

## Moduły rozgąęzajające/Bloki rozgąęzajające MS-FRM, seria MS

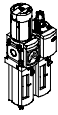
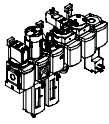





**FESTO**



# Moduły rozgąszczające/Bloki rozgąszczające MS-FRM, seria MS



Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

| Typ   | Wielkość | Przyłącza pneumatyczne w korpusie | Płyta przyłączeniowa           | Zakres regulacji ciśnienia [bar] |      |     |     |     |     |      |   | Stopień filtracji [µm] |    |  |  |
|---|----------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|---|------------------------|----|--|--|
|   |          |                                   |                                | 0.05                             | 0.05 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.5 | 0.01 | 1 | 5                      | 40 |  |  |
| Kod   |          | AG...                             |                                | D2                               | D4   | D5  | D6  | D7  | D8  | A    | B | C                      | E  |  |  |
| <b>Zespoły przygotowania powietrza</b>  |          |                                   |                                |                                  |      |     |     |     |     |      |   |                        |    |  |  |
| <b>MSB-FRC</b><br>                                   | 4        | G1/8, G1/4                        | G1/8, G1/4, G3/8               | —                                | —    | —   | ■   | ■   | —   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 6        | G1/4, G3/8, G1/2                  | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4         | —                                | —    | —   | ■   | ■   | —   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 9        | —                                 | —                              | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
|   | 12       | —                                 | —                              | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
| <b>Kombinacje zespołów (więcej wariantów można zamawiać poprzez konfigurator → Internet: msb4, msb6 or msb9)</b>                      |          |                                   |                                |                                  |      |     |     |     |     |      |   |                        |    |  |  |
| <b>MSB</b><br>                                      | 4        | G1/4                              | G1/8, G1/4, G3/8               | —                                | —    | —   | ■   | ■   | —   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 6        | G1/2                              | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4         | —                                | —    | —   | ■   | ■   | —   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 9        | —                                 | —                              | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
|   | 12       | —                                 | —                              | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
| <b>Urządzenia indywidualne</b>  |          |                                   |                                |                                  |      |     |     |     |     |      |   |                        |    |  |  |
| Filtry z regulatorem<br><b>MS-LFR</b><br>          | 4        | G1/8, G1/4                        | G1/8, G1/4, G3/8               | —                                | —    | ■   | ■   | ■   | —   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 6        | G1/4, G3/8, G1/2                  | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4         | —                                | —    | ■   | ■   | ■   | ■   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 9        | G3/4, G1                          | G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2 | —                                | —    | ■   | ■   | ■   | ■   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 12       | —                                 | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2         | —                                | —    | —   | ■   | ■   | ■   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
| Filtry<br><b>MS-LF</b><br>                         | 4        | G1/8, G1/4                        | G1/8, G1/4, G3/8               | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 6        | G1/4, G3/8, G1/2                  | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4         | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 9        | G3/4, G1                          | G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2 | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
|   | 12       | —                                 | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2         | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | ■                      | ■  |  |  |
| Filtry dokładne i mikrofiltry<br><b>MS-LFM</b><br> | 4        | G1/8, G1/4                        | G1/8, G1/4, G3/8               | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | ■    | ■ | —                      | —  |  |  |
|   | 6        | G1/4, G3/8, G1/2                  | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4         | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | ■    | ■ | —                      | —  |  |  |
|   | 9        | G3/4, G1                          | G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2 | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | ■    | ■ | —                      | —  |  |  |
|   | 12       | —                                 | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2         | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | ■    | ■ | —                      | —  |  |  |
| Filtry z aktywnym węglem<br><b>MS-LFX</b><br>      | 4        | G1/8, G1/4                        | G1/8, G1/4, G3/8               | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
|   | 6        | G1/4, G3/8, G1/2                  | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4         | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
|   | 9        | G3/4, G1                          | G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2 | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
|   | 12       | —                                 | G1, G1 1/4, G1 1/2, G2         | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
| Separatory wody<br><b>MS-LWS</b><br>               | 4        | —                                 | —                              | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
|   | 6        | G1/4, G3/8, G1/2                  | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4         | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
|   | 9        | G3/4, G1                          | G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2 | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |
|   | 12       | —                                 | —                              | —                                | —    | —   | —   | —   | —   | —    | — | —                      | —  |  |  |

# Moduły rozgąszczające/Bloki rozgąszczające MS-FRM, seria MS













Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

| Typ  | Wielkość | Pojemnik filtra                         |                   | Spusty kondensatu |                 |              |                                | Wyświetlanie ciśnienia              |                             |   |   |                         | Bezpieczeństwo                                |   | Opcje           |   | → Strona /internet |
|--|----------|---|-------------------|-------------------|-----------------|--------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|---|-------------------------|---|---|-----------------|---|--------------------|
|  |          | Pojemnik z tworzywa z osłoną z tworzywa | Pojemnik metalowy | Ręczny            | Półautomatyczny | Automatyczny | Zewnętrzny, automatyczny, E... | Pokrywa zaślepka (bez manometru) VS | Zintegrowany manometr MS AG | Adapter do manometru okrągłego EN G1/8 A8 | Adapter do manometru okrągłego EN G1/4 A4 | Czujnik ciśnienia AD... | Pokrętko obrotowe z możliwością zamknięcia AS | Pokrętko obrotowe z zintegrowanym zamkiem E11 | Tłumik hałasu S | Kierunek przepływu z prawej strony do lewej Z |                    |
| Kod  |          | R                                       | U                 | M                 | H               | V            | E...                           | VS                                  | AG                          | A8  | A4  | AD...                   | AS  | E11   | S               | Z   |                    |
| <b>Zespoły przygotowania powietrza</b>             |          |   |                   |                   |                 |              |                                |                                     |                             |   |   |                         |   |   |                 |   |                    |
| <b>MSB-FRC</b>                                     | 4        | ■                                       | —                 | ■                 | —               | ■            | —                              | —                                   | ■                           | —   | —   | —                       | ■   | —   | —               | ■   | msb4               |
|  | 6        | ■                                       | ■                 | ■                 | —               | ■            | —                              | —                                   | ■                           | —   | —   | —                       | ■   | —   | —               | ■   | msb6               |
|  | 9        | —                                       | —                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | —   | —                  |
|  | 12       | —                                       | —                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | —   | —                  |
| <b>Kombinacje zespołów przygotowania powietrza</b> |          |   |                   |                   |                 |              |                                |                                     |                             |   |   |                         |   |   |                 |   |                    |
| <b>MSB</b>   | 4        | ■                                       | ■                 | ■                 | —               | ■            | —                              | —                                   | ■                           | —   | —   | —                       | ■   | —   | —               | ■   | msb4               |
|  | 6        | ■                                       | ■                 | ■                 | —               | ■            | —                              | —                                   | ■                           | —   | —   | —                       | ■   | —   | —               | ■   | msb6               |
|  | 9        | —                                       | —                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | —   | —                  |
|  | 12       | —                                       | —                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | —   | —                  |
| <b>Urządzenia indywidualne</b>                     |          |   |                   |                   |                 |              |                                |                                     |                             |   |   |                         |   |   |                 |   |                    |
| Filtry z regulatorem<br><b>MS-LFR</b>              | 4        | ■                                       | ■                 | ■                 | ■               | ■            | —                              | ■                                   | ■                           | ■   | ■   | ■                       | ■   | ■   | —               | ■   | ms4-lfr            |
|  | 6        | ■                                       | ■                 | ■                 | ■               | ■            | ■                              | ■                                   | ■                           | —   | ■   | ■                       | ■   | ■   | —               | ■   | ms6-lfr            |
|  | 9        | —                                       | ■                 | ■                 | ■               | ■            | ■                              | ■                                   | ■                           | —   | ■   | ■                       | ■   | ■   | —               | ■   | ms9-lfr            |
|  | 12       | —                                       | ■                 | ■                 | —               | ■            | ■                              | ■                                   | ■                           | —   | ■   | —                       | ■   | ■   | —               | ■   | ms12-lfr           |
| Filtry<br><b>MS-LF</b>                             | 4        | ■                                       | ■                 | ■                 | ■               | ■            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms4-lf             |
|  | 6        | ■                                       | ■                 | ■                 | ■               | ■            | ■                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms6-lf             |
|  | 9        | —                                       | ■                 | ■                 | ■               | ■            | ■                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms9-lf             |
|  | 12       | —                                       | ■                 | ■                 | —               | ■            | ■                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms12-lf            |
| Filtry dokładne i mikrofiltry<br><b>MS-LFM</b>     | 4        | ■                                       | ■                 | ■                 | ■               | ■            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms4-lfm            |
|  | 6        | ■                                       | ■                 | ■                 | ■               | ■            | ■                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms6-lfm            |
|  | 9        | —                                       | ■                 | ■                 | ■               | ■            | ■                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms9-lfm            |
|  | 12       | —                                       | ■                 | ■                 | —               | ■            | ■                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms12-lfm           |
| Filtry z aktywnym węglem<br><b>MS-LFX</b>          | 4        | ■                                       | ■                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms4-lfx            |
|  | 6        | ■                                       | ■                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms6-lfx            |
|  | 9        | —                                       | ■                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms9-lfx            |
|  | 12       | —                                       | ■                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms12-lfx           |
| <b>Separatory wody</b>                             |          |   |                   |                   |                 |              |                                |                                     |                             |   |   |                         |   |   |                 |   |                    |
| <b>MS-LWS</b>                                      | 4        | —                                       | —                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | —   | —                  |
|  | 6        | —                                       | ■                 | —                 | —               | ■            | ■                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms6-lws            |
|  | 9        | —                                       | ■                 | —                 | —               | ■            | ■                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | ■   | ms9-lws            |
|  | 12       | —                                       | —                 | —                 | —               | —            | —                              | —                                   | —                           | —   | —   | —                       | —   | —   | —               | —   | —                  |

# Moduły rozgąęzające/Bloki rozgąęzające MS-FRM, seria MS

FESTO

Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

| Typ  | Wielkość  | Przyłącza pneumatyczne w korpusie | Płyta przyłączeniowa | Zakres regulacji ciśnienia [bar] |                    |                 |                 |                  |                  |                                    |   | Napięcie zasilania                  |                                     |  |  |
|--|---|-----------------------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
|  |   |                                   |                      | 0.05<br>...<br>0.7               | 0.05<br>...<br>2.5 | 0.1<br>...<br>4 | 0.3<br>...<br>7 | 0.1<br>...<br>12 | 0.5<br>...<br>16 | 24 V DC, układ przyt. wg EN 175301 | 24 V DC, przyłącze M12 wg IEC 61076-2-101 | 110 V AC, układ przyt. wg EN 175301 | 230 V AC, układ przyt. wg EN 175301 |  |  |
| Kod  |   |                                   | AG...                | D2                               | D4                 | D5              | D6              | D7               | D8               | V24                                | V24P                                      | V110                                | V230                                |  |  |
| <b>Urządzenia indywidualne</b>                                   |   |                                   |                      |                                  |                    |                 |                 |                  |                  |                                    |   |                                     |                                     |  |  |
| Regulatory ciśnienia<br><b>MS-LR</b>                             |    | 4                                 | G1/8, G1/4           | G1/8, G1/4, G3/8                 | —                  | —               | ■               | ■                | ■                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | —                  | —               | ■               | ■                | ■                | ■                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | G3/4, G1             | G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2     | —                  | —               | ■               | ■                | ■                | ■                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | G1, G11/4, G11/2, G2             | —                  | —               | —               | ■                | ■                | ■                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
| Regulatory ciśnienia<br><b>MS-LRB</b>                            |    | 4                                 | G1/4                 | G1/8, G1/4, G3/8                 | —                  | —               | ■               | ■                | ■                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/2                 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | —                  | —               | ■               | ■                | ■                | ■                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
| Precyzyjne regulatory ciśnienia<br><b>MS-LRP</b>                 |   | 4                                 | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | ■                  | ■               | ■               | —                | ■                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
| Precyzyjne regulatory ciśnienia<br><b>MS-LRPB</b>                |  | 4                                 | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/2                 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | ■                  | ■               | ■               | —                | ■                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
| Elektryczne regulatory ciśnienia<br><b>MS-LRE</b>                |  | 4                                 | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | —                  | —               | ■               | ■                | ■                | ■                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
| Smarownice<br><b>MS-LOE</b>                                      |  | 4                                 | G1/8, G1/4           | G1/8, G1/4, G3/8                 | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | G3/4, G1             | G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2     | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | G1, G11/4, G11/2, G2             | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
| Zawory on-off, ręczne<br><b>MS-EM(1)</b>                         |  | 4                                 | G1/8, G1/4           | G1/8, G1/4, G3/8                 | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | G3/4, G1             | G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2     | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | G1, G11/4, G11/2, G2             | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
| Zawory on-off, elektryczne<br><b>MS-EE</b>                       |  | 4                                 | G1/8, G1/4           | G1/8, G1/4, G3/8                 | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | ■   | —                                   | ■                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | ■   | —                                   | ■                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | G3/4, G1             | G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2     | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | ■   | ■                                   | ■                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | G1, G11/4, G11/2, G2             | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | ■   | ■                                   | ■                                   |  |  |
| Zawory wolnego startu, uruchamiane pneumatycznie<br><b>MS-DL</b> |  | 4                                 | G1/8, G1/4           | G1/8, G1/4, G3/8                 | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | G1, G11/4, G11/2, G2             | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
| Zawory wolnego startu, uruchamiane elektrycznie<br><b>MS-DE</b>  |  | 4                                 | G1/8, G1/4           | G1/8, G1/4, G3/8                 | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | ■   | —                                   | ■                                   |  |  |
|  |   | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4           | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | ■   | —                                   | ■                                   |  |  |
|  |   | 9                                 | —                    | —                                | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | —   | —                                   | —                                   |  |  |
|  |   | 12                                | —                    | G1, G11/4, G11/2, G2             | —                  | —               | —               | —                | —                | —                                  | ■   | ■                                   | ■                                   |  |  |

