

#### SÉRIE MDF

## SOLÉNOÏDE SOUPAPE

(Gamme standard : pour fluides GROUPE 2 selon la Directive 2014/68/UE ou GROUPE A1 selon ANSI-ASHRAE 34-2016).

Les électrovannes de la série MDF sont des électrovannes à commande directe ou pilotées, principalement utilisées dans le contrôle du réfrigérant de divers appareils tels que les systèmes de réfrigération et de congélation, les climatiseurs et les pompes à chaleur.



#### CARACTÉRISTIQUES

- BOBINES : FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE, FIABLE
- GRANDE PERFORMANCE D'OUVERTURE DE VANNE, MOPD ÉLEVÉ
- LES BOBINES SONT DOUBLE SCELLÉES, ÉTANCHES ET SÉCURISÉES
- BOBINE D'INSTALLATION RAPIDE MQ-A11 POUR UNE INSTALLATION RAPIDE ET FACILE DISPONIBLE

#### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES1)

- Applicable à tous les réfrigérants HFC et HFO courants tels que : R134a, R404A, R407A/F, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R513A, R507A
- · Convient aux systèmes sans huile
- Pression de fonctionnement maximale :
- MDF 2...40 : 4,5 MPA (45 bars)
- Température du fluide TS min./max. :
- MDF 2H...22H et MDF 2L...15L : -30°C/105°C
- MDF 25H...40H : -40°C/140°C

- Température ambiante min./max. : -30°C / +55°C Humidité
- relative : 0 à 95% HR
- Position d'installation : -
  - Conduites de liquide, d'aspiration et de
  - refoulement De préférence serpentin vers le haut et le sens d'écoulement correspond à la flèche
- Déclaration selon LVD ou PED





#### PARAMÈTRES TECHNIQUES DU CORPS DE VANNE

| Corps de       | soupape   | Utilisable | Position | Actionnement | Kv     | SERPILLIÈRE | Max. OPD [MPa | ] Air7) Min. OPD7) | 1     |
|----------------|-----------|------------|----------|--------------|--------|-------------|---------------|--------------------|-------|
| Souder         | Éclater   | Bobines    | normale  | Actionnement | [m³/h] | [MPa]       | AC4) bobine   | DC5)6) bobine      | [MPa] |
| MDF-A03-2H MDF | -A03-2L   | CA + CC    |          | Direct       | 0,16   |             |               | 0.4                | 0.00  |
| MDF-A03-3H MDF | -A03-3L   | CATCC      |          | Direct       | 0,23   |             | 3,1           | 3,1                | 0,00  |
| MDF-A03-6H MDF | -A03-6L   | CA         |          |              |        |             |               | NR                 |       |
| MDF-D03-6H MDF | -D03-6H   | СС         |          |              | 0,8    |             | NP            | 2,8                |       |
| MDF-A03-10H MD | F-A03-10L | CA         |          | Pilote2)     | 1,9    |             | 3,1           | NR                 |       |
| MDF-D03-10H MD | F-D03-10H | CC         |          |              |        |             | NP            | 2,8                | 0,005 |
| MDF-A03-15H MD | F-A03-15L | CA         | NC1)     |              | 2,3    | 4,5         | 3,1           | NR                 |       |
| MDF-D03-15H MD | F-D03-15L | CC         |          |              |        |             | NP            | 2,8                |       |
| MDF-A03-20H    |           |            |          |              | 5,0    |             |               |                    |       |
| MDF-A03-22H    |           |            |          |              | 5,9    |             |               |                    |       |
| MDF-B03-25H    | -         | CA + CC    |          |              | 10,0   |             | 3,1           | 3,1                | 0,02  |
| MDF-B03-32H    |           |            |          | Pilote (P)3) | 15,0   |             |               |                    |       |
| MDF-B03-40H    |           |            |          |              | 25,0   |             |               |                    |       |

Remarque : 1) NC signifie : vanne normalement fermée

2) Actionné par membrane

3) Actionné par piston

4) NP signifie : utilisation non autorisée, sélectionnez le modèle MDF-A03

5) NR signifie : utilisation non recommandée. Uniquement possible avec R134a et min. évaporation temp. /max. température de condensation. -15°C/+58°C, sélectionnez le modèle MDF-D03

6) Valeurs de pression valables pour bobine 24V DC. Valeurs pour bobines 12V DC sur demande

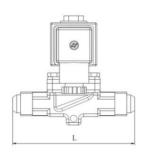
7) Max. OPD à 85 % Ue. (AC, Air) ; Max. OPD à 90 % Ue. (DC, Air)

