |        |
| Corps de vanne                          |            |    | Fonte grise EN-GJL-250 (GG25) |        |     |              |     |        |     |        |
| Membranes/soufflets                     |            |    | W.N°1.4571                    |        |     | EPDM         |     |        |     |        |
| Joints toriques                         |            |    | EPDM                          |        |     |              |     |        |     |        |
| Ressorts                                |            |    | W.N° 1.4401                   |        |     | W.N° 1.4310  |     |        |     |        |
| Cône (Pc)                               |            |    | W.N° 1.4404NC                 |        |     | W.N° 1.4021  |     |        |     |        |
| Siège (Pc)                              |            |    | W.N° 1.4027                   |        |     |              |     |        |     |        |
| Cône (Cv)                               |            |    | W.N° 1.4404NC                 |        |     | W.N° 1.4021  |     |        |     |        |
| Siège (Cv)                              |            |    | W.N° 1.4027                   |        |     |              |     |        |     |        |
| Vis                                     |            |    | W.N° 1.1181                   |        |     |              |     |        |     |        |
| Joint plat                              |            |    | Joint graphite                |        |     | Sans amiante |     |        |     |        |

## Conception

1. Tige
2. Presse-étoupe
3. Aiguille
4. Cône de la vanne de régulation
5. Membrane
6. Ressort principal
7. Cône creux (régulateur de pression)
8. Siège vulcanisé (régulateur de pression)



## Fonctionnement :

La vanne AB-QM est composée de deux éléments :

1. Régulateur de pression différentielle
2. Vanne de régulation

### 1. Régulateur de pression différentielle DPC

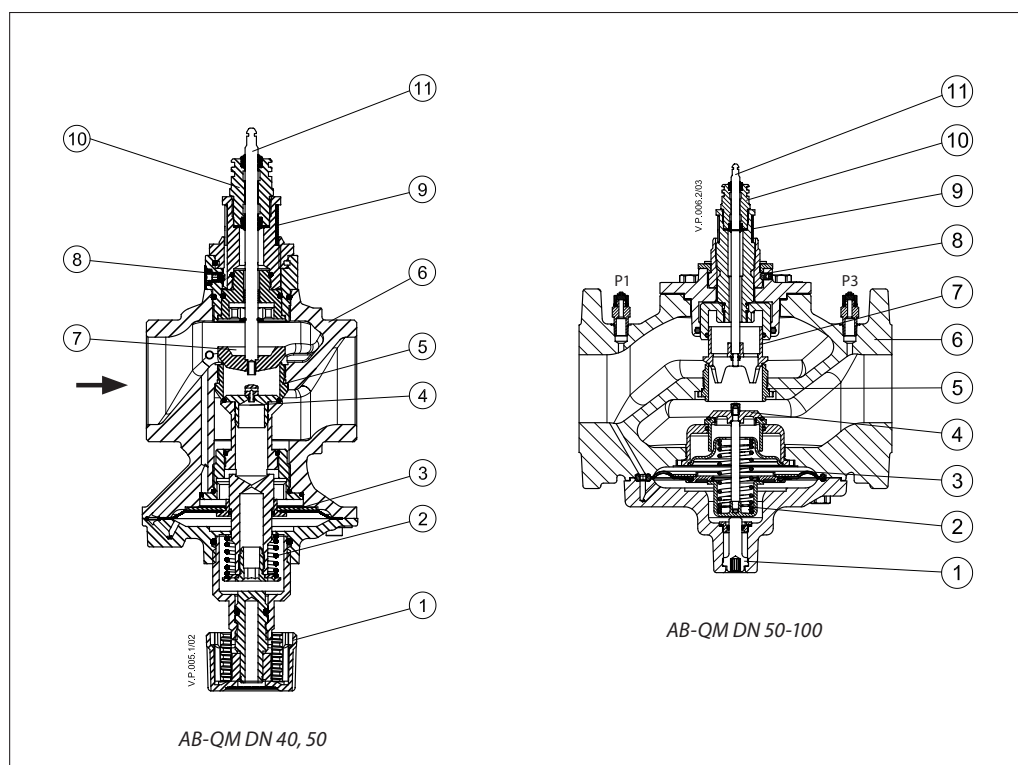
Le régulateur de pression différentielle maintient une pression différentielle constante sur la vanne de régulation. La force du ressort maintient la différence de pression  $\Delta p_{cv}$  (P2-P3) sur la membrane à un niveau constant. Quand la pression différentielle sur la vanne de régulation change (p. ex. suite à un changement de la pression présente ou par un mouvement dans la vanne de régulation) le cône creux se déplace créant ainsi un nouvel équilibre et maintenant par conséquent la pression différentielle à un niveau constant.

