



- Elektrisch oder pneumatisch betätigte Ventile
- Mit interner oder externer Steuerluft
- Robust und zuverlässig

Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären

→ [www.festo.com/de/ex](http://www.festo.com/de/ex)

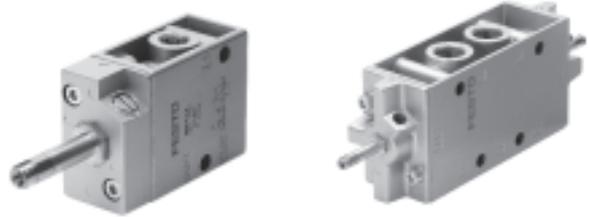
# Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Merkmale

FESTO

## Allgemeines

- Besonders robustes Sitzventilprinzip für alle 3/2- und 5/2-Wegeventile
- Pneumatisch betätigt oder elektrisch mit F-Magnetspule
- Mit Durchflussleistungen bis zu 7 500 l/min
- Rohranschlussgewinde in den Größen G $\frac{1}{8}$ , G $\frac{1}{4}$ , G $\frac{1}{2}$  und G $\frac{3}{4}$
- Bewährte Montage durch Hohlchraube auf PAL- oder PRS-Leiste
- Optimierte Schaltzeiten durch patentierten U-Ring und Servosteuerung



## Magnetspulen

### F-Magnetspulen

Spannung:

- 12 bis 230 V DC
- 12 bis 240 V AC (50 bis 60 Hz)

Leistungsaufnahme:

- 4,5 W

- Ausgewählte Typen nach ATEX-Richtlinie für explosionsfähige Atmosphären

- Magnetspule nachträglich einfach austauschbar
- Magnetspule nicht im Lieferumfang enthalten

## Varianten

### VL/O-3-...

Je nach Wahl der Anschlüsse: Ruhestellung geschlossen oder Ruhestellung offen

### MFH-3-..., MOFH-3-...

- MFH-3-...  
Ruhestellung geschlossen
- MOFH-3-...  
Ruhestellung offen

Diese Ventile können durch Drehen der Dichtung unter dem Deckel in die jeweils andere Ventilausführung umgebaut werden.

### MFH-3-...-S

Dieser Ventiltyp kann von 0 bis 8 bar auch als MOFH (unbetätigt Durchgang) mit getrennter Steuerleitung eingesetzt werden.

### MFH-5-...-S

Dieses Ventil kann durch den externen Steuerluftanschluss auch für niedrige Arbeitsdrücke eingesetzt werden.

# Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Merkmale

FESTO

## Batteriemontage

Mit PAL-Anschlussleiste



Mit PRS-Anschlussblock

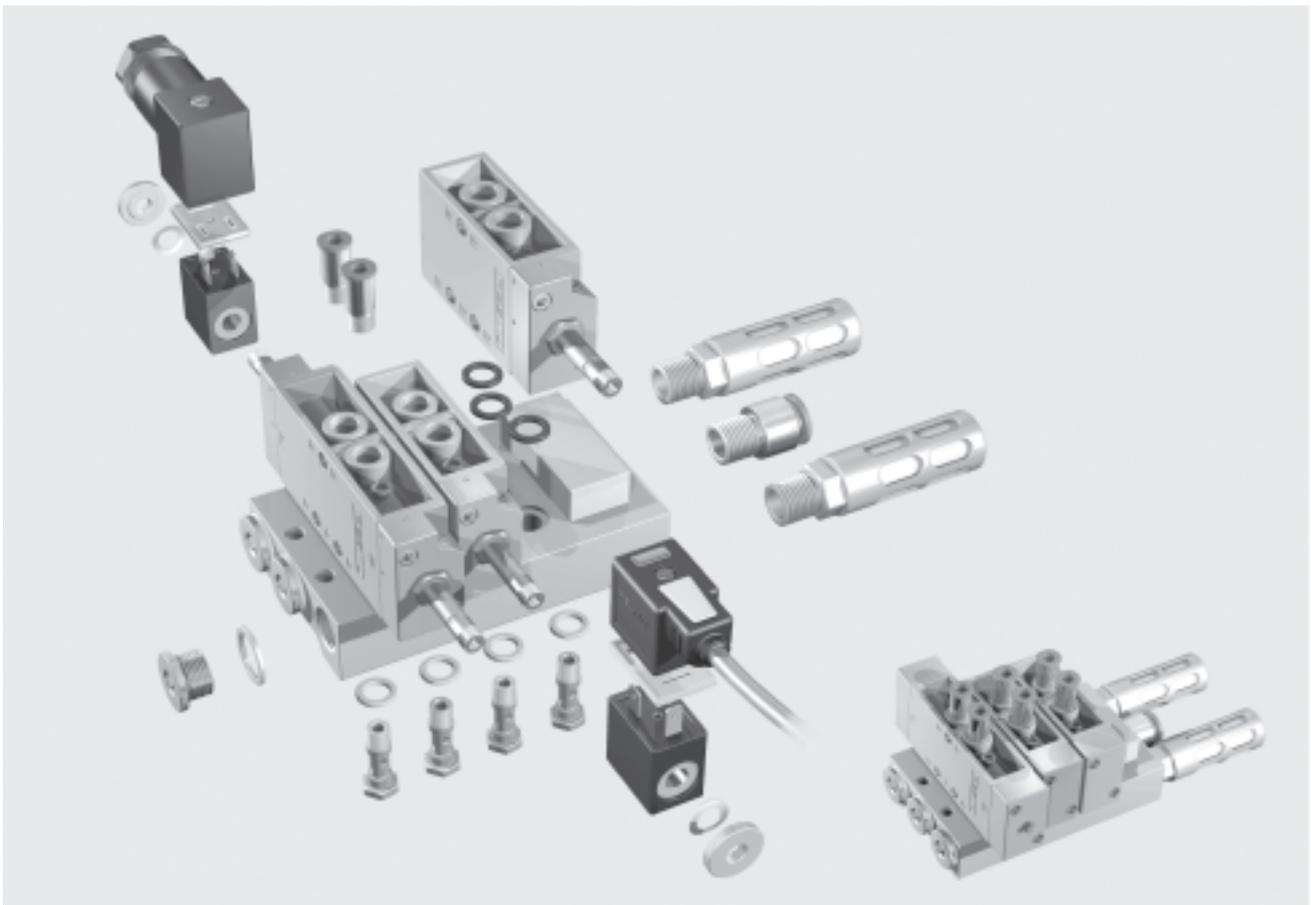


Die Ventile Tiger Classic können auf PAL-Anschlussleisten mit gemeinsamem Druckluftanschluss oder auf PRS-Anschlussblöcken mit gemeinsamem Druckluftanschluss und gemeinsamen Entlüftungen montiert werden. Die Ventile werden mit Hohlschrauben an den Leisten und Blöcken befestigt.

Anschlussleiste und Anschluss-

block haben 2 bis 6 Ventilplätze. Leerplätze können bei PAL-Anschlussleisten mit Hutmuttern, bei PRS-Blöcken mit Abdeckplatten verschlossen werden.

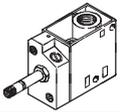
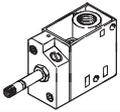
Ein separates Druckniveau kann einzelnen Ventilen über Hohlschrauben mit Gewindeanschluss zugeführt werden.

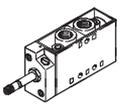
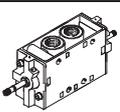
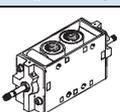


# Magnetventile, Tiger Classic

Lieferübersicht

FESTO

| Funktion         | Ausführung                                                                        | Typ  | Pneumatischer Anschluss | Betriebsspannung |                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|------------------|---------------------------|
|                  |                                                                                   |      |                         | [V DC]           | [V AC]                    |
| 3/2-Wege-ventile | <b>Magnetventil</b>                                                               |      |                         |                  |                           |
|                  |  | MFH  | G 1/8                   | 12, 24, 42, 48   | 24, 42, 48, 110, 230, 240 |
|                  |                                                                                   |      | G 1/4                   |                  |                           |
|                  |                                                                                   |      | G 1/2                   |                  |                           |
|                  |                                                                                   |      | G 3/4                   |                  |                           |
|                  |  | MOFH | G 1/8                   | 12, 24, 42, 48   | 24, 42, 48, 110, 230, 240 |
|                  |                                                                                   |      | G 1/4                   |                  |                           |
|                  |                                                                                   |      | G 1/2                   |                  |                           |
| G 3/4            |                                                                                   |      |                         |                  |                           |

| Funktion         | Ausführung                                                                          | Typ   | Pneumatischer Anschluss | Betriebsspannung |                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|------------------|---------------------------|
|                  |                                                                                     |       |                         | [V DC]           | [V AC]                    |
| 5/2-Wege-ventile | <b>Magnetventil</b>                                                                 |       |                         |                  |                           |
|                  |   | MFH   | G 1/8                   | 12, 24, 42, 48   | 24, 42, 48, 110, 230, 240 |
|                  |                                                                                     |       | G 1/4                   |                  |                           |
|                  |                                                                                     |       | G 1/2                   |                  |                           |
|                  | <b>Magnet-Impulsventil</b>                                                          |       |                         |                  |                           |
|                  |  | JMFH  | G 1/8                   | 12, 24, 42, 48   | 24, 42, 48, 110, 230, 240 |
|                  |                                                                                     |       | G 1/4                   |                  |                           |
|                  |                                                                                     |       | G 1/2                   |                  |                           |
|                  | <b>Magnet-Impulsventil mit dominierendem Signal</b>                                 |       |                         |                  |                           |
|                  |  | JMFHD | G 1/8                   | 12, 24, 42, 48   | 24, 42, 48, 110, 230, 240 |
| G 1/4            |                                                                                     |       |                         |                  |                           |

# Magnetventile, Tiger Classic

Lieferübersicht

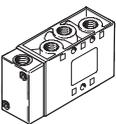
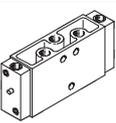
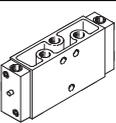
FESTO

| Typ                 | Grundstellung |       | Steuerluftversorgung |        | Rückstellart       |                   | → Seite |
|---------------------|---------------|-------|----------------------|--------|--------------------|-------------------|---------|
|                     | geschlossen   | offen | intern               | extern | pneumatische Feder | mechanische Feder |         |
| <b>Magnetventil</b> |               |       |                      |        |                    |                   |         |
| MFH                 | ■             | –     | ■                    | ■      | –                  | ■                 | 12      |
|                     | ■             | –     | ■                    | ■      | –                  | ■                 |         |
|                     | ■             | –     | ■                    | ■      | –                  | ■                 |         |
|                     | ■             | –     | ■                    | ■      | –                  | ■                 |         |
| MOFH                | –             | ■     | ■                    | –      | –                  | ■                 | 12      |
|                     | –             | ■     | ■                    | –      | –                  | ■                 |         |
|                     | –             | ■     | ■                    | –      | –                  | ■                 |         |
|                     | –             | ■     | ■                    | –      | –                  | ■                 |         |

| Typ                                                 | Steuerluftversorgung |        | Rückstellart       |                   | → Seite |
|-----------------------------------------------------|----------------------|--------|--------------------|-------------------|---------|
|                                                     | intern               | extern | pneumatische Feder | mechanische Feder |         |
| <b>Magnetventil</b>                                 |                      |        |                    |                   |         |
| MFH                                                 | ■                    | ■      | –                  | ■                 | 17      |
|                                                     | ■                    | ■      | –                  | ■                 |         |
|                                                     | ■                    | ■      | –                  | ■                 |         |
| <b>Magnet-Impulsventil</b>                          |                      |        |                    |                   |         |
| JMFH                                                | ■                    | ■      | –                  | –                 | 22      |
|                                                     | ■                    | ■      | –                  | –                 |         |
|                                                     | ■                    | ■      | –                  | –                 |         |
| <b>Magnet-Impulsventil mit dominierendem Signal</b> |                      |        |                    |                   |         |
| JMFHDH                                              | –                    | ■      | –                  | –                 | 22      |
|                                                     | –                    | ■      | –                  | –                 |         |

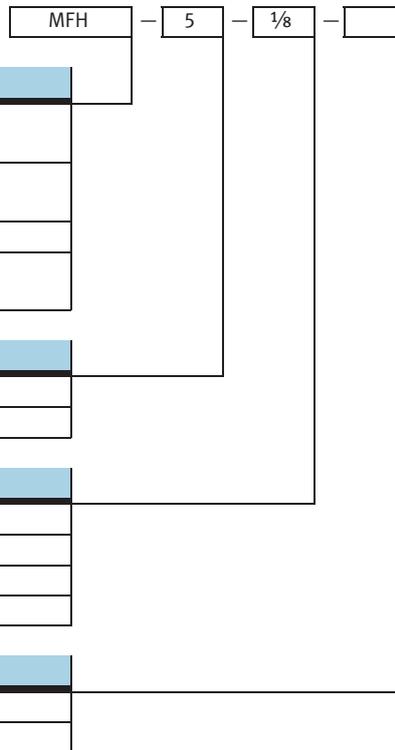
# Pneumatikventile, Tiger Classic

Lieferübersicht

| Funktion        | Ausführung                                                                          | Typ                                                    | Pneumatischer Anschluss | Rückstellart       |                   | → Seite/Internet |    |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------|------------------|----|
|                 |                                                                                     |                                                        |                         | pneumatische Feder | mechanische Feder |                  |    |
| 3/2-Wegeventile |    | <b>Pneumatikventil</b>                                 |                         |                    |                   |                  | 29 |
|                 |                                                                                     | VL/O                                                   | G1/8                    | -                  | ■                 |                  |    |
|                 |                                                                                     |                                                        | G1/4                    | -                  | ■                 |                  |    |
|                 |                                                                                     |                                                        | G1/2                    | -                  | ■                 |                  |    |
| G3/4            | -                                                                                   |                                                        | ■                       |                    |                   |                  |    |
| 5/2-Wegeventile |    | <b>Pneumatikventil</b>                                 |                         |                    |                   |                  | 33 |
|                 |                                                                                     | VL                                                     | G1/8                    | -                  | ■                 |                  |    |
|                 |                                                                                     |                                                        | G1/4                    | -                  | ■                 |                  |    |
|                 |                                                                                     |                                                        | G1/2                    | -                  | ■                 |                  |    |
|                 |    | <b>Pneumatik-Impulsventil</b>                          |                         |                    |                   |                  | 36 |
|                 |                                                                                     | JH                                                     | G1/8                    | -                  | -                 |                  |    |
|                 |                                                                                     |                                                        | G1/4                    | -                  | -                 |                  |    |
|                 |                                                                                     |                                                        | G1/2                    | -                  | -                 |                  |    |
|                 |  | <b>Pneumatik-Impulsventil mit dominierendem Signal</b> |                         |                    |                   |                  | 36 |
|                 |                                                                                     | JDH                                                    | G1/8                    | -                  | -                 |                  |    |
| G1/4            |                                                                                     |                                                        | -                       | -                  |                   |                  |    |