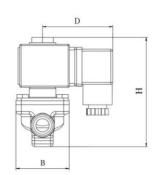




#### **DIMENSIONS**

Corps de soupape
Connexion filetée





| Modèle           | Partie      | Fusée SAE<br>Connexion | Kv         | Catégorie DESP      | Dimensions [mm] |    |    |     |  |
|------------------|-------------|------------------------|------------|---------------------|-----------------|----|----|-----|--|
| Corps de soupape | Numéro1) 2) | [pouce]                | [m3/heure] | [m3/heure] Groupe 2 |                 | В  | D  | Н   |  |
| MDF-A03-2L 001   | 10125000102 | 1/4                    | 0,16       | 4.3                 | 59              | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3L 001   | 10125009202 | 1/4                    | 0,23       | 4.3                 | 59              | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3L 003   | 10125004402 | 3/8                    | 0,23       | 4.3                 | 70              | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-6L 001   | 10125009302 | 3/8                    | 0,8        | 4.3                 | 69              | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-D03-6L 005   | 10125018002 | 3/8                    | 0,8        | 4.3                 | 69              | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-6L 003   | 10125004502 | 1/2                    | 0,8        | 4.3                 | 75              | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-D03-6L 003   | 10125017802 | 1/2                    | 0,8        | 4.3                 | 75              | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-10L 003  | 10125005402 | 1/2                    | 1,9        | 4.3                 | 84              | 42 | 53 | 96  |  |
| MDF-D03-10L 003  | 10125018902 | 1/2                    | 1,9        | 4.3                 | 84              | 42 | 53 | 96  |  |
| MDF-A03-10L 001  | 10125009402 | 5/8                    | 1,9        | 4.3                 | 92              | 42 | 53 | 96  |  |
| MDF-D03-10L 001  | 10125018702 | 5/8                    | 1,9        | 4.3                 | 92              | 42 | 53 | 96  |  |
| MDF-A03-15L 001  | 10125009502 | 5/8                    | 2,3        | 4.3                 | 104             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-D03-15L 001  | 10125019302 | 5/8                    | 2,3        | 4.3                 | 104             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-A03-15L 003  | 10125004802 | 7/8                    | 2,3        | 4.3                 | 119             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-D03-15L 003  | 10125019502 | 7/8                    | 2,3        | 4.3                 | 119             | 52 | 53 | 100 |  |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : corps de vanne sans bobine

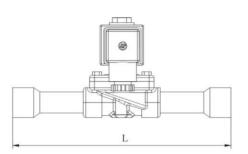
2)Disponible également en version industrielle. Contactez nous pour plus de détails.

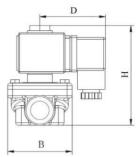




#### **DIMENSIONS**

Corps de vanne - Connexion à souder en pouces





| Modèle<br>Corps de soupape | Partie<br>Numéro1) 2) | Souder<br>Connexion<br>FDAL | Kv         | DESP<br>Catégorie | Dimensions [mm] |    |    |     |  |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------|-------------------|-----------------|----|----|-----|--|
|                            |                       | [pouce]                     | [m3/heure] | Groupe 2          | L               | В  | D  | н   |  |
| MDF-A03-2H 001             | 10125011202           | 1/4                         | 0,16       | 4.3               | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3H 001             | 10125011302           | 1/4                         | 0,23       | 4.3               | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3H 003             | 10125003602           | 3/8                         | 0,23       | 4.3               | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-6H 001             | 10125011402           | 3/8                         | 0,8        | 4.3               | 111             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-D03-6H 001             | 10125017402           | 3/8                         | 0,8        | 4.3               | 111             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-6H 003             | 10125004202           | 1/2                         | 0,8        | 4.3               | 127             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-D03-6H 003             | 10125017502           | 1/2                         | 0,8        | 4.3               | 127             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-10H 001            | 10125011502           | 1/2                         | 1,9        | 4.3               | 127             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-D03-10H 001            | 10125017202           | 1/2                         | 1,9        | 4.3               | 127             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-A03-10H 003            | 10125006302           | 5/8                         | 1,9        | 4.3               | 160             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-D03-10H 003            | 10125018402           | 5/8                         | 1,9        | 4.3               | 160             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-A03-15H 005            | 10125003702           | 5/8                         | 2,3        | 4.3               | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-D03-15H 005            | 10125017102           | 5/8                         | 2,3        | 4.3               | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-A03-15H 003            | 10125005002           | 7/8                         | 2,3        | 4.3               | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-D03-15H 003            | 10125019002           | 7/8                         | 2,3        | 4.3               | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-A03-20H 001            | 10125011702           | 7/8                         | 5          | 4.3               | 191             | 52 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-22H 001            | 10125011802           | 7/8                         | 5,9        | 4.3               | 281             | 60 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-20H 003            | 10125005602           | 1-1/8                       | 5          | 4.3               | 214             | 52 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-22H 009            | 10125006202           | 1-1/8                       | 5,9        | 4.3               | 281             | 60 | 53 | 117 |  |
| MDF-B03-25H 003            | 10125006902           | 1-1/8                       | dix        | 4.3               | 256             | 76 | 53 | 144 |  |
| MDF-A03-22H 003            | 10125005102           | 1-3/8                       | 5,9        | je                | 281             | 60 | 53 | 117 |  |
| MDF-B03-25H 004            | 10125006802           | 1-3/8                       | dix        | je                | 280             | 76 | 53 | 144 |  |
| MDF-B03-32H 001            | 10125009102           | 1-3/8                       | 15         | je                | 281             | 76 | 53 | 144 |  |
| MDF-B03-32H 002            | 10125007502           | 1-5/8                       | 15         | je                | 281             | 76 | 53 | 144 |  |
| MDF-B03-40H 002            | 10125004302           | 1-5/8                       | 25         | je                | 281             | 84 | 53 | 152 |  |
| MDF-B03-40H 004            | 10125007702           | 2-1/8                       | 25         | je                | 281             | 84 | 53 | 152 |  |

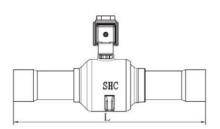
Remarque : 1) Contenu de la livraison : corps de vanne sans bobine 2) Disponible également en version industrielle.