### 2. Vanne de régulation Cv

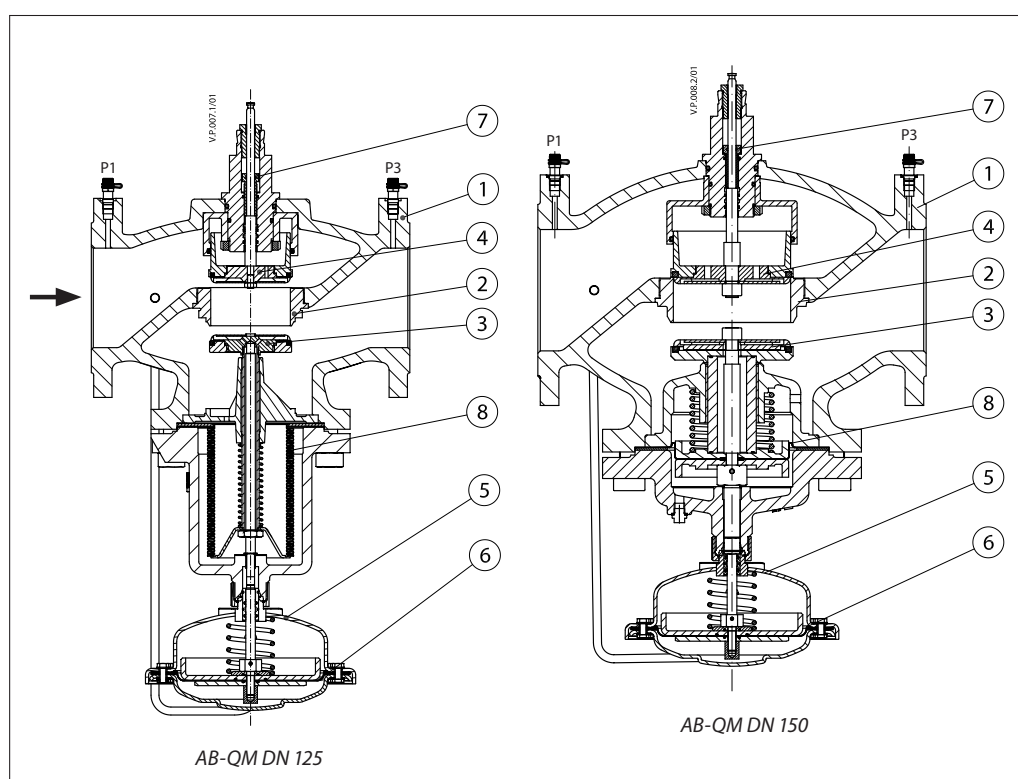
La vanne de régulation dispose d'une caractéristique linéaire. Elle dispose d'une fonction de limitation de la course pour le réglage de la valeur Kv. Le cadran gradué affiche le pourcentage du débit maximal (100 %) devant l'index. La modification de la course est effectuée en soulevant le mécanisme de blocage et en tournant ensuite la tête de la vanne dans la position désirée, illustrée en pourcentage sur l'échelle graduée. Le mécanisme de blocage empêche automatiquement toute modification involontaire du réglage.

Conception (suite)

1. Vis d'arrêt
2. Ressort principal
3. Membrane
4. Cône DP
5. Siège
6. Corps de vanne
7. Cône de la vanne de régulation
8. Vis de blocage
9. Cadran gradué
10. Presse-étoupe
11. Tige

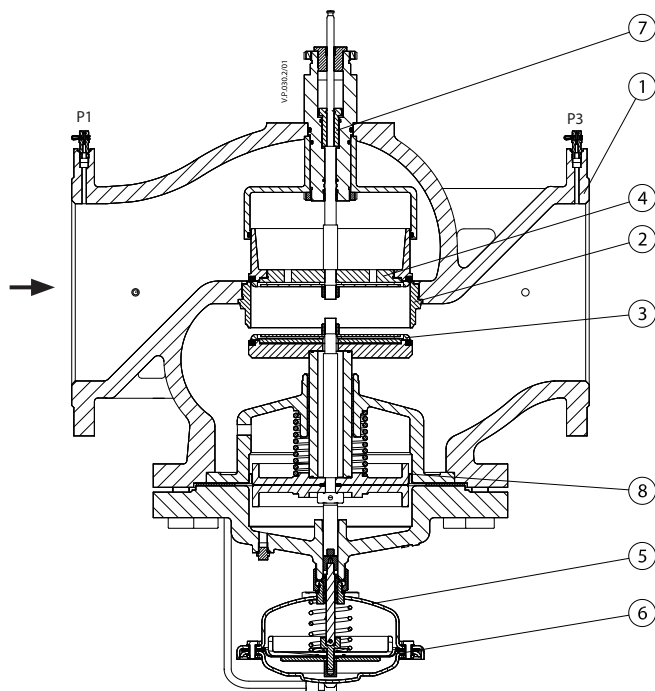


1. Corps de vanne
2. Siège de vanne
3. Cône DPC
4. Cône CV
5. Enveloppe du régulateur
6. Diaphragme à déroulement
7. Vis de réglage
8. Soufflet pour limiter la pression exercée sur le cône DPC



