

# Filtro per gas puri

## Tipo a cartuccia/Tipo monouso

Tipo monouso

**SFC10** 



Tipo a cartuccia

**SFA10** 

**SFA20** 

**SFA30** 



Tipo monouso

**SFB30** 



Tipo a cartuccia

**SFB10** 

**SFB20** 



*Serie* **SF**

# SMC Filtro per gas

## Produzione integrata in ambiente asettico

In ambiente asettico, tutti i componenti sono sottoposti a lavaggio ad ultrasuoni/acqua purificata e deionizzata. L'assemblaggio, la verifica e il processo di doppio imballo antistatico si svolgono in un sistema di produzione integrata.



## Controllo alla consegna

Prima della spedizione, ogni singolo filtro per gas serie SF□ è sottoposto a controllo, e solo se rispetta gli standard viene effettivamente consegnato.

### Tipo a cartuccia

- Prova di depurazione 0.1 µm
- Test di ermeticità

### Tipo monouso

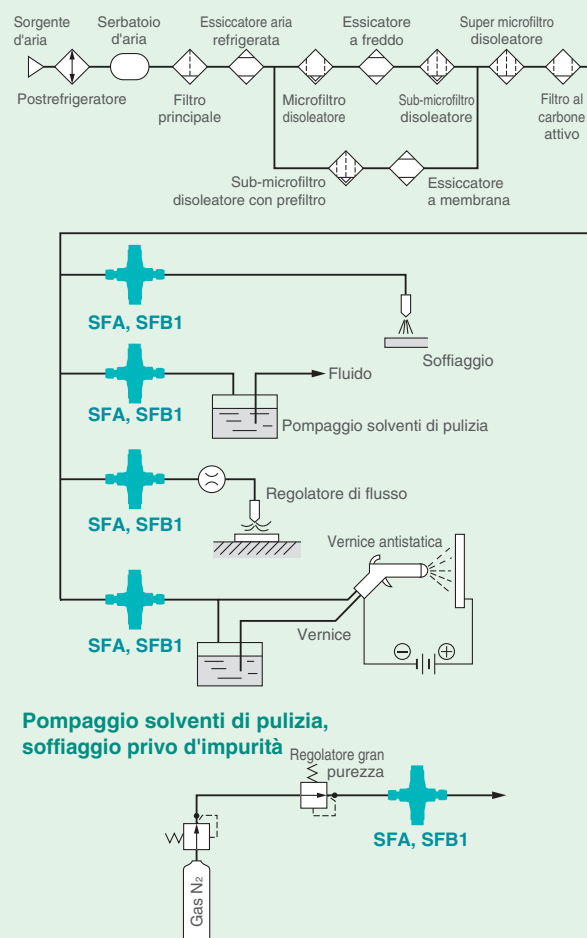
- Prova di depurazione 0.1 µm
- Controllo di trafilamento all'elio
- Prova di resistenza alla pressione

### Ambiente di montaggio

- Camera bianca M5.5 (classe ISO 7)\*
  - Banco di lavoro asettico M3.5 (classe ISO 5)\*
- \*Standard 209E ( ): basato su ISO 14644-1