# Moduły rozgądzające/Bloki rozgądzające MS-FRM, seria MS



Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

| Typ   | Wielkość | Pojemnik filtra                         |                   | Wyświetlanie ciśnienia           |                          |  |  | Bezpieczeństwo    |   | Opcje                                     |               | → Strona /internet |   |
|---|----------|---|-------------------|----------------------------------|--------------------------|--|--|-------------------|---|---|---------------|--------------------|---|
|   |          | Pojemnik z tworzywa z osłoną z tworzywa | Pojemnik metalowy | Pokrywa zaśleпка (bez manometru) | Zintegrowany manometr MS | Adapter do manometru okrągłego EN G1/8 | Adapter do manometru okrągłego EN G1/4 | Czujnik ciśnienia | Pokrętko z możliwością zamknięcia przez osprzęt | Pokrętko obrotowe z zintegrowanym zamkiem | Tłumik hałasu |                    | Kierunek przepływu z prawej strony do lewej |
| Kod   |          | R                                       | U                 | VS                               | AG                       | A8                                     | A4                                     | AD...             | AS  | E11                                       | S             | Z                  |   |
| <b>Urządzenia indywidualne</b>                                |          |   |                   |                                  |                          |  |  |                   |   |   |               |                    |   |
| Regulatory ciśnienia<br><b>MS-LR</b>                          | 4        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | ms4-lr                                      |
|   | 6        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | ms6-lr                                      |
|   | 9        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | ms9-lr                                      |
|   | 12       | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | ■   | ■   | —             | ■                  | ms12-lr                                     |
| Regulatory ciśnienia<br><b>MS-LRB</b>                         | 4        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | ms4-lrb                                     |
|   | 6        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | ms6-lrb                                     |
|   | 9        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | —   |
|   | 12       | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | —   |
| Precyzyjne regulatory ciśnienia<br><b>MS-LRP</b>              | 4        | —                                       | —                 | ■                                | —                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | —   |
|   | 6        | —                                       | —                 | ■                                | —                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | ms6-lrp                                     |
|   | 9        | —                                       | —                 | ■                                | —                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | —   |
|   | 12       | —                                       | —                 | ■                                | —                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | —   |
| Precyzyjne regulatory ciśnienia<br><b>MS-LRPB</b>             | 4        | —                                       | —                 | ■                                | —                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | —   |
|   | 6        | —                                       | —                 | ■                                | —                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | ms6-lrpb                                    |
|   | 9        | —                                       | —                 | ■                                | —                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | —   |
|   | 12       | —                                       | —                 | ■                                | —                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | ■   | ■   | —             | ■                  | —   |
| Elektryczne regulatory ciśnienia<br><b>MS-LRE</b>             | 4        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | —   |
|   | 6        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | ms6-lre                                     |
|   | 9        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | —   |
|   | 12       | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | —   |
| Smarownice<br><b>MS-LOE</b>                                   | 4        | ■                                       | ■                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | ms4-loe                                     |
|   | 6        | ■                                       | ■                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | ms6-loe                                     |
|   | 9        | —                                       | ■                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | ms9-loe                                     |
|   | 12       | —                                       | ■                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | ms12-loe                                    |
| Zawory on-off, ręczne<br><b>MS-EM(1)</b>                      | 4        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | —   | —   | ■             | ■                  | ms4-em1                                     |
|   | 6        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | —   | —   | ■             | ■                  | ms6-em1                                     |
|   | 9        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | ■             | ■                  | ms9-em                                      |
|   | 12       | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | ■             | ■                  | ms12-em                                     |
| Zawory on-off, elektryczne<br><b>MS-EE</b>                    | 4        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | —   | —   | ■             | ■                  | ms4-ee                                      |
|   | 6        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | —   | —   | ■             | ■                  | ms6-ee                                      |
|   | 9        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | ■             | ■                  | ms9-ee                                      |
|   | 12       | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | ■             | ■                  | ms12-ee                                     |
| Zawory wolnego startu, urucham. pneumatycznie<br><b>MS-DL</b> | 4        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | —   | —   | —             | ■                  | ms4-dl                                      |
|   | 6        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | —   | —   | —             | ■                  | ms6-dl                                      |
|   | 9        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | —   |
|   | 12       | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | ms12-dl                                     |
| Zawory wolnego startu, urucham. elektrycznie<br><b>MS-DE</b>  | 4        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | —   | —   | —             | ■                  | ms4-de                                      |
|   | 6        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | —   | —   | —             | ■                  | ms6-de                                      |
|   | 9        | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | —   |
|   | 12       | —                                       | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | —                 | —   | —   | —             | ■                  | ms12-de                                     |

# Moduły rozgąęzające/Bloki rozgąęzające MS-FRM, seria MS



Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

| Typ  | Wielkość | Przyłącza pneumatyczne w korpusie | Płyta przyłączeniowa | Poziom zapewnienia bezpieczeństwa |   | Napięcie zasilania                 |   |                                     |                                     |   |
|--|----------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|---|------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
|  |          |                                   |                      | Kategoria 1, 1-kanat              | Kategoria 4, 2-kanaty z własnym monitoringiem | 24 V DC, układ przył. wg EN 175301 | 24 V DC, przyłącze M12 wg IEC 61076-2-101 / wg EN 60947-5-2 | 110 V AC, układ przył. wg EN 175301 | 230 V AC, układ przył. wg EN 175301 |   |
| Kod  |          |                                   | AG...                | C                                 | F   | V24                                | V24P  | V110                                | V230                                |   |
| <b>Urządzenia indywidualne</b>                           |          |                                   |                      |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
| Zawory wolnego startu i szybkie odpow.<br><b>MS-SV-C</b> |          | 4                                 | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
|  |          | 6                                 | G1/2                 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4            | ■   | —                                  | ■   | ■                                   | ■                                   | ■ |
|  |          | 9                                 | G3/4, G1             | G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2      | ■   | —                                  | ■   | ■                                   | ■                                   | ■ |
|  |          | 12                                | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
| Zawory wolnego startu i szybkie odpow.<br><b>MS-SV-E</b> |          | 4                                 | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
|  |          | 6                                 | G1/2                 | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4            | —   | ■                                  | ■   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 9                                 | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
|  |          | 12                                | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
| Membranowe osuszacze powietrza<br><b>MS-LDM1</b>         |          | 4                                 | G1/8, G1/4           | G1/8, G1/4, G3/8                  | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4            | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 9                                 | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
|  |          | 12                                | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
| Moduły rozgąęzające<br><b>MS-FRM</b>                     |          | 4                                 | G1/8, G1/4           | G1/8, G1/4, G3/8                  | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 6                                 | G1/4, G3/8, G1/2     | G1/4, G3/8, G1/2, G3/4            | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 9                                 | G3/4, G1             | G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2      | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 12                                | —                    | G1, G11/4, G11/2, G2              | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
| Bloki rozgąęzające<br><b>MS-FRM-FRZ</b>                  |          | 4                                 | G1/4                 | —                                 | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 6                                 | G1/2                 | —                                 | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 9                                 | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
|  |          | 12                                | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
| Czujniki przepływu<br><b>SFAM</b>                        |          | 4                                 | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |
|  |          | 6                                 | G1/2                 | G1/2                              | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 9                                 | —                    | G1, G11/2                         | —   | —                                  | —   | —                                   | —                                   | — |
|  |          | 12                                | —                    |                                   |   |                                    |   |                                     |                                     |   |

# Moduły rozgązłające/Bloki rozgązłające MS-FRM, seria MS

Przegląd programu produkcji - Zespoły przygotowania powietrza serii MS

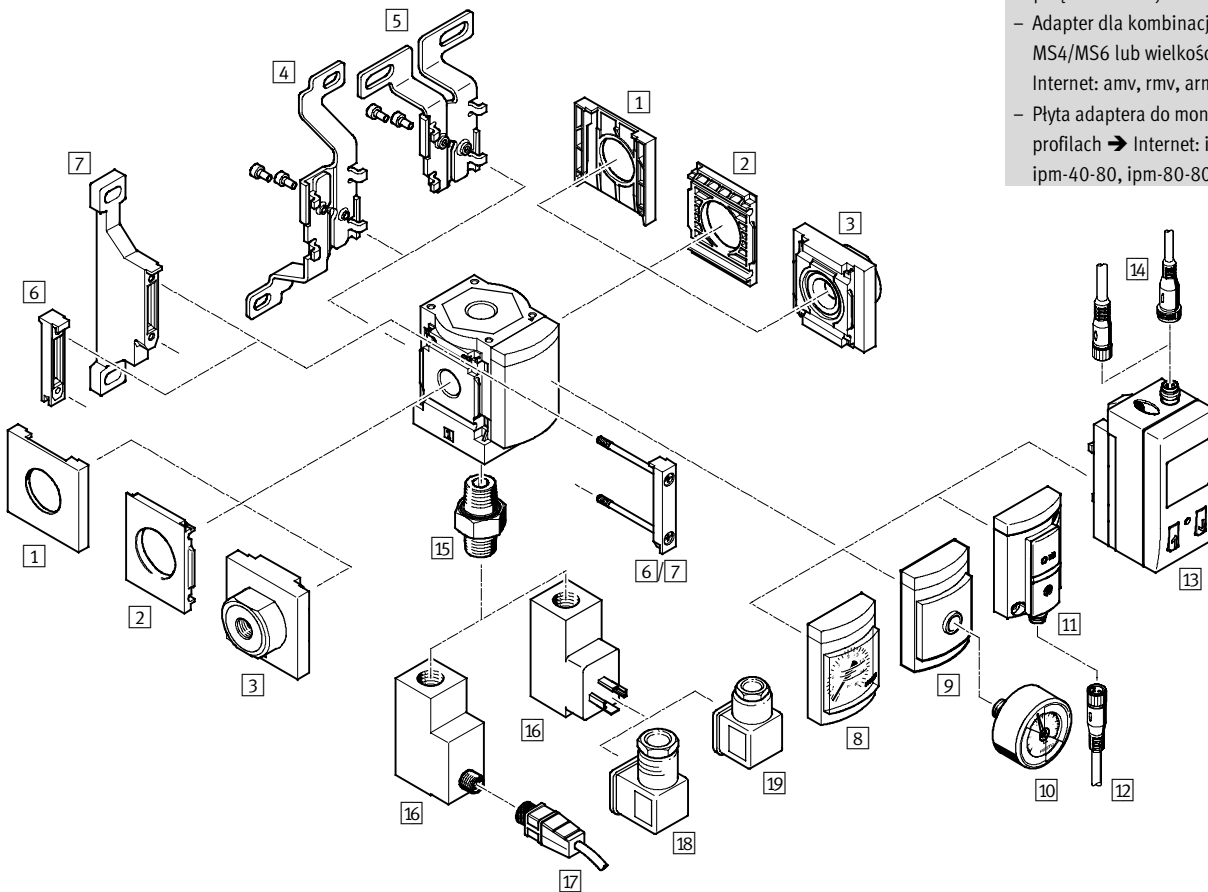
| Typ  | Wielkość | Pojemnik filtra                          |                   | Wyświetlanie ciśnienia           |                          |  |  |                   | Wyjście dwustanowe                              |  | Opcje         |   | → Strona /internet |
|--|----------|--|-------------------|----------------------------------|--------------------------|--|--|-------------------|---|--|---------------|---|--------------------|
|  |          | Pojemnik z tworzywa z ostrołą z tworzywa | Pojemnik metalowy | Pokrywa zaśleпка (bez manometru) | Zintegrowany manometr MS | Adapter do manometru okrągłego EN G1/8 | Adapter do manometru okrągłego EN G1/4 | Czujnik ciśnienia | 2x PNP lub NPN, 1 wyjście analogowe 4 ... 20 mA | 2x PNP lub NPN, 1 wyjście analogowe 0 ... 10 V | Tłumik hałasu | Kierunek przepływu z prawej strony do lewej |                    |
| Kod  |          | R  | U                 | VS                               | AG                       | A8                                     | A4                                     | AD...             | 2SA   | 2SV  | S             | Z/R   |                    |
| <b>Urządzenia indywidualne</b>                           |          |  |                   |                                  |                          |  |  |                   |   |  |               |   |                    |
| Zawory wolnego startu i szybkie odpow.<br><b>MS-SV-C</b> | 4        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
|  | 6        | —  | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | —   | —  | ■             | ■   | ms6-sv             |
|  | 9        | —  | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | —   | —  | ■             | ■   | ms9-sv             |
|  | 12       | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
| Zawory wolnego startu i szybkie odpow.<br><b>MS-SV-E</b> | 4        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
|  | 6        | —  | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | —   | —  | ■             | ■   | ms6-sv             |
|  | 9        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
|  | 12       | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
| Membranowe osuszacze powietrza<br><b>MS-LDM1</b>         | 4        | —  | ■                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | ■   | ms4-ldm1           |
|  | 6        | —  | ■                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | ■   | ms6-ldm1           |
|  | 9        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
|  | 12       | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
| Moduły rozgązłające<br><b>MS-FRM</b>                     | 4        | —  | —                 | ■                                | ■                        | ■                                      | ■                                      | ■                 | —   | —  | —             | ■   | 8                  |
|  | 6        | —  | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | —   | —  | —             | ■   | 8                  |
|  | 9        | —  | —                 | ■                                | ■                        | —                                      | ■                                      | ■                 | —   | —  | —             | ■   | 20                 |
|  | 12       | —  | —                 | ■                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | 28                 |
| Bloki rozgązłające<br><b>MS-FRM-FRZ</b>                  | 4        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | ■   | 18                 |
|  | 6        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | ■   | 18                 |
|  | 9        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
|  | 12       | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
| Czujniki przepływu<br><b>SFAM</b>                        | 4        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |
|  | 6        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | ■   | ■  | —             | ■   | sfam-62            |
|  | 9        | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | ■   | ■  | —             | ■   | sfam-90            |
|  | 12       | —  | —                 | —                                | —                        | —                                      | —                                      | —                 | —   | —  | —             | —   | —                  |