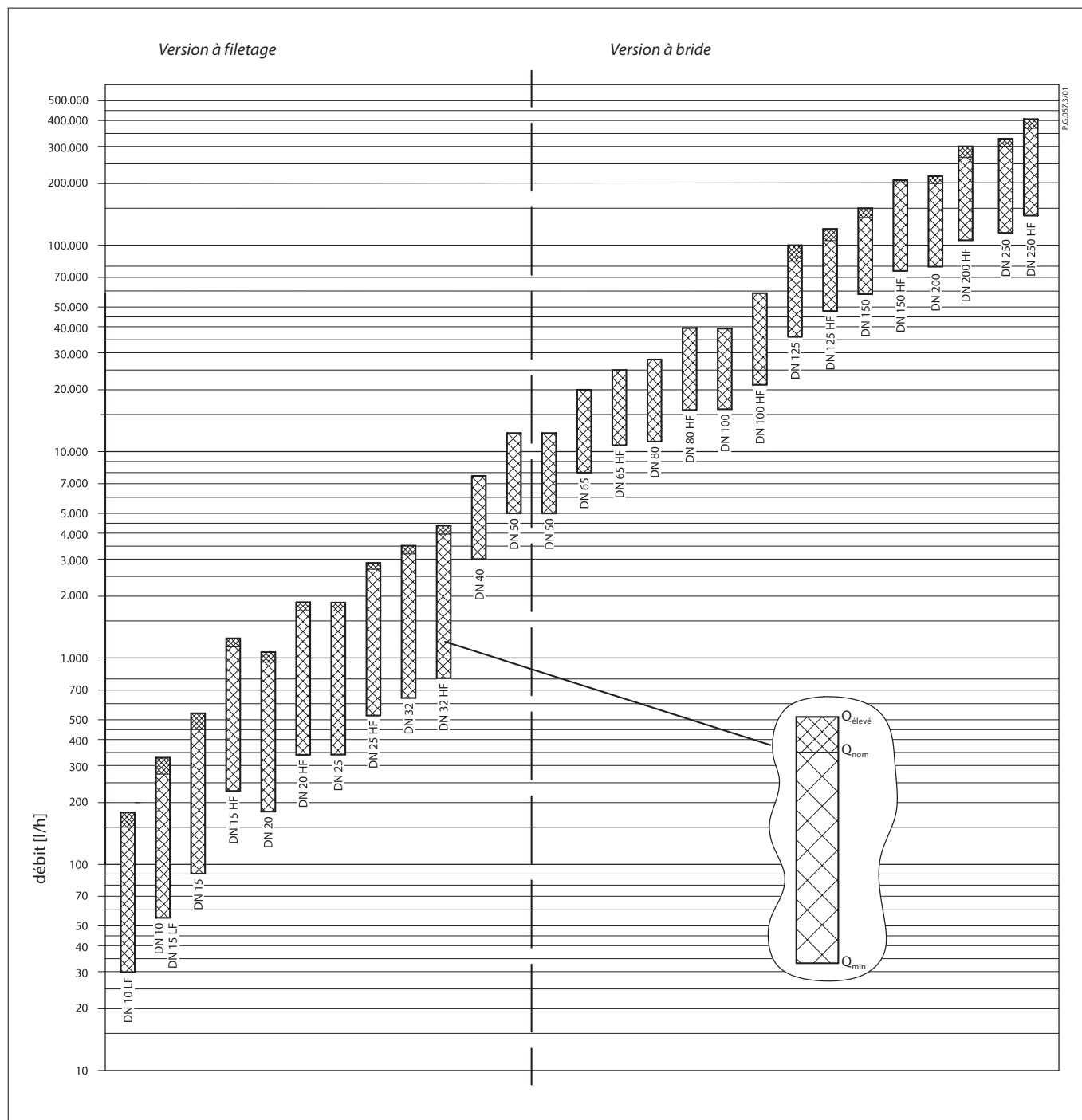
Conception (suite)

1. Corps de vanne
2. Siège de vanne
3. Cône DPC
4. Cône CV
5. Enveloppe du régulateur
6. Diaphragme à déroulement
7. Vis de réglage
8. Soufflet pour limiter la pression exercée sur le cône DPC



AB-QM DN 200, 250

Dimensionnement



Exemple 1 : système à débit variable

Soit :

Rafraîchissement requis par unité : 1 000 W  
Température d'entrée dans le système : 6 °C  
Température de retour dans le système : 12 °C

Requis - vannes de régulation et d'équilibrage :

AB-QM et types d'actionneurs pour système de GTB.

Solution :

Débit dans le système :  $Q$  (l/h)  
 $Q = 0,86 \times 1\,000 / (12 - 6) = 143$  l/h

Sélection :

AB-QM DN 10 mm avec  $Q_{\text{nom}} = 275$  l/h, pré réglé à  $143/275 = 0,52 = 52\%$  de l'ouverture nominale.  
Actionneurs : AMV 110NL - 24 V

Remarques :

pression différentielle minimale requise sur la vanne AB-QM DN 10 : 16 kPa.

Dimensionnement (suite)

Exemple 2 : système à débit constant

Soit :

Rafraîchissement requis par unité : 4 000 W  
Température du fluide dans le système : 6 °C  
Température de retour dans le système : 12 °C

Requis - vanne à limitation automatique du débit :

AB-QM et préréglage.

Solution :

Débit dans le système : Q (l/h)  
 $Q = 0,86 \times 4\,000 / (12 - 6) = 573 \text{ l/h}$

Sélection :

AB-QM DN 20 mm avec  $Q_{nom} = 900 \text{ l/h}$   
préréglé à  $573/900 = 0,64 = 64 \%$  de l'ouverture maximale.

Remarques :

pression différentielle minimale requise sur la vanne AB-QM DN 20 : 16 kPa.

Exemple 3 : dimensionnement de la vanne AB-QM en fonction du diamètre tuyau

Soit :

Débit dans le système 1,4 m³/h  
(1 400 l/h = 0,38 l/s), diamètre du tuyau  
DN 25 mm

Requis - vanne à limitation automatique du débit :

AB-QM et préréglage.