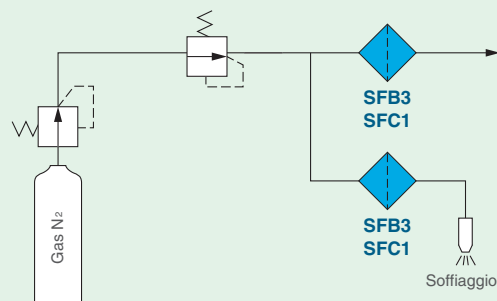
## Esempi di applicazione

### Tipo a cartuccia

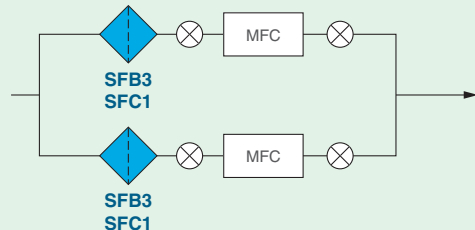


### Tipo monouso

#### Filtraggio e flusso di gas



#### Sistema di gas



|                                    |                                                                                                         | Serie                                                                                                                                     | Filtraggio         | Portata $\ell/\text{min}$ (ANR)<br>(Max. portata a 0.7 MPa) | Pressione<br>MPa | Temperatura<br>°C | Sostituzione<br>filtro | Pag.                      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|
| Tipo a cartuccia                   | A disco<br>            | SFA10□                                                                                                                                    | 0.01 $\mu\text{m}$ | 26                                                          | 0.99             | 5 ÷ 80            | Sostituibile           | P. 2                      |
|                                    | SFA20□                                                                                                  | 70                                                                                                                                        |                    |                                                             |                  |                   |                        |                           |
|                                    | SFA30□                                                                                                  | 140                                                                                                                                       |                    | P. 4                                                        |                  |                   |                        |                           |
|                                    | Cilindrico<br>         | SFB10□                                                                                                                                    | 45                 |                                                             | 0.99             | 5 ÷ 80            | Sostituibile           |                           |
| SFB20□<br>(Filtro<br>strainer)     | 120 $\mu\text{m}$                                                                                       | 400                                                                                                                                       | P. 4               |                                                             |                  |                   |                        |                           |
| Tipo monouso                       | Cilindrico<br>       | SFB30□                                                                                                                                    | 0.01 $\mu\text{m}$ | 45                                                          | 0.99             | 5 ÷ 120           | Non<br>sostituibile    | P. 7                      |
|                                    | A disco multiplo<br> | SFC10□                                                                                                                                    |                    | 300                                                         | 0.99             |                   |                        | P. 9                      |
| Codici di ordinazione              |                                                                                                         | • Materiale involucro/testata: lega d'alluminio (SFB100)<br>• Filtro con altri filtri 1, 2, 5, 10, 20, 40, 70, 100 $\mu\text{m}$ (SFB200) |                    |                                                             |                  |                   |                        | P. 11                     |
| Avvertenze specifiche del prodotto |                                                                                                         |                                                                                                                                           |                    |                                                             |                  |                   |                        | Istruzioni di sicurezza 1 |

# Scelta del modello

Per determinare il modello, utilizzare i seguenti procedimenti basati sulla pressione d'entrata e sull'indice massimo di portata.

Esempio) Pressione d'entrata: 0.6 MPa

Max. indice di portata: 200  $\ell/\text{min}$  (ANR)

1. Determinare l'intersezione A tra la pressione d'entrata e l'indice massimo di portata utilizzando il grafico dell'indice massimo di portata.

2. Se l'intersezione A così ottenuta si situa al di sotto della linea di portata massima, selezionare SFC10 ☐

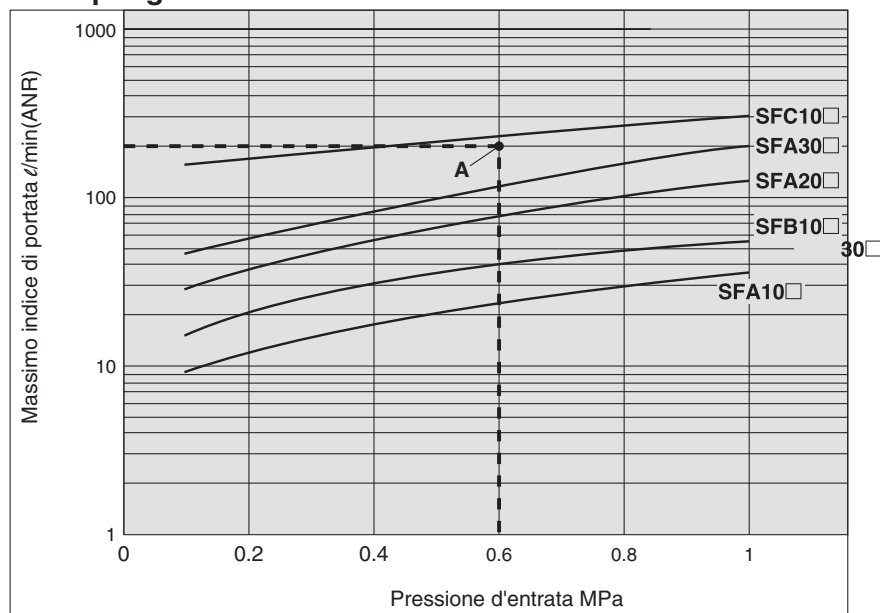
Nota) Assicurarsi di selezionare un modello il cui indice massimo di portata si situi al di sopra dell'intersezione A.

