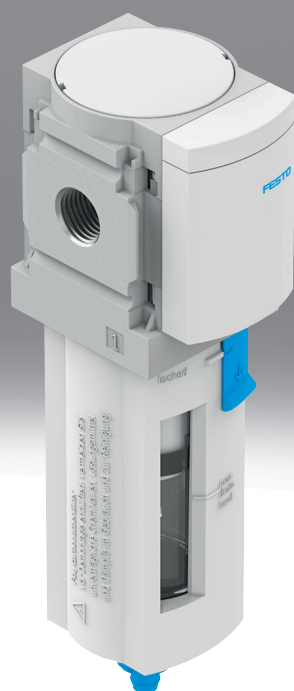


## Filtre ultra-fin MS4N-LFM-A

**FESTO**



## Caractéristiques

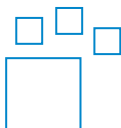
### En bref

Filtre haute performance pour une grande pureté de l'air comprimé.

- Extraction des micro gouttelettes d'huile hors de l'air comprimé
- Qualité de l'air selon la norme ISO 8573-1:2010

### Indications de commande - système modulaire

Liens [ms4n-lfm-a](#)



Produit configurable

Ce produit et toutes ses options peuvent être commandés via le configurateur.

### Taille

Largeur des modules : 40 mm

Débit nominal normal :

- 4,2 scfm

### Raccord pneumatique

L'installation d'embases facilite le remplacement du module en cas de besoin (par ex. lors de l'utilisation de tuyauteries).

### Version avec cuve

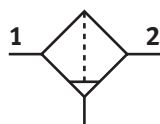
Protection de la coque soit sous forme de cage de protection en plastique, soit intégrée sous forme de coque métallique, au choix.

### Purgeur de condensats

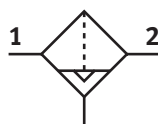
Les fonctions disponibles sont les suivantes :

- manuel
- semi-automatique
- Automatique

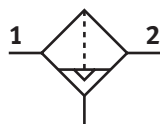
[M] Manuel



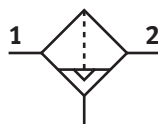
[H] Semi-automatique



[V] Automatique



[VC] Entièrement automatique, normalement fermé



### Version de filtre

Au choix, avec affichage de pression différentielle pour l'encrassement du filtre ou avec indicateur électronique d'encrassement du filtre.

## Caractéristiques

### Mode de fixation

[WB] Fixation centrale derrière (montage mural en haut et en bas), embases non nécessaires



- Pour le montage sur panneau d'un composant individuel
- Pour taille 4 ou 6

[WP] Version de base de l'équerre de fixation



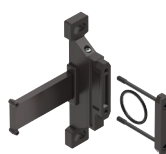
- Pour la connexion de modules pour le montage sur panneau
- En combinaison avec l'embase MS4/6/9/12-AG... pour le montage sur panneau d'un appareil individuel
- En combinaison avec la plaque de fixation MS4-AEND pour le montage sur panneau d'un appareil individuel
- Avec la même distance au mur pour les combinaisons de mélange avec les séries MS4 et MS6

[WBM] Fixation centrale derrière (montage mural en haut), plaques de connexion non nécessaires



- Pour le montage sur panneau d'un composant individuel
- Pour taille 4

[WPM] Equerre de fixation pour l'accrochage des unités de conditionnement



- Pièce de fixation et de liaison pour groupe d'unités de conditionnement
- Montage et démontage rapides du groupe d'unités de conditionnement
- Entretoise pour le respect de la distance de montage
- Pour taille 4, 6 ou 9

### Sens d'écoulement

Disponible avec sens d'écoulement opposé.

## Codes de type

|     |                               |  |
|-----|-------------------------------|--|
| 001 | Série                         |  |
| MS  | Série MS                      |  |
| 002 | Taille                        |  |
| 4   | Dimension modulaire 40 mm     |  |
| 003 | Type de filetage              |  |
| N   | Filetage NPT                  |  |
| 004 | Fonction                      |  |
| LFM | Filtres fins et ultra-fins    |  |
| 005 | Raccord pneumatique en pouces |  |
| 1/8 | Taraudage 1/8 NPT             |  |
| 1/4 | Taraudage 1/4 NPT             |  |
| 006 | Version de filtre             |  |
| A   | 0,01 µm                       |  |

|     |                                                        |  |
|-----|--------------------------------------------------------|--|
| 007 | Version avec cuve                                      |  |
| R   | Cuve en plastique avec cage de protection en plastique |  |
| U   | Aluminium                                              |  |
| 008 | Purgeur de condensats                                  |  |
| M   | Manuel                                                 |  |
| V   | Automatique                                            |  |
| 009 | Demande de remplacement de filtre                      |  |
|     | Sans                                                   |  |
| DA  | Affichage de pression différentielle, optique          |  |
| 010 | Mode de fixation                                       |  |
|     | Sans équerre de fixation                               |  |
| 011 | Sens d'écoulement                                      |  |
|     | Sens d'écoulement de gauche à droite                   |  |
| Z   | Sens d'écoulement de droite à gauche                   |  |