# Magnetventile, Tiger Classic

Typenschlüssel



## Typ

|       |                                                         |
|-------|---------------------------------------------------------|
| MFH   | monostabil, für F-Magnetspule, Ruhestellung geschlossen |
| MOFH  | monostabil, für F-Magnetspule, Ruhestellung offen       |
| JMFH  | bistabil, für F-Magnetspule                             |
| JMFDH | bistabil, für F-Magnetspule, mit dominierendem Signal   |

## Ventilfunktion

|   |                |
|---|----------------|
| 3 | 3/2-Wegeventil |
| 5 | 5/2-Wegeventil |

## Pneumatischer Anschluss

|     |      |
|-----|------|
| 1/8 | G1/8 |
| 1/4 | G1/4 |
| 1/2 | G1/2 |
| 3/4 | G3/4 |

## Steuerluftversorgung

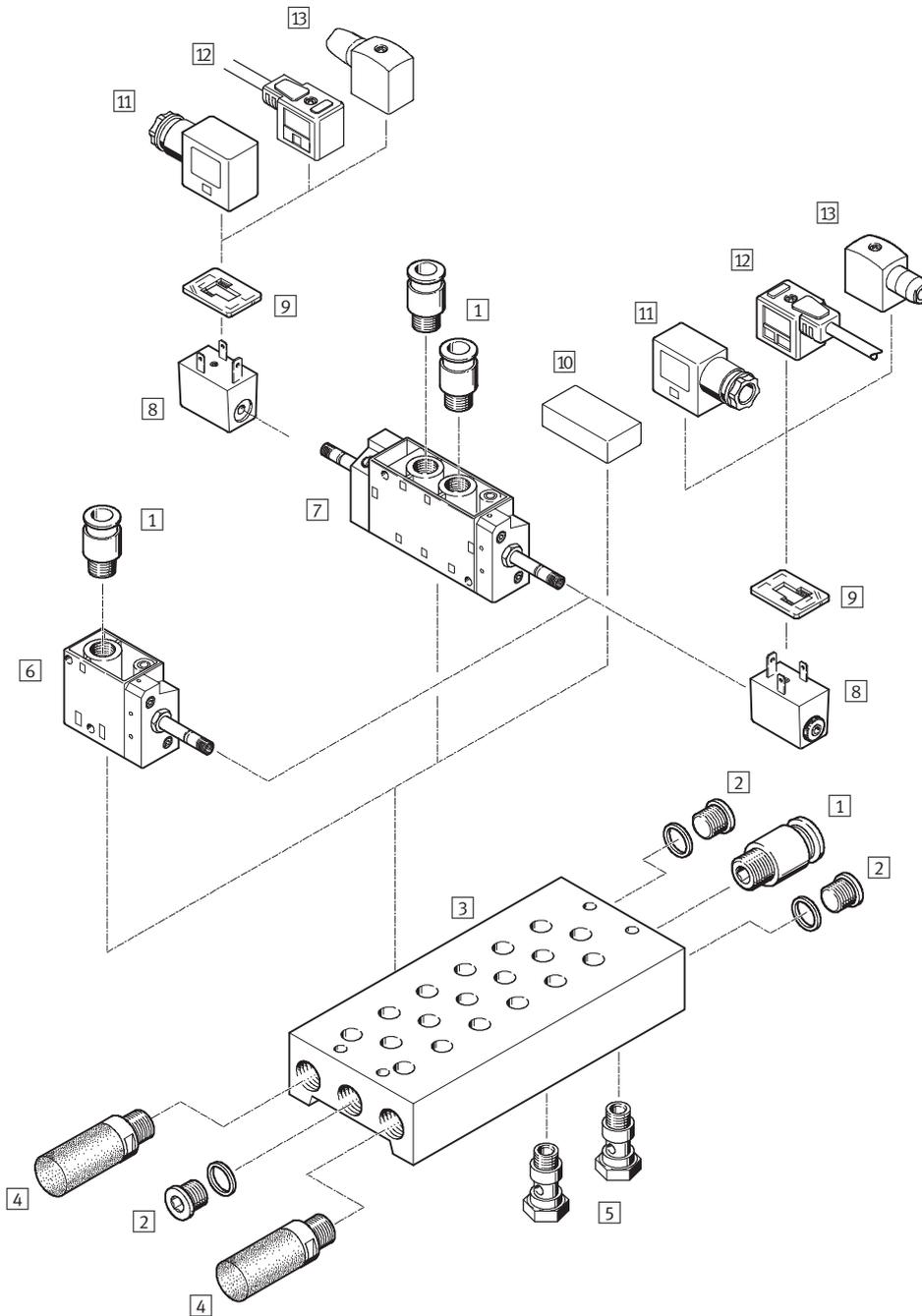
|   |        |
|---|--------|
|   | intern |
| S | extern |

# Magnetventile, Tiger Classic

Peripherieübersicht

FESTO

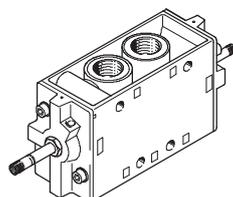
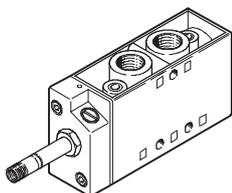
## Montage auf Anschlussblock



### Varianten

MFH-5-...

JMFH-5-...



# Magnetventile, Tiger Classic

Peripherieübersicht

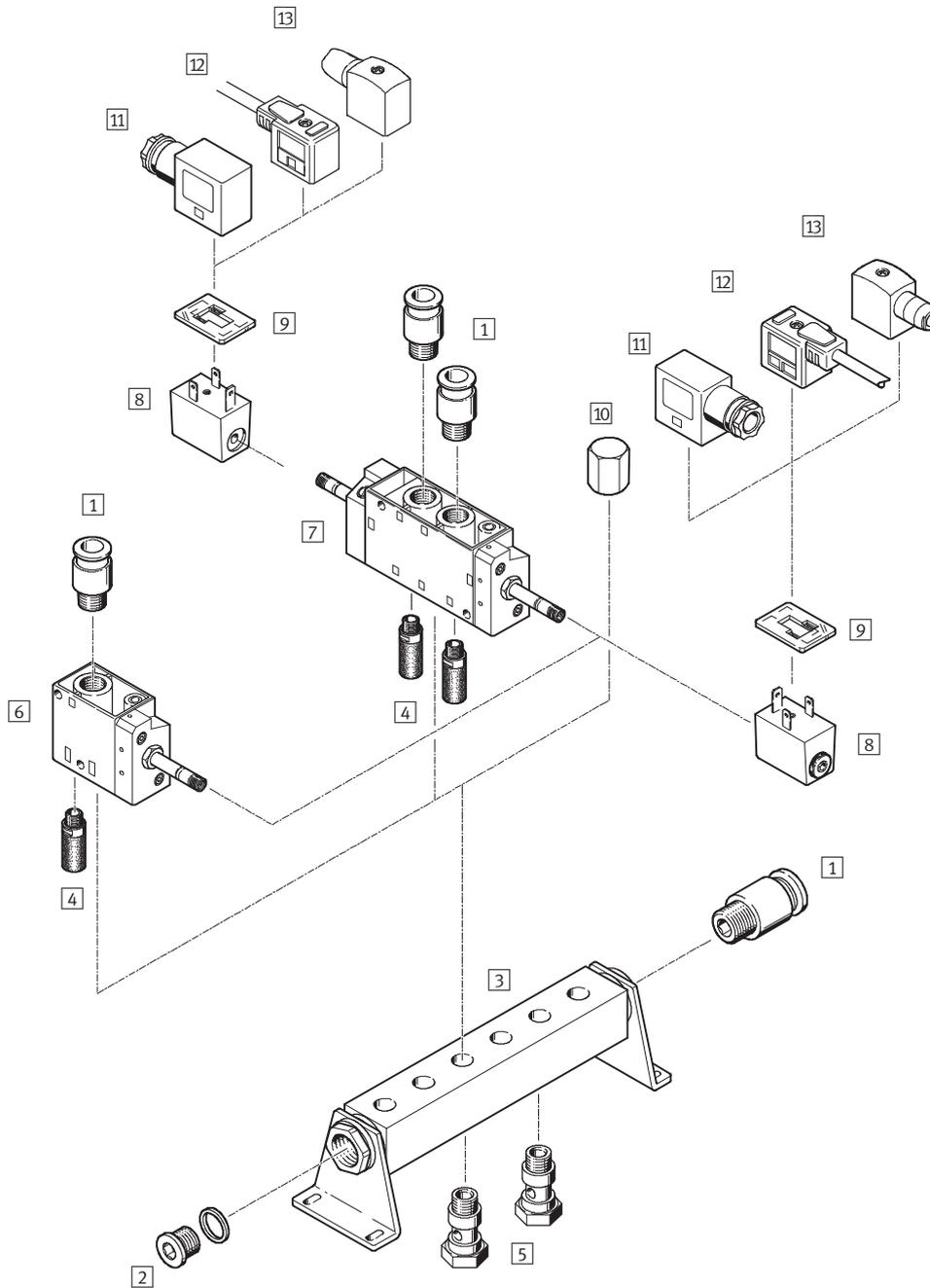
| Zubehör |                                |                                                              |
|---------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|         | Kurzbeschreibung               | → Seite/Internet                                             |
| 1       | Steckverschraubung<br>QS       | qs                                                           |
| 2       | Blindstopfen<br>G              | 3 Stück im Lieferumfang des Anschlussblockes PRS enthalten   |
| 3       | Anschlussblock<br>PRS          | 42                                                           |
| 4       | Schalldämpfer                  | zur Montage in Entlüftungsanschlüssen                        |
| 5       | Hohlschraube<br>VT             | zur Druckluftverteilung oder für separate Druckluftzuführung |
| 6       | Magnetventil<br>MFH            | für F-Magnetspule                                            |
| 7       | Magnetventil<br>JMFH           | für F-Magnetspule                                            |
| 8       | F-Magnetspule<br>MSFG, MSFW    | 44                                                           |
| 9       | Leuchtende Dichtung<br>M...-LD | zur Anzeige des Schaltzustands                               |
| 10      | Abdeckplatte<br>PRSB           | zum Abdecken eines Leerplatzes                               |
| 11      | Steckdose<br>MSSD-F            | für Ventile MFH, JMFH                                        |
| 12      | Steckdosenleitung<br>KMF       | für Ventile MFH, JMFH                                        |
| 13      | Steckdose<br>MSSD-F-S          | für Ventile MFH, JMFH                                        |

# Magnetventile, Tiger Classic

Peripherieübersicht

FESTO

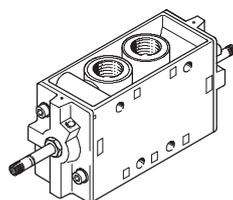
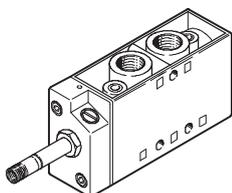
## Montage auf Anschlussleiste



### Varianten

MFH-5-...

JMFH-5-...



# Magnetventile, Tiger Classic

Peripherieübersicht

FESTO

| Zubehör |                                |                                                                    |
|---------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|         | Kurzbeschreibung               | → Seite/Internet                                                   |
| 1       | Steckverschraubung<br>QS       | qs                                                                 |
| 2       | Blindstopfen<br>G              | –                                                                  |
| 3       | Anschlussleiste<br>PAL         | 40                                                                 |
| 4       | Schalldämpfer                  | zur Montage in Entlüftungsanschlüssen<br>–                         |
| 5       | Hohlschraube<br>VT             | zur Druckluftverteilung oder für separate Druckluftzuführung<br>41 |
| 6       | Magnetventil<br>MFH            | für F-Magnetspule<br>4                                             |
| 7       | Magnetventil<br>JMFH           | für F-Magnetspule<br>4                                             |
| 8       | F-Magnetspule<br>MSFG, MSFW    | 44                                                                 |
| 9       | Leuchtende Dichtung<br>M...-LD | zur Anzeige des Schaltzustands<br>44                               |
| 10      | Hutmutter<br>VTM               | zum Verschließen eines Leerplatzes<br>41                           |
| 11      | Steckdose<br>MSSD-F            | für Ventile MFH, JMFH<br>44                                        |
| 12      | Steckdosenleitung<br>KMF       | für Ventile MFH, JMFH<br>44                                        |
| 13      | Steckdose<br>MSSD-F-S          | für Ventile MFH, JMFH<br>44                                        |

# Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

FESTO

-  - Durchfluss  
500 ... 7 500 l/min

-  - Spannung  
12, 24, 42, 48 V DC  
24, 42, 48, 110, 230,  
240 V AC

Verschleißteilsätze  
→ 16



| Allgemeine Technische Daten |         |                       |                 |                 |                 |
|-----------------------------|---------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Pneumatischer Anschluss     |         | G $\frac{1}{8}$       | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ | G $\frac{3}{4}$ |
| Ventilfunktion              |         | 3/2, monostabil       |                 |                 |                 |
| Konstruktiver Aufbau        |         | Teller-Sitz           |                 |                 |                 |
| Dichtprinzip                |         | weich                 |                 |                 |                 |
| Betätigungsart              |         | elektrisch            |                 |                 |                 |
| Rückstellart                |         | mechanische Feder     |                 |                 |                 |
| Steuerart                   |         | vorgesteuert          |                 |                 |                 |
| Steuerluftversorgung        |         | intern oder extern    |                 |                 |                 |
| Strömungsrichtung           |         | nicht reversibel      |                 |                 |                 |
| Abluftfunktion              |         | drosselbar            |                 |                 |                 |
| Handhilfsbetätigung         |         | rastend               |                 |                 |                 |
| Befestigungsart             |         | mit Durchgangsbohrung |                 |                 |                 |
| Einbaulage                  |         | beliebig              |                 |                 |                 |
| Nennweite                   | [mm]    | 5                     | 7               | 14              | 19              |
| Normalnenndurchfluss        | [l/min] | 500                   | 800             | 3 700           | 7 500           |
| Produktgewicht              | [g]     | 240                   | 320             | 1 100           | 1 260           |

| Betriebs- und Umweltbedingungen |                                   |                                                    |                 |                 |                 |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Pneumatischer Anschluss         |                                   | G $\frac{1}{8}$                                    | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ | G $\frac{3}{4}$ |
| Betriebsmedium                  |                                   | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt<br>Vakuum |                 |                 |                 |
| Betriebsdruck                   | Steuerluftversorgung intern [bar] | 1,5 ... 8                                          | 1,5 ... 8       | 1,5 ... 8       | 2 ... 8         |
|                                 | Steuerluftversorgung extern [bar] | -0,95 ... +10                                      | -0,95 ... +10   | -0,95 ... +10   | -0,95 ... +10   |
| Steuerdruck                     | [bar]                             | 1 ... 8                                            | 1 ... 8         | 1 ... 8         | 1 ... 8         |
| Umgebungstemperatur             | [°C]                              | -5 ... +40                                         |                 |                 |                 |
| Mediumtemperatur                | [°C]                              | -10 ... +60                                        |                 |                 |                 |

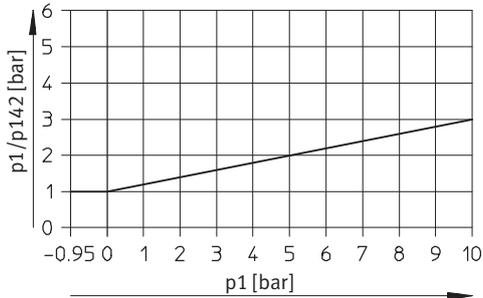
# Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