Se l'intersezione A così ottenuta rimane al di sotto della linea di portata massima, si verificherà un eccesso di flusso.

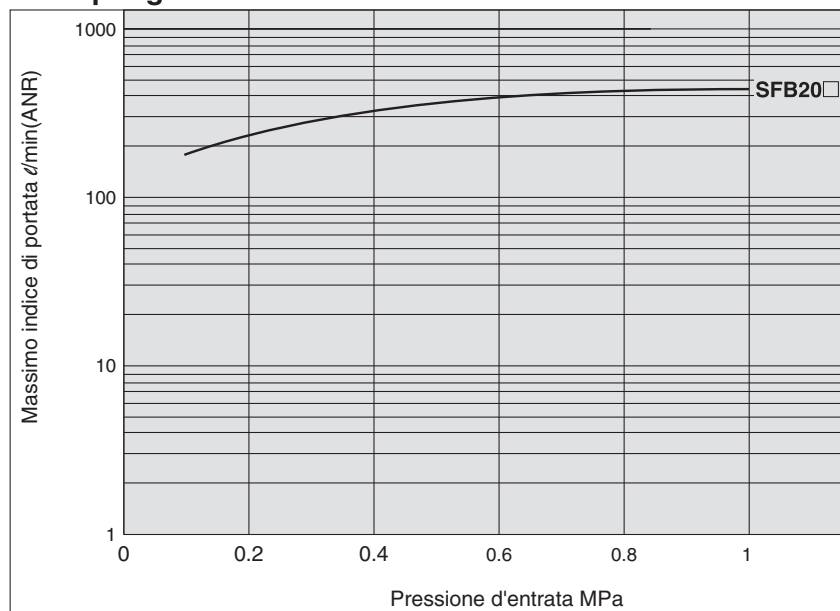
La conseguente discrepanza impedirebbe il funzionamento previsto.

## Linee di massima portata

Filtro per gas



Filtro per gas



# Filtro per gas puri:

## Tipo a disco a cartuccia

### Serie SFA100/200/300

**Filtraggio di precisione per gas generici nell'industria elettronica, ecc.**

Aria compressa, azoto, ecc.

**La membrana PTFE costituisce l'elemento filtrante.**

Inserita in un elemento filtrante composto da fermo in poliestere e guarnizione in gomma fluorurata (FKM).

**Tutti i prodotti sono testati al momento della spedizione.**

Test di depurazione 0.1  $\mu\text{m}$ .

Test di ermeticità.

**Gli elementi sono sostituibili.**



## Caratteristiche

|                                                          |                           |                                                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Fluido d'esercizio</b>                                |                           | Aria, azoto                                                     |
| <b>Pressione d'esercizio</b> <small>Nota)</small>        |                           | $\leq 1.0 \text{ MPa}$ , vuoto $1.3 \times 10^{-6} \text{ kPa}$ |
| <b>Temperatura d'esercizio</b>                           |                           | $-30 \div 80^\circ\text{C}$                                     |
| <b>Pressione differenziale per sostituzione elemento</b> |                           | $\leq 0.1 \text{ MPa}$                                          |
| <b>Pressione differenziale a contropressione</b>         |                           | $\leq 0.05 \text{ MPa}$                                         |
| <b>Filtraggio</b>                                        |                           | $0.01 \mu\text{m}$                                              |
| <b>Depurazione lato d'uscita</b>                         |                           | grandezza particelle $\geq 0.1 \mu\text{m}$ 0 pz./6 $\ell$      |
| <b>Materiale principale</b>                              | <b>corpo</b>              | Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica)    |
|                                                          | <b>Filtro intermedio</b>  | Membrana PTFE                                                   |
|                                                          | <b>Guarnizione tenuta</b> | Gomma fluorurata (FKM)                                          |
| <b>Imballaggio</b>                                       |                           | Doppio imballaggio a tenuta antistatica                         |