#### **DIMENSIONS**

Corps de vanne – Connexion métrique à souder





| Modèle                              | Partie      | Connexion à souder ODF Kv |            | Catégorie DESP | Dimensions [mm] |    |    |     |  |
|-------------------------------------|-------------|---------------------------|------------|----------------|-----------------|----|----|-----|--|
| Corps de soupape                    | Numéro1) 2) | [mm]                      | [m3/heure] | Groupe 2       | L               | В  | D  | Н   |  |
| MDF-A03-2H 003 1012500              | 6502        | 6                         | 0,16       | 4.3            | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3H 005 1012500              | 3802        | 6                         | 0,23       | 4.3            | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3H 007 1012500              | 3402        | dix                       | 0,23       | 4.3            | 117             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-6H 005 1012500              | 4102        | dix                       | 0,8        | 4.3            | 111             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-D03-6H 005 1012501              | 6802        | dix                       | 0,8        | 4.3            | 111             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-6H 007 1012500              | 6702        | 12                        | 0,8        | 4.3            | 127             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-D03-6H 007 1012501              | 8202        | 12                        | 0,8        | 4.3            | 127             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-10H 005 1012500             | 3502        | 12                        | 1,9        | 4.3            | 127             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-D03-10H 005 1012501             | 7002        | 12                        | 1,9        | 4.3            | 127             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-A03-10H 003 1012500             | 06302       | 16                        | 1,9        | 4.3            | 160             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-D03-10H 003 1012501             | 8402        | 16                        | 1,9        | 4.3            | 160             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-A03-15H 005 1012500             | 3702        | 16                        | 2,3        | 4.3            | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-D03-15H 005 1012501             | 17102       | 16                        | 2,3        | 4.3            | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-A03-15H 003 1012500             | 5002        | 22                        | 2,3        | 4.3            | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-D03-15H 003 1012501             | 19002       | 22                        | 2,3        | 4.3            | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-A03-20H 001 1012501             | 11702       | 22                        | 5          | 4.3            | 191             | 52 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-22H 001 101250 <sup>-</sup> | 11802       | 22                        | 5,9        | 4.3            | 281             | 60 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-20H 007 1012500             | 5702        | 28                        | 5          | 4.3            | 214             | 52 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-22H 011 1012500             | 0302        | 28                        | 5,9        | 4.3            | 281             | 60 | 53 | 117 |  |
| MDF-B03-25H 005 1012500             | 7002        | 28                        | dix        | 4.3            | 256             | 76 | 53 | 144 |  |
| MDF-A03-22H 003 1012500             | 5102        | 35                        | 5,9        | je             | 281             | 60 | 53 | 117 |  |
| MDF-B03-25H 004 1012500             | 06802       | 35                        | dix        | je             | 280             | 76 | 53 | 144 |  |
| MDF-B03-32H 001 1012500             | 9102        | 35                        | 15         | je             | 281             | 76 | 53 | 144 |  |
| MDF-B03-32H 003 1012500             | 7102        | 42                        | 15         | je             | 281             | 76 | 53 | 144 |  |
| MDF-B03-40H 003 1012500             | 7602        | 42                        | 25         | je             | 281             | 84 | 53 | 152 |  |
| MDF-B03-40H 004 1012500             | 7702        | 54                        | 25         | je             | 281             | 84 | 53 | 152 |  |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : corps de vanne sans bobine

2) Disponible également en version industrielle.

# FRILUX

### ÉLECTROVANNE



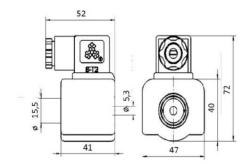
#### PARAMÈTRES TECHNIQUES DE LA BOBINE

| Modèle Bobine1)           | Partie<br>Numéro 2) | Type de<br>connecteur          | Fournir | Noté<br>Tension<br>[V] | Puissance [W]                | Tension<br>Tolérance | Isolation<br>Classe | protection<br>Classe<br>(avec prise) | UL<br>Approbation |
|---------------------------|---------------------|--------------------------------|---------|------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------|
| MQ-A03024-000001 10820009 | 9902                |                                |         | 24                     | 10,5W (50Hz)                 |                      |                     | IP67                                 | NON               |
| MQ-A03024-000018 10820013 | 3702                |                                |         | 24                     | 8,5W (60Hz)                  |                      | F                   | IP65                                 | OUI               |
| MQ-A0311A-000001 1082001  | 0102                | VACARME                        | CA      | 110 à 120              | 12 W (50 Hz)<br>10 W (60 Hz) |                      |                     | IP67                                 | NON               |
| MQ-A0311A-000005 1082001  | 6502                | Prise                          | CA      |                        |                              | -15%<br>+10%         |                     | IP65                                 | OUI               |
| MQ-A0322G-0000014) 108200 | 10002               |                                |         | 220 à 240              | 12 W (50 Hz)<br>10 W (60 Hz) |                      |                     | IP67                                 | NON               |
| MQ-A0322G-000024 1082001  | 5002                |                                |         | 220 a 240              |                              |                      |                     | IP65                                 | OUI               |
| MQ-A11024-000001 10820009 | 9402                |                                | CA      | 24                     | 9,5 (50 Hz)<br>8,5 (60 Hz)   |                      |                     | IP67                                 | OU5)              |
| MQ-A1111A-000001 1082000  | 9202                | Rapide<br>Installer<br>Prise3) |         | 110 à 120              | 11,5 (50 Hz)<br>10,0 (60 Hz) |                      |                     |                                      | OU                |
| MQ-A1122G-000001 1082000  | 9002                | ,,                             |         | 220 à 240              | 11 (50 Hz)<br>9,5 (60 Hz)    |                      |                     |                                      | OU                |
| MQ-D03012-000002 1082000  | 1302                |                                |         | 12                     |                              |                      |                     |                                      | NON               |
| MQ-D03024-000002 1082000  | 1002                | VACARME<br>Prise               | cc      | 24                     | 15                           | ±10%                 |                     | IP67                                 | NON               |
| MQ-D03110-000003          | OU                  |                                |         | 110                    |                              |                      |                     |                                      | NON               |

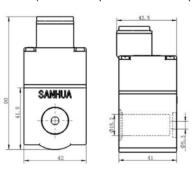
Remarque: 1) Correspondance avec le corps de vanne: Veuillez respecter les informations du tableau « Paramètres techniques du corps de vanne ». Voir page 2 de ce document 2) Contenu de la livraison: corps de bobine, vis de fixation pour le corps de bobine, fiche pour raccordement électrique, y compris. Joints et vis de fixation 3) Diamètre extérieur du câble: 7,1 à 9,7 mm et âme du câble 0,75 à 2,5 mm2