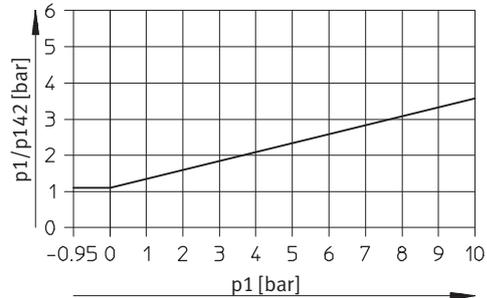


## Minimaler Steuerdruck $p_{12}/p_{14}$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$ (Steuerluftversorgung extern)

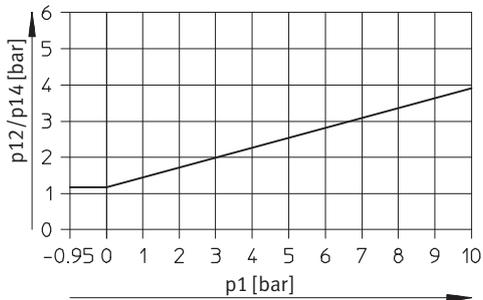
MFH-3-1/8-S



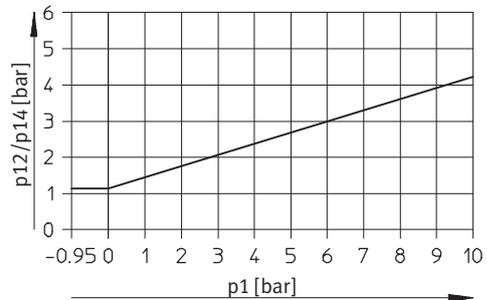
MFH-3-1/4-S



MFH-3-1/2-S



MFH-3-3/4-S



### Ventilschaltzeiten [ms]

| Pneumatischer Anschluss     | G1/8        |       | G1/4        |       | G1/2        |       | G3/4        |       |
|-----------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
| Ruhestellung                | geschlossen | offen | geschlossen | offen | geschlossen | offen | geschlossen | offen |
| Steuerluftversorgung intern |             |       |             |       |             |       |             |       |
| Ein                         | 9           | 9     | 10          | 15    | 18          | 18    | 40          | 40    |
| Aus                         | 29          | 29    | 29          | 45    | 90          | 90    | 29          | 29    |
| Steuerluftversorgung extern |             |       |             |       |             |       |             |       |
| Ein                         | 9           | –     | 10          | –     | 18          | –     | 40          | –     |
| Aus                         | 29          | –     | 29          | –     | 90          | –     | 29          | –     |

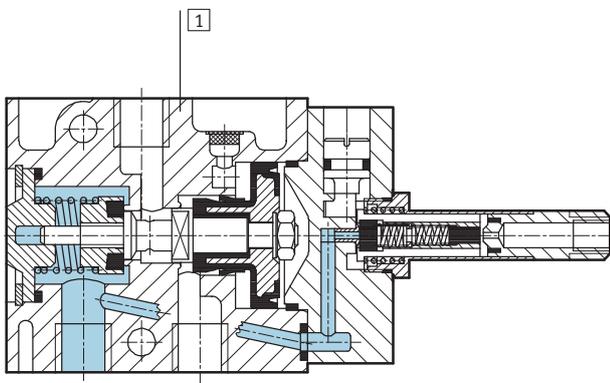
# Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

| Elektrische Daten        |                 |                                          |                                          |
|--------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| F-Magnetspule            |                 |                                          |                                          |
| Elektrischer Anschluss   |                 | Steckerfahnen für Steckdosen MSSD-F, KMF |                                          |
| Betriebsspannung         | Gleichspannung  | [V DC]                                   | 12, 24, 42, 48                           |
|                          | Wechselspannung | [V AC]                                   | 24, 42, 48, 110, 230, 240 (50 ... 60 Hz) |
| Spulenkennwerte          | Gleichspannung  | [W]                                      | 4,5                                      |
|                          | Wechselspannung | [VA]                                     | Anzug: 7,5<br>Halten: 6                  |
| Schutzart nach EN 60 529 |                 | IP65 (in Verbindung mit Steckdose)       |                                          |

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



|   |            |                               |
|---|------------|-------------------------------|
| 1 | Gehäuse    | Aluminium-Druckguss, eloxiert |
| - | Dichtungen | Nitrilkautschuk               |

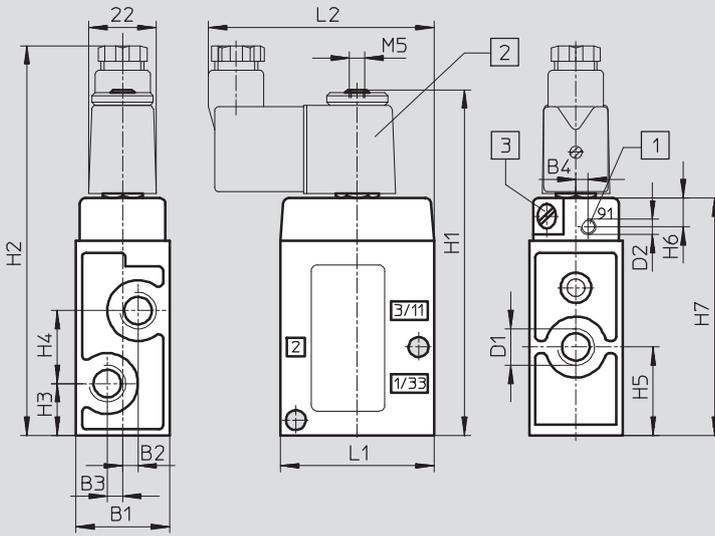
# Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

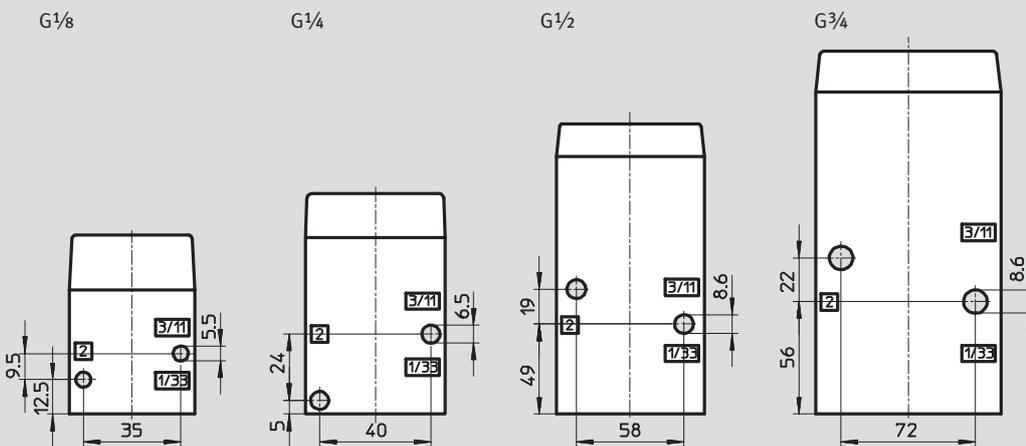
MFH, MOFH



- 1 Zusatzlicher Anschluss für externe Steuerluft bei MFH-3-...-S
- 2 Magnetspule um 360° drehbar
- 3 Handhilfsbetätigung um 180° umsetzbar

| Pneumatischer Anschluss | B1   | B2  | B3  | B4  | D1   | D2   | H1  | H2  | H3   | H4 | H5 | H6   | H7  | L1 | L2 |
|-------------------------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|----|----|------|-----|----|----|
| G1/8                    | 26   | 3,5 | 3,5 | 2,7 | G1/8 | M5   | 97  | 111 | 12,5 | 19 | 22 | 9,5  | 63  | 45 | 71 |
| G1/4                    | 30,4 | 5   | 5   | 4   | G1/4 | M5   | 112 | 126 | 17   | 24 | 29 | 9,5  | 78  | 50 | 74 |
| G1/2                    | 52   | 8   | 8   | -   | G1/2 | G3/8 | 151 | 165 | 30   | 38 | 49 | 10,5 | 117 | 80 | 89 |
| G3/4                    | 68   | 8   | 8   | -   | G3/4 | G1/2 | 171 | 185 | 34   | 44 | 56 | 11   | 137 | 92 | 95 |

## Befestigungsbild



# Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

| Bestellangaben |                                                                   |                         |                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Schaltzeichen  | Beschreibung                                                      | Pneumatischer Anschluss | Teile-Nr. Typ                                         |
|                | ohne F-Magnetspule <sup>1)</sup> ,<br>Steuerluftversorgung intern | G $\frac{1}{8}$         | <b>7 802</b> <b>MFH-3-<math>\frac{1}{8}</math></b>    |
|                |                                                                   | G $\frac{1}{4}$         | <b>9 964</b> <b>MFH-3-<math>\frac{1}{4}</math></b>    |
|                |                                                                   | G $\frac{1}{2}$         | <b>9 857</b> <b>MFH-3-<math>\frac{1}{2}</math></b>    |
|                |                                                                   | G $\frac{3}{4}$         | <b>11 967</b> <b>MFH-3-<math>\frac{3}{4}</math></b>   |
|                | ohne F-Magnetspule <sup>1)</sup> ,<br>Steuerluftversorgung intern | G $\frac{1}{8}$         | <b>7 877</b> <b>MOFH-3-<math>\frac{1}{8}</math></b>   |
|                |                                                                   | G $\frac{1}{4}$         | <b>7 876</b> <b>MOFH-3-<math>\frac{1}{4}</math></b>   |
|                |                                                                   | G $\frac{1}{2}$         | <b>7 884</b> <b>MOFH-3-<math>\frac{1}{2}</math></b>   |
|                |                                                                   | G $\frac{3}{4}$         | <b>11 969</b> <b>MOFH-3-<math>\frac{3}{4}</math></b>  |
|                | ohne F-Magnetspule <sup>1)</sup> ,<br>Steuerluftversorgung extern | G $\frac{1}{8}$         | <b>7 958</b> <b>MFH-3-<math>\frac{1}{8}</math>-S</b>  |
|                |                                                                   | G $\frac{1}{4}$         | <b>7 959</b> <b>MFH-3-<math>\frac{1}{4}</math>-S</b>  |
|                |                                                                   | G $\frac{1}{2}$         | <b>7 960</b> <b>MFH-3-<math>\frac{1}{2}</math>-S</b>  |
|                |                                                                   | G $\frac{3}{4}$         | <b>11 968</b> <b>MFH-3-<math>\frac{3}{4}</math>-S</b> |

1) F-Magnetspulen → 44

| Bestellangaben – Verschleißteilsätze |                |                                       |
|--------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| Pneumatischer Anschluss              | Teile-Nr.      | Typ                                   |
| G $\frac{1}{8}$                      | <b>104 206</b> | <b>MFH-3-<math>\frac{1}{8}</math></b> |
| G $\frac{1}{4}$                      | <b>104 207</b> | <b>MFH-3-<math>\frac{1}{4}</math></b> |
| G $\frac{1}{2}$                      | <b>104 208</b> | <b>MFH-3-<math>\frac{1}{2}</math></b> |

# Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

-  - Durchfluss  
500 ... 3 700 l/min

-  - Spannung  
12, 24, 42, 48 V DC  
24, 42, 48, 110, 230,  
240 V AC

Verschleißteilsätze  
→ 21



| Allgemeine Technische Daten |         |                       |                 |                 |
|-----------------------------|---------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Pneumatischer Anschluss     |         | G $\frac{1}{8}$       | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ |
| Ventilfunktion              |         | 5/2, monostabil       |                 |                 |
| Konstruktiver Aufbau        |         | Teller-Sitz           |                 |                 |
| Dichtprinzip                |         | weich                 |                 |                 |
| Betätigungsart              |         | elektrisch            |                 |                 |
| Rückstellart                |         | mechanische Feder     |                 |                 |
| Steuerart                   |         | vorgesteuert          |                 |                 |
| Strömungsrichtung           |         | nicht reversibel      |                 |                 |
| Steuerluftversorgung        |         | intern oder extern    |                 |                 |
| Ablufffunktion              |         | drosselbar            |                 |                 |
| Handhilfsbetätigung         |         | rastend               |                 |                 |
| Befestigungsart             |         | mit Durchgangsbohrung |                 |                 |
| Einbaulage                  |         | beliebig              |                 |                 |
| Nennweite                   | [mm]    | 5                     | 7               | 14              |
| Normalnenndurchfluss        | [l/min] | 500                   | 1 000           | 3 700           |
| Produktgewicht              | [g]     | 270                   | 290             | 1 135           |

| Betriebs- und Umweltbedingungen |                             |                                          |                 |                 |           |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Pneumatischer Anschluss         |                             | G $\frac{1}{8}$                          | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ |           |
| Betriebsmedium                  |                             | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt |                 |                 |           |
| Betriebsdruck                   | Steuerluftversorgung intern | [bar]                                    | 1,8 ... 8       | 2,2 ... 8       | 2 ... 8   |
|                                 | Steuerluftversorgung extern | [bar]                                    | 0 ... 10        | 0 ... 8         | 0 ... 8   |
| Steuerdruck                     |                             | [bar]                                    | 1 ... 8         | 1,5 ... 8       | 1,5 ... 8 |
| Umgebungstemperatur             |                             | [°C]                                     | -5 ... +40      |                 |           |
| Mediumstemperatur               |                             | [°C]                                     | -10 ... +60     |                 |           |

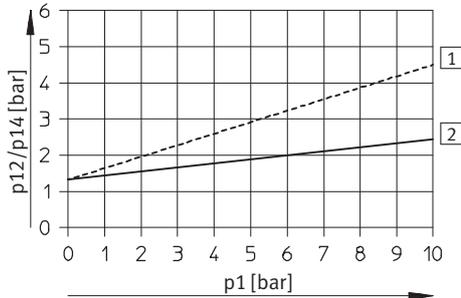
# Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

FESTO

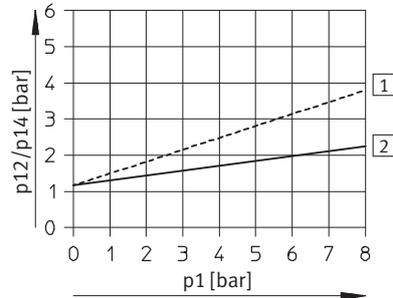
## Minimaler Steuerdruck p12, p14 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Steuerluftversorgung extern)

MFH-5-1/8-S



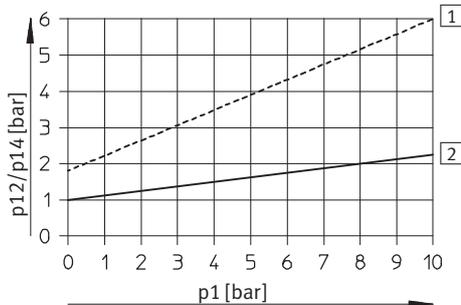
----- Entlüftung gedrosselt  
 ————— Entlüftung ungedrosselt