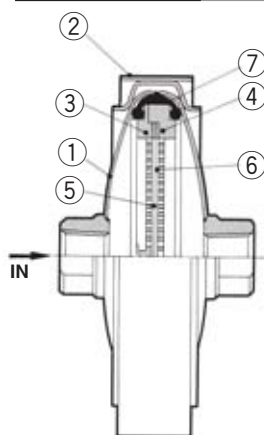
Nota) La massima pressione d'esercizio per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

## Modello

| Modello   | Port. nominale <small>Nota)</small> $\ell/\text{min}$ (ANR) | Connessione                             | Sup. filtraggio $\text{cm}^2$ | Codice elemento | Peso kg |
|-----------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------|
| SFA100-02 | 26                                                          | Rc1/4 (Filettatura femmina)             | 13.85                         | ED001S-X10V     | 0.34    |
| SFA101-02 |                                                             | NPT1/4 (Filettatura femmina)            |                               |                 |         |
| SFA200-02 | 70                                                          | Rc1/4 (Filettatura femmina)             | 33.18                         | ED101S-X10V     | 0.44    |
| SFA201-02 |                                                             | NPT1/4 (Filettatura femmina)            |                               |                 |         |
| SFA300-02 | 140                                                         | Rc1/4 (Filettatura femmina)             | 56.75                         | ED201S-X10V     | 0.66    |
| SFA301-02 |                                                             | NPT1/4 (Filettatura femmina)            |                               |                 |         |
| SFA102-02 | 26                                                          | TSJ1/4<br>Giunto saldato                | 13.85                         | ED001S-X10V     | 0.38    |
| SFA202-02 | 70                                                          |                                         | 33.18                         | ED101S-X10V     | 0.49    |
| SFA302-02 | 140                                                         |                                         | 56.75                         | ED201S-X10V     | 0.70    |
| SFA103-02 | 26                                                          | UOJ1/4<br>Anello di<br>giunzione O ring | 13.85                         | ED001S-X10V     | 0.42    |
| SFA203-02 | 70                                                          |                                         | 33.18                         | ED101S-X10V     | 0.53    |
| SFA303-02 | 140                                                         |                                         | 56.75                         | ED201S-X10V     | 0.75    |

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

## Costruzione



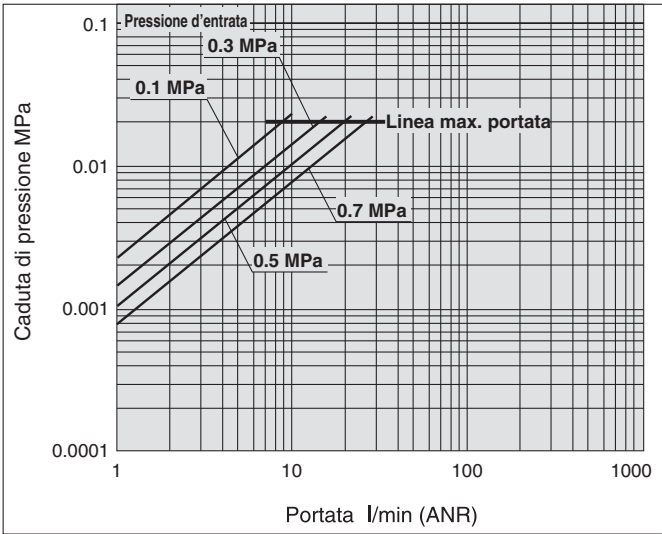
| N. | Descrizione            | Materiale        | Nota                                       |
|----|------------------------|------------------|--------------------------------------------|
| 1  | Corpo                  | Acciaio inox 316 | Lucidatura elettrolitica (interno/esterno) |
| 2  | Chiusura V-clamp       | Acciaio inox 304 | —                                          |
| 3  | Fermo 1                | Poliestere       | Elemento filtrante                         |
| 4  | Fermo 2                |                  |                                            |
| 5  | Filtro intermedio      | PTFE             |                                            |
| 6  | Guarnizione tenuta     | FKM              |                                            |
| 7  | Anello a tenuta V-seal |                  |                                            |