#### **DIMENSIONS - BOBINES**

#### MQ-A03 et MQ-D03 (bobines avec prise DIN) :

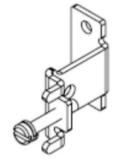


#### MQ-11 (bobines avec prise d'installation rapide) :



## ACCESSOIRES





| Modèle1)              | Numéro d'article           | Modèles de vannes applicables |             |             |  |  |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|--|--|
| iviouele i)           | Numero d'article           | Souder                        | Éclater     |             |  |  |
|                       | MDF-A03-033001 20125000902 | MDF-A03-2H                    | MDF-A03-2L  |             |  |  |
|                       |                            | MDF-A03-3H                    | MDF-A03-3L  |             |  |  |
| MDF-A03-033001 201250 |                            | MDF-A03-6H                    | MDF-A03-6L  |             |  |  |
|                       |                            | MDF-A03-10H                   |             | MDF-A03-10L |  |  |
|                       |                            | MDF-A03-15H                   | MDF-A03-15L |             |  |  |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : support et vis

À DES FINS DE SERVICE PERMANENT BOBINE MAGNÉTIQUE DISPONIBLE

| Modèle de bobine | Numéro d'article |
|------------------|------------------|
| КСТ01            | 10108000102      |

<sup>4)</sup> Le serpentin MQ-A0322G-000001 est certifié par un tiers pour une utilisation avec des réfrigérants inflammables (A2L, A3). Utilisation des autres bobines (uniquement sans homologation UL) avec des réfrigérants inflammables.

<sup>5)</sup> OU : Sur demande



#### SÉRIE MDF

## SOLÉNOÏDE SOUPAPE

(Gamme GreenTech: pour fluides GROUPE 1 selon la Directive 2014/68/UE ou GROUPE A3/A2L selon ANSI-ASHRAE 34-2016).

Les électrovannes de la série MDF sont des électrovannes à commande directe ou pilotées, principalement utilisées dans le contrôle du réfrigérant de divers appareils tels que les systèmes de réfrigération et de congélation, les climatiseurs et les pompes à chaleur.



#### CARACTÉRISTIQUES

- BOBINES : FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE, FIABLE
- GRANDE PERFORMANCE D'OUVERTURE DE VANNE, MOPD ÉLEVÉ
- LES BOBINES SONT DOUBLE SCELLÉES, ÉTANCHES ET SÉCURISÉES

#### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES1)

- Applicable aux réfrigérants HC, HFC/HFO, HFO tels que : R290, R1234ze(E), R1234yf, R447A, R452B, R454B, R454C, R455A
- Convient aux systèmes sans huile
- Pression de fonctionnement maximale :
- MDF 2H...22H : 4,5 MPA (45 bars)
- Température du fluide TS min./max. : -30°C/105°C
- $\bullet$  Température ambiante min./max. : -30°C / +55°C

- Humidité relative : 0 à 95% HR
- Position d'installation :
- Conduite de liquide, d'aspiration et de refoulement
- De préférence enrouler vers le haut et le sens d'écoulement correspond au flèche
- Déclaration selon LVD et PED





#### PARAMÈTRES TECHNIQUES DU CORPS DE VANNE

| Corps de soupape | Position | Actionnement | Kv         | SERPILLIÉRE  | Max. OPD | Min. OPD |  |
|------------------|----------|--------------|------------|--------------|----------|----------|--|
| Souder           | normale  | Actionnement | [m³/heure] | [MPa]<br>Air | [MPa]    | [MPa]    |  |
| MDF-A03-2H       |          | Direct       | 0,16       | 4,5          | 3,13)    | 0.00     |  |
| MDF-A03-3H       |          | Direct       | 0,23       |              |          | 0,00     |  |
| MDF-A03-6H       |          |              | 0,8        |              |          |          |  |
| MDF-A03-10H      | NC1)     |              | 1,9        |              |          | 0,005    |  |
| MDF-A03-15H      |          | Pilote2)     | 2,3        |              |          |          |  |
| MDF-A03-20H      |          |              | 5,0        |              |          | 0.00     |  |
| MDF-A03-22H      |          |              | 5,9        |              |          | 0,02     |  |

Remarque : 1) NC signifie : vanne normalement fermée

2) Actionné par membrane

3) Max. OPD à 85 % Ue. (Air). Autres bobines sur demande

#### **DIMENSIONS**

Corps de vanne - Connexion à souder en pouces, modèles avec MOP 45 bar

| Modèle           | Partie      | Fusée SAE<br>Connexion | Kv         | DESP<br>Catégorie | Dimensions [mm] |    |    |     |  |
|------------------|-------------|------------------------|------------|-------------------|-----------------|----|----|-----|--|
| Corps de soupape | Numéro1) 2) | [pouce]                | [m3/heure] | Groupe fluide I   | L               | В  | D  | Н   |  |
| MDF-A03-2H 001   | 10125011202 | 1/4                    | 0,16       | 4.3               | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3H 001   | 10125011302 | 1/4                    | 0,23       | 4.3               | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3H 003   | 10125003602 | 3/8                    | 0,23       | 4.3               | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-6H 001   | 10125011402 | 3/8                    | 0,8        | 4.3               | 111             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-6H 003   | 10125004202 | 1/2                    | 0,8        | 4.3               | 127             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-10H 001  | 10125011502 | 1/2                    | 1,9        | 4.3               | 127             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-A03-10H 003  | 10125006302 | 5/8                    | 1,9        | 4.3               | 160             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-A03-15H 005  | 10125003702 | 5/8                    | 2,3        | 4.3               | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-A03-15H 003  | 10125005002 | 7/8                    | 2,3        | 4.3               | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-A03-20H 001  | 10125011702 | 7/8                    | 5          | 4.3               | 191             | 52 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-22H 001  | 10125011802 | 7/8                    | 5,9        | 4.3               | 281             | 60 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-20H 003  | 10125005602 | 1-1/8                  | 5          | 4.3               | 214             | 52 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-22H 009  | 10125006202 | 1-1/8                  | 5,9        | 4.3               | 281             | 60 | 53 | 117 |  |