MFH-5-1/4-S



----- Entlüftung gedrosselt  
 ————— Entlüftung ungedrosselt

MFH-5-1/2-S



----- Entlüftung gedrosselt  
 ————— Entlüftung ungedrosselt

### Ventilschaltzeiten [ms]

| Pneumatischer Anschluss | G1/8   |        | G1/4   |        | G1/2   |        |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         | intern | extern | intern | extern | intern | extern |
| Ein                     | 8      | 8      | 9      | 9      | 15     | 21     |
| Aus                     | 36     | 36     | 29     | 29     | 154    | 150    |

# Magnetventile MFH, Tiger Classic

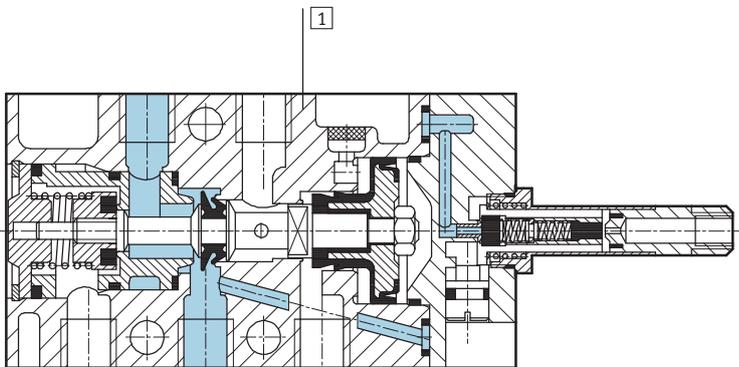
Datenblatt – 5/2-Wegeventile

FESTO

| Elektrische Daten        |                 |                                          |                                          |
|--------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| F-Magnetspule            |                 |                                          |                                          |
| Elektrischer Anschluss   |                 | Steckerfahnen für Steckdosen MSSD-F, KMF |                                          |
| Betriebsspannung         | Gleichspannung  | [V DC]                                   | 12, 24, 42, 48                           |
|                          | Wechselspannung | [V AC]                                   | 24, 42, 48, 110, 230, 240 (50 ... 60 Hz) |
| Spulenkennwerte          | Gleichspannung  | [W]                                      | 4,5                                      |
|                          | Wechselspannung | [VA]                                     | Anzug: 7,5<br>Halten: 6                  |
| Schutzart nach EN 60 529 |                 | IP65 (in Verbindung mit Steckdose)       |                                          |

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



|   |            |                               |
|---|------------|-------------------------------|
| 1 | Gehäuse    | Aluminium-Druckguss, eloxiert |
| - | Dichtungen | Nitrilkautschuk               |

# Magnetventile MFH, Tiger Classic

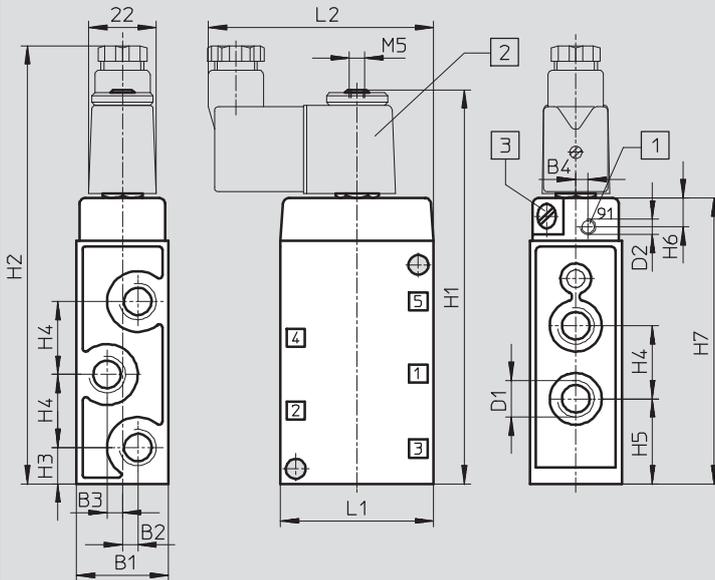
Datenblatt – 5/2-Wegeventile

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

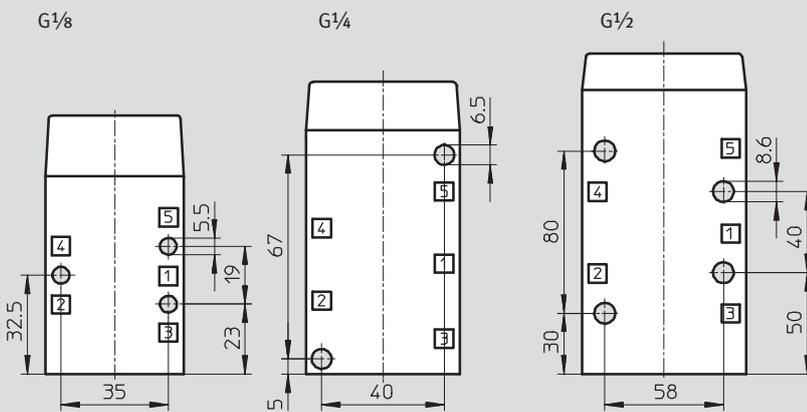
MFH



- 1 Zusätzlicher Anschluss für externe Steuerluft bei MFH-5-...-S
- 2 Magnetspule um 360° drehbar
- 3 Handhilfsbetätigung um 180° umsetzbar

| Pneumatischer Anschluss | B1   | B2  | B3  | B4  | D1              | D2              | H1  | H2  | H3   | H4 | H5 | H6   | H7  | L1 | L2 |
|-------------------------|------|-----|-----|-----|-----------------|-----------------|-----|-----|------|----|----|------|-----|----|----|
| G $\frac{1}{8}$         | 26   | 3,5 | 3,5 | 2,7 | G $\frac{1}{8}$ | M5              | 117 | 131 | 13,5 | 19 | 23 | 9,5  | 83  | 45 | 71 |
| G $\frac{1}{4}$         | 30,4 | –   | 5   | 4   | G $\frac{1}{4}$ | M5              | 128 | 143 | 12   | 24 | 28 | 9,5  | 128 | 50 | 74 |
| G $\frac{1}{2}$         | 52   | –   | 8   | –   | G $\frac{1}{2}$ | G $\frac{3}{8}$ | 192 | 209 | 32   | 38 | 51 | 10,5 | 158 | 80 | 89 |

## Befestigungsbild



# Magnetventile MFH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

| Bestellangaben |                                                                   |                               |                                  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Schaltzeichen  | Beschreibung                                                      | Pneumatischer Anschluss       | Teile-Nr. Typ                    |
|                | ohne F-Magnetspule <sup>1)</sup> ,<br>Steuerluftversorgung intern | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | <b>9 982</b> <b>MFH-5-1/8</b>    |
|                |                                                                   | G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | <b>6 211</b> <b>MFH-5-1/4</b>    |
|                |                                                                   | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | <b>6 420</b> <b>MFH-5-1/2</b>    |
|                | ohne F-Magnetspule <sup>1)</sup> ,<br>Steuerluftversorgung extern | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | <b>10 348</b> <b>MFH-5-1/8-S</b> |
|                |                                                                   | G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | <b>10 349</b> <b>MFH-5-1/4-S</b> |
|                |                                                                   | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | <b>35 547</b> <b>MFH-5-1/2-S</b> |

1) F-Magnetspulen → 44

| Bestellangaben – Verschleißteilsätze |                |                                 |
|--------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| Pneumatischer Anschluss              | Teile-Nr.      | Typ                             |
| G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>        | <b>104 209</b> | <b>MFH-5-1/8<sup>1)2)</sup></b> |
| G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>        | <b>104 211</b> | <b>MFH-5-1/4<sup>3)4)</sup></b> |

- 1) Montagehülse 228 389 separat bestellen
- 2) Verwendung bis Serie E602
- 3) Montagehülse 229 363 separat bestellen
- 4) Verwendung ab Serie 1/81

# Magnetventile JMFH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

FESTO

-  - Durchfluss  
600 ... 4 500 l/min

-  - Spannung  
12, 24, 42, 48 V DC  
24, 42, 48, 110, 230,  
240 V AC

Verschleißteilsätze  
→ 26



| Allgemeine Technische Daten |                             |                       |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Pneumatischer Anschluss     |                             | G $\frac{1}{8}$       | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ |
| Ventilfunktion              |                             | 5/2, bistabil         |                 |                 |
| Konstruktiver Aufbau        |                             | Teller-Sitz           |                 |                 |
| Dichtprinzip                |                             | weich                 |                 |                 |
| Betätigungsart              |                             | elektrisch            |                 |                 |
| Steuerart                   |                             | vorgesteuert          |                 |                 |
| Steuerluftversorgung        |                             | intern oder extern    |                 |                 |
| Strömungsrichtung           |                             | nicht reversibel      |                 |                 |
| Abluftfunktion              |                             | drosselbar            |                 |                 |
| Handhilfsbetätigung         |                             | rastend               |                 |                 |
| Befestigungsart             |                             | mit Durchgangsbohrung |                 |                 |
| Einbaulage                  |                             | beliebig              |                 |                 |
| Nennweite [mm]              |                             | 5                     | 7               | 14              |
| Normalnenndurchfluss        | Steuerluftversorgung intern | [l/min] 600           | 1 100           | 4 500           |
|                             | Steuerluftversorgung extern | [l/min] 600           | 1 100           | 4 000           |
| Produktgewicht              |                             | 425                   | 530             | 1 210           |

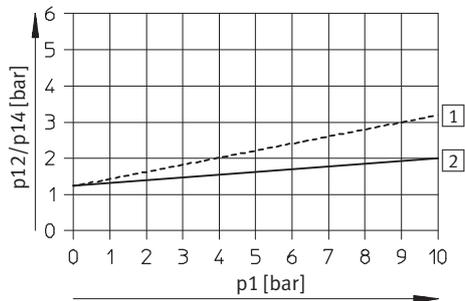
| Betriebs- und Umweltbedingungen |                             |                                          |                 |                 |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Pneumatischer Anschluss         |                             | G $\frac{1}{8}$                          | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ |
| Betriebsmedium                  |                             | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt |                 |                 |
| Betriebsdruck                   | Steuerluftversorgung intern | [bar] 1,5 ... 8                          | 1,5 ... 8       | 2 ... 8         |
|                                 | Steuerluftversorgung extern | [bar] 0 ... 8                            | 0 ... 8         | 0 ... 8         |
|                                 | mit dominierendem Signal    | [bar] 2,5 ... 8                          | 2,5 ... 8       | –               |
| Steuerdruck                     | [bar]                       | 1,2 ... 8                                | 1,2 ... 8       | 0,5 ... 8       |
| Umgebungstemperatur             | [°C]                        | –5 ... +40                               |                 |                 |
| Mediumtemperatur                | [°C]                        | –10 ... +60                              |                 |                 |

# Magnetventile JMFH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

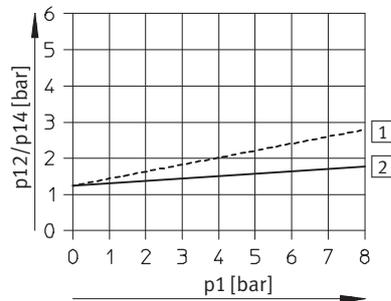
## Minimaler Steuerdruck p12, p14 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 (Steuerluftversorgung extern)

JMFH-5-1/8-S



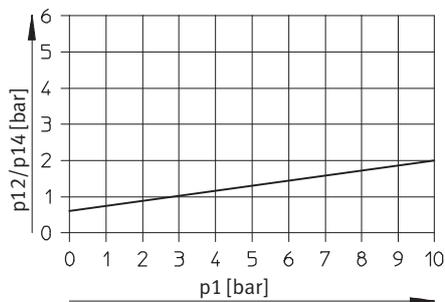
----- Entlüftung gedrosselt  
 ————— Entlüftung ungedrosselt

JMFH-5-1/4-S



----- Entlüftung gedrosselt  
 ————— Entlüftung ungedrosselt

JMFH-5-1/2-S



| Ventilschaltzeiten [ms]     |      |                             |                             |                             |                             |
|-----------------------------|------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Pneumatischer Anschluss     | G1/8 | G1/4                        |                             | G1/2                        |                             |
|                             |      | dominierendes Signal bei 14 |
| Steuerluftversorgung intern |      |                             |                             |                             |                             |
| Ein/Um                      | –    | 16                          | –                           | 24                          | –                           |
| Aus/Um                      | 18   | 24                          | 11                          | 32                          | 20                          |
| Steuerluftversorgung extern |      |                             |                             |                             |                             |
| Ein/Um                      | –    | –                           | –                           | –                           | –                           |
| Aus/Um                      | 18   | –                           | 11                          | –                           | 20                          |

# Magnetventile JMFH, Tiger Classic

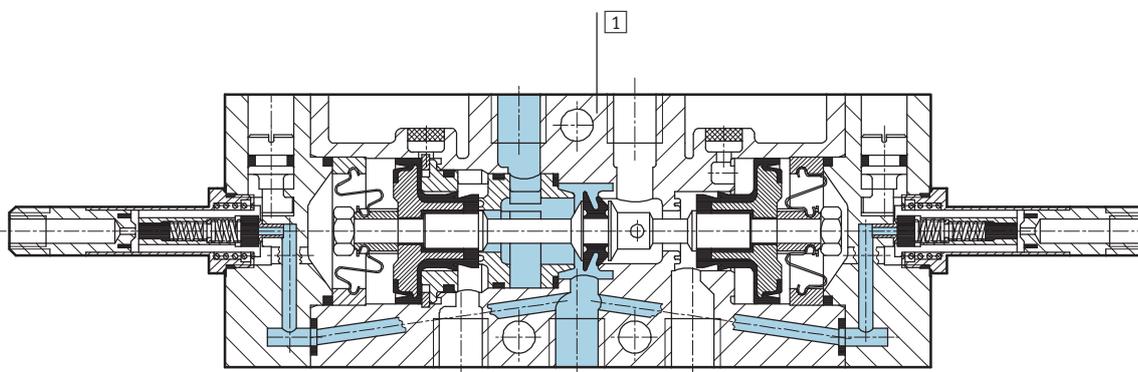
FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

| Elektrische Daten        |                 |                                          |                                          |
|--------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| F-Magnetspule            |                 |                                          |                                          |
| Elektrischer Anschluss   |                 | Steckerfahnen für Steckdosen MSSD-F, KMF |                                          |
| Betriebsspannung         | Gleichspannung  | [V DC]                                   | 12, 24, 42, 48                           |
|                          | Wechselspannung | [V AC]                                   | 24, 42, 48, 110, 230, 240 (50 ... 60 Hz) |
| Spulenkennwerte          | Gleichspannung  | [W]                                      | 4,5                                      |
|                          | Wechselspannung | [VA]                                     | Anzug: 7,5<br>Halten: 6                  |
| Schutzart nach EN 60 529 |                 | IP65 (in Verbindung mit Steckdose)       |                                          |

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



|   |            |                               |
|---|------------|-------------------------------|
| 1 | Gehäuse    | Aluminium-Druckguss, eloxiert |
| - | Dichtungen | Nitrilkautschuk               |