## Fiche technique

| Caractéristiques techniques générales    |                                                                         |                   |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Raccord pneumatique 1                    | 1/8 NPT                                                                 | 1/4 NPT           |
| Raccord pneumatique 2                    | 1/8 NPT                                                                 | 1/4 NPT           |
| Taille                                   | 4                                                                       |                   |
| Structure de construction                | Filtre à fibres                                                         |                   |
| Finesse de filtration                    | 0,01 µm                                                                 |                   |
| Mode de fixation                         | Au choix :<br>Installation des câbles<br>avec accessoires               |                   |
| Position de montage                      | Position verticale +/- 5°                                               |                   |
| Classe de pureté de l'air en sortie      | Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [3:4:2].                             |                   |
| Pouvoir de séparation du filtre          | 99,9999%                                                                |                   |
| Protection de la cuve                    | Cage de protection en plastique, Intégrée sous forme de cuve métallique |                   |
| Purgeur de condensats                    | Entièrement automatique, Manuel monostable, Manuel par rotation         |                   |
| Volume max. de condensats                | 19 ... 25 ml                                                            |                   |
| Affichage de pression différentielle     | –                                                                       | Affichage optique |
| Degré de séparation des particules fines | 99,995%                                                                 |                   |
| Degré de séparation de l'aérosol d'huile | 99%                                                                     |                   |
| MPPS                                     | 0,05 µm                                                                 |                   |
| Degré de filtration MPPS                 | 99,95%                                                                  |                   |

| Débit nominal normal qnN                         |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| Débit normal min. pour classe de pureté de l'air | 54 l/min  |
| Débit normal max. pour classe de pureté de l'air | 360 l/min |

| Conditions de service et ambiantes                   |                                                                |                     |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| Purgeur de condensats                                | Entièrement automatique, Manuel monostable                     | Manuel par rotation |
| Pression de service                                  | 2 ... 12 bar                                                   | 0 ... 14 bar        |
| Fluide de service <sup>1)</sup>                      | Air comprimé selon ISO 8573-1 :2010 [6 : 4 : 4]<br>Gaz inertes |                     |
| Température ambiante                                 | -10 ... 60°C                                                   |                     |
| Température du fluide                                | -10 ... 60°C                                                   |                     |
| Température de stockage                              | -10 ... 60°C                                                   |                     |
| Classe de protection anticorrosion CRC <sup>2)</sup> | 2 - Effets de corrosion moyens                                 |                     |
| Aptitude alimentaire <sup>3)</sup>                   | voir Informations complémentaires sur les matériaux            |                     |

1) Il est recommandé de pré-filtrer l'air comprimé pour le filtre ultra-fin MS-LFM-A avec un filtre fin MS-LFM-B (finesse de filtration 1 µm).

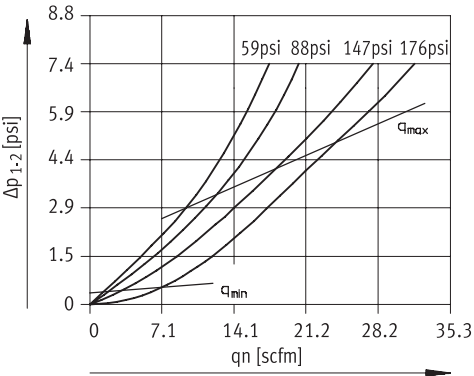
2) Pour de plus amples informations, voir [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

3) Plus de plus amples informations, voir [www.festo.com/catalogue/ms4n-lfm](http://www.festo.com/catalogue/ms4n-lfm) → Support/Downloads.

| Matériaux                      |                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Matériau du boîtier            | Aluminium moulé sous pression                                         |
| Matériau de cuve               | Aluminium moulé sous pression, Alliage d'aluminium corroyé, Makrolon® |
| Matériau du hublot de contrôle | Automatisation de process                                             |
| Matériau du filtre             | Mailles en silicate de bore                                           |
| Matériau joints d'étanchéité   | Caoutchouc nitrile butadiène                                          |
| Note sur le matériau           | Conforme à RoHS                                                       |
| Conformité PWIS                | VDMA24364-B1/B2-L                                                     |