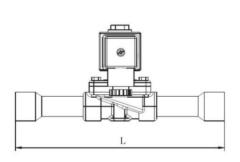


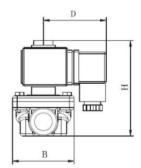
#### Corps de vanne – Connexion métrique à souder, modèles avec MOP 45 bar

| Modèle           | Partie      | Fusée SAE<br>Connexion | Kv         | DESP<br>Catégorie | Dimensions [mm] |    |    |     |  |
|------------------|-------------|------------------------|------------|-------------------|-----------------|----|----|-----|--|
| Corps de soupape | Numéro1) 2) | [mm]                   | [m3/heure] | Groupe fluide I   | L               | В  | D  | Н   |  |
| MDF-A03-2H 003   | 10125006502 | 6                      | 0,16       | 4.3               | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3H 005   | 10125003802 | 6                      | 0,23       | 4.3               | 102             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-3H 007   | 10125003402 | dix                    | 0,23       | 4.3               | 117             | 30 | 53 | 82  |  |
| MDF-A03-6H 005   | 10125004102 | dix                    | 0,8        | 4.3               | 111             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-6H 007   | 10125006702 | 12                     | 0,8        | 4.3               | 127             | 36 | 53 | 88  |  |
| MDF-A03-10H 005  | 10125003502 | 12                     | 1,9        | 4.3               | 127             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-A03-10H 003  | 10125006302 | 16                     | 1,9        | 4.3               | 160             | 42 | 53 | 95  |  |
| MDF-A03-15H 005  | 10125003702 | 16                     | 2,3        | 4.3               | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-A03-15H 003  | 10125005002 | 22                     | 2,3        | 4.3               | 176             | 52 | 53 | 100 |  |
| MDF-A03-20H 001  | 10125011702 | 22                     | 5          | 4.3               | 191             | 52 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-22H 001  | 10125011802 | 22                     | 5,9        | 4.3               | 281             | 60 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-20H 007  | 10125005702 | 28                     | 5          | 4.3               | 214             | 52 | 53 | 117 |  |
| MDF-A03-22H 011  | 10125000302 | 28                     | 5,9        | 4.3               | 281             | 60 | 53 | 117 |  |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : corps de vanne sans bobine

<sup>2)</sup> Disponible également en version industrielle.









#### PARAMÈTRES TECHNIQUES DE LA BOBINE

| Modèle de bobine          | Partie<br>Numéro 1) | Type de<br>connecteur | Fournir | Noté<br>Tension<br>[V] | Puissance [W]            | Tension<br>Tolérance | Isolation<br>Classe | protection<br>Classe<br>(avec prise) | UL<br>Approbation |
|---------------------------|---------------------|-----------------------|---------|------------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------|
| MQ-A0322G-0000012) 108200 | 10002 DIN           |                       | CA 220  | à 240                  | 12 (50 Hz)<br>10 (60 Hz) | -15%<br>+10%         | F                   | IP67                                 | NON               |

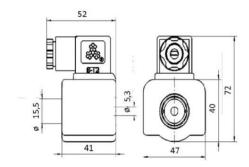
Remarque: 1) Contenu de la livraison: corps de bobine, vis de fixation pour le corps de bobine, fiche pour le raccordement électrique, y compris.

#### Joints et vis de fixation

2) Le serpentin MQ-A0322G-000001 est certifié par un tiers pour une utilisation avec des réfrigérants inflammables (A2L, A3). Utilisation des autres bobines avec réfrigérants inflammables.

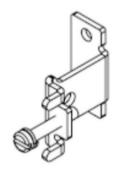
#### **DIMENSIONS - BOBINES**

#### MQ-A03 (bobine avec prise DIN):



#### **ACCESSOIRES**

#### Support



| MadNa4)        | Niver due alle utiele | Modèles de vannes applicables |
|----------------|-----------------------|-------------------------------|
| Modèle1)       | Numéro d'article      | Souder                        |
| Ú              |                       | MDF-A03-2H                    |
|                |                       | MDF-A03-3H                    |
| MDF-A03-033001 | 20125000902           | MDF-A03-6H                    |
|                |                       | MDF-A03-10H                   |
|                |                       | MDF-A03-15H                   |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : support et vis

#### BOBINE À AIMANT PERMANENT DISPONIBLE À DES FINS DE SERVICE

| Modèle de bobine | Numéro d'article |
|------------------|------------------|
| KCT01            | 10108000102      |



## SÉRIE MDF-A02 (NO)

## SOLÉNOÏDE SOUPAPE

(Gamme standard : pour fluides GROUPE 2 selon la Directive 2014/68/UE ou GROUPE A1 selon ANSI-ASHRAE 34-2016).

Les électrovannes de la série MDF-A02 sont des électrovannes pilotées normalement ouvertes (NO), principalement utilisées dans le contrôle du réfrigérant de divers appareils tels que les systèmes de réfrigération et de congélation, les climatiseurs et les pompes à chaleur.