# Serie SFA100/200/300

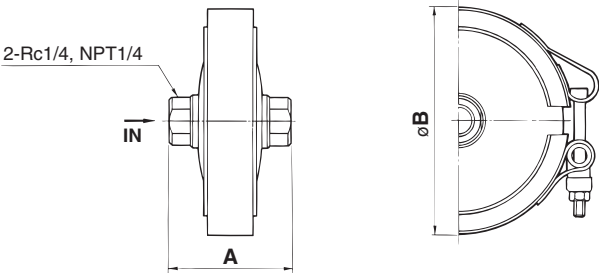
**Caratteristiche di portata** Fluido: aria compressa Temperatura d'entrata: 20°C

## SFA10□



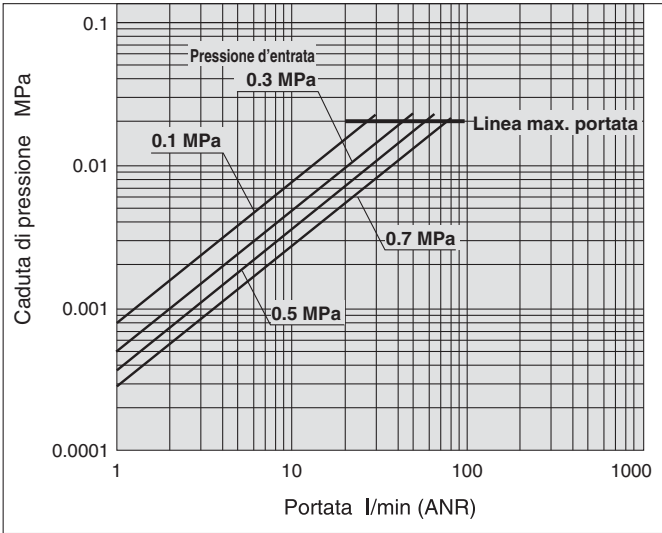
## Dimensioni

SFA100/101, SFA200/201, SFA300/301

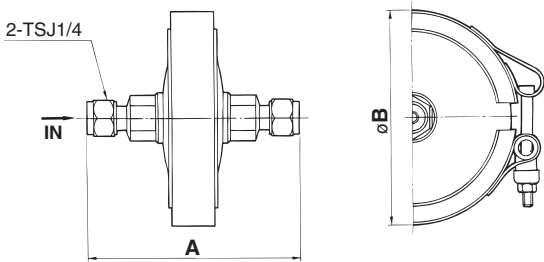


| Modello   | Connessione | A  | øB  |
|-----------|-------------|----|-----|
| SFA100-02 | Rc1/4       | 46 | 76  |
| SFA101-02 | NPT1/4      | 46 | 76  |
| SFA200-02 | Rc1/4       | 51 | 96  |
| SFA201-02 | NPT1/4      | 51 | 96  |
| SFA300-02 | Rc1/4       | 59 | 120 |
| SFA301-02 | NPT1/4      | 59 | 120 |

## SFA20□

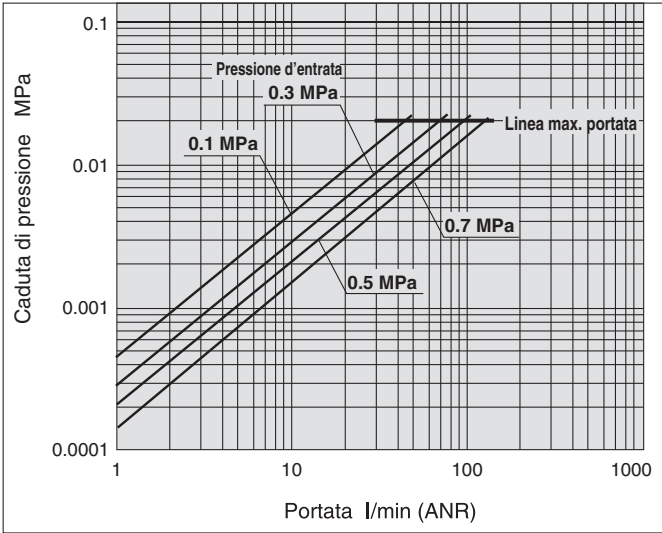


SFA102, SFA202, SFA302

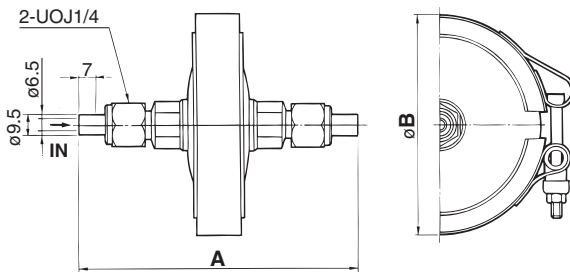


| Modello   | Connessione             | A   | øB  |
|-----------|-------------------------|-----|-----|
| SFA102-02 | TSJ1/4 (Giunto saldato) | 89  | 76  |
| SFA202-02 |                         | 93  | 96  |
| SFA302-02 |                         | 101 | 120 |