Solution :

Dans le cas présent, la vanne AB-QM DN 25 mm avec  $Q_{nom} = 1\,700 \text{ l/h}$  peut être sélectionnée

Il est préférable, dans ce cas, de vérifier la vitesse de circulation maximale dans la tuyauterie. La vitesse de circulation dans la tuyauterie est calculée avec les paramètres suivants :  
DN 25 mm – Di 27,2 mm

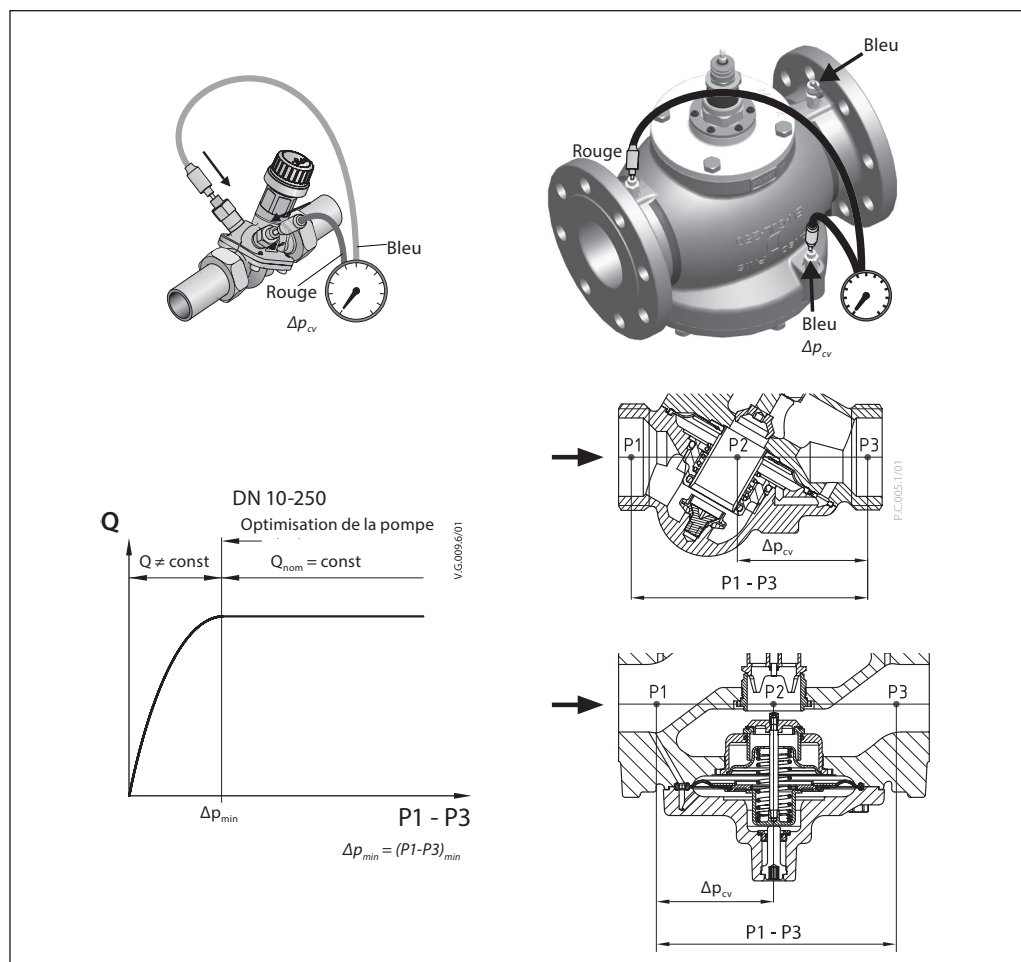
Dimension et condition acceptables, vitesse de circulation inférieure à 1,0 m/s.

Sur la vanne AB-QM DN 25 mm  
 $1\,400/1\,700 = 0,82 = 82 \%$  de l'ouverture nominale.

Remarques :

pression différentielle minimale requise sur la vanne AB-QM DN 25 : 20 kPa.

Mesure de la pression différentielle/recherche de pannes



**Mesure de la pression différentielle/recherche de pannes (suite)**

La vanne AB-QM (DN 10-250) est équipée de prises de pression permettant de mesurer la pression différentielle sur la vanne de régulation ( $\Delta p_{cv}$ ) ou sur l'ensemble de la vanne ( $\Delta p_v$ ). Si la différence de pression ( $\Delta p_v$ ) dépasse le minimum requis, le régulateur  $\Delta p$  est opérationnel et la limitation de débit est atteinte. Pour plus d'informations sur la mesure du débit sur les vannes AB-QM DN 40-250, veuillez consulter le document de vérification du débit. Pour des instructions détaillées pour l'optimisation de la pompe, veuillez vous référer au document d'optimisation de la pompe. Vérifiez la pression en utilisant par exemple le mesureur PFM Danfoss (pour plus de détails, consultez la **note technique AB-QM**).

**Préréglage**

Le débit calculé peut être réglé facilement et sans outils spéciaux.

Pour modifier le préréglage (le réglage d'usine est 100 %), effectuez les quatre étapes décrites ci-dessous :

- ① Enlevez le capuchon de protection bleu ou l'actionneur en place
- ② Soulevez la bague grise
- ③ Tournez (dans le sens horaire pour diminuer) jusqu'au nouveau préréglage
- ④ Enfoncez de nouveau la bague grise dans sa position verrouillée. Un clic indique que le préréglage est verrouillé.