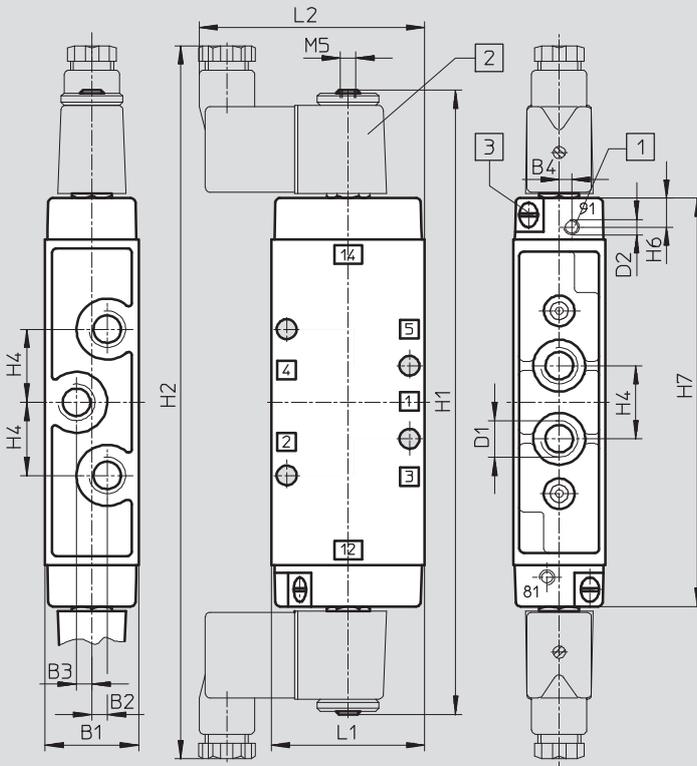
# Magnetventile JMFH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

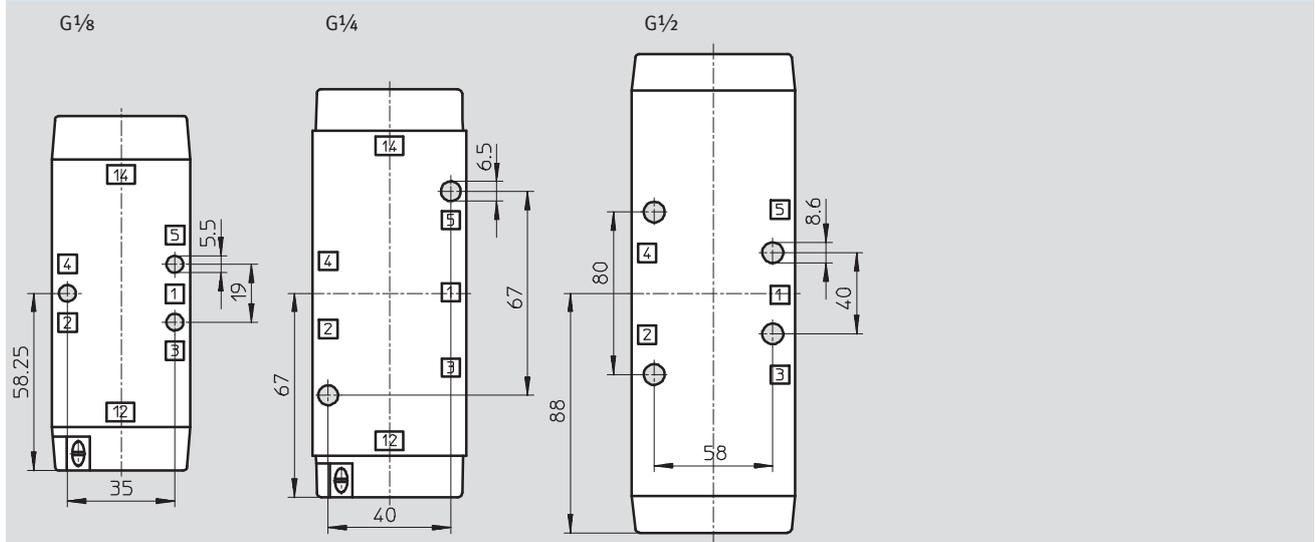
JMFH, JMFDH



- 1 zusätzlicher Anschluss für externe Steuerluft bei JMF...H-5-...-S
- 2 Magnetspule um 360° drehbar
- 3 Handhilfsbetätigung um 180° umsetzbar

| Pneumatischer Anschluss       | B1   | B2  | B3  | B4  | D1                            | D2                            | H1  | H2  | H4 | H6   | H7    | L1 | L2 |
|-------------------------------|------|-----|-----|-----|-------------------------------|-------------------------------|-----|-----|----|------|-------|----|----|
| G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | 26   | 3,5 | 3,5 | 2,7 | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | M5                            | 184 | 217 | 19 | 9,5  | 116,5 | 45 | 71 |
| G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 30,4 | –   | 5   | 4   | G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | M5                            | 202 | 235 | 24 | 9,5  | 134   | 50 | 74 |
| G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 52   | –   | 8   | –   | G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> | 244 | 272 | 38 | 10,5 | 176   | 80 | 89 |

## Befestigungsbild



# Magnetventile JMFH, Tiger Classic

FESTO

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Magnet-Impulsventile

| Bestellangaben |                                                                                                       |                         |                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Schaltzeichen  | Beschreibung                                                                                          | Pneumatischer Anschluss | Teile-Nr. Typ                     |
|                | ohne F-Magnetspule <sup>1)</sup> ,<br>Steuerluftversorgung intern                                     | G $\frac{1}{8}$         | <b>8 820</b> <b>JMFH-5-1/8</b>    |
|                |                                                                                                       | G $\frac{1}{4}$         | <b>10 410</b> <b>JMFH-5-1/4</b>   |
|                |                                                                                                       | G $\frac{1}{2}$         | <b>10 166</b> <b>JMFH-5-1/2</b>   |
|                | ohne F-Magnetspule <sup>1)</sup> ,<br>Steuerluftversorgung extern                                     | G $\frac{1}{8}$         | <b>14 008</b> <b>JMFH-5-1/8-S</b> |
|                |                                                                                                       | G $\frac{1}{4}$         | <b>14 009</b> <b>JMFH-5-1/4-S</b> |
|                |                                                                                                       | G $\frac{1}{2}$         | <b>35 548</b> <b>JMFH-5-1/2-S</b> |
|                | ohne F-Magnetspule <sup>1)</sup> ,<br>Steuerluftversorgung intern,<br>mit dominierendem Signal bei 14 | G $\frac{1}{8}$         | <b>8 821</b> <b>JMFDH-5-1/8</b>   |
|                |                                                                                                       | G $\frac{1}{4}$         | <b>10 411</b> <b>JMFDH-5-1/4</b>  |
|                |                                                                                                       |                         |                                   |

1) F-Magnetspulen → 44

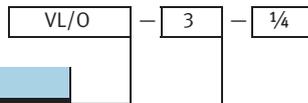
| Bestellangaben – Verschleißteilsätze |                |                                |
|--------------------------------------|----------------|--------------------------------|
| Pneumatischer Anschluss              | Teile-Nr.      | Typ                            |
| G $\frac{1}{8}$                      | <b>104 891</b> | <b>JMFH-5-1/8<sup>1)</sup></b> |
| G $\frac{1}{4}$                      | <b>104 892</b> | <b>JMFH-5-1/4<sup>2)</sup></b> |

1) Montagehülse 228 389 separat bestellen

2) Montagehülse 229 363 separat bestellen

# Pneumatikventile, Tiger Classic

Typenschlüssel



| Typ   |                                                    |
|-------|----------------------------------------------------|
| VL/O  | monostabil,<br>Ruhestellung offen oder geschlossen |
| VL    | monostabil                                         |
| JH    | bistabil                                           |
| JMFDH | bistabil, dominierend                              |

| Ventilfunktion |                |
|----------------|----------------|
| 3              | 3/2-Wegeventil |
| 5              | 5/2-Wegeventil |

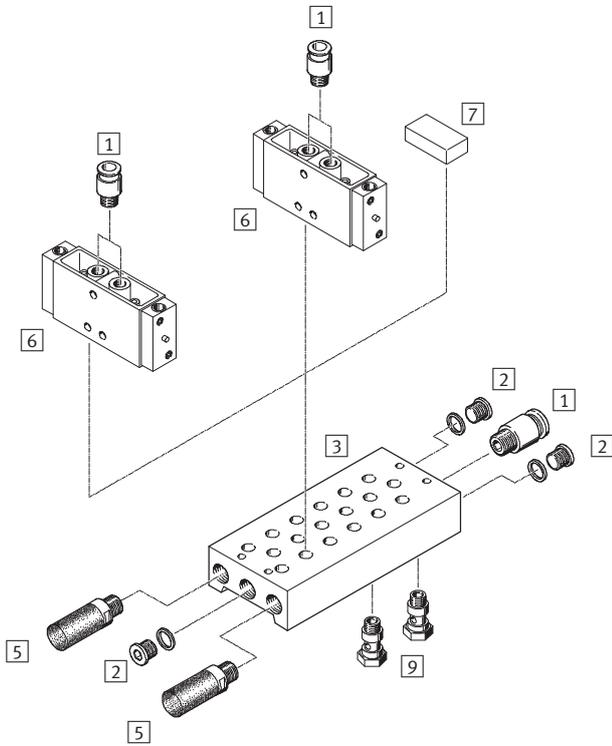
| Pneumatischer Anschluss |      |
|-------------------------|------|
| 1/8                     | G1/8 |
| 1/4                     | G1/4 |
| 1/2                     | G1/2 |
| 3/4                     | G3/4 |

# Pneumatikventile, Tiger Classic

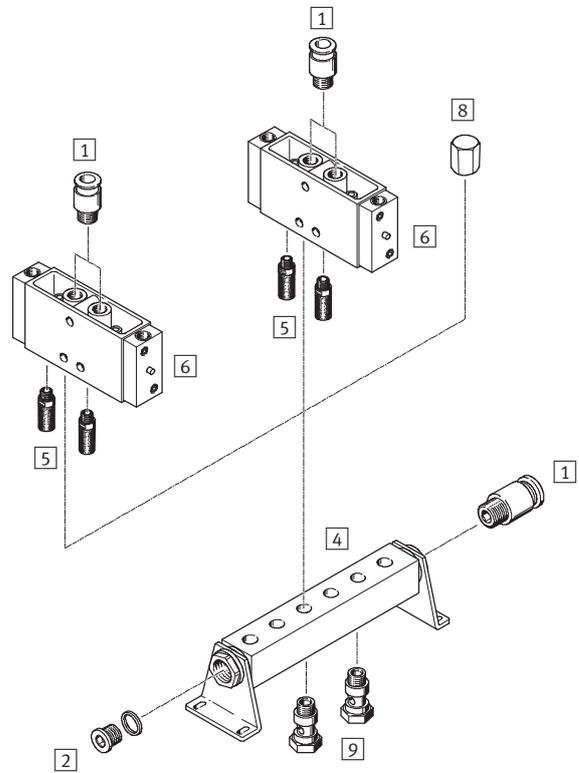
Peripherieübersicht

FESTO

## Montage auf Anschlussblock



## Montage auf Anschlussleiste



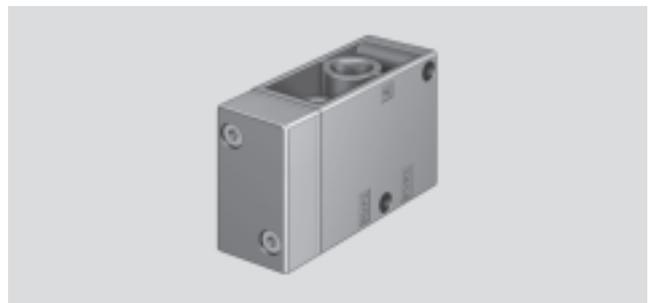
| Zubehör                     | Kurzbeschreibung                                                                                                        | → Seite/Internet |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1 Steckverschraubung<br>QS  | zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen                                                                  | quick star       |
| 2 Blindstopfen<br>G         | 3 Stück im Lieferumfang des Anschlussblockes PRS enthalten<br>1 Stück im Lieferumfang der Anschlussleiste PAL enthalten | blindstopfen     |
| 3 Anschlussblock<br>PRS     |                                                                                                                         | 42               |
| 4 Anschlussleiste<br>PAL    |                                                                                                                         | 40               |
| 5 Schalldämpfer             | zur Montage in Entlüftungsanschlüssen                                                                                   | u                |
| 6 Pneumatikventil<br>VL, JH |                                                                                                                         |                  |
| 7 Abdeckplatte<br>PRSB      | zum Abdecken eines Leerplatzes                                                                                          | 43               |
| 8 Hutmutter<br>VTM          | zum Verschließen eines Leerplatzes                                                                                      | 41               |
| 9 Hohlschraube<br>VT        | zur Druckluftverteilung oder für die separate Druckluftzuführung                                                        | 41               |

# Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

-  - Durchfluss  
500 ... 7 500 l/min

Verschleißteilsätze  
→ 32



| Allgemeine Technische Daten |                       |      |      |       |       |
|-----------------------------|-----------------------|------|------|-------|-------|
| Pneumatischer Anschluss     | G1/8                  | G1/4 | G1/2 | G3/4  |       |
| Ventilfunktion              | 3/2, monostabil       |      |      |       |       |
| Konstruktiver Aufbau        | Teller-Sitz           |      |      |       |       |
| Dichtprinzip                | weich                 |      |      |       |       |
| Betätigungsart              | pneumatisch           |      |      |       |       |
| Rückstellart                | mechanische Feder     |      |      |       |       |
| Steuerart                   | direkt                |      |      |       |       |
| Strömungsrichtung           | reversibel            |      |      |       |       |
| Ablufffunktion              | drosselbar            |      |      |       |       |
| Handhilfsbetätigung         | keine                 |      |      |       |       |
| Befestigungsart             | mit Durchgangsbohrung |      |      |       |       |
| Einbaulage                  | beliebig              |      |      |       |       |
| Nennweite                   | [mm]                  | 5    | 7    | 14    | 19    |
| Normalnenndurchfluss        | [l/min]               | 500  | 800  | 3 700 | 7 500 |
| Produktgewicht              | [g]                   | 150  | 230  | 860   | 1 200 |

| Betriebs- und Umweltbedingungen |                                                    |               |               |               |               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Pneumatischer Anschluss         | G1/8                                               | G1/4          | G1/2          | G3/4          |               |
| Betriebsmedium                  | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt<br>Vakuum |               |               |               |               |
| Betriebsdruck                   | Grundstellung geschlossen [bar]                    | -0,95 ... +10 | -0,95 ... +10 | -0,95 ... +10 | -0,95 ... +10 |
|                                 | Grundstellung offen [bar]                          | 0 ... 10      | 0 ... 10      | 0 ... 10      | 0 ... 10      |
| Steuerdruck                     | siehe Diagramm (max. 10 bar)                       |               |               |               |               |
| Umgebungstemperatur             | [°C]                                               | -10 ... +60   |               |               |               |