Fiche technique

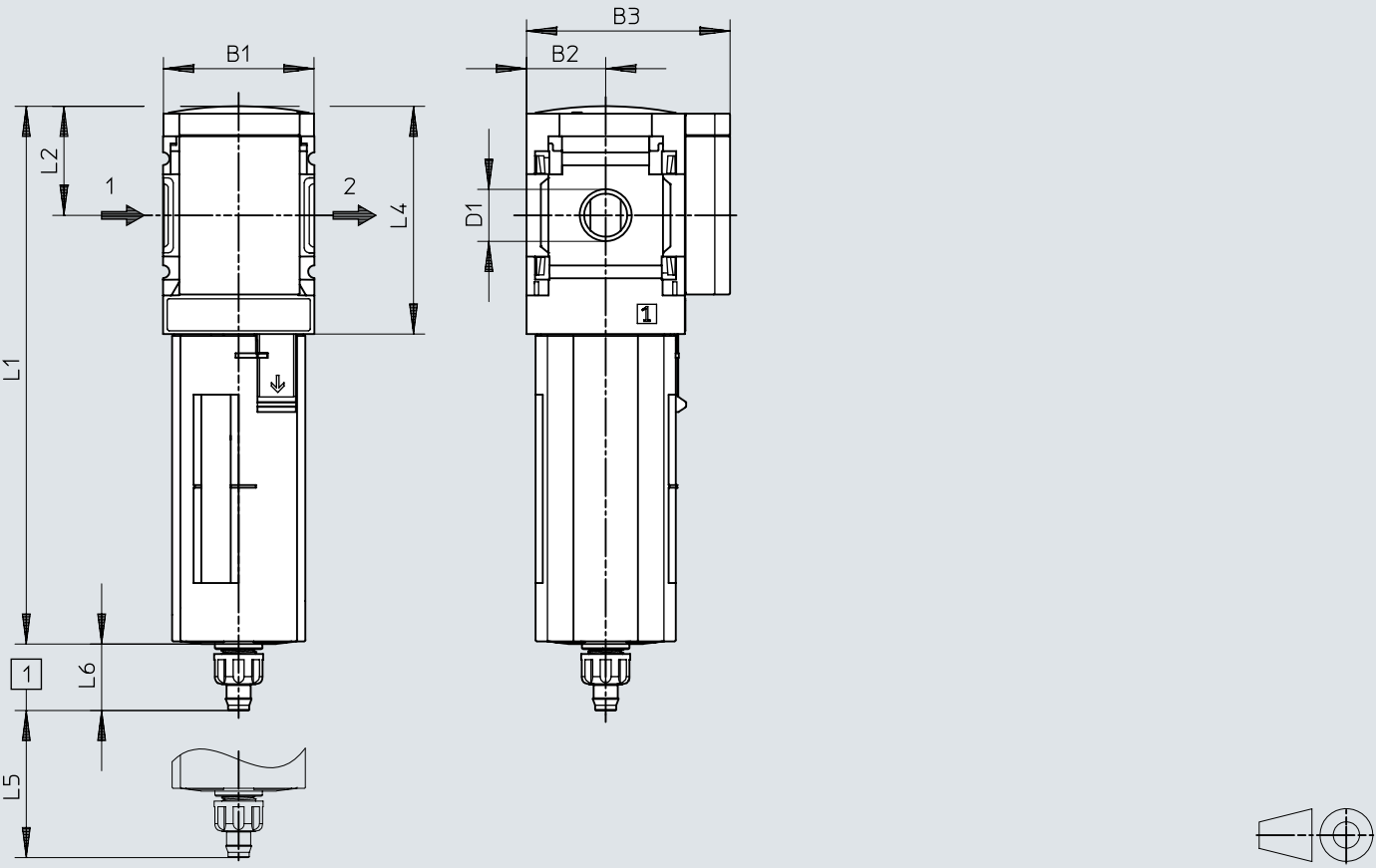
Débit normal qn en fonction de la pression différentielle Δp1-2 (MS4-LFM-1/8; MS4-LFM-1/4)



Dimensions

Dimensions – Purgeur manuel de condensats rotatif avec cage de protection en plastique R

Téléchargement de données de CAO [www.festo.com](http://www.festo.com)