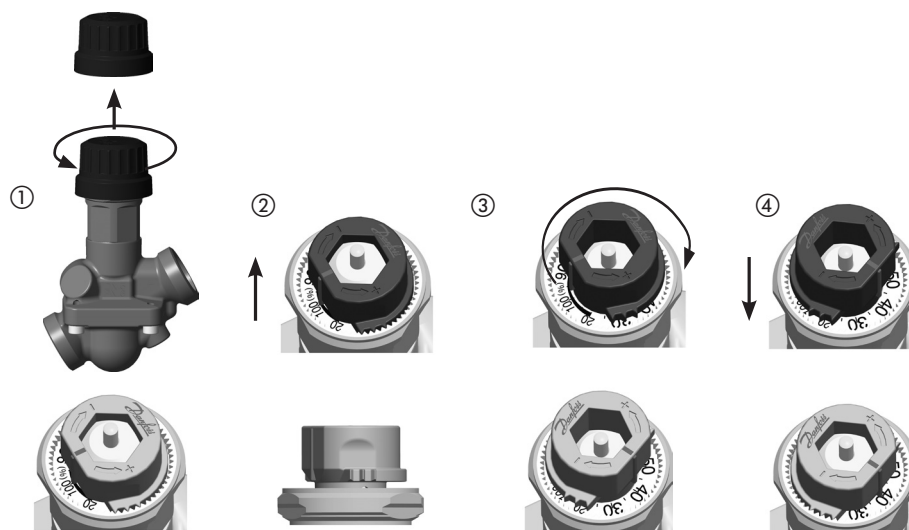
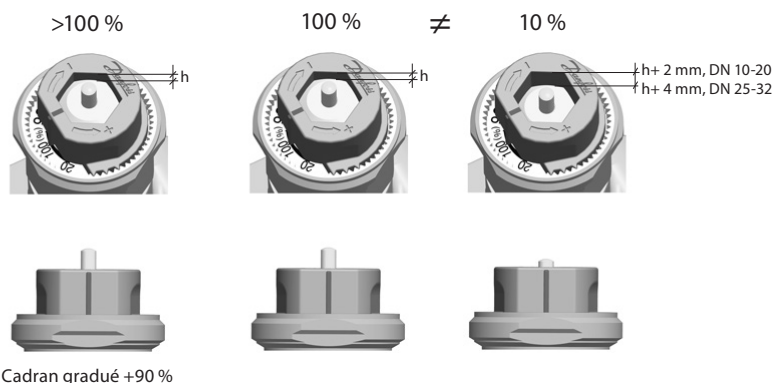
Le cadran de préréglage est gradué de 100 % du débit à 0 %. La rotation dans le sens antihoraire augmente la valeur du débit, tandis que la rotation dans le sens horaire la diminue.

Pour la vanne DN 15, le débit nominal est égal à 450 l/h avec un préréglage sur 100 %.

Pour régler un débit de 270 l/h, il faut l'ajuster sur :  $270/450 = 60\%$ .

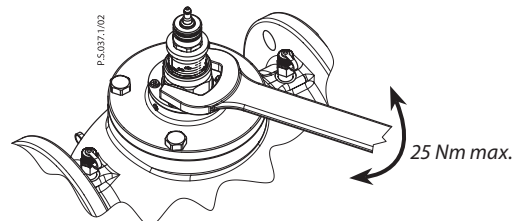
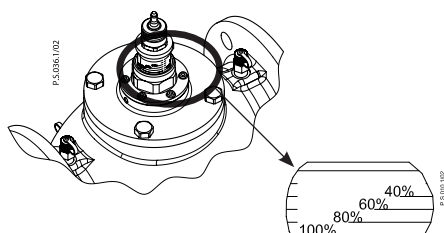
Danfoss conseille un préréglage du débit de 20 à 100 %. Le préréglage d'usine est 100 %.

DN 10-32

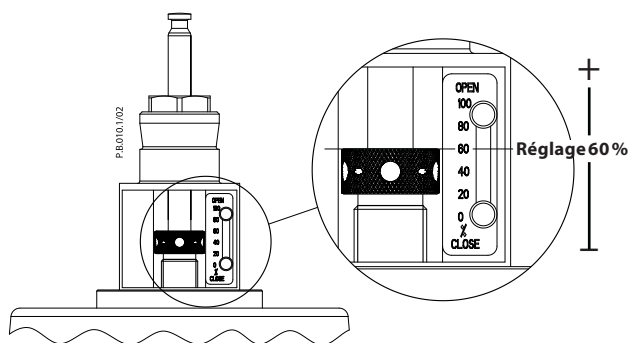
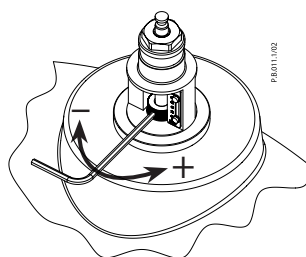


Préréglage (suite)

DN 40-100



DN 125-250



Service

DN 10-32

Pour la fonction isolement, il est recommandé d'installer la vanne dans la conduite aller.

Les vannes sont équipées d'un capuchon de protection en plastique. Si la pression différentielle est plus élevée lors de la fermeture, il faut utiliser le capuchon d'arrêt et de protection (003Z1230) ou il faut régler la vanne à 0 %.

DN 40-100

Pour la fonction isolement, la vanne peut être installée sur l'aller ou le retour.

Les vannes sont équipées d'un arrêt manuel en guise de fonction d'isolement jusqu'à 16 bars.

DN 125-250

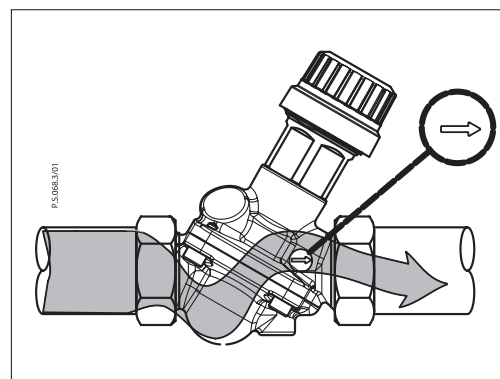
Pour la fonction isolement, la vanne peut être installée sur l'aller ou le retour.