# Moduły rozgałęziające MS4/MS6-FRM, seria MS

Przeгляд osprzętu

**FESTO**

## Moduł rozgałęziający MS4/MS6-FRM



-  Uwaga

Osprzęt dodatkowy:

- Adapter dla kombinacji wielkości MS4/MS6 lub wielkości MS9 → Internet: amv, rmv, armv
- Płyta adaptera do montażu na profilach → Internet: ipm-80, ipm-40-80, ipm-80-80



# Moduły rozgałęziające MS4/MS6-FRM, seria MS

Przeгляд osprzętu

FESTO

| Elementy mocujące i osprzęt |  |                           |                        |                           |                        |                    |
|-----------------------------|--|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------|
|                             |  | Indywidualne urządzenie   |                        | Zespół                    |                        | → Strona/internet  |
|                             |  | Bez płyty przyłączeniowej | Z płytą przyłączeniową | Bez płyty przyłączeniowej | Z płytą przyłączeniową |                    |
| 1                           | Pokrywa MS4/6-END  | ■                         | —                      | ■                         | —                      | ms4-end, ms6-end   |
| 2                           | Płyta montażowa MS4/6-AEND                                       | ■ <sup>1)</sup>           | —                      | ■ <sup>1)</sup>           | —                      | ms4-aend, ms6-aend |
| 3                           | Płyta przyłączeniowa MS4/6-AG...                                 | —                         | ■ <sup>1)</sup>        | —                         | ■ <sup>1)</sup>        | ms4-ag, ms6-ag     |
| 4                           | Kątownik mocujący MS4/6-WB                                       | ■                         | ■                      | —                         | —                      | ms4-wb, ms6-wb     |
| 5                           | Kątownik mocujący MS4-WBM  | ■                         | ■                      | —                         | —                      | ms4-wbm            |
| 6                           | Moduł łącznika MS4/6-MV  | —                         | ■                      | ■                         | ■                      | ms4-mv, ms6-mv     |
| 7                           | Kątownik mocujący MS4/6-WP                                       | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | ms4-wp, ms6-wp     |
|                             | Kątownik mocujący (nie pokazany na ilustracji) MS4/6-WPB/WPE/WPM | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | ms4-wp, ms6-wp     |
| 8                           | Manometr MS AG   | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 16                 |
| 9                           | Adapter do manometru okrągłego EN 1/8/1/4 A8/A4                  | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 16                 |
| 10                          | Manometr MA  | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 33                 |
| 11                          | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza AD7 ... AD10                  | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 16                 |
| 12                          | Kabel łączący NEBU-M8...-LE3                                     | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 33                 |
| 13                          | Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem AD1 ... AD4                    | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 16                 |
| 14                          | Kabel łączący NEBU-M8...-LE3/NEBU-M12...-LE4                     | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 33                 |
| 15                          | Podwójny nypel ESK   | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 34                 |
| 16                          | Wyłącznik ciśnieniowy PEV X/Y/M12                                | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 16                 |
| 17                          | Kabel łączący NEBU-M12...-LE4                                    | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 33                 |
| 18                          | Gniazdo wtykowe kątowe PEV-1/4-WD-LED-...                        | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 34                 |
| 19                          | Gniazdo wtykowe MSSD-C-4P  | ■                         | ■                      | ■                         | ■                      | 34                 |

1) Do montażu jest wymagany łącznik modułu MS4/6-MV [6] lub kątownik mocujący MS4/6-WP/WPB/WPE/WPM [7].

# Moduły rozgałęzające MS4/MS6-FRM, seria MS

Kody typów

|   |  |    |   |   |     |   |     |   |   |
|---|--|----|---|---|-----|---|-----|---|---|
|   |  | MS | 4 | — | FRM | — | 1/8 | — | Y |
| <b>Seria</b>  |  |    |   |   |     |   |     |   |   |
| MS  | Standardowy zespół przygotowania powietrza |    |   |   |     |   |     |   |   |
| <b>Wielkość</b>                                     |  |    |   |   |     |   |     |   |   |
| 4   | Szerokość modułu 40 mm                     |    |   |   |     |   |     |   |   |
| 6   | Szerokość modułu 62 mm                     |    |   |   |     |   |     |   |   |
| <b>Funkcja zespołu</b>                              |  |    |   |   |     |   |     |   |   |
| FRM   | Moduł rozgałęzający                        |    |   |   |     |   |     |   |   |
| <b>Wielkość przyłącza</b>                           |  |    |   |   |     |   |     |   |   |
| MS4   |  |    |   |   |     |   |     |   |   |
| 1/8   | Gwint G1/8                                 |    |   |   |     |   |     |   |   |
| 1/4   | Gwint G1/4                                 |    |   |   |     |   |     |   |   |
| MS6   |  |    |   |   |     |   |     |   |   |
| 1/4   | Gwint G1/4                                 |    |   |   |     |   |     |   |   |
| 3/8   | Gwint G3/8                                 |    |   |   |     |   |     |   |   |
| 1/2   | Gwint G1/2                                 |    |   |   |     |   |     |   |   |
| <b>Funkcja zaworu zwrotnego/wyłącznik ciśnienia</b> |  |    |   |   |     |   |     |   |   |
|   | Standard                                   |    |   |   |     |   |     |   |   |
| I   | Z zintegrowanym zaworem zwrotnym           |    |   |   |     |   |     |   |   |
| Y   | Z wyłącznikiem ciśnienia                   |    |   |   |     |   |     |   |   |

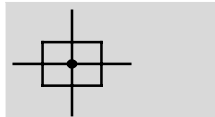
Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 16

- Płyty przyłączeniowe
- Alternatywny manometr
- Alternatywna skala manometru
- Łącznik ciśnieniowy
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu

# Moduły rozgałęziające MS4/MS6-FRM, seria MS

Dane techniczne

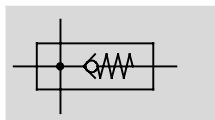
Funkcja  
Standard



- - Przepływ  
1200 ... 14700 l/min

- - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C

Z zintegrowanym zaworem zwrotnym



- - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar



- Moduł pneumatyczny z 4 przyłączami
- Może być stosowany jako pośredni element do rozprowadzenia powietrza o różnej jakości
- Wyposażenie pomocniczych modułów
- Wylot od góry i od dołu
- Zintegrowany zawór zwrotny zabezpiecza przed przepływem zwrotnym np. olejonego sprężonego powietrza
- Opcjonalny czujnik ciśnienia

| Ogólne dane techniczne      |  |      |      |      |      |
|-----------------------------|--|------|------|------|------|
| Wielkość                    | MS4  |      | MS6  |      |      |
| Przyłącze pneumatyczne 1, 2 | G1/8   | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2 |
| Przyłącze pneumatyczne 3, 4 | G1/4   |      | G1/2 |      |      |
| Konstrukcja                 | Moduł rozgałęziający   |      |      |      |      |
|                             | Moduł rozgałęziający z funkcją zaworu zwrotnego                                  |      |      |      |      |
| Sposób montażu              | Przy użyciu osprzętu   |      |      |      |      |
|                             | Zabudowa w linii   |      |      |      |      |
| Pozycja montażu             | Dowolna <sup>1)</sup>  |      |      |      |      |
| Wyświetlanie ciśnienia      | Przez wyświetlacz LCD na czujniku ciśnienia, wyjście elektryczne                 |      |      |      |      |
|                             | Przez czujnik ciśnienia, wyświetlanie ciśnienia wyjściowego, wyjście elektryczne |      |      |      |      |
|                             | Przez manometr, wyświetlanie ciśnienia wyjściowego                               |      |      |      |      |
|                             | Przez manometr z skalą czerwoną/zieloną, wyświetlanie ciśnienia wyjściowego      |      |      |      |      |
|                             | Przyłącze do manometru G1/4  |      |      |      |      |
|                             | Przyłącze do manometru G1/8  |      | —    |      |      |

1) Moduł rozgałęziający musi być montowany pionowo przy połączeniu z czujnikiem ciśnienia, aby zapobiec kondensacji w czujniku ciśnienia.  
- Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

| Normalny przepływ nominalny q <sub>N</sub> <sup>1)</sup> [l/min] |      |      |      |      |       |
|--|------|------|------|------|-------|
| Wielkość   | MS4  |      | MS6  |      |       |
| Przyłącze pneumatyczne   | G1/8 | G1/4 | G1/4 | G3/8 | G1/2  |
| Standard   |      |      |      |      |       |
| W głównym kierunku przepływu 1 → 2                               | 1800 | 4600 | 4200 | 9200 | 14700 |
| Wylot od góry  | 1600 | 1500 | 6000 | 4700 | 4400  |
| Wyloty od dołu   | 1700 | 1500 | 6400 | 4800 | 4600  |
| Z funkcją zaworu zwrotnego                                       |      |      |      |      |       |
| W głównym kierunku przepływu 1 → 2                               | 1200 | 1750 | 3200 | 5500 | 6000  |
| Wylot od góry  | 500  | 500  | 2700 | 2900 | 3100  |
| Wyloty od dołu   | 500  | 500  | 2800 | 3200 | 3300  |

1) Mierzony przy p<sub>1</sub> = 6 bar i p<sub>2</sub> = 5 bar, Δp = 1 bar

# Moduły rozgałęziające MS4/MS6-FRM, seria MS

FESTO

Dane techniczne

| Warunki pracy i otoczenia                     |   |          |                            |          |                             |          |                         |          |
|---|---|----------|----------------------------|----------|-----------------------------|----------|-------------------------|----------|
| Wariant                                       | Standard  |          | Funkcja zaworu zwrotnego I |          | Łącznik ciśnieniowy X/Y/M12 |          | Czujnik ciśnienia AD... |          |
| Wielkość                                      | MS4   | MS6      | MS4                        | MS6      | MS4                         | MS6      | MS4                     | MS6      |
| Ciśnienie robocze [bar]                       | 0 ... 14  | 0 ... 20 | 0 ... 10                   | 0 ... 20 | 0 ... 12                    | 0 ... 12 | 0 ... 10                | 0 ... 10 |
| Medium robocze                                | Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [7:4:4]<br>Gazy obojętne                           |          |                            |          |                             |          |                         |          |
| Uwaga o eksploatacji/medium pilota            | Możliwa jest praca z nawilżanym medium (w tych przypadkach gdy nawilżanie jest zawsze wymagane) |          |                            |          |                             |          |                         |          |
| Temperatura otoczenia [°C]                    | -10 ... +60   |          | -10 ... +60                |          | -10 ... +60                 |          | 0 ... +50               |          |
| Temperatura medium [°C]                       | -10 ... +60   |          | -10 ... +60                |          | -10 ... +60                 |          | 0 ... +50               |          |
| Temperatura przechowywania [°C]               | -10 ... +60   |          | -10 ... +60                |          | -10 ... +60                 |          | -10 ... +60             |          |
| Klasa odporności na korozję CRC <sup>1)</sup> | 2   |          |                            |          |                             |          |                         |          |

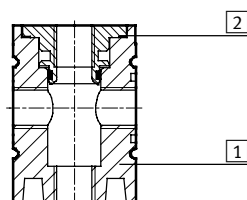
1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

| Ciężar [g]  |     |     |
|---|-----|-----|
| Wielkość  | MS4 | MS6 |
| Moduł rozgałęziający                                | 165 | 458 |
| Moduł rozgałęziający z funkcją zaworu zwrotnego I   | 160 | 400 |
| Moduł rozgałęziający z czujnikiem ciśnienia AD...   | 255 | 528 |
| Moduł rozgałęziający z czujnikiem ciśnienia X/Y/M12 | 405 | 736 |

## Materiały

Przekrój



| Moduł rozgałęziający   |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1  | Obudowa<br>Odlew aluminiowy     |
| 2  | Gwintowana wkładka<br>Aluminium |
| Uwaga o materiałach  |                                 |
| Zgodne z RoHS  |                                 |
| Nie zawiera miedzi i PTFE (nie przy wariantach AG lub AD...) |                                 |

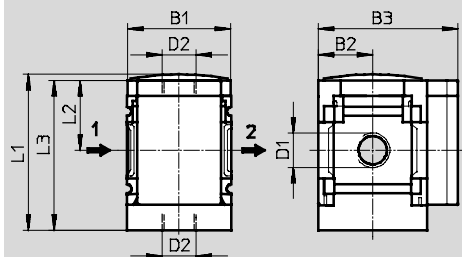
# Moduły rozgałęziające MS4/MS6-FRM, seria MS

Dane techniczne

FESTO

## Wymiary — Standard

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



→ Kierunek przepływu

| Typ         | B1 | B2 | B3 | D1   | D2   | L1   | L2 | L3   |
|-------------|----|----|----|------|------|------|----|------|
| MS4-FRM-1/8 | 40 | 21 | 54 | G1/8 | G1/4 | 60.4 | 27 | 58   |
| MS4-FRM-1/4 |    |    |    | G1/4 |      |      |    |      |
| MS6-FRM-1/4 | 62 | 31 | 76 | G1/4 | G1/2 | 87.2 | 39 | 84.5 |
| MS6-FRM-3/8 |    |    |    | G3/8 |      |      |    |      |
| MS6-FRM-1/2 |    |    |    | G1/2 |      |      |    |      |

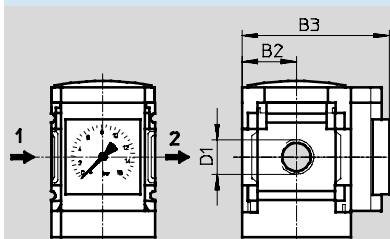
Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

## Wymiary - Alternatywny manometr

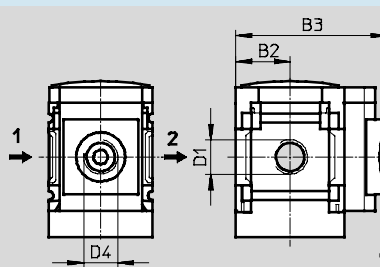
Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Zintegrowany manometr MS z standardową skalą AG lub skalą czerwoną-zieloną RG, jednostka ciśnienia [bar]