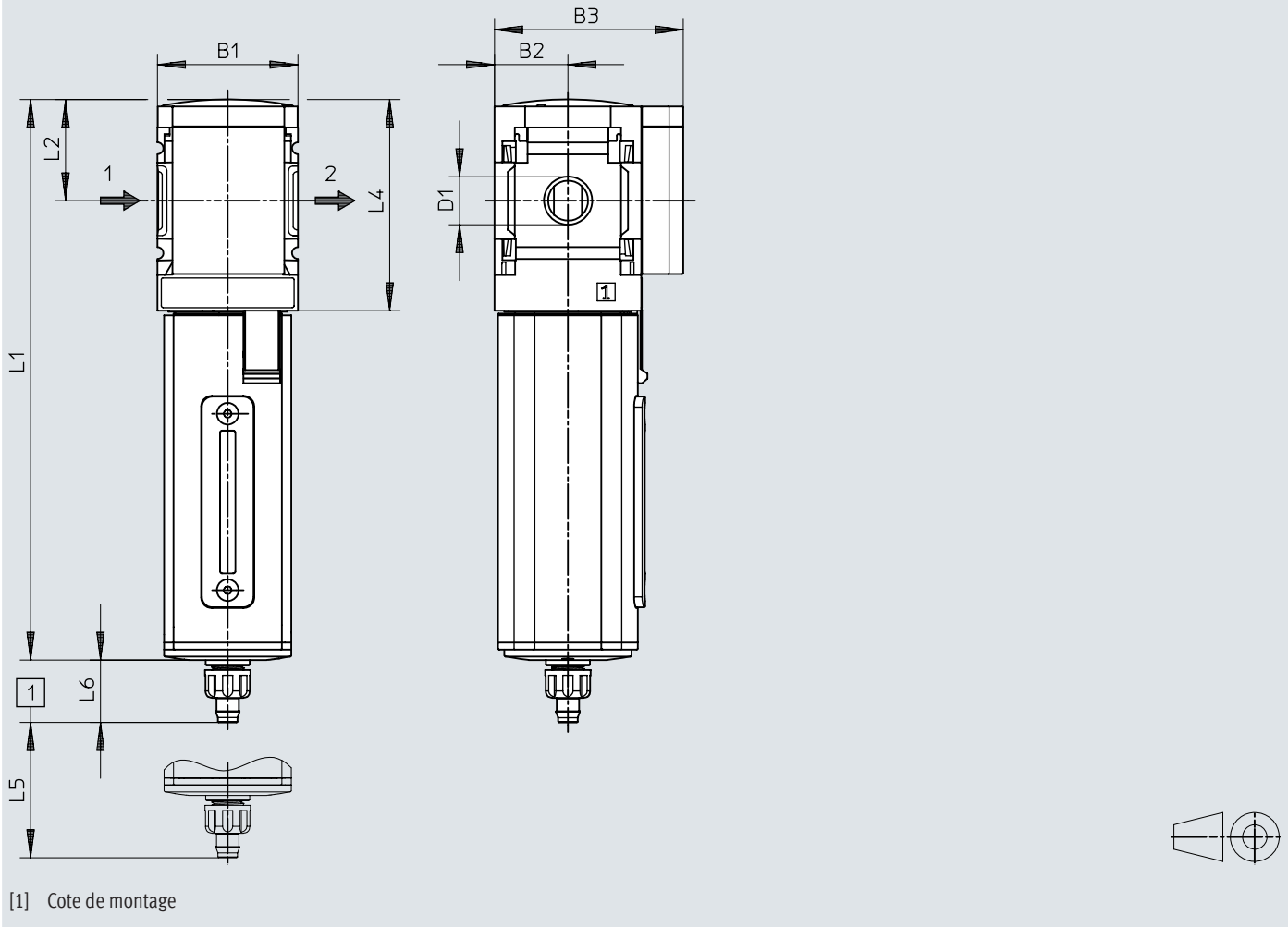


[1] Cote de montage

|              | B1<br>[inch] | B2<br>[inch] | B3<br>[inch] | D1      | L1<br>[inch] | L2<br>[inch] | L4<br>[inch] | L5<br>[inch] | L6<br>[inch] |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| MS4N-LFM-1/8 | 1,58         | 0,83         | 2,13         | 1/8 NPT | 5,58         | 1,14         | 2,38         | 2,36         | 0,70         |
| MS4N-LFM-1/4 |              |              |              | 1/4 NPT |              |              |              |              |              |

Dimensions

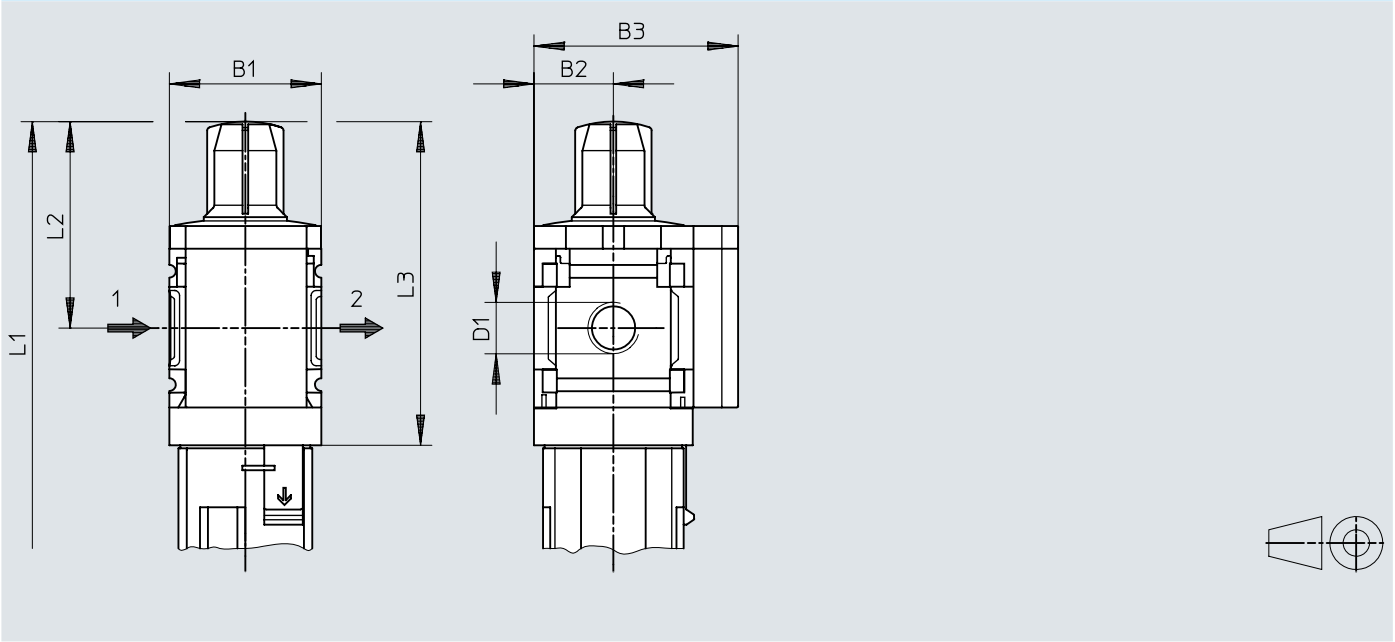
Dimensions – Purgeur manuel de condensats rotatif avec cuve métallique U Téléchargement de données de CAO [www.festo.com](http://www.festo.com)