## SFA30□



SFA103, SFA203, SFA303



| Modello   | Connessione                      | A   | øB  |
|-----------|----------------------------------|-----|-----|
| SFA103-02 | UOJ1/4 (Anello giunzione O ring) | 117 | 76  |
| SFA203-02 |                                  | 122 | 96  |
| SFA303-02 |                                  | 130 | 120 |

# Filtro per gas puri: Tipo cilindrico a cartuccia Serie SFB100/200

## Filtro per gas/Serie SFB100

Filtraggio di precisione per gas generici nell'industria elettronica, ecc.

Aria compressa, azoto, ecc.

**La membrana PTFE costituisce l'elemento filtrante.**

Inserita in un elemento filtrante composto da fermo in poliestere e guarnizione in gomma fluorurata (FKM).

**Tutti i prodotti sono testati al momento della spedizione.**

Test di depurazione 0.1 µm.  
Test di ermeticità.

**Gli elementi sono sostituibili.  
Il supporto è incluso nel modello base.**



### Caratteristiche

|                                                   |                                             |                                                              |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Fluido d'esercizio                                | Aria, azoto                                 |                                                              |
| Pressione d'esercizio <sup>Nota)</sup>            | ≤ 1.0 MPa, vuoto 1.3 X 10 <sup>-6</sup> kPa |                                                              |
| Temperatura d'esercizio                           | 5 ÷ 80°C                                    |                                                              |
| Pressione differenziale per sostituzione elemento | ≤ 0.1 MPa,                                  |                                                              |
| Pressione differenziale a contropressione         | ≤ 0.07 MPa,                                 |                                                              |
| Filtraggio                                        | 0.01 µm                                     |                                                              |
| Depurazione lato d'uscita                         | Grandezza particelle ≥ 0.1 µm 0 pz./6 l     |                                                              |
| Materiale principale                              | Corpo/Testata                               | Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica) |
|                                                   | Filtro intermedio                           | Membrana PTFE                                                |
|                                                   | Guarnizione di tenuta                       | Gomma fluorurata (FKM)                                       |
| Imballaggio                                       | Doppio imballaggio a tenuta antistatica     |                                                              |

Nota) La massima pressione d'esercizio per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

### Modello

| Modello   | Portata nominale <sup>Nota)</sup> l/min (ANR) | Connessione                  | Superficie filtraggio cm <sup>2</sup> | Codice elemento | Peso kg |
|-----------|-----------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------|---------|
| SFB100-02 | 26                                            | Rc1/4 (Filettatura femmina)  | 10                                    | ED301S-X10V     | 0.15    |
| SFB101-02 |                                               | NPT1/4 (Filettatura femmina) |                                       |                 |         |
| SFB102-02 |                                               | TSJ1/4                       |                                       |                 | 0.16    |
| SFB103-02 |                                               | UOJ1/4                       |                                       |                 | 0.19    |
| SFB104-M5 |                                               | M5 (Filettatura femmina)     |                                       |                 | 0.16    |

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

## Filtro per gas/Serie SFB200

Il filtro è disponibile anche in combinazione con elementi di protezione (in acciaio inox 316 e metallo sinterizzato da 120 µm,) per regolatori, regolatori di vuoto, ecc.