Adapter A8/A4 do manometru EN 1/8/1/4, bez manometru



→ Kierunek przepływu



→ Kierunek przepływu

| Typ                | B2 | B3       |                                    | D1   | D4   |
|--------------------|----|----------|------------------------------------|------|------|
|                    |    | Standard | Z zintegrowanym zaworem zwrotnym I |      |      |
| MS4-FRM-1/8-...-AG | 21 | 65       |                                    | G1/8 | —    |
| MS4-FRM-1/4-...-AG |    |          |                                    | G1/4 |      |
| MS4-FRM-1/8-...-RG | 21 | 66.5     |                                    | G1/8 | —    |
| MS4-FRM-1/4-...-RG |    |          |                                    | G1/4 |      |
| MS4-FRM-1/8-...-A8 | 21 | 58.5     |                                    | G1/8 | G1/8 |
| MS4-FRM-1/4-...-A8 |    |          |                                    | G1/4 |      |
| MS4-FRM-1/8-...-A4 | 21 | 58.5     |                                    | G1/8 | G1/4 |
| MS4-FRM-1/4-...-A4 |    |          |                                    | G1/4 |      |
| MS6-FRM-1/4-...-AG | 31 | 77       | 85                                 | G1/4 | —    |
| MS6-FRM-3/8-...-AG |    |          |                                    | G3/8 |      |
| MS6-FRM-1/2-...-AG |    |          |                                    | G1/2 |      |
| MS6-FRM-1/4-...-RG | 31 | 78.5     | 86.5                               | G1/4 | —    |
| MS6-FRM-3/8-...-RG |    |          |                                    | G3/8 |      |
| MS6-FRM-1/2-...-RG |    |          |                                    | G1/2 |      |
| MS6-FRM-1/4-...-A4 | 31 | 78.5     |                                    | G1/4 | G1/4 |
| MS6-FRM-3/8-...-A4 |    |          |                                    | G3/8 |      |
| MS6-FRM-1/2-...-A4 |    |          |                                    | G1/2 |      |

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

# Moduły rozgłaszające MS4/MS6-FRM, seria MS

Dane techniczne



**Wymiary - Alternatywny manometr** Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem LCD AD1 ... AD4 Dane techniczne → Internet: [sde1](http://sde1)

→ Kierunek przepływu

**Wariant AD1:**  
SDE1-D10-G2-MS-L-P1-M8 z przył.  
3-pin M8x1, 1 wyj. dwustanowe  
PNP

**Wariant AD2:**  
SDE1-D10-G2-MS-L-N1-M8 z przył.  
3-pin M8x1, 1 wyj. dwustanowe  
NPN

**Wariant AD3:**  
SDE1-D10-G2-MS-L-PI-M12 z przył.  
4-pin M12x1, 1 wyj. dwustanowe  
PNP i wyj. analogowe 4 ... 20 mA

**Wariant AD4:**  
SDE1-D10-G2-MS-L-NI-M12 z przył.  
4-pin M12x1, 1 wyj. dwustanowe  
NPN i wyj. analogowe 4 ... 20 mA

Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza LCD (tylko wskaźnik stanu pracy) AD7 ... AD10 Dane techniczne → Internet: [sde5](http://sde5)

→ Kierunek przepływu

**Wariant AD7:**  
SDE5-D10-0-...-P-M8 z przył. 3-pin  
M8x1, komparator wartości progowej,  
1 wyj. dwustanowe PNP, N/O

**Wariant AD8:**  
SDE5-D10-C-...-P-M8 z przył. 3-pin  
M8x1, komparator wartości progowej,  
1 wyj. dwustanowe PNP, N/C

**Wariant AD9:**  
SDE5-D10-03-...-P-M8 z przył.  
3-pin M8x1, komparator okienkowy,  
1 wyj. dwustanowe PNP, N/O

**Wariant AD10:**  
SDE5-D10-C3-...-P-M8 z przył. 3-pin  
M8x1, komparator okienkowy,  
1 wyj. dwustanowe PNP, N/C

| Typ                              | B2 | B3   | D1   | D6    | L5   | L6   |
|----------------------------------|----|------|------|-------|------|------|
| MS4-FRM-1/8-...-AD1/AD2          | 21 | 82.6 | G1/8 | M8x1  | 35.1 | 46.7 |
| MS4-FRM-1/4-...-AD1/AD2          |    |      | G1/4 |       |      |      |
| MS4-FRM-1/8-...-AD3/AD4          | 21 | 82.6 | G1/8 | M12x1 | 35.1 | 55.8 |
| MS4-FRM-1/4-...-AD3/AD4          |    |      | G1/4 |       |      |      |
| MS4-FRM-1/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10 | 21 | 59   | G1/8 | M8x1  | —    | —    |
| MS4-FRM-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10 |    |      | G1/4 |       |      |      |
| MS6-FRM-1/4-...-AD1/AD2          | 31 | 103  | G1/4 | M8x1  | 35.1 | 46.7 |
| MS6-FRM-3/8-...-AD1/AD2          |    |      | G3/8 |       |      |      |
| MS6-FRM-1/2-...-AD1/AD2          |    |      | G1/2 |       |      |      |
| MS6-FRM-1/4-...-AD3/AD4          | 31 | 103  | G1/4 | M12x1 | 35.1 | 55.8 |
| MS6-FRM-3/8-...-AD3/AD4          |    |      | G3/8 |       |      |      |
| MS6-FRM-1/2-...-AD3/AD4          |    |      | G1/2 |       |      |      |
| MS6-FRM-1/4-...-AD7/AD8/AD9/AD10 | 31 | 79   | G1/4 | M8x1  | —    | —    |
| MS6-FRM-3/8-...-AD7/AD8/AD9/AD10 |    |      | G3/8 |       |      |      |
| MS6-FRM-1/2-...-AD7/AD8/AD9/AD10 |    |      | G1/2 |       |      |      |

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

# Moduły rozgałęziające MS4/MS6-FRM, seria MS

Dane techniczne

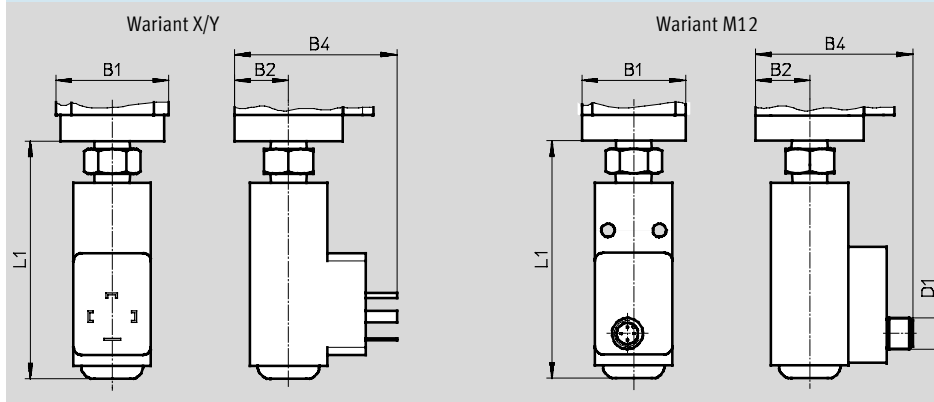
**FESTO**

## Wymiary — Wyłącznik ciśnienia

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Wyłącznik ciśnieniowy z ustawianym punktem przełączania X/Y/M12

Dane techniczne → Internet: pev-1/4



Wariant X:  
PEV-1/4-SC-OD bez wyświetlacza,  
wtyczka kwadratowa wg  
EN 175 301, typ A

Wariant Y:  
PEV-1/4-B-OD bez wyświetlacza, wtyczka kwadratowa wg EN 175 301, typ A

Wariant M12:  
PEV-1/4-B-M12 z wtyczką 4-pin M12x1

| Typ             | B1 | B2 | B4 | D1    | L1   |
|-----------------|----|----|----|-------|------|
| MS4-FRM-...-X/Y | 40 | 21 | 63 | —     | 92.3 |
| MS4-FRM-...-M12 | 40 | 21 | 61 | M12x1 | 92.3 |
| MS6-FRM-...-X/Y | 62 | 31 | 73 | —     | 99.5 |
| MS6-FRM-...-M12 | 62 | 31 | 71 | M12x1 | 99.5 |

## Dane do zamówienia

| Wielkość | Przyłącze | Standard  |                           | Z zintegrowanym zaworem zwrotnym |                 | Z wyłącznikiem ciśnieniowym PEV-1/4-B-OD (wariant Y) |                             |
|----------|-----------|-----------|---------------------------|----------------------------------|-----------------|--|-----------------------------|
|          |           | Nr części | Typ                       | Nr części                        | Typ             | Nr części  | Typ                         |
| MS4      | G1/8      | 529559    | MS4-FRM-1/8 <sup>1)</sup> | 536965                           | MS4-FRM-1/8-[1] | 529560   | MS4-FRM-1/8-Y <sup>1)</sup> |
|          | G1/4      | 529555    | MS4-FRM-1/4 <sup>1)</sup> | 536966                           | MS4-FRM-1/4-[1] | 529556   | MS4-FRM-1/4-Y <sup>1)</sup> |
| MS6      | G1/4      | 529857    | MS6-FRM-1/4 <sup>1)</sup> | 536967                           | MS6-FRM-1/4-[1] | 529858   | MS6-FRM-1/4-Y <sup>1)</sup> |
|          | G3/8      | 529861    | MS6-FRM-3/8 <sup>1)</sup> | 536968                           | MS6-FRM-3/8-[1] | 529862   | MS6-FRM-3/8-Y <sup>1)</sup> |
|          | G1/2      | 529853    | MS6-FRM-1/2 <sup>1)</sup> | 536969                           | MS6-FRM-1/2-[1] | 529854   | MS6-FRM-1/2-Y <sup>1)</sup> |

1) Nie zawierają miedzi i PTFE

# Moduły rozgałęziające MS4/MS6-FRM, seria MS



Dane do zamówienia — Produkty modułowe

**M Dane obowiązkowe** →

| Nr zamów.                            | Seria     | Wielkość | Funkcja    | Wielkość przyłącza                             |
|--------------------------------------|-----------|----------|------------|--|
| 527703<br>527676                     | MS        | 4<br>6   | FRM        | 1/8, 1/4, 3/8, 1/2,<br>AGA, AGB, AGC, AGD, AGE |
| <b>Przykład zamówienia</b><br>527676 | <b>MS</b> | <b>6</b> | <b>FRM</b> | <b>3/8</b>                                     |

**Tabela z danymi do zamówienia**

| Rozmiar modułu     | [mm]                      | 40                        | 62            | Warunki | Kod         | Wpisz kod |
|--------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|---------|-------------|-----------|
| <b>M</b> Nr zamów. |                           | <b>527703</b>             | <b>527676</b> |         |             |           |
| Seria              |                           | Standard                  |               |         | <b>MS</b>   | MS        |
| Wielkość           |                           | 4                         | 6             |         | ...         |           |
| Funkcja            |                           | Moduł rozgałęziający      |               |         | <b>-FRM</b> | -FRM      |
| Wielkość przyłącza | Gwint G1/8                | —                         |               |         | -1/8        |           |
|                    | Gwint G1/4                | Gwint G1/4                |               |         | -1/4        |           |
|                    | —                         | Gwint G3/8                |               |         | -3/8        |           |
|                    | —                         | Gwint G1/2                |               |         | -1/2        |           |
|                    | Gwint przyłączeniowy G1/8 | —                         |               |         | -AGA        |           |
|                    | Płyta przyłączeniowa G1/4 | Płyta przyłączeniowa G1/4 |               |         | -AGB        |           |
|                    | Płyta przyłączeniowa G3/8 | Płyta przyłączeniowa G3/8 |               |         | -AGC        |           |
|                    | —                         | Płyta przyłączeniowa G1/2 |               |         | -AGD        |           |
|                    | —                         | Płyta przyłączeniowa G3/4 |               |         | -AGE        |           |

Kod zamówieniowy

|  |           |  |            |  |
|--|-----------|--|------------|--|
|  | <b>MS</b> |  | <b>FRM</b> |  |
|--|-----------|--|------------|--|



# Moduły rozgądzające MS4/MS6-FRM, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

→  Opcje

| Funkcja pomocnicza | Alternatywny manometr                                 | Alternatywna skala manometru | Łącznik ciśnieniowy | Sposób montażu         | Alternatywny kierunek przepływu |
|--------------------|---|------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| I                  | AG,<br>A8, A4,<br>RG,<br>AD1 ... AD4,<br>AD7 ... AD10 | PSI<br>MPA                   | X<br>Y<br>M12       | WP<br>WPM<br>WB<br>WBM | Z                               |
| —                  | AG  | PSI                          | M12                 | WB                     | Z                               |