|              | B1<br>[inch] | B2<br>[inch] | B3<br>[inch] | D1      | L1<br>[inch] | L2<br>[inch] | L4<br>[inch] | L5<br>[inch] | L6<br>[inch] |
|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| MS4N-LFM-1/8 | 1,58         | 0,83         | 2,13         | 1/8 NPT | 6,29         | 1,14         | 2,38         | 2,36         | 0,70         |
| MS4N-LFM-1/4 |              |              |              | 1/4 NPT |              |              |              |              |              |

Dimensions

Dimensions – Affichage de pression différentielle DA Téléchargement de données de CAO [www.festo.com](http://www.festo.com)



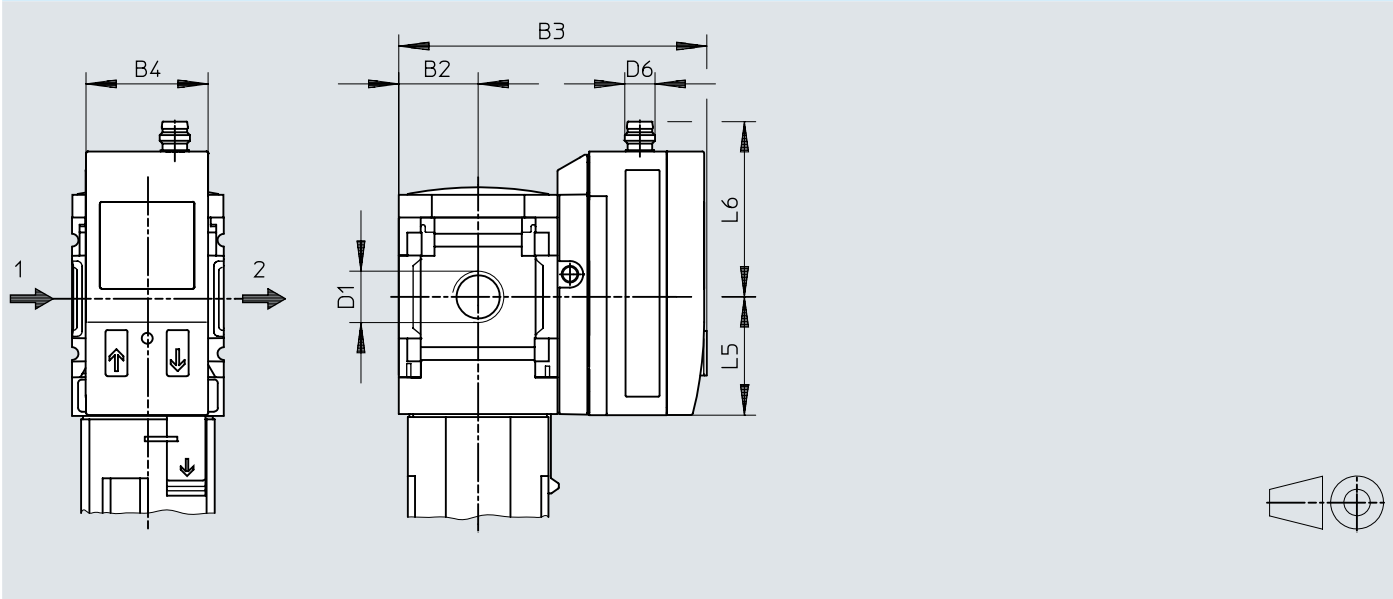
|                    | B1     | B2     | B3     | D1      | L1           | L2           | L3     |
|--------------------|--------|--------|--------|---------|--------------|--------------|--------|
|                    | [inch] | [inch] | [inch] |         | 1)<br>[inch] | 2)<br>[inch] | [inch] |
| MS4-LFM-1/8-...-DA | 1,57   | 0,83   | 2,13   | 1/8 NPT | 6,61         | 7,32         | 3,39   |
| MS4-LFM-1/4-...-DA |        |        |        | 1/4 NPT |              |              |        |