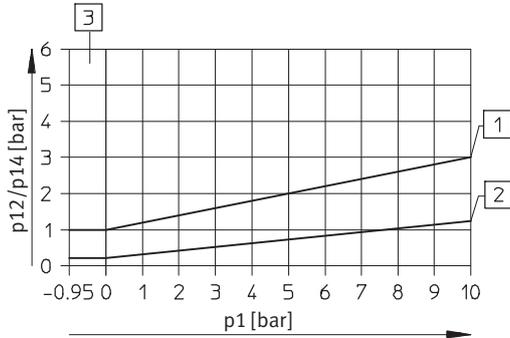
# Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic

Datenblatt – 3/2-Wegeventile

FESTO

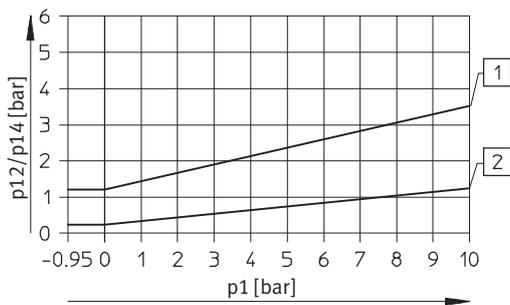
## Minimaler Steuerdruck $p_{12}/p_{14}$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

VL/O-3-1/8-B



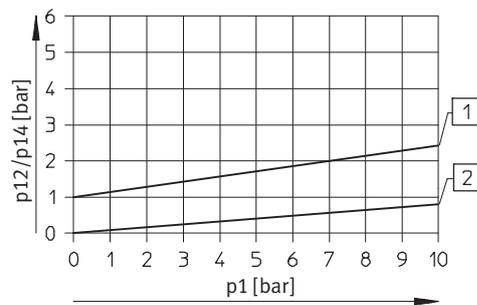
- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck
- 3 nur bei Grundstellung geschlossen

### VL/O-3-1/4 – Ruhstellung geschlossen



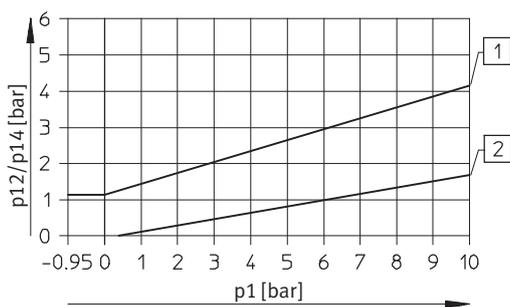
- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck

### VL/O-3-1/4 – Ruhstellung offen



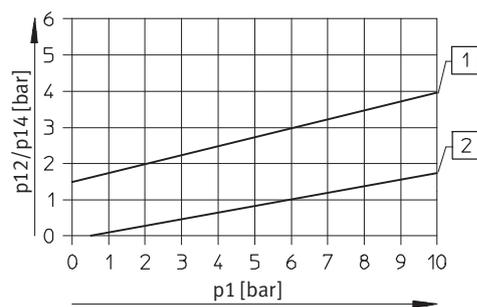
- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck

### VL/O-3-1/2 – Ruhstellung geschlossen



- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck

### VL/O-3-1/2 – Ruhstellung offen

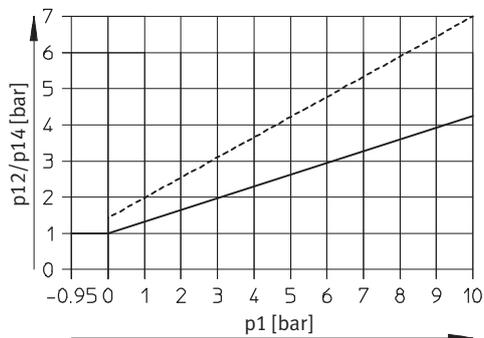


- 1 Einschaltdruck
- 2 Ausschaltdruck

# Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic

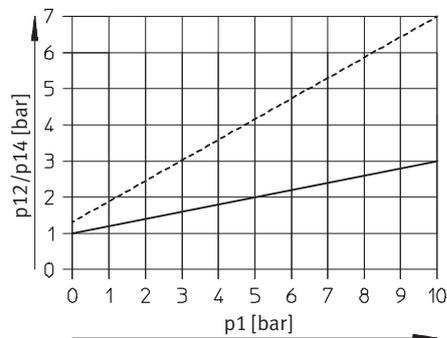
Datenblatt – 3/2-Wegeventile

VL/O-3-3/4 – Ruhestellung geschlossen



----- Entlüftung gedrosselt  
 ————— Entlüftung ungedrosselt

VL/O-3-3/4 – Ruhestellung offen



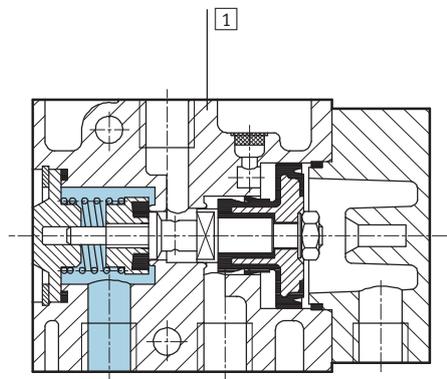
----- Entlüftung gedrosselt  
 ————— Entlüftung ungedrosselt

## Ventilschaltzeiten [ms]

| Pneumatischer Anschluss | G1/8 | G1/4 | G1/2 | G3/4 |
|-------------------------|------|------|------|------|
| Ein                     | 4    | 8    | 17   | 23   |
| Aus                     | 10   | 30   | 30   | 23   |

## Werkstoffe

### Funktionsschnitt



|   |            |                               |
|---|------------|-------------------------------|
| 1 | Gehäuse    | Aluminium-Druckguss, eloxiert |
| - | Dichtungen | Nitrilkautschuk               |

# Pneumatikventile VL/O, Tiger Classic

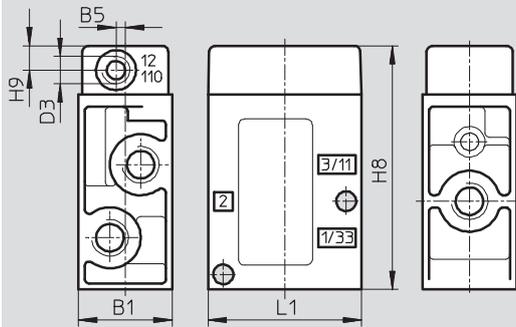
Datenblatt – 3/2-Wegeventile

FESTO

## Abmessungen

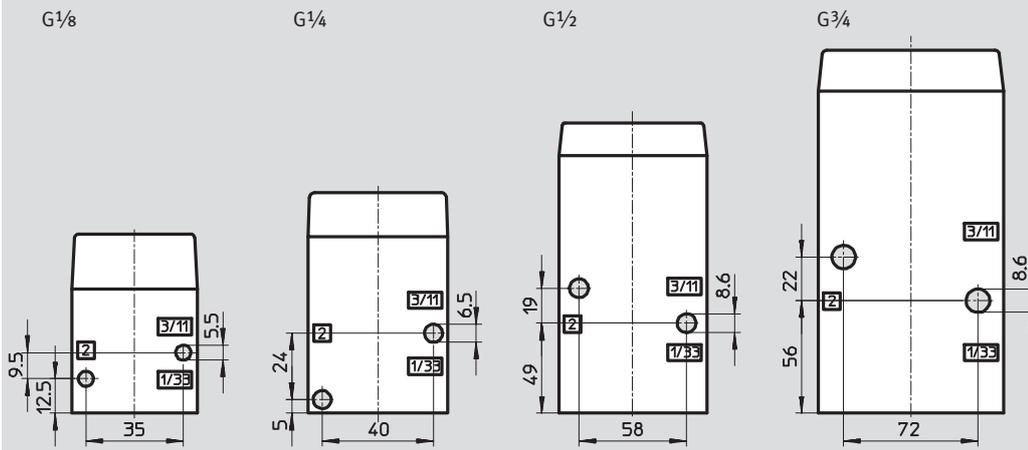
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

VL/O



| Pneumatischer Anschluss | B1   | B5 | D3              | H8  | H9 | L1 |
|-------------------------|------|----|-----------------|-----|----|----|
| G $\frac{1}{8}$         | 26   | 3  | G $\frac{1}{8}$ | 65  | 8  | 45 |
| G $\frac{1}{4}$         | 30,4 | –  | G $\frac{1}{8}$ | 80  | 8  | 50 |
| G $\frac{1}{2}$         | 52   | –  | G $\frac{1}{4}$ | 118 | 10 | 80 |
| G $\frac{3}{4}$         | 68   | –  | G $\frac{1}{4}$ | 138 | 10 | 92 |

## Befestigungsbild



## Bestellangaben

| Schaltzeichen | Beschreibung                                                           | Pneumatischer Anschluss | Teile-Nr. | Typ                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|--------------------------|
|               | Rückstellart mechanisch, Ruhestellung wahlweise offen oder geschlossen | G $\frac{1}{8}$         | 7 803     | VL/O-3- $\frac{1}{8}$ -B |
|               |                                                                        | G $\frac{1}{4}$         | 9 984     | VL/O-3- $\frac{1}{4}$    |
|               |                                                                        | G $\frac{1}{2}$         | 9 983     | VL/O-3- $\frac{1}{2}$    |
|               |                                                                        | G $\frac{3}{4}$         | 10 049    | VL/O-3- $\frac{3}{4}$    |

## Bestellangaben – Verschleißteilsätze

| Pneumatischer Anschluss | Teile-Nr. | Typ                      |
|-------------------------|-----------|--------------------------|
| G $\frac{1}{8}$         | 104 222   | VL/O-3- $\frac{1}{8}$ -B |
| G $\frac{1}{4}$         | 104 207   | VL/O-3- $\frac{1}{4}$    |
| G $\frac{1}{2}$         | 104 208   | VL/O-3- $\frac{1}{2}$    |

# Pneumatikventile VL, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

-  - Durchfluss  
500 ... 3 700 l/min

Verschleißteilsätze  
→ 35



| Allgemeine Technische Daten |                       |                 |                 |       |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------|
| Pneumatischer Anschluss     | G $\frac{1}{8}$       | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ |       |
| Ventilfunktion              | 5/2, monostabil       |                 |                 |       |
| Konstruktiver Aufbau        | Teller-Sitz           |                 |                 |       |
| Dichtprinzip                | weich                 |                 |                 |       |
| Betätigungsart              | pneumatisch           |                 |                 |       |
| Rückstellart                | mechanische Feder     |                 |                 |       |
| Steuerart                   | direkt                |                 |                 |       |
| Strömungsrichtung           | nicht reversibel      |                 |                 |       |
| Handhilfsbetätigung         | keine                 |                 |                 |       |
| Abluftfunktion              | drosselbar            |                 |                 |       |
| Befestigungsart             | mit Durchgangsbohrung |                 |                 |       |
| Einbaulage                  | beliebig              |                 |                 |       |
| Nennweite                   | [mm]                  | 5               | 7               | 14    |
| Normalnenndurchfluss        | [l/min]               | 500             | 800             | 3 700 |
| Produktgewicht              | [g]                   | 180             | 220             | 1 070 |

| Betriebs- und Umweltbedingungen |                                          |                              |                 |          |
|---------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|-----------------|----------|
| Pneumatischer Anschluss         | G $\frac{1}{8}$                          | G $\frac{1}{4}$              | G $\frac{1}{2}$ |          |
| Betriebsmedium                  | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt |                              |                 |          |
| Betriebsdruck                   | [bar]                                    | 0 ... 10                     | 0 ... 8         | 0 ... 10 |
| Steuerdruck                     | [bar]                                    | siehe Diagramm (max. 10 bar) |                 |          |
| Umgebungstemperatur             | [°C]                                     | -10 ... +60                  |                 |          |

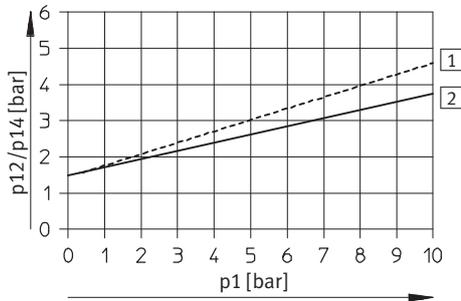
# Pneumatikventile VL, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile

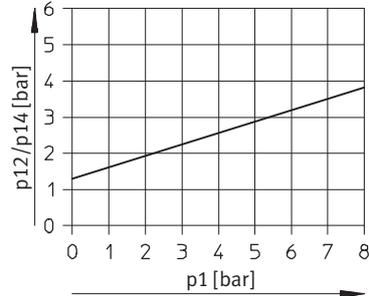
FESTO

## Minimaler Steuerdruck $p_{12}/p_{14}$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

VL-5- $\frac{1}{8}$

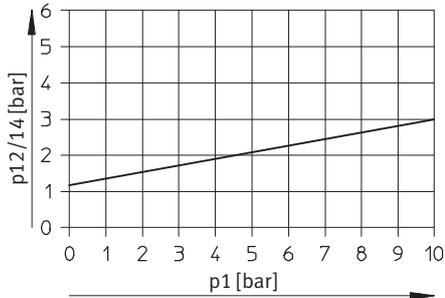


VL-5- $\frac{1}{4}$



----- Entlüftung gedrosselt  
 ————— Entlüftung ungedrosselt

VL-5- $\frac{1}{2}$

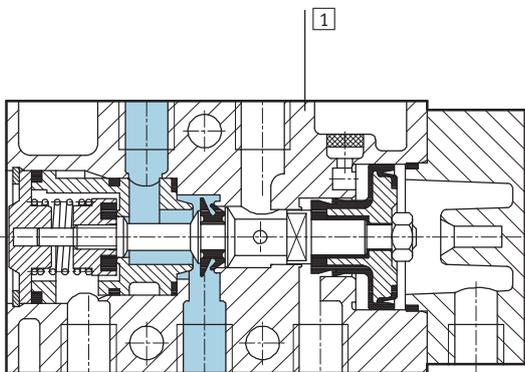


## Ventilschaltzeiten [ms]

| Pneumatischer Anschluss | G $\frac{1}{8}$ | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Ein                     | 5               | 8               | 6               |
| Aus                     | 16              | 12              | 27              |

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



|   |            |                               |
|---|------------|-------------------------------|
| 1 | Gehäuse    | Aluminium-Druckguss, eloxiert |
| - | Dichtungen | Nitrilkautschuk               |