Tabela z danymi do zamówienia

| Rozmiar modułu | [mm]  | 40   | 62 | Warunki              | Kod   | Wpisz kod |  |
|----------------|---|--|----|----------------------|-------|-----------|--|
| 0              | Funkcja pomocnicza  | Z zintegrowanym zaworem zwrotnym   |    |                      |       | -I        |  |
|                | Alternatywny manometr   | Manometr MS, bar (z płytą adaptera)  |    | Z manometrem MS, bar |       | -AG       |  |
|                |   | Adapter do manometru okrągłego EN 1/8, bez manometru   |    | —                    |       | -A8       |  |
|                |   | Adapter do manometru okrągłego EN 1/4, bez manometru   |    |                      |       | -A4       |  |
|                |   | Zintegrowany manometr, skala czerwona-zielona  |    |                      |       | -RG       |  |
|                |   | Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem, wtyczka M8, 1 wyj. dwustanowe PNP, 3-pin                              |    |                      | 1     | -AD1      |  |
|                |   | Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem, wtyczka M8, 1 wyj. dwustanowe NPN, 3-pin                              |    |                      | 1     | -AD2      |  |
|                |   | Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem, wtyczka M12, 1 wyj. dwustanowe PNP, 4-pin, wyj. analogowe 4 ... 20 mA |    |                      | 1     | -AD3      |  |
|                |   | Czujnik ciśnienia z wyświetlaczem, wtyczka M12, 1 wyj. dwustanowe NPN, 4-pin, wyj. analogowe 4 ... 20 mA |    |                      | 1     | -AD4      |  |
|                |   | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator wartości progowej, PNP, NO                    |    |                      | 1     | -AD7      |  |
|                |   | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator wartości progowej, PNP, NZ                    |    |                      | 1     | -AD8      |  |
|                |   | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator okienkowy, PNP, styk N/O                      |    |                      | 1     | -AD9      |  |
|                | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator okienkowy, PNP, styk N/Z |  |    | 1                    | -AD10 |           |  |
|                | Alternatywna skala manometru  | psi  |    |                      | 2     | -PSI      |  |
|                |   | MPa  |    |                      | 2     | -MPA      |  |
|                | Łącznik ciśnieniowy   | Wyt. ciśnieniowy PEV z wyświetlaczem, gniazdo wtykowe, EN 175301, typ A, kwadratowe                      |    |                      | 3     | -X        |  |
|                |   | Wyt. ciśnieniowy PEV bez wyświetlacza, gniazdo wtykowe, EN 175301, typ A, kwadratowe                     |    |                      | 3     | -Y        |  |
|                |   | Wyłącznik ciśnieniowy PEV bez wyświetlacza, gniazdo wtykowe, okrągłe, M12, 4-pin                         |    |                      | 3     | -M12      |  |
|                | Sposób montażu  | Kątownik mocujący  |    |                      | 4     | -WP       |  |
|                |   | Kątownik mocujący  |    |                      | 4     | -WPM      |  |
|                |   | Kątownik mocujący  |    |                      |       | -WB       |  |
|                |   | Kątownik mocujący  |    | —                    |       | -WBM      |  |
|                | Alternatywny kierunek przepływu   | Kierunek przepływu z prawej strony do lewej  |    |                      |       | -Z        |  |

1 AD1 ... AD4, AD7 ... AD10

Zakres pomiarowy maks. 10 ba

2 PSI, MPA Tylko z alternatywnym manometrem AG lub RG

3 X, Y, M12

Maks. Dozwolone ciśnienie zasilania P1 = 12 bar.

4 WP, WPM

Tylko z płytami przyłączeniowymi AGA, AGB, AGC, AGD lub AGE

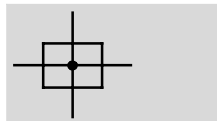
Kod zamówieniowy

—  —  —  —  —  —

# Bloki rozgałęzające MS4/MS6-FRM-FRZ, seria MS

Dane techniczne

Funkcja



- - Przepływ  
2900 ... 14600 l/min
- - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
- - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar



- - Uwaga  
Blok rozgałęzający MS4/6-FRM-FRZ jest o połowę węższy od modułu standardowego.

- Moduł pneumatyczny z 4 przyłączami
- Wylot od góry i od dołu
- Może być stosowany jako pośredni element do rozprowadzenia pow.
- Może być stosowany jako pośredni rozgałęziacz między dwoma regulatorami ciśnienia z długimi pokrętkami z manometrem od wielkości MS4

| Ogólne dane techniczne            |                      |                 |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------|
| Wielkość                          | MS4                  | MS6             |
| Przyłącze pneumatyczne 1, 2, 3, 4 | G $\frac{1}{4}$      | G $\frac{1}{2}$ |
| Konstrukcja                       | Moduł rozgałęzający  |                 |
| Sposób montażu                    | Przy użyciu osprzętu |                 |
|                                   | Zabudowa w linii     |                 |
| Pozycja montażu                   | Dowolna              |                 |

- - Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

| Normalny przepływ nominalny qn <sup>1)</sup> [l/min] |                 |                 |
|--|-----------------|-----------------|
| Wielkość   | MS4             | MS6             |
| Przyłącze pneumatyczne                               | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ |
| W głównym kierunku przepływu 1 $\rightarrow$ 2       | 4050            | 14600           |
| Wylot od góry  | 3250            | 10400           |
| Wyloty od dołu                                       | 2900            | 9850            |

1) Mierzony przy p<sub>1</sub> = 6 bar i p<sub>2</sub> = 5 bar, Δp = 1 bar

| Warunki pracy i otoczenia                     |   |          |
|---|---|----------|
| Wielkość                                      | MS4   | MS6      |
| Ciśnienie robocze [bar]                       | 0 ... 14  | 0 ... 20 |
| Medium robocze                                | Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [7:4:4]  |          |
|   | Gazy obojętne   |          |
| Uwaga o eksploatacji/medium pilota            | Możliwa jest praca z nawilżanym medium (w tych przypadkach gdy nawilżanie jest zawsze wymagane) |          |
| Temperatura otoczenia [°C]                    | -10 ... +60   |          |
| Temperatura medium [°C]                       | -10 ... +60   |          |
| Temperatura przechowyw. [°C]                  | -10 ... +60   |          |
| Klasa odporności na korozję CRC <sup>1)</sup> | 2   |          |

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070. Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

| Ciężar [g]         |     |     |
|--------------------|-----|-----|
| Wielkość           | MS4 | MS6 |
| Blok rozgałęzający | 60  | 163 |

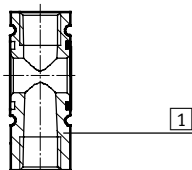
# Bloki rozgałęziające MS4/MS6-FRM-FRZ, seria MS

FESTO

Dane techniczne

## Materiały

Przekrój

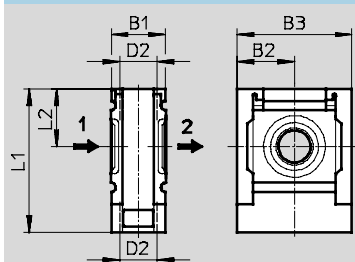


### Blok rozgałęziający

|                     |         |                                      |
|---------------------|---------|--------------------------------------|
| 1                   | Obudowa | Odlew aluminiowy                     |
| Uwaga o materiałach |         | Zgodne z RoHS                        |
|                     |         | Elementy nie zawierają miedzi i PTFE |

## Wymiary

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



→ Kierunek przepływu

| Typ         | B1 | B2 | B3 | D2              | L1   | L2 |
|-------------|----|----|----|-----------------|------|----|
| MS4-FRM-FRZ | 20 | 21 | 42 | G $\frac{1}{4}$ | 52.5 | 21 |
| MS6-FRM-FRZ | 31 | 31 | 62 | G $\frac{1}{2}$ | 76.5 | 31 |

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

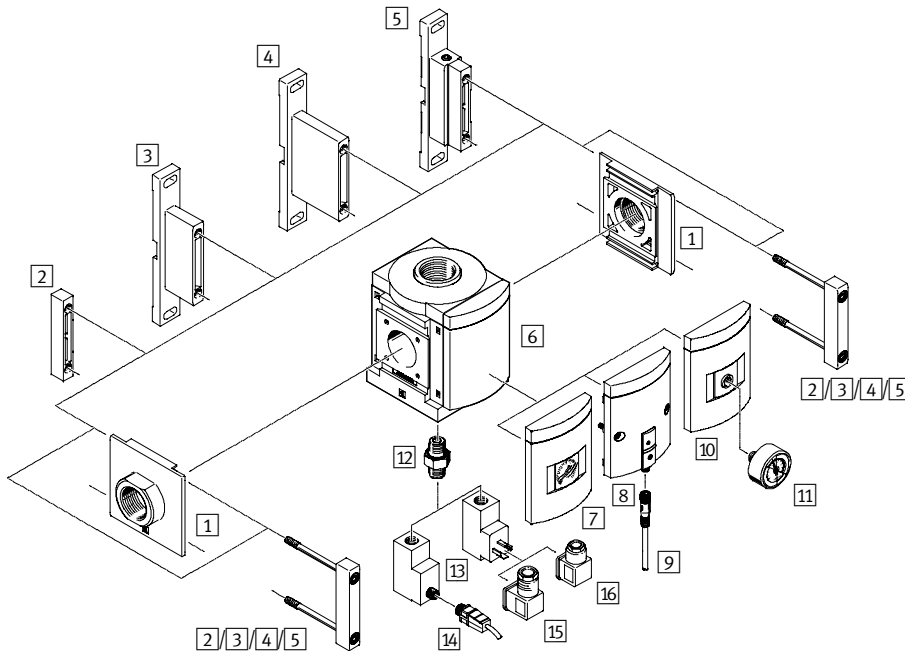
## Dane do zamówienia


| Wielkość | Przyłącze       | Nr części | Typ                       |
|----------|-----------------|-----------|---------------------------|
| MS4      | G $\frac{1}{4}$ | 549336    | MS4-FRM-FRZ <sup>1)</sup> |
| MS6      | G $\frac{1}{2}$ | 549337    | MS6-FRM-FRZ <sup>1)</sup> |

1) Nie zawierają miedzi i PTFE

## Moduły rozgałęziające MS9-FRM, seria MS

Przeгляд osprzętu

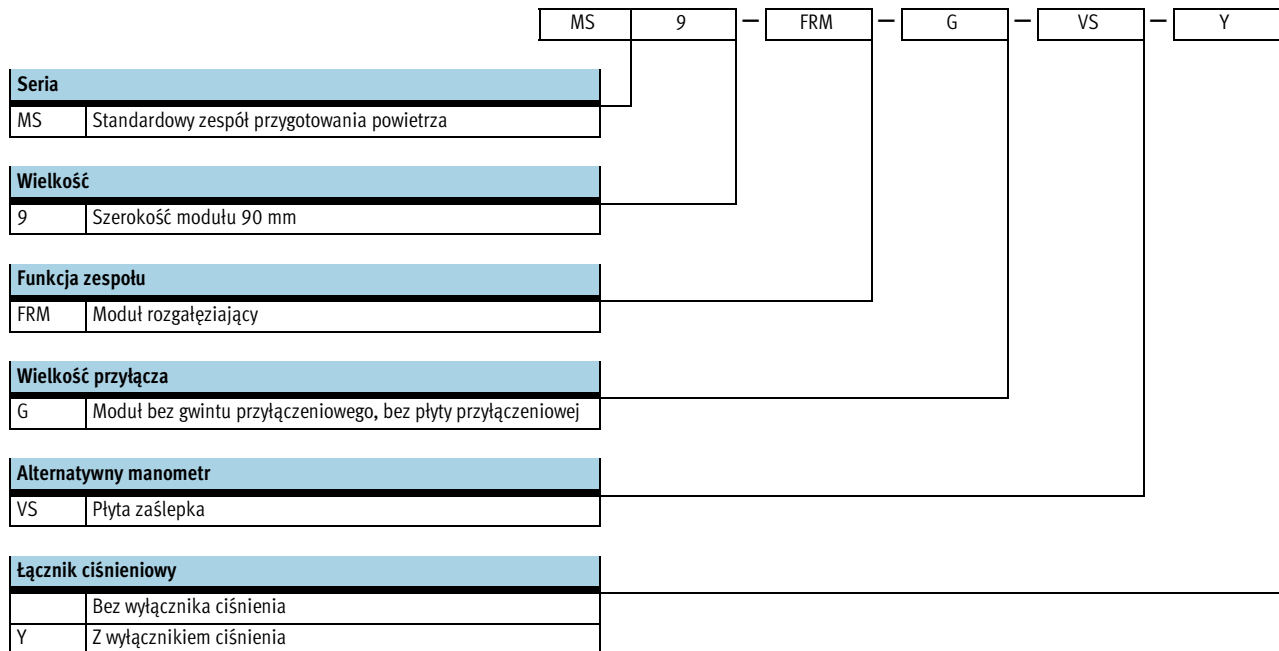


-  Uwaga  
 Osprzęt dodatkowy:  
 - Adapter dla kombinacji wielkości MS6, MS9 lub MS12  
 → Internet: rmv, armv

| Elementy mocujące i osprzęt |   | Komponenty indywidualne     |                                     | Zespół | → Strona/internet |
|-----------------------------|---|-----------------------------|-------------------------------------|--------|-------------------|
|                             |   | Bez gwintu przyłączeniowego | Z gwintem przyłączeniowym 3/4 lub 1 |        |                   |
| 1                           | Płyta przyłączeniowa MS9-AG...                  | ■                           | —                                   | ■      | ms9-ag            |
| 2                           | Moduł łącznika MS9-MV                           | ■                           | —                                   | ■      | ms9-mv            |
| 3                           | Kątownik mocujący MS9-WP                        | ■                           | ■                                   | ■      | ms9-wp            |
| 4                           | Kątownik mocujący MS9-WPB                       | ■                           | ■                                   | ■      | ms9-wp            |
| 5                           | Kątownik mocujący MS9-WPM                       | ■                           | —                                   | ■      | ms9-wp            |
| 6                           | Płyta zaśleпка VS                               | ■                           | ■                                   | ■      | 26                |
| 7                           | Manometr MS AG                                  | ■                           | ■                                   | ■      | 26                |
| 8                           | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza AD7 ... AD10 | ■                           | ■                                   | ■      | 26                |
| 9                           | Kabel łączący NEBU-M8...-LE3                    | ■                           | ■                                   | ■      | 33                |
| 10                          | Adapter do manometru okrągłego EN 1/4 A4        | ■                           | ■                                   | ■      | 26                |
| 11                          | Manometr MA                                     | ■                           | ■                                   | ■      | 33                |
| 12                          | Nypel podwójny (dostarczany w komplecie) ESK    | ■                           | ■                                   | ■      | —                 |
| 13                          | Wyłącznik ciśnieniowy PEV X/Y/M12               | ■                           | ■                                   | ■      | 26                |
| 14                          | Kabel łączący NEBU-M12...-LE4                   | ■                           | ■                                   | ■      | 33                |
| 15                          | Gniazdo wtykowe kątowe PEV-1/4-WD-LED...        | ■                           | ■                                   | ■      | 34                |
| 16                          | Gniazdo wtykowe MSSD-C-4P                       | ■                           | ■                                   | ■      | 34                |