1) Cage de protection, matière plastique  
2) Cage de protection, métal

Dimensions

Dimensions – Affichage de l'encrassement du filtre DP, DN, DPI, DNI

Téléchargement de données de CAO [www.festo.com](http://www.festo.com)

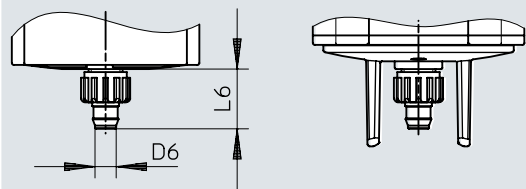


|                         | B2 | B3   | B4   | D1   | D6    | L5   | L6   |
|-------------------------|----|------|------|------|-------|------|------|
| MS4-LFM-1/8-...-DP/DN   | 21 | 82,6 | 32,3 | G1/8 | M8x1  | 35,1 | 46,7 |
| MS4-LFM-1/4-...-DP/DN   |    |      |      | G1/4 |       |      |      |
| MS4-LFM-1/8-...-DPI/DNI | 21 | 82,6 | 32,3 | G1/8 | M12x1 | 35,1 | 55,8 |
| MS4-LFM-1/4-...-DPI/DNI |    |      |      | G1/4 |       |      |      |

Dimensions

Dimensions – Purgeur de condensats, à rotation manuelle Téléchargement de données de CAO [www.festo.com](http://www.festo.com)

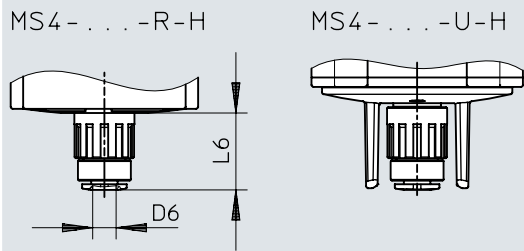
MS4 - . . . -R-M                      MS4 - . . . -U-M



|                  | D6<br>ø<br>[inch] | L6<br>[inch] |
|------------------|-------------------|--------------|
| MS4N-LFM-...-R-M | 0,197             | 0,70         |
| MS4N-LFM-...-U-M | 0,197             | 0,70         |

Dimensions

Dimensions – Purge semi-automatique de condensats Téléchargement de données de CAO [www.festo.com](http://www.festo.com)



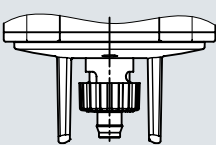
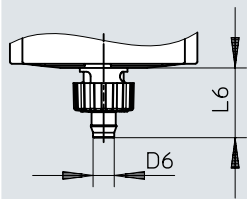
|                  | D6<br>Ø<br>[inch] | L6<br>[inch] |
|------------------|-------------------|--------------|
| MS4N-LFM-...-R-H | 0,236             | 0,87         |
| MS4N-LFM-...-U-H | 0,236             | 0,87         |

Dimensions

Dimensions – Purgeur automatique de condensats Téléchargement de données de CAO [www.festo.com](http://www.festo.com)

MS4 - . . . -R-V

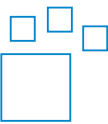
MS4 - . . . -U-V



|                  | D6<br>Ø<br>[inch] | L6<br>[inch] |
|------------------|-------------------|--------------|
| MS4N-LFM-...-R-V | 0,197             | 0,80         |
| MS4N-LFM-...-U-V | 0,197             | 0,80         |