#### CARACTÉRISTIQUES

- BOBINES : FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE, FIABLE
- GRANDE PERFORMANCE D'OUVERTURE DE VANNE, MOPD ÉLEVÉ
- LES BOBINES SONT DOUBLE SCELLÉES, ÉTANCHES ET SÉCURISÉES

#### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES1)

- Applicable à tous les réfrigérants HFC et HFO courants tels que : R134a, R404A, R407A/F, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R513A, R507A
- Température du fluide : -30°C ~ +105°C
- Température ambiante : -30°C ~ +55°C
- Humidité relative : 0 à 95%HR
- serpentin de pré
  - serpentin de préférence vers le haut et le sens d'écoulement correspond au flèche
  - Déclaration selon LVD et PED

- conduite de liquide, d'aspiration et de refoulement

· Position d'installation :

Remarque: 1) Veuillez nous contacter pour obtenir des modèles pour une application sans huile.





#### PARAMÈTRES TECHNIQUES DU CORPS DE VANNE

| Corps de    | Corps de soupape |         | Utilisable Position |              | Kv     | SERPILLIÈRE | Max. OPD [Mpa] | Min. OPD4) |  |
|-------------|------------------|---------|---------------------|--------------|--------|-------------|----------------|------------|--|
| Souder      | Éclater          | Bobines | normale             | Actionnement | [m³/h] | [MPa]       |                | [MPa]      |  |
| MDF-A02-6H  | MDF-A02-6L       |         |                     |              | 0,8    |             |                |            |  |
| MDF-A02-10H | MDF-A02-10L      |         |                     |              | 1,9    |             |                |            |  |
| MDF-A02-15H | MDF-A02-15L      | AC DC   | NC1)                | Pilote2)     | 2,3    | 4,5         | 2,83)          | 0,02       |  |
| MDF-A02-20H |                  |         |                     |              | 5      |             |                |            |  |
| MDF-A02-22H |                  |         |                     |              | 6      |             |                |            |  |

Remarque: 1) NON signifie: vanne normalement ouverte

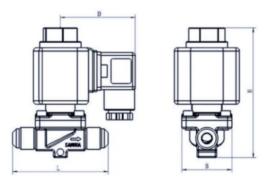
2) Actionné par membrane

3) Max. OPD avec liquide est de 2,1 MPa, Max. OPD à 85 % Ue

4) Min. OPD : valeurs se rapportant à 100 % du débit nominal

#### **DIMENSIONS**

Corps de vanne - Connexion filetée



| Modèle           | Partie      | Fusée SAE<br>Connexion | Kv         | Catégorie DESP | Dimensions [mm] |    |    |       |  |
|------------------|-------------|------------------------|------------|----------------|-----------------|----|----|-------|--|
| Corps de soupape | Numéro1)2)  | [pouce]                | [m3/heure] | Groupe 2       | L               | В  | D  | Н     |  |
| MDF-A02-6L 002   | 10125012502 | 3/8                    | 0,8        | 4.3            | 69              | 36 | 53 | 95    |  |
| MDF-A02-6L 004   | 10125012602 | 1/2                    | 0,8        | 4.3            | 75              | 36 | 53 | 95    |  |
| MDF-A02-10L 002  | 10125012902 | 5/8                    | 1,9        | 4.3            | 92              | 42 | 53 | 102,5 |  |
| MDF-A02-10L 004  | 10125013002 | 1/2                    | 1,9        | 4.3            | 84              | 42 | 53 | 102,5 |  |
| MDF-A02-15L 002  | 10125013302 | 5/8                    | 2,3        | 4.3            | 104             | 52 | 53 | 107,5 |  |
| MDF-A02-15L 004  | 10125013402 | 7/8                    | 2,3        | 4.3            | 119             | 52 | 53 | 107,5 |  |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : corps de vanne sans bobine

2) Disponible également en version industrielle. Contactez-nous pour plus de détails.

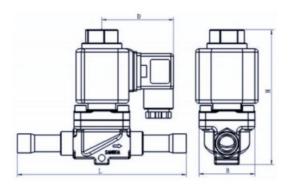




FRI-ICE: https://fri-ice-web.com/

#### **DIMENSIONS**

Corps de vanne - Connexion à souder



| Modèle<br>Corps de soupape | Partie<br>Numéro1)2) | Souc<br>Connexi<br>FD | on        | Kv  | DESP<br>Catégorie<br>Fluide | Dimensions [mm] |    |    |       |
|----------------------------|----------------------|-----------------------|-----------|-----|-----------------------------|-----------------|----|----|-------|
|                            |                      | [pouces] [mr          | n] [m3/h] |     | Groupe 2                    | L               | В  | D  | Н     |
| MDF-A02-6H 002 1012500     | 1802                 | 3/8                   |           | 0,8 | 4.3                         | 111             | 36 | 53 | 95    |
| MDF-A02-6H 004 101250      | 12302                | 1/2                   |           | 0,8 | 4.3                         | 127             | 36 | 53 | 95    |
| MDF-A02-6H 006 1012500     | 9702                 |                       | dix       | 0,8 | 4.3                         | 111             | 36 | 53 | 95    |
| MDF-A02-6H 008 101250      | 12402                |                       | 12        | 0,8 | 4.3                         | 127             | 36 | 53 | 95    |
| MDF-A02-10H 002 101250     | 12002                | 1/2                   |           | 1,9 | 4.3                         | 127             | 42 | 53 | 102,5 |
| MDF-A02-10H 004 101250     | 12702                | 5/8                   | 16        | 1,9 | 4.3                         | 160             | 42 | 53 | 102,5 |
| MDF-A02-10H 006 101250     | 12802                |                       | 12        | 1,9 | 4.3                         | 127             | 42 | 53 | 102,5 |
| MDF-A02-15H 004 101250     | 13102                | 7/8                   | 22        | 2,3 | 4.3                         | 176             | 52 | 53 | 107,5 |
| MDF-A02-15H 006 101250     | 13202                | 5/8                   | 16        | 2,3 | 4.3                         | 176             | 52 | 53 | 107,5 |
| MDF-A02-20H 002 101250     | 13502                | 7/8                   | 22        | 5   | 4.3                         | 191             | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-20H 004 101250     | 13602                | 1-1/8                 |           | 5   | 4.3                         | 214             | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-20H 008 101250     | 13702                |                       | 28        | 5   | 4.3                         | 214             | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-22H 002 101250     | 13802                | 7/8                   | 22        | 6   | 4.3                         | 281             | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-22H 004 101250     | 13902                | 1-3/8                 | 35        | 6   | je                          | 281             | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-22H 008 101250     | 14002                | 1-1/8                 |           | 6   | 4.3                         | 281             | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-22H 012 101250     | 15202                |                       | 28        | 6   | 4.3                         | 281             | 60 | 53 | 124   |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : corps de vanne sans bobine

<sup>2)</sup> Disponible également en version industrielle. Contactez-nous pour plus de détails.