## Moduły rozgałęziające MS9-FRM, seria MS

Kody typów



Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 26

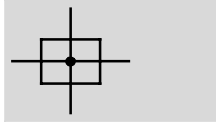
- Płyty przyłączeniowe
- Manometr/Manometr alternatywny
- Alternatywna skala manometru
- Łącznik ciśnieniowy
- Sposób montażu
- Alternatywny kierunek przepływu




## Moduły rozgałęzające MS9-FRM, seria MS

**FESTO**

Dane techniczne

Funkcja




-  - Przepływ  
10000 ... 50000 l/min
-  - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar



- Moduł pneumatyczny z 4 przyłączami
- Wyposażenie pomocniczych modułów
- Wylot od góry i od dołu
- Może być stosowany jako pośredni element do rozprowadzenia powietrza o różnej jakości
- Opcjonalny czujnik ciśnienia

| Ogólne dane techniczne      |  |    |   |                                   |
|-----------------------------|--|----|---|-----------------------------------|
| Przyłącze pneumatyczne 1, 2 | G $\frac{3}{4}$  | G1 | G $\frac{1}{2}$ ... G1 $\frac{1}{2}$ (z płytą przyłączeniową AG...) | — (bez gwintu przyłączeniowego G) |
| Przyłącze pneumatyczne 3, 4 | G1   |    |   |                                   |
| Konstrukcja                 | Moduł rozgałęzający  |    |   |                                   |
| Sposób montażu              | Przy użyciu osprzętu   |    |   |                                   |
|                             | Zabudowa w linii   |    |   |                                   |
| Pozycja montażu             | Dowolna <sup>1)</sup>  |    |   |                                   |
| Wyświetlanie ciśnienia      | Przez czujnik ciśnienia, wyświetlanie ciśnienia wyjściowego, wyjście elektryczne |    |   |                                   |
|                             | Przez manometr, wyświetlanie ciśnienia wyjściowego                               |    |   |                                   |
|                             | Przez manometr z skalą czerwoną/zieloną, wyświetlanie ciśnienia wyjściowego      |    |   |                                   |
|                             | Przyłącze do manometru G $\frac{1}{4}$   |    |   |                                   |

1) Moduł rozgałęzający musi być montowany pionowo przy połączeniu z czujnikiem ciśnienia, aby zapobiec kondensacji w czujniku ciśnienia.

-  Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

| Normalny przepływ nominalny qnN <sup>1)</sup> [l/min] |                          |  |                                       |                          |                          |
|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Przyłącze pneumatyczne                                | Płyta przyłączeniowa AGD | Gwint G $\frac{3}{4}$ lub płyta przyłączeniowa AGE | Gwint G1 lub płyta przyłączeniowa AGF | Płyta przyłączeniowa AGG | Płyta przyłączeniowa AGH |
| W głównym kierunku przepływu 1 → 2                    | 10000                    | 25000  | 45000                                 | 47000                    | 50000                    |
| Wylot od góry   | 13000                    |  |                                       |                          |                          |
| Wyloty od dołu  | 13000                    |  |                                       |                          |                          |

1) Mierzony przy p<sub>1</sub> = 6 bar i p<sub>2</sub> = 5 bar, Δp = 1 bar

# Moduły rozgałęziające MS9-FRM, seria MS

**FESTO**

Dane techniczne

| Warunki pracy i otoczenia                     |   |                             |                         |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|
| Wariant                                       | Standard  | Łącznik ciśnieniowy X/Y/M12 | Czujnik ciśnienia AD... |
| Ciśnienie robocze [bar]                       | 0 ... 20  | 0 ... 12                    | 0 ... 10                |
| Medium robocze                                | Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [7:4:4]  |                             |                         |
| Uwaga o eksploatacji/medium pilota            | Możliwa jest praca z nawilżanym medium (w tych przypadkach gdy nawilżanie jest zawsze wymagane) |                             |                         |
| Temperatura otoczenia [°C]                    | -10 ... +60   | -10 ... +60                 | 0 ... +50               |
| Temperatura medium [°C]                       | -10 ... +60   | -10 ... +60                 | 0 ... +50               |
| Temperatura przechowywania [°C]               | -10 ... +60   | -10 ... +60                 | -10 ... +60             |
| Klasa odporności na korozję CRC <sup>1)</sup> | 2   |                             |                         |

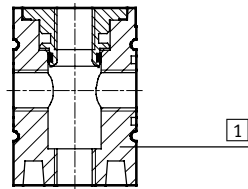
1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

| Ciężar [g]  |      |
|---|------|
| Moduł rozgałęziający                                | 1000 |
| Moduł rozgałęziający z czujnikiem ciśnienia X/Y/M12 | 1100 |

## Materiały

Przekrój

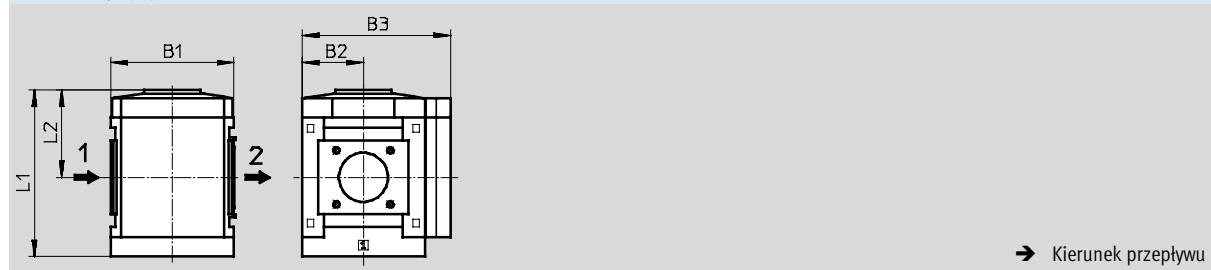


| Moduł rozgałęziający                                |   |
|---|---|
| 1 Obudowa   | Odlew aluminiowy  |
| — Pokrywa   | Wzmocniony PA   |
| — Płyta łącząca, moduł łączący, kątownik montażowy: | Odlew aluminiowy  |
| Uwaga o materiałach                                 | Zgodne z RoHS<br>Nie zawiera miedzi i PTFE (nie przy wariantcie AG) |

## Wymiary — Wersja podstawowa

 Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Bez gwintu przyłączeniowego G



| Typ       | B1 | B2 | B3  | L1  | L2 |
|-----------|----|----|-----|-----|----|
| MS9-FRM-G | 90 | 45 | 109 | 122 | 64 |

## Moduły rozgałęzające MS9-FRM, seria MS

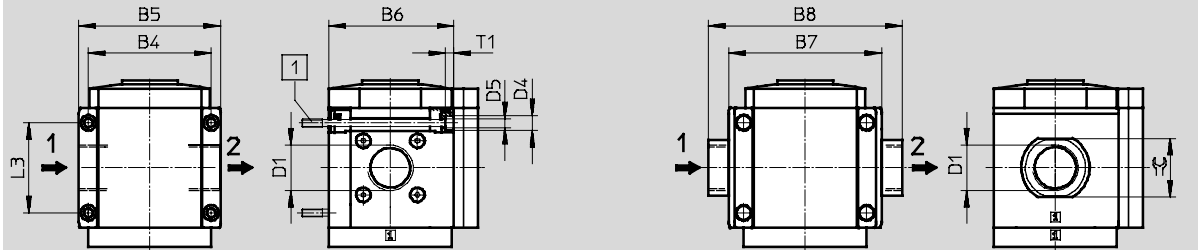
Dane techniczne

### Wymiary — Gwint przyłączeniowy/płyta przyłączeniowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Z gwintem przyłączeniowym 3/4 lub 1

Z płytą przyłączeniową AG...



1 Śruba mocująca M6xmin.90 wg DIN 912 (nie jest dostarczana w komplecie) do montażu na ścianie bez kątownika mocującego

→ Kierunek przepływu

| Typ         | B4 | B5  | B6   | B7  | B8  | D1     | D4 | D5  | L3 | T1 | ☞  |
|-------------|----|-----|------|-----|-----|--------|----|-----|----|----|----|
| MS9-FRM-3/4 | 90 | 104 | 91.5 | —   | —   | G3/4   | 11 | 6.5 | 66 | 6  | —  |
| MS9-FRM-1   |    |     |      |     |     | G1     |    |     |    |    |    |
| MS9-FRM-AGD | —  | —   | —    | 112 | 132 | G1/2   | —  | —   | —  | —  | 30 |
| MS9-FRM-AGE |    |     |      |     | 132 | G3/4   |    |     |    |    | 36 |
| MS9-FRM-AGF |    |     |      |     | 142 | G1     |    |     |    |    | 41 |
| MS9-FRM-AGG |    |     |      |     | 162 | G1 1/4 |    |     |    |    | 50 |
| MS9-FRM-AGH |    |     |      |     | 176 | G1 1/2 |    |     |    |    | 55 |

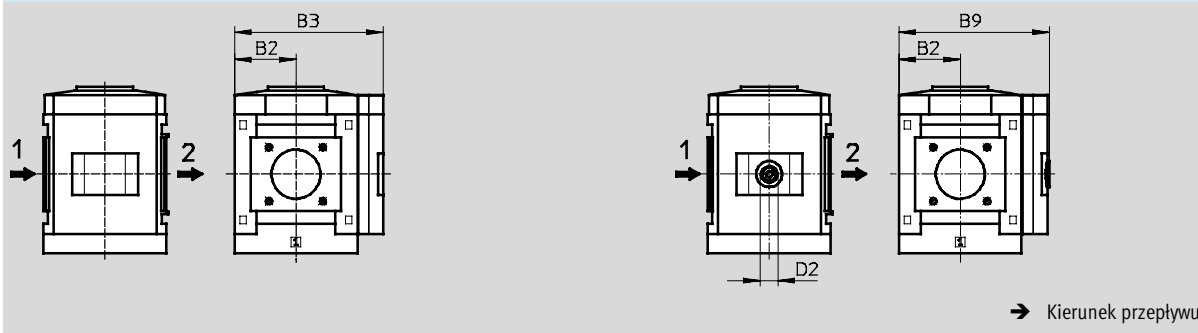
Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

### Wymiary - Alternatywny manometr

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Zintegrowany manometr MS z standardową skalą AG lub skalą czerwona/zielona RG, jednostka ciśnienia [bar]

Adapter A4 do manometru okrągłego EN 1/4, bez manometru



→ Kierunek przepływu

| Typ               | B2 | B3  | B9  | D2   |
|-------------------|----|-----|-----|------|
| MS9-FRM-...-AG/RG | 45 | 109 | —   | —    |
| MS9-FRM-...-A4    |    | —   | 110 | G1/4 |

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1



## Moduły rozgłaszające MS9-FRM, seria MS

Dane techniczne

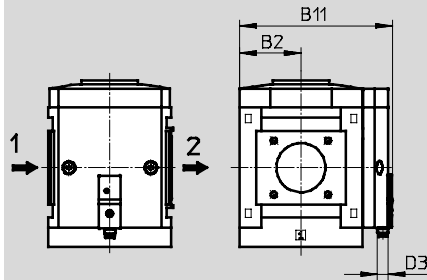
**FESTO**

### Wymiary - Alternatywny manometr

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza LCD (tylko wskaźnik stanu pracy) AD7 ... AD10

Dane techniczne → Internet: [sde5](http://sde5)



→ Kierunek przepływu

**Wariant AD7:**  
SDE5-D10-0-...-P-M8 z przył. 3-pin M8x1, komparator wartości progowej, 1 wyj. dwustanowe PNP, N/O

**Wariant AD9:**  
SDE5-D10-03-...-P-M8 z przył. 3-pin M8x1, komparator okienkowy, 1 wyj. dwustanowe PNP, NO

**Wariant AD8:**  
SDE5-D10-C-...-P-M8 z przył. 3-pin M8x1, komparator wartości progowej, 1 wyj. dwustanowe PNP, NZ

**Wariant AD10:**  
SDE5-D10-C3-...-P-M8 z przył. 3-pin M8x1, komparator okienkowy, 1 wyj. dwustanowe PNP, NZ

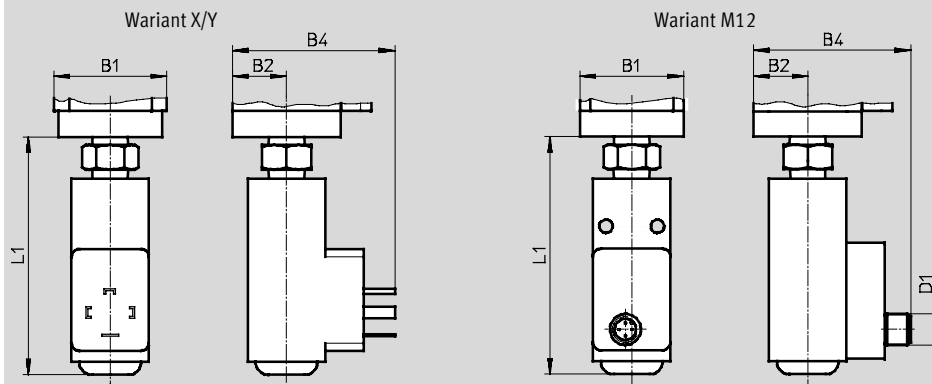
| Typ                          | B2 | B11 | D3 |
|------------------------------|----|-----|----|
| MS9-FRM-...-AD7/AD8/AD9/AD10 | 45 | 112 | M8 |

### Wymiary — Wyłącznik ciśnienia

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Wyłącznik ciśnieniowy z ustawianym punktem przełączania X/Y/M12

Dane techniczne → Internet: [pev-1/4](http://pev-1/4)