Pour l'arrêt, réglez la vanne à 0 %.

Montage

La vanne AB-QM est unidirectionnelle, ce qui signifie que la vanne fonctionne lorsque la flèche sur le corps de vanne est alignée avec le sens du débit. En cas de non-respect de cette règle, la vanne agit comme un orifice variable provoquant des coups de bélier en cas de fermeture brusque lorsque la pression présente a augmenté ou que la vanne a été réglée à une valeur inférieure.

Dans les cas où la condition du système permet des refoulements, il est vivement conseillé d'utiliser un clapet anti-retour afin d'éviter d'éventuels coups de bélier pouvant endommager la vanne ainsi que d'autres éléments du système.





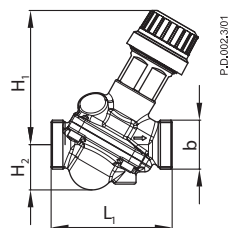
**Descriptif**

Cette vanne de régulation et d'équilibrage est indépendante de la pression, ce qui signifie que la caractéristique de régulation n'est pas liée à la pression disponible. La régulation précise du débit de la vanne AB-QM munie d'un actionneur Danfoss vous offre plus de confort et un meilleur coût de cycle de vie. La vanne AB-QM garantit et régule le débit requis sur chaque unité terminale et maintient l'équilibrage hydraulique du système.

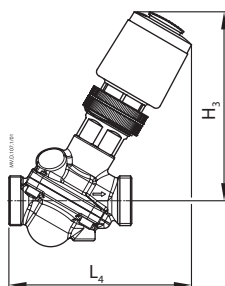
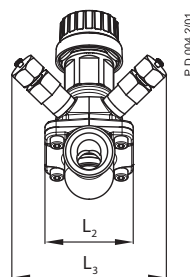
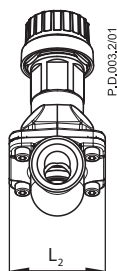
La vanne AB-QM présente les caractéristiques suivantes :

- Fonction de limitation du débit
- Modulation inférieure à 1 % du débit, quel que soit l'ajustage
- Autorité de 100 % à tous les réglages
- En mesure de se fermer lorsque la pression différentielle atteint 16 bars
- Caractéristique de régulation linéaire
- Cadran gradué en pourcentage du débit
- Ratio de contrôle 1:1000
- Prises de pression pour optimisation de la pompe et vérification du débit pour DN 10-250. Disponibles dans la plage DN 10-250 auprès d'un seul fournisseur.
- Ajustages de l'actionneur permettant de passer d'une caractéristique linéaire à une caractéristique à égal pourcentage.
- Réglage verrouillable
- Taux de fuite d'aucune fuite visible pour DN 10 - DN 20 en combinaison avec l'actionneur recommandé
- Taux de fuite de 0,05 % de  $Q_{nom}$  pour DN 25 - DN 100 en combinaison avec l'actionneur recommandé
- Taux de fuite de 0,01 % de  $Q_{nom}$  pour DN 125 - DN 250 en combinaison avec l'actionneur recommandé

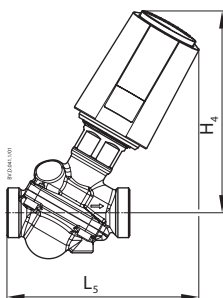
# Dimensions



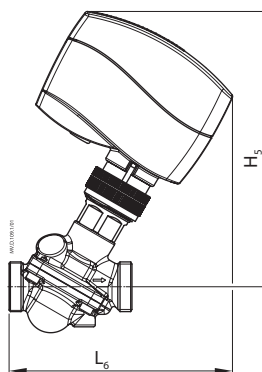
AB-QM DN 10-32



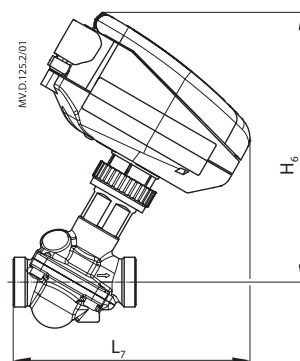
AB-QM + TWA-Z



AB-QM + ABNM

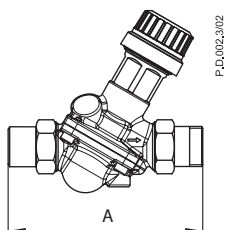


AB-QM + AMV(E) 110 NL  
AB-QM + AMI 140



AB-QM + NovoCon™

| Type  | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | L <sub>5</sub> | L <sub>6</sub> | L <sub>7</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> | H <sub>5</sub> | H <sub>6</sub> | b<br>(ISO 228/1) | Poids de la vanne<br>(kg) |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------------------------|
|       | mm             |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                  |                           |
| DN 10 | 53             | 36             | 79             | 92             | 104            | 109            | 119            | 69             | 20             | 100            | 104            | 138            | 140            | G ½              | 0,38                      |
| DN 15 | 65             | 45             | 79             | 98             | 110            | 116            | 126            | 72             | 25             | 102            | 108            | 141            | 143            | G ¾              | 0,48                      |
| DN 20 | 82             | 56             | 79             | 107            | 120            | 125            | 134            | 74             | 33             | 105            | 112            | 143            | 145            | G 1              | 0,65                      |
| DN 25 | 104            | 71             | 79             | 124            | 142            | 142            | 149            | 82             | 42             | 117            | 124            | 155            | 153            | G 1 ¼            | 1,45                      |
| DN 32 | 130            | 90             | 79             | 142            | 154            | 160            | 167            | 93             | 50             | 128            | 136            | 166            | 164            | G 1 ½            | 2,21                      |