# Pneumatikventile VL, Tiger Classic

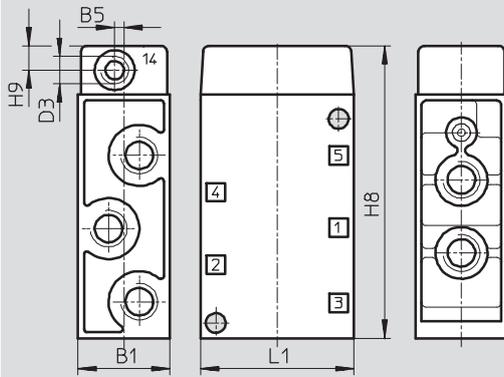
Datenblatt – 5/2-Wegeventile

FESTO

## Abmessungen

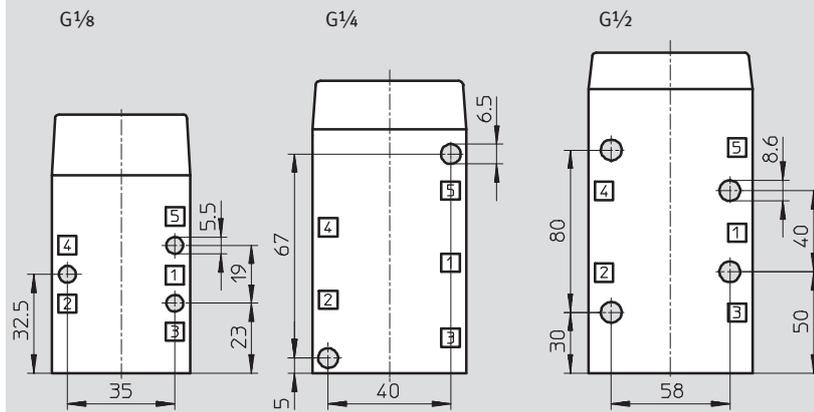
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

VL



| Pneumatischer Anschluss | B1   | B5 | D3              | H8  | H9 | L1 |
|-------------------------|------|----|-----------------|-----|----|----|
| G $\frac{1}{8}$         | 26   | 3  | G $\frac{1}{8}$ | 85  | 8  | 45 |
| G $\frac{1}{4}$         | 30,4 | –  | G $\frac{1}{8}$ | 96  | 8  | 50 |
| G $\frac{1}{2}$         | 52   | –  | G $\frac{1}{4}$ | 159 | 10 | 80 |

## Befestigungsbild



## Bestellangaben

| Schaltzeichen | Beschreibung            | Pneumatischer Anschluss | Teile-Nr. | Typ                 |
|---------------|-------------------------|-------------------------|-----------|---------------------|
|               | Rückstellart mechanisch | G $\frac{1}{8}$         | 9 764     | VL-5- $\frac{1}{8}$ |
|               |                         | G $\frac{1}{4}$         | 9 199     | VL-5- $\frac{1}{4}$ |
|               |                         | G $\frac{1}{2}$         | 9 445     | VL-5- $\frac{1}{2}$ |

## Bestellangaben – Verschleißteilsätze

| Pneumatischer Anschluss | Teile-Nr. | Typ                                 |
|-------------------------|-----------|-------------------------------------|
| G $\frac{1}{8}$         | 104 209   | VL-5- $\frac{1}{8}$ <sup>1)</sup>   |
| G $\frac{1}{4}$         | 104 211   | VL-5- $\frac{1}{4}$ <sup>2)3)</sup> |
| G $\frac{1}{2}$         | 104 212   | VL-5- $\frac{1}{2}$                 |

- 1) Montagehülse 228 389 separat bestellen
- 2) Montagehülse 229 363 separat bestellen
- 3) Verwendung ab Serie 1/81

# Pneumatikventile JH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Impulsventile

FESTO

-  - Durchfluss  
600 ... 4 500 l/min

Verschleißteilsätze  
→ 39



| Allgemeine Technische Daten |         |                       |                 |                 |
|-----------------------------|---------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Pneumatischer Anschluss     |         | G $\frac{1}{8}$       | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ |
| Ventilfunktion              |         | 5/2, bistabil         |                 |                 |
| Konstruktiver Aufbau        |         | Teller-Sitz           |                 |                 |
| Dichtprinzip                |         | weich                 |                 |                 |
| Betätigungsart              |         | pneumatisch           |                 |                 |
| Steuerart                   |         | direkt                |                 |                 |
| Strömungsrichtung           |         | nicht reversibel      |                 |                 |
| Abluftfunktion              |         | drosselbar            |                 |                 |
| Handhilfsbetätigung         |         | rückstellend          |                 |                 |
| Befestigungsart             |         | mit Durchgangsbohrung |                 |                 |
| Einbaulage                  |         | beliebig              |                 |                 |
| Nennweite                   | [mm]    | 5                     | 7               | 14              |
| Normalnenndurchfluss        | [l/min] | 600                   | 1 100           | 4 500           |
| Produktgewicht              | [g]     | 245                   | 330             | 1 130           |

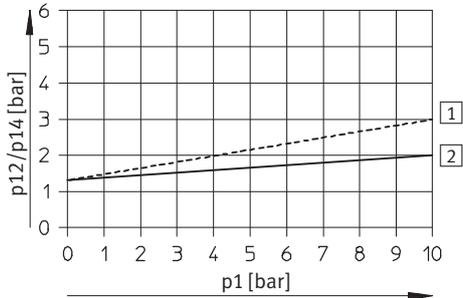
| Betriebs- und Umweltbedingungen |       |                                          |                 |                 |
|---------------------------------|-------|------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Pneumatischer Anschluss         |       | G $\frac{1}{8}$                          | G $\frac{1}{4}$ | G $\frac{1}{2}$ |
| Betriebsmedium                  |       | gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt |                 |                 |
| Betriebsdruck                   | [bar] | 0 ... 10                                 | 0 ... 8         | 0 ... 10        |
| Steuerdruck                     | [bar] | siehe Diagramm (max, 10 bar)             |                 |                 |
| Umgebungstemperatur             | [°C]  | -10 ... +60                              |                 |                 |

# Pneumatikventile JH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Impulsventile

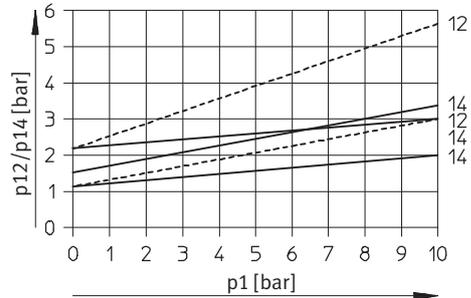
## Minimaler Steuerdruck $p_{12}/p_{14}$ in Abhängigkeit vom Betriebsdruck $p_1$

JH-5-1/8



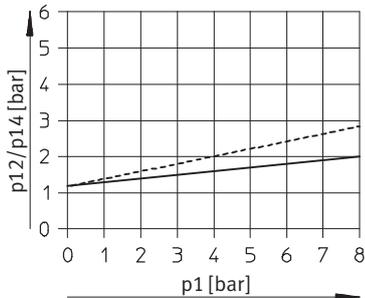
----- Entlüftung gedrosselt  
 ——— Entlüftung ungedrosselt

JDH-5-1/8



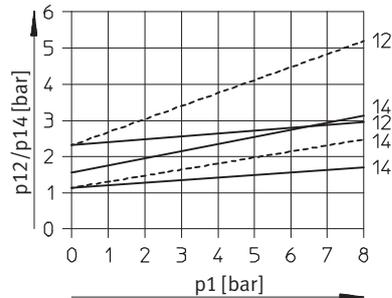
----- Entlüftung gedrosselt  
 ——— Entlüftung ungedrosselt

JH-5-1/4



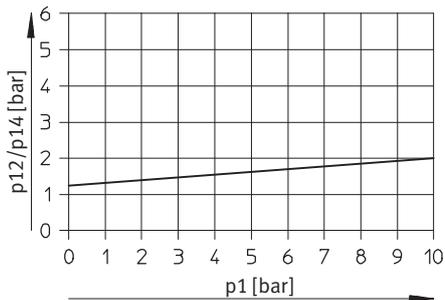
----- Entlüftung gedrosselt  
 ——— Entlüftung ungedrosselt

JDH-5-1/4



----- Entlüftung gedrosselt  
 ——— Entlüftung ungedrosselt

JH-5-1/2



## Ventilschaltzeiten [ms]

| Pneumatischer Anschluss | G1/8 | G1/4                        |                             | G1/2 |
|-------------------------|------|-----------------------------|-----------------------------|------|
|                         |      | dominierendes Signal bei 14 | dominierendes Signal bei 14 |      |
| Ein/Um                  | –    | 9                           | 7                           | –    |
| Aus/Um                  | 2    | 16                          | 16                          | 3    |

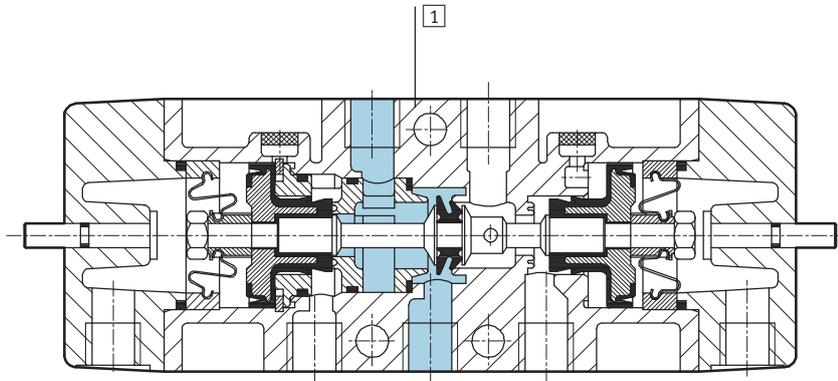
# Pneumatikventile JH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Impulsventile

FESTO

## Werkstoffe

Funktionsschnitt

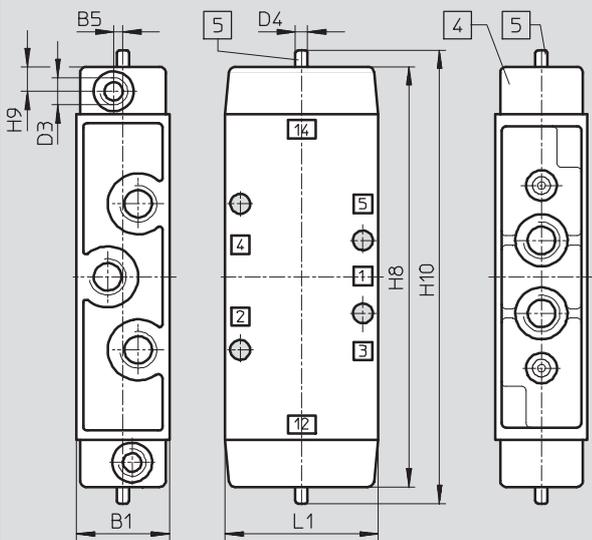


|   |            |                               |
|---|------------|-------------------------------|
| 1 | Gehäuse    | Aluminium-Druckguss, eloxiert |
| - | Dichtungen | Nitrilkautschuk               |

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

JH, JDH



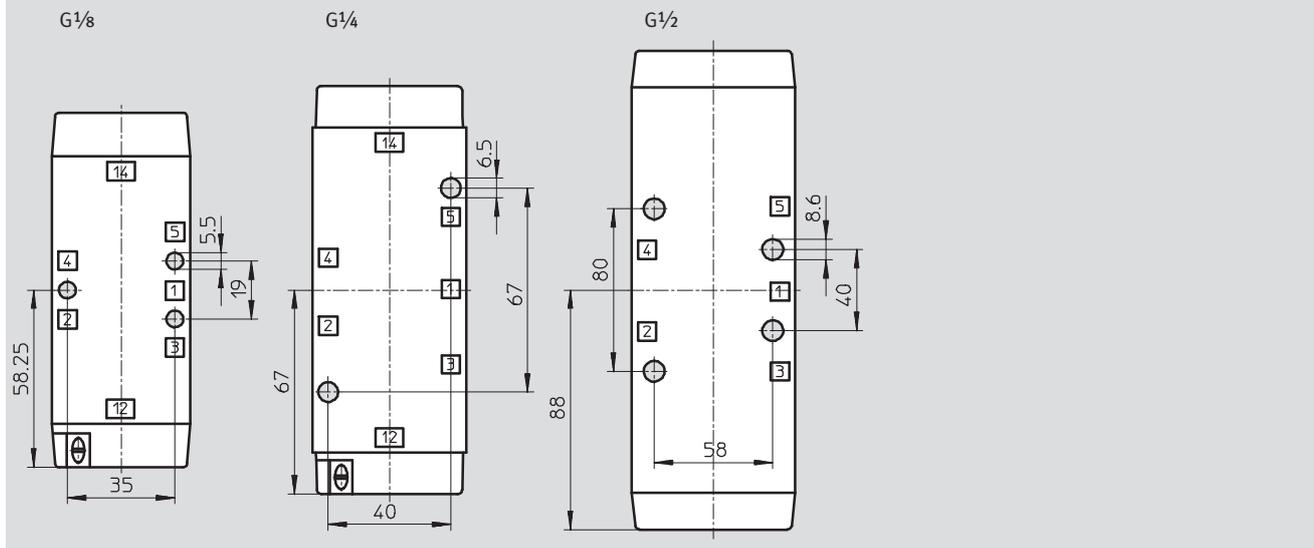
- 4 Deckel um 180° umsetzbar
- 5 Handhilfsbetätigung

| Pneumatischer Anschluss | B1   | B5 | D3              | D4<br>Ø | H8  | H9 | H10 | L1 |
|-------------------------|------|----|-----------------|---------|-----|----|-----|----|
| G $\frac{1}{8}$         | 26   | 3  | G $\frac{1}{8}$ | 5       | 120 | 8  | 132 | 45 |
| G $\frac{1}{4}$         | 30,4 | -  | G $\frac{1}{8}$ | 5       | 138 | 8  | 149 | 50 |
| G $\frac{1}{2}$         | 52   | -  | G $\frac{1}{4}$ | 9,9     | 178 | 10 | 193 | 80 |

# Pneumatikventile JH, Tiger Classic

Datenblatt – 5/2-Wegeventile, Impulsventile

## Befestigungsbild



| Bestellangaben |                                 |                         |               |                  |
|----------------|---------------------------------|-------------------------|---------------|------------------|
| Schaltzeichen  | Beschreibung                    | Pneumatischer Anschluss | Teile-Nr.     | Typ              |
|                |                                 | G1/8                    | <b>8 823</b>  | <b>JH-5-1/8</b>  |
|                |                                 | G1/4                    | <b>10 408</b> | <b>JH-5-1/4</b>  |
|                |                                 | G1/2                    | <b>10 165</b> | <b>JH-5-1/2</b>  |
|                | mit dominierendem Signal bei 14 | G1/8                    | <b>8 824</b>  | <b>JDH-5-1/8</b> |
|                |                                 | G1/4                    | <b>10 409</b> | <b>JDH-5-1/4</b> |

| Bestellangaben – Verschleißteilsätze |                |                              |
|--------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Pneumatischer Anschluss              | Teile-Nr.      | Typ                          |
| G1/8                                 | <b>104 891</b> | <b>JH-5-1/8<sup>1)</sup></b> |
| G1/4                                 | <b>104 892</b> | <b>JH-5-1/4<sup>2)</sup></b> |

- 1) Montagehülse 228 389 separat bestellen  
 2) Montagehülse 229 363 separat bestellen

# Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Zubehör

FESTO

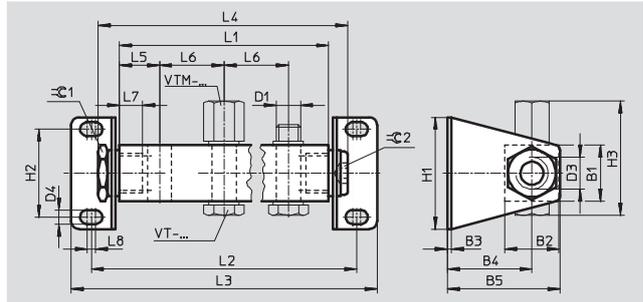
## Anschlussleiste PAL

Werkstoffe:

Leiste: Aluminium, eloxiert

Befestigungswinkel: Stahl, verzinkt

zinkt



| Typ         | B1 | B2 | B3 | B4   | B5   | D1   | D3   | D4  | H1 | H2 | H3 | L5 | L6 | L7 | L8 | ⌀ C1 | ⌀ C2 |
|-------------|----|----|----|------|------|------|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|
| PAL-1/8-... | 20 | 21 | 2  | 33,5 | 44,5 | G1/8 | G1/4 | 5,2 | 44 | 32 | 43 | 18 | 34 | 12 | 4  | 19   | 8    |
| PAL-1/4-... | 28 | 27 | 2  | 42   | 56   | G1/4 | G3/8 | 7   | 56 | 44 | 56 | 20 | 32 | 14 | 4  | 24   | 10   |
| PAL-1/2-... | 40 | 40 | 3  | 73   | 93   | G1/2 | G3/4 | 11  | 80 | 60 | 75 | 35 | 69 | 16 | 5  | 36   | 17   |

| Anzahl Ventilanschlüsse                          | L1  | L2  | L3  | L4  | Gewicht [g] | Teile-Nr.    | Typ                |
|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|--------------|--------------------|
| <b>Pneumatischer Anschluss G1/8</b>              |     |     |     |     |             |              |                    |
| 2                                                | 70  | 96  | 114 | 89  | 145         | <b>8 601</b> | <b>PAL-1/8-2</b>   |
| 3                                                | 104 | 130 | 148 | 123 | 170         | <b>8 602</b> | <b>PAL-1/8-3</b>   |
| 4                                                | 138 | 164 | 182 | 157 | 190         | <b>8 603</b> | <b>PAL-1/8-4</b>   |
| 5                                                | 172 | 198 | 216 | 191 | 215         | <b>8 604</b> | <b>PAL-1/8-5</b>   |
| 6                                                | 206 | 232 | 250 | 225 | 240         | <b>9 767</b> | <b>PAL-1/8-6</b>   |
| <b>Pneumatischer Anschluss G1/4<sup>1)</sup></b> |     |     |     |     |             |              |                    |
| 2                                                | 72  | 100 | 120 | 94  | 330         | <b>9 188</b> | <b>PAL-5-1/4-2</b> |
| 3                                                | 104 | 132 | 152 | 126 | 405         | <b>9 189</b> | <b>PAL-5-1/4-3</b> |
| 4                                                | 136 | 164 | 184 | 158 | 480         | <b>9 190</b> | <b>PAL-5-1/4-4</b> |
| 5                                                | 168 | 196 | 216 | 190 | 555         | <b>9 191</b> | <b>PAL-5-1/4-5</b> |
| 6                                                | 200 | 228 | 248 | 222 | 630         | <b>9 192</b> | <b>PAL-5-1/4-6</b> |
| <b>Pneumatischer Anschluss G1/2</b>              |     |     |     |     |             |              |                    |
| 2                                                | 139 | 181 | 213 | 164 | 770         | <b>9 492</b> | <b>PAL-1/2-2</b>   |
| 3                                                | 208 | 250 | 282 | 233 | 915         | <b>9 493</b> | <b>PAL-1/2-3</b>   |
| 4                                                | 277 | 319 | 351 | 302 | 1 060       | <b>9 494</b> | <b>PAL-1/2-4</b>   |
| 5                                                | 346 | 388 | 420 | 371 | 1 220       | <b>9 495</b> | <b>PAL-1/2-5</b>   |
| 6                                                | 415 | 457 | 489 | 440 | 1 370       | <b>9 496</b> | <b>PAL-1/2-6</b>   |

1) MOFH-3-1/4 ist nicht für Batteriemontage geeignet

# Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Zubehör

**Hohlschraube VT**  
für Anschlussleiste PAL

Werkstoff:  
Aluminium, eloxiert



| Bestellangaben          |             |                |                                                   |
|-------------------------|-------------|----------------|---------------------------------------------------|
| Pneumatischer Anschluss | Gewicht [g] | Teile-Nr.      | Typ                                               |
| G $\frac{1}{8}$         | 6           | <b>8 626</b>   | <b>VT-<math>\frac{1}{8}</math></b>                |
| G $\frac{1}{4}$         | 15          | <b>5 928</b>   | <b>VT-<math>\frac{1}{8}</math>-1<sup>1)</sup></b> |
| G $\frac{1}{4}$         | 15          | <b>206 147</b> | <b>VT-<math>\frac{1}{4}</math>-2</b>              |
| G $\frac{1}{2}$         | 30          | <b>9 986</b>   | <b>VT-<math>\frac{1}{2}</math></b>                |

1) für Ventile mit Anschluss G $\frac{1}{8}$

**Hutmutter VTM**  
zum Verschließen von Reserveplätzen

Werkstoff:  
Aluminium-Knetlegierung



| Bestellangaben          |             |              |                                                  |
|-------------------------|-------------|--------------|--------------------------------------------------|
| Pneumatischer Anschluss | Gewicht [g] | Teile-Nr.    | Typ                                              |
| G $\frac{1}{8}$         | 5           | <b>9 768</b> | <b>VTM-<math>\frac{1}{8}</math></b>              |
| G $\frac{1}{4}$         | 5           | <b>9 768</b> | <b>VTM-<math>\frac{1}{8}</math><sup>1)</sup></b> |
| G $\frac{1}{4}$         | 7           | <b>3 099</b> | <b>VTM-<math>\frac{1}{4}</math></b>              |
| G $\frac{1}{2}$         | 28          | <b>9 987</b> | <b>VTM-<math>\frac{1}{2}</math></b>              |

1) für Ventile mit Anschluss G $\frac{1}{8}$

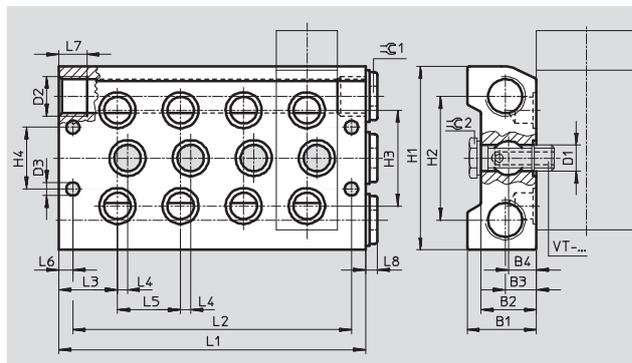
# Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Zubehör

FESTO

## Anschlussblock PRS

Werkstoff:  
Aluminium, eloxiert



| Typ         | B1   | B2   | B3   | B4   | D1   | D2   | D3  | H1 | H2 | H3 | H4 | L3   | L4 | L5   | L6 | L7 | L8 | ∅ 1 | ∅ 2 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|-----|----|----|----|----|------|----|------|----|----|----|-----|-----|
| PRS-1/8-... | 28,5 | 22   | 12,5 | 10,8 | G1/8 | G3/8 | 6,6 | 80 | 56 | 38 | 28 | 23,5 | 7  | 27   | 7  | 12 | 5  | 8   | 14  |
| PRS-1/4-... | 34,5 | 27,5 | 14   | 14   | G1/4 | G1/2 | 6,6 | 92 | 62 | 48 | 31 | 29,2 | 5  | 31,4 | 7  | 14 | 6  | 10  | 17  |

| Anzahl Ventilanschlüsse             | L1    | L2    | Gewicht [g] | Teile-Nr.     | Typ              |
|-------------------------------------|-------|-------|-------------|---------------|------------------|
| <b>Pneumatischer Anschluss G1/8</b> |       |       |             |               |                  |
| 2                                   | 81    | 67    | 360         | <b>11 898</b> | <b>PRS-1/8-2</b> |
| 3                                   | 108   | 94    | 460         | <b>11 899</b> | <b>PRS-1/8-3</b> |
| 4                                   | 135   | 121   | 625         | <b>11 900</b> | <b>PRS-1/8-4</b> |
| 5                                   | 162   | 148   | 650         | <b>11 901</b> | <b>PRS-1/8-5</b> |
| 6                                   | 189   | 175   | 750         | <b>11 902</b> | <b>PRS-1/8-6</b> |
| <b>Pneumatischer Anschluss G1/4</b> |       |       |             |               |                  |
| 2                                   | 89,8  | 75,8  | 590         | <b>10 185</b> | <b>PRS-1/4-2</b> |
| 3                                   | 121,2 | 107,2 | 750         | <b>10 186</b> | <b>PRS-1/4-3</b> |
| 4                                   | 152,6 | 138,6 | 900         | <b>10 187</b> | <b>PRS-1/4-4</b> |
| 5                                   | 184   | 170   | 1070        | <b>10 188</b> | <b>PRS-1/4-5</b> |
| 6                                   | 215,4 | 201,4 | 1 230       | <b>10 189</b> | <b>PRS-1/4-6</b> |

## Hohlschraube VT

für Anschlussblock PRS

Werkstoff:  
Aluminium, eloxiert



| <b>Bestellangaben</b>   |             |               |                    |  |  |
|-------------------------|-------------|---------------|--------------------|--|--|
| Pneumatischer Anschluss | Gewicht [g] | Teile-Nr.     | Typ                |  |  |
| G1/8                    | 17          | <b>11 539</b> | <b>VT-1/8-PRSK</b> |  |  |
| G1/4                    | 32          | <b>9 499</b>  | <b>VT-1/4-PRS</b>  |  |  |

# Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Zubehör

## Abdeckplatte PRSB

zum Verschließen von Reserveplätzen

Werkstoff:  
Aluminium



| Bestellangaben          |             |               |                                      |
|-------------------------|-------------|---------------|--------------------------------------|
| Pneumatischer Anschluss | Gewicht [g] | Teile-Nr.     | Typ                                  |
| G $\frac{1}{8}$         | 55          | <b>11 687</b> | <b>PRSB-<math>\frac{1}{8}</math></b> |
| G $\frac{1}{4}$         | 80          | <b>11 688</b> | <b>PRSB-<math>\frac{1}{4}</math></b> |

## Hohlschraube VT

für separate Druckluftzuführung am Ventil

Werkstoff:  
Aluminium, eloxiert



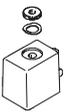
| Bestellangaben          |             |               |                                                       |
|-------------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------------------|
| Pneumatischer Anschluss | Gewicht [g] | Teile-Nr.     | Typ                                                   |
| G $\frac{1}{8}$         | 16          | <b>12 634</b> | <b>VT-<math>\frac{1}{8}</math>-AJK-P</b>              |
| G $\frac{1}{4}$         | 24          | <b>12 910</b> | <b>VT-<math>\frac{1}{8}</math>-AJS-P<sup>1)</sup></b> |
| G $\frac{1}{4}$         | 45          | <b>12 635</b> | <b>VT-<math>\frac{1}{4}</math>-AJ-P</b>               |

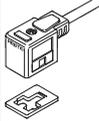
1) für Ventile mit Anschluss G $\frac{1}{8}$

# Magnet-/Pneumatikventile, Tiger Classic

Zubehör

**FESTO**

| Bestellangaben – Magnetspulen                                                     |                                            |                   | Datenblätter → Internet: msfg |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|
|                                                                                   | Spannung                                   | Kabellänge<br>[m] | Teile-Nr.                     | Typ                        |
| <b>F-Magnetspulen</b>                                                             |                                            |                   |                               |                            |
|  | 12 V DC                                    | –                 | <b>34 410</b>                 | <b>MSFG-12-OD</b>          |
|                                                                                   | 24 V DC und 42 V AC, 50 ... 60 Hz          | –                 | <b>34 411</b>                 | <b>MSFG-24/42-50/60-OD</b> |
|                                                                                   | 42 V DC                                    | –                 | <b>34 413</b>                 | <b>MSFG-42-OD</b>          |
|                                                                                   | 24 V AC                                    | –                 | <b>34 415</b>                 | <b>MSFW-24-50/60-OD</b>    |
|                                                                                   | 48 V AC, 50 ... 60 Hz                      | –                 | <b>34 418</b>                 | <b>MSFW-48-50/60-OD</b>    |
|                                                                                   | 110 V AC, 50 ... 60 Hz und 120 V AC, 60 Hz | –                 | <b>34 420</b>                 | <b>MSFW-110-50/60-OD</b>   |
|                                                                                   | 230 V AC, 50 ... 60 Hz und 240 V AC, 60 Hz | –                 | <b>34 422</b>                 | <b>MSFW-230-50/60-OD</b>   |
|                                                                                   | 240 V AC, 50 ... 60 Hz                     | –                 | <b>34 424</b>                 | <b>MSFW-240-50/60-OD</b>   |

| Bestellangaben – Steckdosen/-kabel für F-Magnetspulen                               |           |                   |     | Datenblätter → Internet: mssd |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-----|-------------------------------|---------------------------|
|                                                                                     | Spannung  | Kabellänge<br>[m] | LED | Teile-Nr.                     | Typ                       |
| <b>Steckdose ohne Kabel</b>                                                         |           |                   |     |                               |                           |
|   | –         | –                 | –   | <b>34 431</b>                 | <b>MSSD-F</b>             |
|                                                                                     | –         | –                 | –   | <b>539 710</b>                | <b>MSSD-F-M16</b>         |
| <b>Steckdose ohne Kabel mit Schneidklemmtechnik</b>                                 |           |                   |     |                               |                           |
|  | –         | –                 | –   | <b>192 746</b>                | <b>MSSD-F-S-M16</b>       |
| <b>Steckdosenkabel</b>                                                              |           |                   |     |                               |                           |
| Datenblätter → Internet: kmf                                                        |           |                   |     |                               |                           |
|  | 24 V DC   | 2,5               | ■   | <b>30 935</b>                 | <b>KMF-1-24DC-2,5-LED</b> |
|                                                                                     | 24 V DC   | 5                 | ■   | <b>30 937</b>                 | <b>KMF-1-24DC-5-LED</b>   |
|                                                                                     | 24 V DC   | 10                | ■   | <b>193 458</b>                | <b>KMF-1-24DC-10-LED</b>  |
|                                                                                     | bis 240 V | 2,5               | –   | <b>30 936</b>                 | <b>KMF-1-230AC-2,5</b>    |
|                                                                                     | bis 240 V | 5                 | –   | <b>30 938</b>                 | <b>KMF-1-230AC-5</b>      |

| Bestellangaben – Leuchtdichtung                                                     |                |  | Datenblätter → Internet: mf-ld |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|--------------------------------|----------------------|
|                                                                                     | Spannung       |  | Teile-Nr.                      | Typ                  |
| <b>für F-Magnetspulen</b>                                                           |                |  |                                |                      |
|  | 12 ... 24 V DC |  | <b>19 143</b>                  | <b>MF-LD-12-24DC</b> |
|                                                                                     | 230 V DC/V AC  |  | <b>19 144</b>                  | <b>MF-LD-230AC</b>   |