**Wariant X:**  
PEV-1/4-SC-OD bez wyświetlacza, wtyczka kwadratowa wg EN 175 301, typ A

**Wariant Y:**  
PEV-1/4-B-OD bez wyświetlacza, wtyczka kwadratowa wg EN 175 301, typ A

**Wariant M12:**  
PEV-1/4-B-M12 z wtyczką 4-pin M12x1

| Typ             | B1 | B2 | B4 | D1    | L1  |
|-----------------|----|----|----|-------|-----|
| MS9-FRM-...-X/Y | 90 | 45 | 87 | —     | 105 |
| MS9-FRM-...-M12 | 90 | 45 | 85 | M12x1 | 105 |

### Dane do zamówienia

| Wielkość | Przyłącze | Standard  |                            | Z wyłącznikiem ciśnieniowym PEV-1/4-B-OD (wariant Y) |                              |
|----------|-----------|-----------|----------------------------|--|------------------------------|
|          |           | Nr części | Typ                        | Nr części  | Typ                          |
| MS9      | —         | 564145    | MS9-FRM-G-VS <sup>1)</sup> | 564147   | MS9-FRM-G-VS-Y <sup>1)</sup> |

1) Nie zawierają miedzi i PTFE

## Moduły rozgałęziające MS9-FRM, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

**M** Dane obowiązkowe →

| Nr zamów.                      | Seria | Wielkość | Funkcja | Wielkość przyłącza                       |
|--------------------------------|-------|----------|---------|--|
| 562534                         | MS    | 9        | FRM     | 3/4, 1,<br>AGD, AGE, AGF, AGG, AGH,<br>G |
| <b>Przykład<br/>zamówienia</b> |       |          |         |  |
| 562534                         | MS    | 9        | FRM     | AGE                                      |

| Tabela z danymi do zamówienia |      |  |         |      |           |
|-------------------------------|------|--|---------|------|-----------|
| Rozmiar modułu                | [mm] | 90   | Warunki | Kod  | Wpisz kod |
| <b>M</b> Nr zamów.            |      | 562534   |         |      |           |
| Seria                         |      | Standard   |         | MS   | MS        |
| Wielkość                      |      | 9  |         | 9    | 9         |
| Funkcja                       |      | Moduł rozgałęziający   |         | -FRM | -FRM      |
| Wielkość przyłącza            |      | Gwint G3/4   |         | -3/4 |           |
|                               |      | Gwint G1   |         | -1   |           |
|                               |      | Płyta przyłączeniowa G1/2                                    |         | -AGD |           |
|                               |      | Płyta przyłączeniowa G3/4                                    |         | -AGE |           |
|                               |      | Płyta przyłączeniowa G1                                      |         | -AGF |           |
|                               |      | Płyta przyłączeniowa G1 1/4                                  |         | -AGG |           |
|                               |      | Płyta przyłączeniowa G1 1/2                                  |         | -AGH |           |
|                               |      | Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej |         | -G   |           |

Kod zamówieniowy

|        |    |   |     |  |
|--------|----|---|-----|--|
| 562534 | MS | 9 | FRM |  |
|--------|----|---|-----|--|

# Moduły rozgałęziające MS9-FRM, seria MS

Dane do zamówienia — Produkty modułowe

| M Dane obowiązkowe  |  | O Opcje                                     |   |   |
|---|--|---|---|---|
| <b>Manometr/Manometr alternatywny</b><br><br>AG, VS, A4, RG, AD7 ..... AD10 | <b>Alternatywna skala manometru</b><br><br>PSI, MPA, BAR | <b>Łącznik ciśnieniowy</b><br><br>X, Y, M12 | <b>Sposób montażu</b><br><br>WP, WPM, WPB | <b>Alternatywny kierunek przepływu</b><br><br>Z |
| - VS  |  |   |   |   |

| Tabela z danymi do zamówienia   |   |   |         |       |           |      |
|---------------------------------|---|---|---------|-------|-----------|------|
| Rozmiar modułu                  | [mm]  |   | Warunki | Kod   | Wpisz kod |      |
| M                               | Manometr/Manometr alternatywny                      | Manometr MS   |         | -AG   |           |      |
|                                 |   | Płyta zaśleпка  |         | -VS   |           |      |
|                                 |   | Adapter do manometru okrągłego EN 1/4, bez manometru                                  |         | -A4   |           |      |
|                                 |   | Zintegrowany manometr, skala czerwona-zielona   | 1       | -RG   |           |      |
|                                 |   | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator wartości progowej, PNP, NO | 2       | -AD7  |           |      |
|                                 |   | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator wartości progowej, PNP, NZ | 2       | -AD8  |           |      |
|                                 |   | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator okienkowy, PNP, styk N/O   | 2       | -AD9  |           |      |
|                                 |   | Czujnik ciśnienia bez wyświetlacza, wtyczka M8, komparator okienkowy, PNP, styk N/Z   | 2       | -AD10 |           |      |
|                                 |   | Alternatywna skala manometru  | PSI     | 3     |           | -PSI |
|                                 |   |   | MPa     | 3     |           | -MPA |
| Bar                             | 3   |   | -BAR    |       |           |      |
| O                               | Łącznik ciśnieniowy                                 | Wyt. ciśnieniowy PEV z wyświetlaczem, gniazdo wtykowe, EN175301, typ A, kwadratowe    | 4       | -X    |           |      |
|                                 |   | Wyt. ciśnieniowy PEV bez wyświetlacza, gniazdo wtykowe, EN175301, typ A, kwadratowe   | 4       | -Y    |           |      |
|                                 |   | Wyłącznik ciśnieniowy PEV bez wyświetlacza, gniazdo wtykowe, okrągłe, M12, 4-pin      | 4       | -M12  |           |      |
| Sposób montażu                  | Kątownik mocujący                                   | 5   | -WP     |       |           |      |
|                                 | Kątownik mocujący                                   | 5   | -WPM    |       |           |      |
|                                 | Kątownik mocujący dla większej odległości od ściany | 5   | -WPB    |       |           |      |
| Alternatywny kierunek przepływu | Kierunek przepływu z prawej strony do lewej         |   |         | -Z    |           |      |

- |                         |   |                       |   |
|-------------------------|---|-----------------------|---|
| 1 <b>RG</b>             | Nie z alternatywną skalą manometru PSI, Skala PSI służy tylko jako skala pomocnicza | 4 <b>X, Y, M12</b>    | Maks. dozwolone ciśnienie robocze P1 = 12 bar |
| 2 <b>AD7 ..... AD10</b> | 10 bar  | 5 <b>WP, WPM, WPB</b> | Nie z modułem G                               |
| 3 <b>PSI, MPA, BAR</b>  | Nie z alternatywnymi manometrami VS, A4, AD7, AD8, AD9, AD10                        |                       |   |

**Kod zamówieniowy**

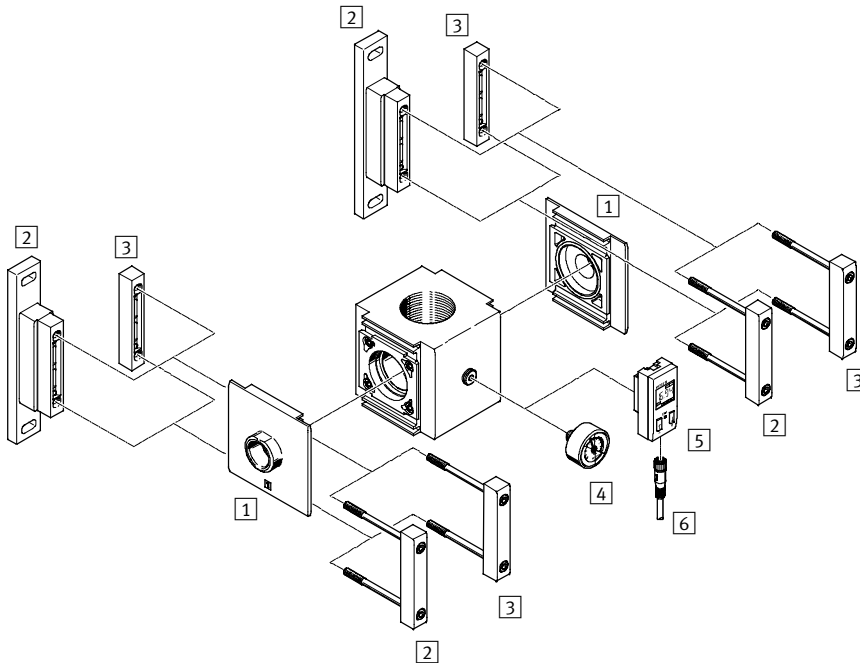
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|


# Moduły rozgąęzające MS12-FRM, seria MS

Przegląd osprzętu

**FESTO**

## Moduły rozgąęzające MS12-FRM



-  Uwaga

Osprzęt dodatkowy:

- Moduł łączący dla kombinacji z wielkością MS9 → Internet: armv

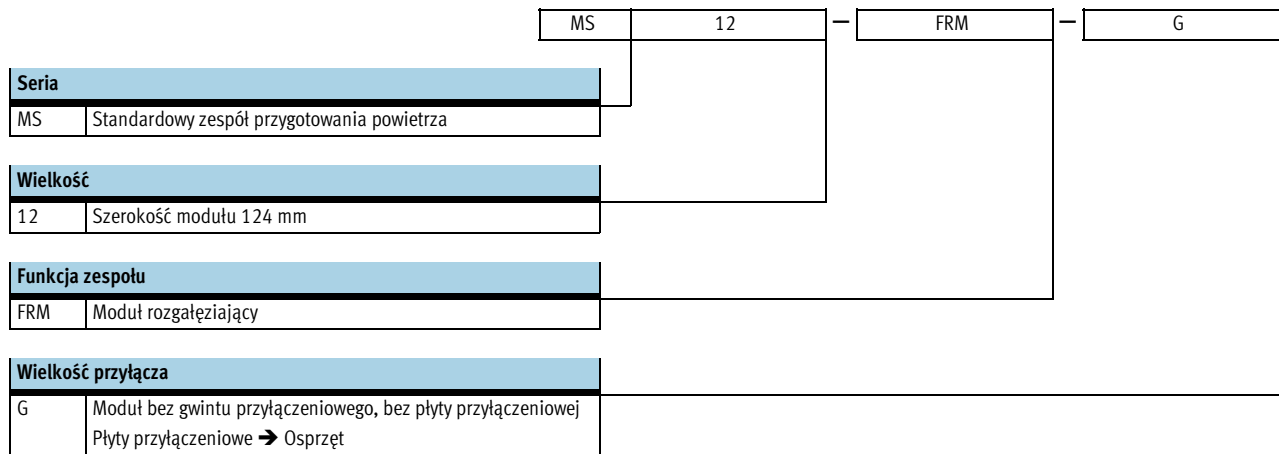
### Elementy mocujące i osprzęt

| Elementy mocujące i osprzęt |  | → Strona/internet |
|-----------------------------|--|-------------------|
| 1                           | Płyta przyłączeniowa<br>MS12-AG...                             | ms12-ag           |
| 2                           | Kątownik mocujący<br>MS12-WP                                   | ms12-wp           |
| 3                           | Moduł łącznika<br>MS12-MV                                      | ms12-mv           |
| 4                           | Manometr<br>MA   | 33                |
| 5                           | Czujnik ciśnienia<br>SDE1-...-R14/R18                          | 33                |
| 6                           | Kabel łączący<br>NEBU-M8...-LE3/NEBU-M8...-LE4/NEBU-M12...-LE3 | 33                |

## Moduły rozgałęziające MS12-FRM, seria MS

FESTO

Kody typów



Inne warianty można zamawiać poprzez system modułowy → 32

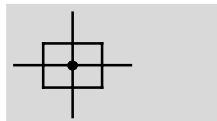
- Płyty przyłączeniowe
- Sposób montażu




# Moduły rozgałęzające MS12-FRM, seria MS

Dane techniczne

FESTO

Funkcja



-  - Przepływ  
25000 ... 42000 l/min
-  - Zakres temperatury  
-10 ... +60 °C
-  - Ciśnienie robocze  
0 ... 20 bar



- Moduł pneumatyczny z 4 przyłączami
- Wyposażenie pomocniczych modułów
- Wylot od góry i od dołu
- Może być stosowany jako pośredni element do rozprowadzenia powietrza o różnej jakości

| Ogólne dane techniczne      |  |                                   |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| Przyłącze pneumatyczne 1, 2 | G1 ... G2 (z płytą przyłączeniową AG...) | — (bez gwintu przyłączeniowego G) |
| Przyłącze pneumatyczne 3    | G2                                       |                                   |
| Przyłącze pneumatyczne 4    | G1                                       |                                   |
| Konstrukcja                 | Moduł rozgałęzający                      |                                   |
| Sposób montażu              | Przy użyciu osprzętu                     |                                   |
|                             | Zabudowa w linii                         |                                   |
| Pozycja montażu             | Dowolna                                  |                                   |

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

| Normalny przepływ nominalny $q_{nN}^{1)}$ [l/min] |                 |
|---|-----------------|
| W głównym kierunku przepływu 1 → 2                | 25000 ... 42000 |

1) Zależy od wybranej płyty przyłączeniowej AG...  
Mierzony przy  $p_1 = 6$  bar i  $p_2 = 5$  bar,  $\Delta p = 1$  bar

| Warunki pracy i otoczenia  |                   |  |
|----------------------------|-------------------|--|
| Ciśnienie robocze          | [bar]             | 0 ... 20   |
| Medium robocze             |                   | Sprężone powietrze zgodnie z ISO 8573-1:2010 [—:—:—] |
| Temperatura otoczenia      | [°C]              | -10 ... +60  |
| Temperatura medium         | [°C]              | -10 ... +60  |
| Temperatura przechowywania | [°C]              | -10 ... +60  |
| Odporność na korozję       | CRC <sup>1)</sup> | 2  |