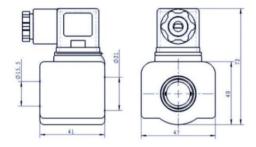
#### PARAMÈTRES TECHNIQUES DE LA BOBINE

| Modèle de bobine          | Partie<br>Numéro 1) | Type<br>de fiche2) | Fournir | Noté<br>Tension<br>[V] | Puissance [W]                           | Tension<br>Tolérance | Isolation<br>Classe | protection<br>Classe<br>(avec prise) | UL<br>Approbation |
|---------------------------|---------------------|--------------------|---------|------------------------|---|----------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------|
| MQ-A02024-000001 10820004 | 4502                |                    |         | 24                     |   |                      |                     |                                      | NON               |
| MQ-A0211A-000001 1082000  | 3702                |                    | CA      | 110 à 120              | 12,5 (50Hz)<br>10,5 (60Hz)              | -15%<br>+10%         |                     |                                      | NON               |
| MQ-A0222G-000001 1082000  | 4102                | vacarme<br>Prise   |         | 220 à 240              | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, |                      | F                   | IP67                                 | NON               |
| MQ-D02012-000001 10820006 | 5702                |                    | CC      | 12                     | a:.,                                    | 1400/                |                     |                                      | NON               |
| MQ-D02024-000001 10820000 | 5902                |                    | CC      | 24                     | dix                                     | ±10%                 |                     |                                      | NON               |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : corps de bobine, vis de fixation pour le corps de bobine, fiche pour le raccordement électrique, y compris. Joints et vis de fixation 2) Diamètre extérieur du câble : 7,1 à 9,7 mm et âme du câble 0,75 à 2,5 mm2

#### **DIMENSIONS - BOBINES**

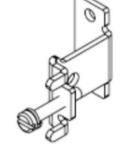
MQ-A02 (bobines avec prise DIN):



#### ACCESSOIRES

#### Support

| Madalad               | Nove for allowing | Modèles de vannes applicables |             |  |  |  |
|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-------------|--|--|--|
| Modèle1)              | Numéro d'article  | Souder                        | Éclater     |  |  |  |
|                       |                   | MDF-A02-6H                    | MDF-A02-6L  |  |  |  |
| MDF-A03-033001 201250 | 00902             | MDF-A02-10H                   | MDF-A02-10L |  |  |  |
|                       |                   | MDF-A02-15H                   | MDF-A02-15L |  |  |  |



Remarque : 1) Contenu de la livraison : support et vis



## SÉRIE MDF-A02 (NO)

## SOLÉNOÏDE SOUPAPE

(Gamme GreenTech : pour fluides GROUPE 1 selon la Directive 2014/68/UE ou GROUPE A3/A2L selon ANSI-ASHRAE 34-2016)

Les électrovannes de la série MDF-A02 sont des électrovannes pilotées normalement ouvertes (NO), principalement utilisées dans le contrôle du réfrigérant de divers appareils tels que les systèmes de réfrigération et de congélation, les climatiseurs et les pompes à chaleur.



#### CARACTÉRISTIQUES

- BOBINES : FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE, FIABLE
- GRANDE PERFORMANCE D'OUVERTURE DE VANNE, MOPD ÉLEVÉ
- LES BOBINES SONT DOUBLE SCELLÉES, ÉTANCHES ET SÉCURISÉES

#### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES1)

- Applicable à tous les réfrigérants HFC/HFO/HC courants tels que : R290, R1234yf, R1234ze(E), R322), R454B, R454C
- Température du fluide : -30°C ~ +105°C
- Température ambiante : -30°C ~ +55°C
- Humidité relative : 0 à 95%HR

- Position d'installation :
  - conduite de liquide, d'aspiration et de refoulement
  - serpentin de préférence vers le haut et le sens d'écoulement correspond au flèche

FRI-ICE: https://fri-ice-web.com/

Déclaration selon LVD et PED

Remarque: 1) La série MDF ne convient pas aux systèmes « sans huile » ; des modèles personnalisés pour une telle application sont disponibles sur demande 2) Avec R32 uniquement en respectant MOP 45 bar





#### PARAMÈTRES TECHNIQUES DU CORPS DE VANNE

| Corps de soupape<br>Souder | Utilisable<br>Bobines | Position<br>normale | Actionnement | Kv<br>[m³/h] | serpilliêre<br>[MPa] | Max. OPD [Mpa] | Min. OPD4)<br>[MPa] |      |
|----------------------------|-----------------------|---------------------|--------------|--------------|----------------------|----------------|---------------------|------|
| MDF-A02-6H                 |                       |                     |              | 0,8          |                      |                |                     |      |
| MDF-A02-10H                |                       |                     |              | 1,9          |                      |                |                     |      |
| MDF-A02-15H                | AC DC                 | NC1)                | Pilote2)     | Pilote2)     | 2,3                  | 4,5            | 2,83)               | 0,02 |
| MDF-A02-20H                |                       |                     |              | 5            |                      |                |                     |      |
| MDF-A02-22H                |                       |                     |              | 6            |                      |                |                     |      |