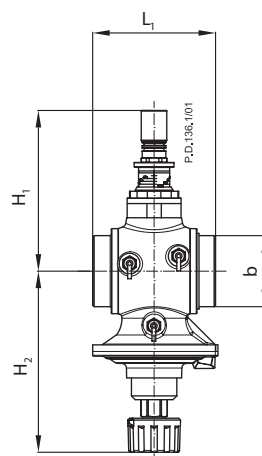


AB-QM DN 10-50

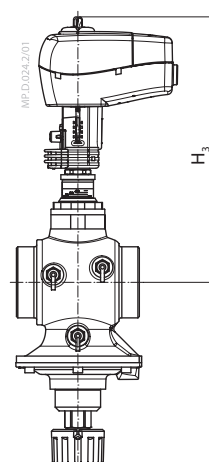
| DN | Raccord union A*<br>(mm) | Raccord union à souder A*<br>(mm) | Raccords union à braser A*<br>(mm) |
|----|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 10 | 105                      | -                                 | 87                                 |
| 15 | 120                      | 139                               | 109                                |
| 20 | 143                      | 166                               | -                                  |
| 25 | 174                      | 188                               | -                                  |
| 32 | 207                      | 214                               | -                                  |
| 40 | 200                      | 204                               | -                                  |
| 50 | 244                      | 234                               | -                                  |

\* La longueur est réduite à l'installation en raison de la déformation du raccord.

Dimensions (suite)

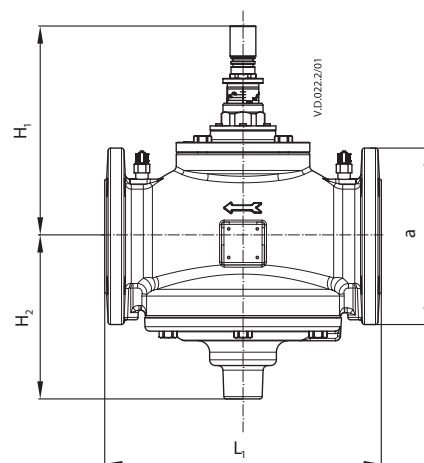


AB-QM

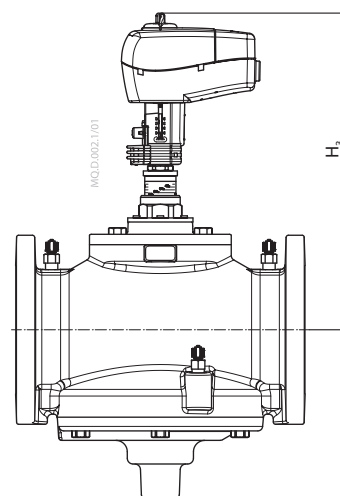


AB-QM DN 40, 50 + AME 435 QM

| Type  | L <sub>1</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | b           | Poids |
|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------|
|       | mm             |                |                |                | (ISO 228/1) | (kg)  |
| DN 40 | 110            | 170            | 174            | 280            | G 2         | 6,9   |
| DN 50 | 130            | 170            | 174            | 280            | G 2 ½       | 7,8   |



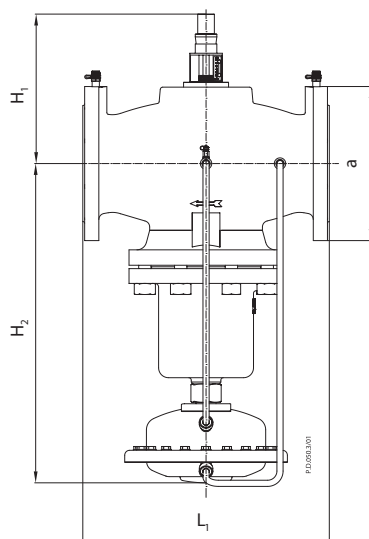
AB-QM



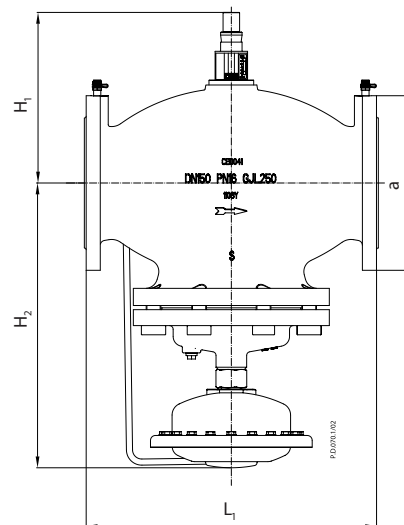
AB-QM DN 50-100 + AME 435 QM

| Type   | L <sub>1</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | a           | Poids |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------|
|        | mm             |                |                |                | (EN 1092-2) | (kg)  |
| DN 50  | 230            | 170            | 174            | 280            | 165         | 14,2  |
| DN 65  | 290            | 220            | 172            | 330            | 185         | 38,0  |
| DN 80  | 310            | 225            | 177            | 335            | 200         | 45,0  |
| DN 100 | 350            | 240            | 187            | 350            | 220         | 57,0  |