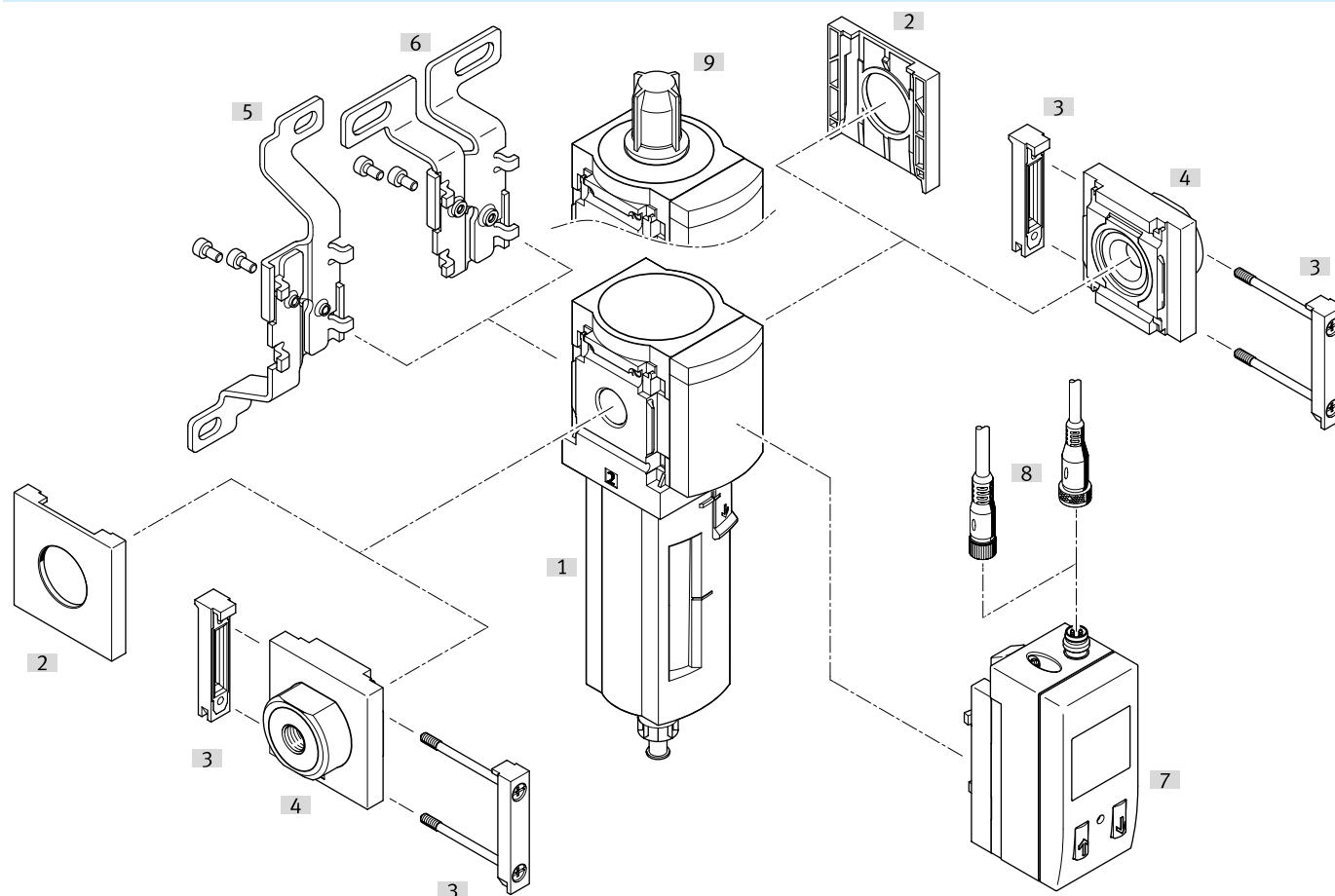
## Indications de commande

| Données de commande                                                              |                            |                            |                                                      |                  |              |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|------------------|--------------|-----------------------|
|                                                                                  | Raccord pneuma-<br>tique 1 | Finesse de filtra-<br>tion | Purgeur de<br>condensats                             | Poids du produit | No. de pièce | Type                  |
|  | 1/8 NPT                    | 0,01 µm                    | Entièrement au-<br>tomatique, Ma-<br>nuel monostable | 350 g            | 539210       | MS4N-LFM-1/8-AUV      |
|                                                                                  |                            |                            | Manuel par rota-<br>tion                             | 190 g            | 536701       | MS4N-LFM-1/8-ARM      |
|                                                                                  | 1/4 NPT                    | 0,01 µm                    | Entièrement au-<br>tomatique, Ma-<br>nuel monostable | 350 g            | 535776       | MS4N-LFM-1/4-AUV      |
|                                                                                  |                            |                            |                                                      |                  | 537222       | MS4N-LFM-1/4-AUV-DA   |
|                                                                                  |                            |                            | Manuel par rota-<br>tion                             | 190 g            | 537224       | MS4N-LFM-1/4-AUV-DA-Z |
|                                                                                  |                            |                            |                                                      |                  | 531812       | MS4N-LFM-1/4-ARM      |
|                                                                                  |                            |                            |                                                      |                  | 536830       | MS4N-LFM-1/4-ARM-DA   |
|                                                                                  |                            |                            |                                                      |                  |              |                       |

| Données de commande – Système modulaire de produit                               |                     |               |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|-----------------|
|                                                                                  | Abréviation de type | No. de pièce  | Type            |
|  | MS4N-LFM            | <b>527698</b> | <b>MS4N-LFM</b> |

## Périphérie

## Périphérie



| Accessoires                                             |                                                                    | → Page/Internet            |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Type/code de commande                                   | Description                                                        |                            |
| [1] Filtre ultra-fin MS4N-LFM-A                         |                                                                    | <a href="#">ms4n-lfm-a</a> |
| [2] Capuchon d'obturation MS4-END                       | Pour appareils sans embase                                         | 16                         |
| [3] Connecteur de modules MS4-MV1                       | Pour combinaisons d'appareils et appareils individuels avec embase | 16                         |
| [4] Embase-SET MS4-AQ...                                | Code de commande [AQ...]; pour les combinaisons d'appareils        | 17                         |
| [5] Equerre de fixation MS4-WB                          | Code de commande [WB]; pour appareil individuel                    | 16                         |
| [6] Equerre de fixation MS4-WBM                         | Code de commande [WBM]; pour appareil individuel                   | 16                         |
| [7] Affichage de l'encrassement du filtre DP/DN/DPI/DNI | Code de commande [DP], [DN], [DPI], [DNI]                          | <a href="#">ms4n-lfm-a</a> |
| [8] Câble de liaison NEBA-M8...-LE3/NEBA-M12...-LE4     |                                                                    | 17                         |
| [9] Affichage de pression différentielle DA             | Code de commande [DA]                                              | <a href="#">ms4n-lfm-a</a> |