Remarque: 1) NON signifie: vanne normalement ouverte

2) Actionné par membrane

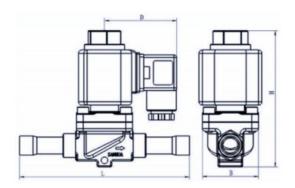
3) Max. OPD avec liquide est de 2,1 MPa, Max. OPD à 85 % Ue 4) Min. OPD : valeurs se rapportant à 100 % du débit nominal





#### **DIMENSIONS**

Corps de vanne - Connexion à souder



| Modèle                 | Partie     | Connexion à souder<br>FDAL | Kv   | Calegorie  | Dimensions [mm]    |     |    |    |       |
|------------------------|------------|----------------------------|------|------------|--------------------|-----|----|----|-------|
| Corps de soupape       | Numéro1)2) | [pouce]                    | [mm] | [m3/heure] | Fluide<br>Groupe 1 | L   | В  | D  | Н     |
| MDF-A02-6H 002 101250  | 01802      | 3/8                        |      | 0,8        | 4.3                | 111 | 36 | 53 | 95    |
| MDF-A02-6H 004 101250  | 12302      | 1/2                        |      | 0,8        | 4.3                | 127 | 36 | 53 | 95    |
| MDF-A02-6H 006 101250  | 09702      |                            | dix  | 0,8        | 4.3                | 111 | 36 | 53 | 95    |
| MDF-A02-6H 008 101250  | 12402      |                            | 12   | 0,8        | 4.3                | 127 | 36 | 53 | 95    |
| MDF-A02-10H 002 101250 | 12002      | 1/2                        |      | 1,9        | 4.3                | 127 | 42 | 53 | 102,5 |
| MDF-A02-10H 004 101250 | 12702      | 5/8                        | 16   | 1,9        | 4.3                | 160 | 42 | 53 | 102,5 |
| MDF-A02-10H 006 101250 | 12802      |                            | 12   | 1,9        | 4.3                | 127 | 42 | 53 | 102,5 |
| MDF-A02-15H 004 101250 | 13102      | 7/8                        | 22   | 2,3        | 4.3                | 176 | 52 | 53 | 107,5 |
| MDF-A02-15H 006 101250 | 13202      | 5/8                        | 16   | 2,3        | 4.3                | 176 | 52 | 53 | 107,5 |
| MDF-A02-20H 002 101250 | 13502      | 7/8                        | 22   | 5          | 4.3                | 191 | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-20H 004 101250 | 13602      | 1-1/8                      |      | 5          | 4.3                | 214 | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-20H 008 101250 | 13702      |                            | 28   | 5          | 4.3                | 214 | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-22H 002 101250 | 13802      | 7/8                        | 22   | 6          | 4.3                | 281 | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-22H 008 101250 | 14002      | 1-1/8                      |      | 6          | 4.3                | 281 | 60 | 53 | 124   |
| MDF-A02-22H 012 101250 | 15202      |                            | 28   | 6          | 4.3                | 281 | 60 | 53 | 124   |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : corps de vanne sans bobine

<sup>2)</sup> Disponible également en version industrielle. Contactez-nous pour plus de détails.





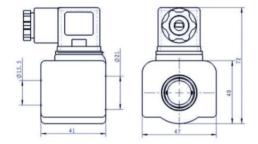
#### PARAMÈTRES TECHNIQUES DE LA BOBINE

| Modèle de bobine         | Partie<br>Numéro 1) | Type<br>de fiche2) | Fournir | Noté<br>Tension<br>[V] | Puissance [W]                | Tension<br>Tolérance | Isolation<br>Classe | protection<br>Classe<br>(avec prise) | UL<br>Approbation |
|--------------------------|---------------------|--------------------|---------|------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------|
| MQ-A02024-000001 1082000 | 4502                |                    |         | 24                     |                              |                      |                     |                                      | NON               |
| MQ-A0211A-000001 1082000 | 3702                |                    | CA      | 110 à 120              | 12,5 (50 Hz)<br>10,5 (60 Hz) | -15%<br>+10%         |                     |                                      | NON               |
| MQ-A0222G-000001 1082000 | 4102                | vacarme<br>Prise   |         | 220 à 240              | 10,0 (001.12)                |                      | F                   | IP67                                 | NON               |
| MQ-D02012-000001 1082000 | 6702                | 1 1100             |         | 12                     |                              |                      |                     |                                      | NON               |
| MQ-D02024-000001 1082000 | 6902                |                    | CC      | 24                     | dix                          | ±10%                 |                     |                                      | NON               |

Remarque : 1) Contenu de la livraison : corps de bobine, vis de fixation pour le corps de bobine, fiche pour le raccordement électrique, y compris. Joints et vis de fixation 2) Diamètre extérieur du câble : 7,1 à 9,7 mm et âme du câble 0,75 à 2,5 mm2

#### **DIMENSIONS - BOBINES**

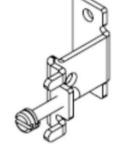
MQ-A02 (bobines avec prise DIN):



#### ACCESSOIRES

#### Support

| Madaladi              | Norma fun alle utiele     | Modèles de vannes applicables |             |  |  |  |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------|--|--|--|
| Modele I)             | Modèle1) Numéro d'article |                               | Éclater     |  |  |  |
|                       |                           | MDF-A02-6H                    | MDF-A02-6L  |  |  |  |
| MDF-A03-033001 201250 | 00902                     | MDF-A02-10H                   | MDF-A02-10L |  |  |  |
|                       |                           | MDF-A02-15H                   | MDF-A02-15L |  |  |  |



Remarque : 1) Contenu de la livraison : support et vis