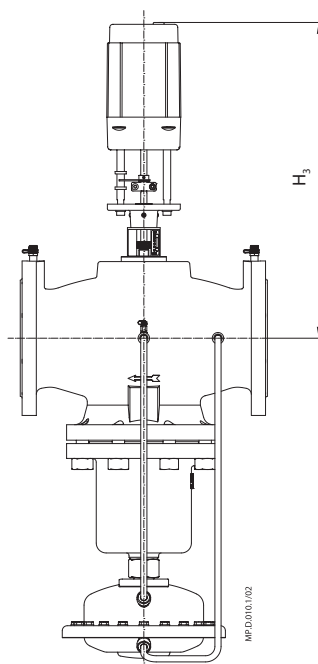
Dimensions (suite)



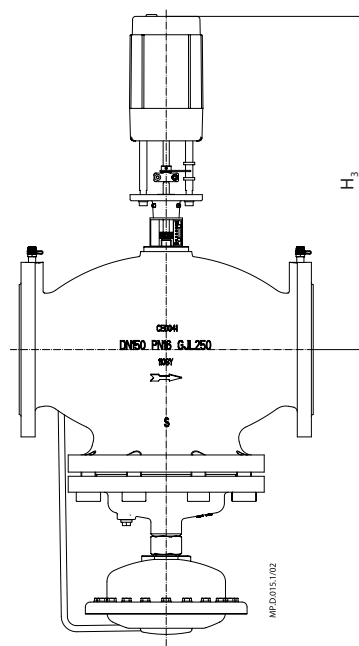
AB-QM DN 125



AB-QM DN 150



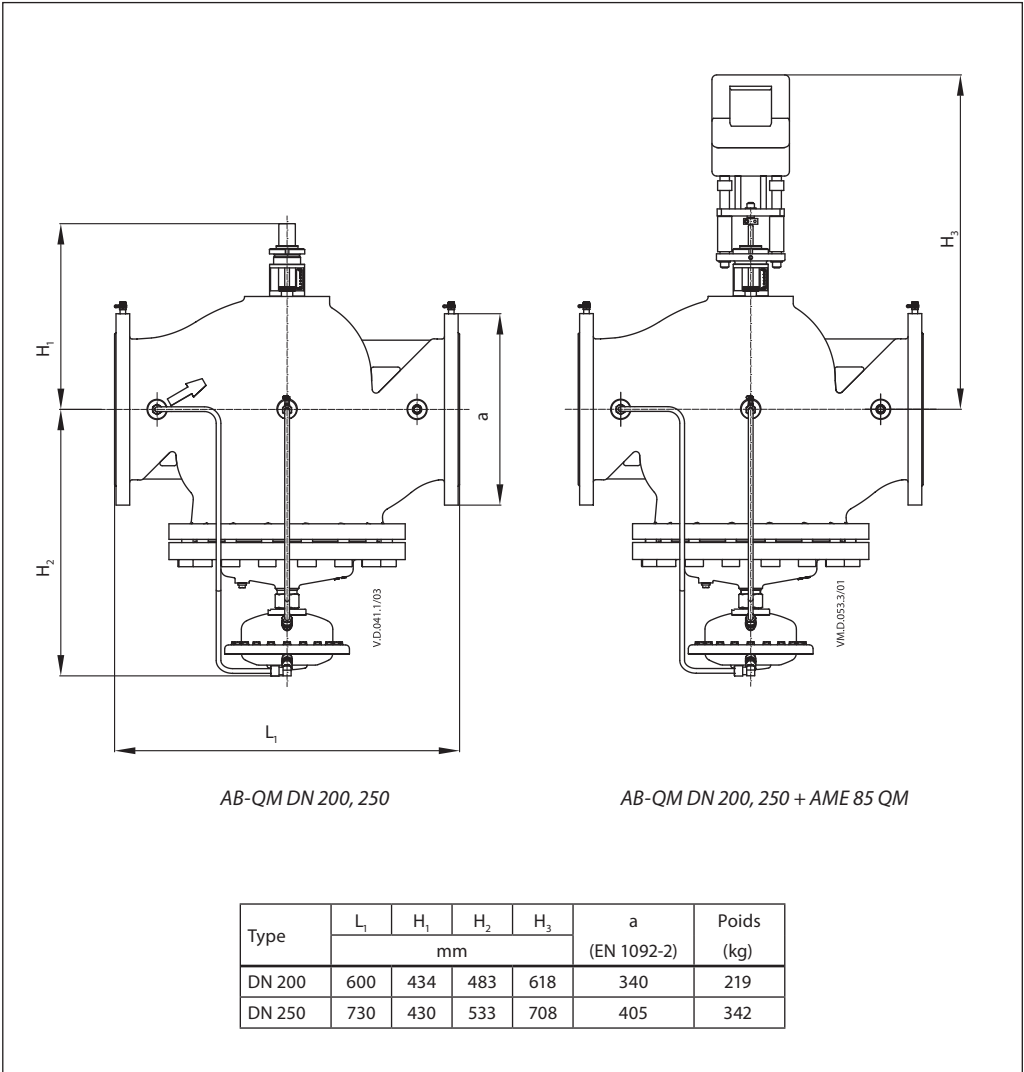
AB-QM DN 125 + AME 55 QM



AB-QM DN 150 + AME 55 QM

| Type   | L <sub>1</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | a<br>(EN 1092-2) | Poids<br>(kg) |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------------|
|        | mm             |                |                |                |                  |               |
| DN 125 | 400            | 272            | 518            | 507            | 250              | 85,3          |
| DN 150 | 480            | 308            | 465            | 518            | 285              | 138           |

Dimensions (suite)



**Danfoss Sarl**  
Heating Segment • chauffage.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.