## Accessoires

| Cartouches filtrantes ultrafine                                                   |        |                       |                   |                      |               |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------------------|
|                                                                                   | Taille | Finesse de filtration | Conformité PWIS   | Note sur le matériau | No. de pièce  | Type                    |
|  | Mini   | 0,01 µm               | VDMA24364-B1/B2-L | Conforme à RoHS      | <b>162674</b> | <b>MS4/D-MINI-LFM-A</b> |

| Connecteur de modules MS4-MV1                                                    |                                       |                   |                  |              |         |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|--------------|---------|
|                                                                                  | Matériau connecteur de modules        | Conformité PWIS   | Poids du produit | No. de pièce | Type    |
|  | POM, acier inoxydable fortement allié | VDMA24364-B1/B2-L | 13 g             | 8119201      | MS4-MV1 |

| Capuchon d'obturation MS4-END                                                     |                     |                   |              |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------|---------|
|                                                                                   | Matériau du boîtier | Conformité PWIS   | No. de pièce | Type    |
|  | Polyamide renforcé  | VDMA24364-B1/B2-L | 538779       | MS4-END |

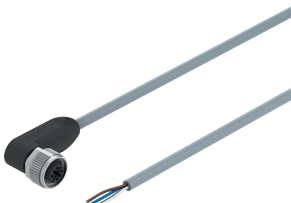
| Equerre de fixation MS4-WB                                                          |                    |                   |                  |              |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------|--------|
|                                                                                     | Matériau d'équerre | Conformité PWIS   | Poids du produit | No. de pièce | Type   |
|  | Acier              | VDMA24364-B1/B2-L | 46 g             | 532185       | MS4-WB |

| Equerre de fixation MS4-WBM                                                         |                    |                   |                  |              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|------------------|--------------|---------|
|                                                                                     | Matériau d'équerre | Conformité PWIS   | Poids du produit | No. de pièce | Type    |
|  | Acier              | VDMA24364-B1/B2-L | 48 g             | 526062       | MS4-WBM |

## Accessoires

| Embase-SET MS4-AQ...                                                              |                       |                               |                   |                  |              |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|------------------|--------------|----------|
|                                                                                   | Raccord pneumatique 1 | Matériau d'embase             | Conformité PWIS   | Poids du produit | No. de pièce | Type     |
|  | 1/8 NPT               | Aluminium moulé sous pression | VDMA24364-B1/B2-L | 128 g            | 526065       | MS4N-AQK |
|                                                                                   | 1/4 NPT               |                               |                   |                  | 526066       | MS4N-AQN |
|                                                                                   | 3/8 NPT               |                               |                   |                  | 526067       | MS4N-AQP |

| Câbles de liaison NEBA, droits                                                    |                                     |                                                   |                                            |                   |              |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|--------------|------------------------|
|                                                                                   | Raccord électrique 1, connectique   | Raccord électrique 2, technologie de raccordement | Raccord électrique 2, nombre de pôles/fils | Longueur de câble | No. de pièce | Type                   |
|  | M12x1 codage A selon EN 61076-2-101 | Câble nu                                          | 4                                          | 2,5 m             | 8078239      | NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE4 |
|                                                                                   |                                     |                                                   |                                            | 5 m               | 8078240      | NEBA-M12G5-U-5-N-LE4   |
|                                                                                   | M8x1 codage A selon EN 61076-2-104  |                                                   | 3                                          | 2,5 m             | 8078223      | NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3  |
|                                                                                   |                                     |                                                   |                                            | 5 m               | 8078224      | NEBA-M8G3-U-5-N-LE3    |

| Câbles de liaison NEBA, coudés                                                      |                                             |                                                                  |                                                    |                      |              |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|--------------|------------------------|
|                                                                                     | Raccord élec-<br>trique 1, connec-<br>tique | Raccord élec-<br>trique 2, techno-<br>logie de raccor-<br>dement | Raccord élec-<br>trique 2, nombre<br>de pôles/fils | Longueur de<br>câble | No. de pièce | Type                   |
|  | M12x1 codage A<br>selon EN 61076-<br>2-101  | Câble nu                                                         | 4                                                  | 2,5 m                | 8078248      | NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE4 |
|                                                                                     |                                             |                                                                  |                                                    | 5 m                  | 8078249      | NEBA-M12W5-U-5-N-LE4   |
|                                                                                     | M8x1 codage A<br>selon EN 61076-<br>2-104   |                                                                  | 3                                                  | 2,5 m                | 8078230      | NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3  |
|                                                                                     |                                             |                                                                  |                                                    | 5 m                  | 8078231      | NEBA-M8W3-U-5-N-LE3    |