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

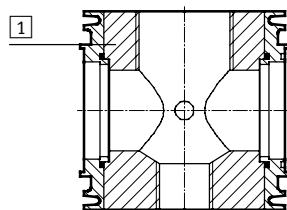
# Moduły rozgałęziające MS12-FRM, seria MS

Dane techniczne

| Ciężar [g]           |      |
|----------------------|------|
| Moduł rozgałęziający | 3000 |

## Materiały

Przekrój

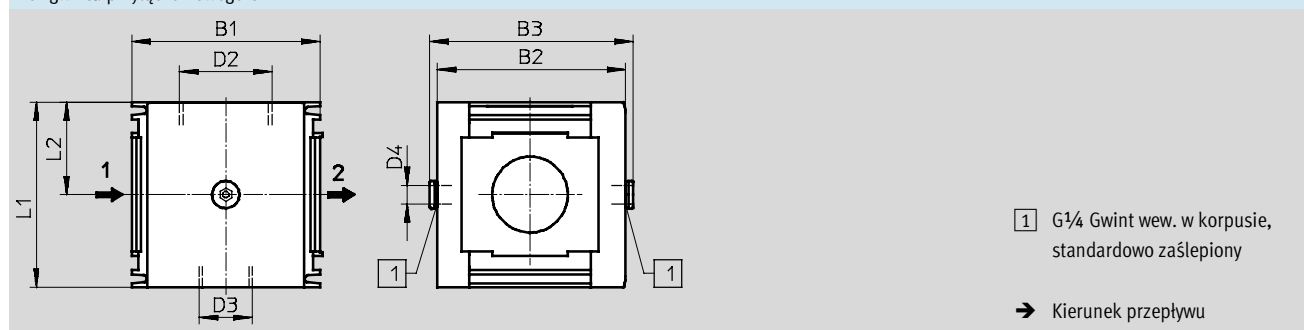


| Moduł rozgałęziający |   |                                      |
|----------------------|---|--------------------------------------|
| 1                    | Korpus  | Odlew aluminiowy                     |
| —                    | Uszczelnienia                                     | NBR                                  |
| —                    | Płyta łącząca, moduł łączący, kątownik montażowy: | Odlew aluminiowy                     |
| Uwaga o materiałach  |   | Elementy nie zawierają miedzi i PTFE |

## Wymiary — Wersja podstawowa

Bez gwintu przyłączeniowego G

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



| Typ        | B1  | B2  | B3  | D2 | D3 | D4              | L1  | L2 |
|------------|-----|-----|-----|----|----|-----------------|-----|----|
| MS12-FRM-G | 124 | 124 | 134 | G2 | G1 | G $\frac{1}{4}$ | 122 | 61 |

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

| Dane do zamówienia |           |           |                          |
|--------------------|-----------|-----------|--------------------------|
| Wielkość           | Przyłącze | Nr części | Typ                      |
| MS12               | —         | 541681    | MS12-FRM-G <sup>1)</sup> |

1) Nie zawierają miedzi i PTFE

Uwaga: Ten produkt jest zgodny z ISO 1179-1 i ISO 228-1

# Moduły rozgałęzające MS12-FRM, seria MS



Dane do zamówienia — Produkty modułowe

| M Dane obowiązkowe         |       |          |         |                               | O Opcje        |
|----------------------------|-------|----------|---------|-------------------------------|----------------|
| Nr zamów.                  | Seria | Wielkość | Funkcja | Wielkość przyłącza            | Sposób montażu |
| 535035                     | MS    | 12       | FRM     | AGF<br>AGG<br>AGH<br>AGI<br>G | WP             |
| <b>Przykład zamówienia</b> |       |          |         |                               |                |
| 535035                     | MS    | 12       | FRM     | AGF                           | WP             |

| Tabela z danymi do zamówienia |                    |  |         |      |           |
|-------------------------------|--------------------|--|---------|------|-----------|
| Rozmiar modułu                | [mm]               | 124  | Warunki | Kod  | Wpisz kod |
| M                             | Nr zamów.          | 535035   |         |      |           |
|                               | Seria              | Standard   |         | MS   | MS        |
|                               | Wielkość           | 12   |         | 12   | 12        |
|                               | Funkcja            | Moduł rozgałęzający  |         | -FRM | -FRM      |
|                               | Wielkość przyłącza | Płyta przyłączeniowa G1                                      |         | -AGF |           |
|                               |                    | Płyta przyłączeniowa G1 1/4                                  |         | -AGG |           |
|                               |                    | Płyta przyłączeniowa G1 1/2                                  |         | -AGH |           |
|                               |                    | Płyta przyłączeniowa G2                                      |         | -AGI |           |
|                               |                    | Moduł bez gwintu przyłączeniowego, bez płyty przyłączeniowej |         | -G   |           |
| O                             | Sposób montażu     | Kątownik mocujący  | 1       | -WP  |           |

1 WP Tylko z płytą przyłączeniową AGF, AGG, AGH lub AGI.

Kod zamówieniowy


|        |    |    |     |  |  |
|--------|----|----|-----|--|--|
| 535035 | MS | 12 | FRM |  |  |
|--------|----|----|-----|--|--|

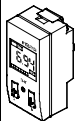



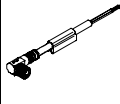
# Moduły rozgątajające/Bloki rozgątajające MS-FRM, seria MS



FESTO

Osprzęt

| Dane do zamówienia — Manometr MA  |   |                        |                     |           |                                |                              |
|---|---|------------------------|---------------------|-----------|--------------------------------|------------------------------|
|   | Wielkość nominalna  | Przyłącze pneumatyczne | Zakres wyświetlania |           | Nr części                      | Typ                          |
|   |   |                        | [bar]               | [psi]     |                                |                              |
|                                    | Manometr MA, EN 837-1 <span style="float: right;">Dane techniczne → Internet: ma</span> |                        |                     |           |                                |                              |
|   | 40  | R $\frac{1}{4}$        | 0 ... 16            | 0 ... 232 | 187080                         | MA-40-16-R $\frac{1}{4}$ -EN |
|   |   |                        | 0 ... 25            | 0 ... 360 | 187081                         | MA-40-25-R $\frac{1}{4}$ -EN |
|   |   |                        | 0 ... 16            | 0 ... 232 | 183901                         | MA-40-16-G $\frac{1}{4}$ -EN |
| Manometr MA, EN 837-1, z polem czerwonym/zielonym <span style="float: right;">Dane techniczne → Internet: ma</span> |   |                        |                     |           |                                |                              |
| 40  | R $\frac{1}{8}$   | 0 ... 16               | —                   | 525726    | MA-40-16-R $\frac{1}{8}$ -E-RG |                              |
| 50  | R $\frac{1}{4}$   | 0 ... 16               | —                   | 525729    | MA-50-16-R $\frac{1}{4}$ -E-RG |                              |

| Dane do zamówienia — Czujnik ciśnienia SDE1  |                                      |                          |   |                |                         |                          |
|--|--------------------------------------|--------------------------|---|----------------|-------------------------|--------------------------|
|  | Przyłącze pneumatyczne               | Wyjście elektryczne      | Przyłącze elektryczne                             | Sygnalizacja   | Nr części               | Typ                      |
|  |                                      |                          |   |                |                         |                          |
|  | Gwintzew. R $\frac{1}{8}$            | 1 wyjście dwustanowe PNP | M8x1, 3-pin                                       | LCD            | 192026                  | SDE1-D10-G2-R18-C-P1-M8  |
|  |                                      |                          | M8x1, 3-pin                                       | Podświetl. LCD | 529970                  | SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M8  |
|  |                                      |                          | M1 2x1, 3-pin                                     | Podświetl. LCD | 534064                  | SDE1-D10-G2-R18-L-P1-M12 |
|  |                                      | 2 wyjścia dwustanowe PNP | M8x1, 4-pin                                       | LCD            | 192027                  | SDE1-D10-G2-R18-C-P2-M8  |
|  |                                      |                          | M8x1, 4-pin                                       | Podświetl. LCD | 529971                  | SDE1-D10-G2-R18-L-P2-M8  |
|  |                                      |                          | 1 wyjście dwustanowe PNP i 0 analogowe 1 ... 10 V | M8x1, 4-pin    | LCD                     | 529958                   |
|  | M8x1, 4-pin                          | Podświetl. LCD           |   | 529972         | SDE1-D10-G2-R18-L-PU-M8 |                          |
|  | Gwintzew. wewnętrzny R $\frac{1}{4}$ | 1 wyjście dwustanowe PNP | M8x1, 3-pin                                       | LCD            | 192028                  | SDE1-D10-G2-R14-C-P1-M8  |
|  |                                      |                          | M8x1, 3-pin                                       | Podświetl. LCD | 529967                  | SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M8  |
|  |                                      |                          | M1 2x1, 3-pin                                     | Podświetl. LCD | 534157                  | SDE1-D10-G2-R14-L-P1-M12 |
|  |                                      | 2 wyjścia dwustanowe PNP | M8x1, 4-pin                                       | LCD            | 192029                  | SDE1-D10-G2-R14-C-P2-M8  |
|  |                                      |                          | M8x1, 4-pin                                       | Podświetl. LCD | 529968                  | SDE1-D10-G2-R14-L-P2-M8  |
|  |                                      |                          | 1 wyjście dwustanowe PNP i 0 analogowe 1 ... 10 V | M8x1, 4-pin    | LCD                     | 529957                   |
|  |                                      | M8x1, 4-pin              |   | Podświetl. LCD | 529969                  | SDE1-D10-G2-R14-L-PU-M8  |


| Dane do zamówienia — Kabel przyłączeniowy NEBU-M8                                   |                              |            |                   |           |                                  |  |
|---|------------------------------|------------|-------------------|-----------|----------------------------------|--|
|   | Przyłącze elektryczne        | Liczba żył | Długość kabla [m] | Nr części | Typ                              |  |
|   |                              |            |                   |           | Dane techniczne → Internet: nebu |  |
|  | M8x1, gniazdo wtykowe proste | 3          | 2.5               | 541333    | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3              |  |
|   |                              |            | 5                 | 541334    | NEBU-M8G3-K-5-LE3                |  |
|   |                              | 4          | 2.5               | 541342    | NEBU-M8G4-K-2,5-LE4              |  |
|   |                              |            | 5                 | 541343    | NEBU-M8G4-K-5-LE4                |  |
|  | M8x1, gniazdo wtykowe kątowe | 3          | 2.5               | 541338    | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3              |  |
|   |                              |            | 5                 | 541341    | NEBU-M8W3-K-5-LE3                |  |
|   |                              | 4          | 2.5               | 541344    | NEBU-M8W4-K-2,5-LE4              |  |
|   |                              |            | 5                 | 541345    | NEBU-M8W4-K-5-LE4                |  |


| Dane do zamówienia — Kabel przyłączeniowy NEBU-M12                                  |                                |            |                   |           |                                  |  |
|---|--------------------------------|------------|-------------------|-----------|----------------------------------|--|
|   | Przyłącze elektryczne          | Liczba żył | Długość kabla [m] | Nr części | Typ                              |  |
|   |                                |            |                   |           | Dane techniczne → Internet: nebu |  |
|  | M1 2x1, gniazdo wtykowe proste | 3          | 2.5               | 541363    | NEBU-M12G5-K-2.5-LE3             |  |
|   |                                |            | 5                 | 541364    | NEBU-M12G5-K-5-LE3               |  |
|   |                                | 4          | 2.5               | 550326    | NEBU-M12G5-K-2,5-LE4             |  |
|   |                                |            | 5                 | 541328    | NEBU-M12G5-K-5-LE4               |  |
|  | M1 2x1, gniazdo wtykowe kątowe | 3          | 2.5               | 541367    | NEBU-M12W5-K-2.5-LE3             |  |
|   |                                |            | 5                 | 541370    | NEBU-M12W5-K-5-LE3               |  |
|   |                                | 4          | 2.5               | 550325    | NEBU-M12W5-K-2.5-LE4             |  |
|   |                                |            | 5                 | 541329    | NEBU-M12W5-K-5-LE4               |  |


## Moduły rozgałęzające/Bloki rozgałęzające MS-FRM, seria MS

FESTO

Osprzęt

| Dane do zamówienia — Gniazdo wtykowe kątowe PEV                                   |                    |                           |                       |                        | Dane techniczne → Internet: pev-1/4 |                           |
|---|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
|   | Opis               | Zakres napięcia roboczego | Przyłącze elektryczne | Wskaźnik stanu wyjścia | Nr części                           | Typ                       |
|  | Dla PEV-1/4-...-OD | 15 ... 30 V DC            | 4-pin                 | Żółta dioda LED        | <b>164274</b>                       | <b>PEV-1/4-WD-LED-24</b>  |
|   |                    | 230 V AC<br>180 V DC      | 4-pin                 | Żółta dioda LED        | <b>164275</b>                       | <b>PEV-1/4-WD-LED-230</b> |

| Dane do zamówienia — Gniazdo wtykowe MSSD   |                    |                           |                       |                                    | Dane techniczne → Internet: mssd-c-4p |                  |
|---|--------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
|   | Opis               | Zakres napięcia roboczego | Przyłącze elektryczne | Sposób montażu: podłączenie kablem | Nr części                             | Typ              |
|  | Dla PEV-1/4-...-OD | 250 V AC/DC               | 3-pin                 | Zaciski śrubowe                    | <b>171157</b>                         | <b>MSSD-C-4P</b> |

| Dane do zamówienia — Złączka podwójna ESK   |   |                        |      |               |                    |
|---|---|------------------------|------|---------------|--------------------|
|   | Opis  | Przyłącze pneumatyczne |      | Nr części     | Typ                |
|  | Niezależne ustawienie obu części<br>• Wyłącznik ciśnieniowy PEV jako część do modułu MS-FRM | R1/4                   | R1/4 | <b>151521</b> | <b>ESK-1/4-1/4</b> |
|   |   |                        | R1/2 | <b>534153</b> | <b>ESK-1/4-1/2</b> |