### Caratteristiche

|                                                   |                                             |                                                              |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Fluido d'esercizio                                | Aria, azoto                                 |                                                              |
| Pressione d'esercizio <sup>Nota)</sup>            | ≤ 1.0 MPa, vuoto 1.3 X 10 <sup>-6</sup> kPa |                                                              |
| Temperatura d'esercizio                           | 5 ÷ 80°C                                    |                                                              |
| Pressione differenziale per sostituzione elemento | ≤ 1.0 MPa                                   |                                                              |
| Pressione differenziale a contropressione         | ≤ 1.0 MPa                                   |                                                              |
| Filtraggio                                        | 120 µm                                      |                                                              |
| Materiale principale                              | Corpo/Testata                               | Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica) |
|                                                   | Guarnizione di tenuta                       | Gomma fluorurata (FKM)                                       |
|                                                   | Filtro intermedio                           | Acciaio inox 316 metallo sinterizzato                        |
| Imballaggio                                       | Doppio imballaggio a tenuta antistatica     |                                                              |

Nota) La massima pressione d'esercizio per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

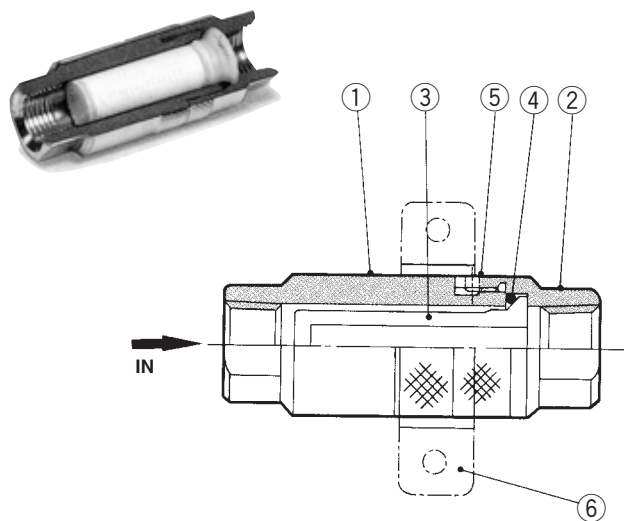
### Modello

| Modello   | Portata nominale <sup>Nota)</sup> l/min (ANR) | Connessione                  | Sup. filtraggio cm <sup>2</sup> | Codice elemento | Peso kg |
|-----------|-----------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------|
| SFB200-02 | 400                                           | Rc1/4 (Filettatura femmina)  | 10                              | ES001S-120V     | 0.16    |
| SFB201-02 |                                               | NPT1/4 (Filettatura femmina) |                                 |                 |         |
| SFB202-02 |                                               | TSJ1/4                       |                                 |                 | 0.17    |
| SFB203-02 |                                               | UOJ1/4                       |                                 |                 | 0.20    |

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

# Serie SFB100/200

## Costruzione

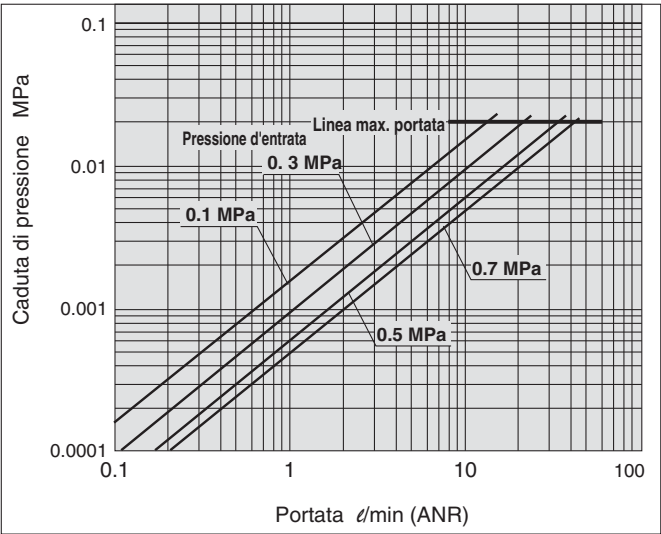


| N. | Descrizione | Materiale                             | Nota                                       |
|----|-------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1  | Corpo       | Acciaio inox 316                      | Lucidatura elettrolitica (interno/esterno) |
| 2  | Testata     |                                       |                                            |
| 3  | Elemento    | Membrana PTFE                         | Per SFB10□                                 |
|    |             | Acciaio inox 316 metallo sinterizzato | Per SFB20□                                 |
| 4  | O ring      | FKM                                   | —                                          |
| 5  | Brugola     | Acciaio inox 304                      | M3                                         |
| 6  | Supporto    |                                       | —                                          |

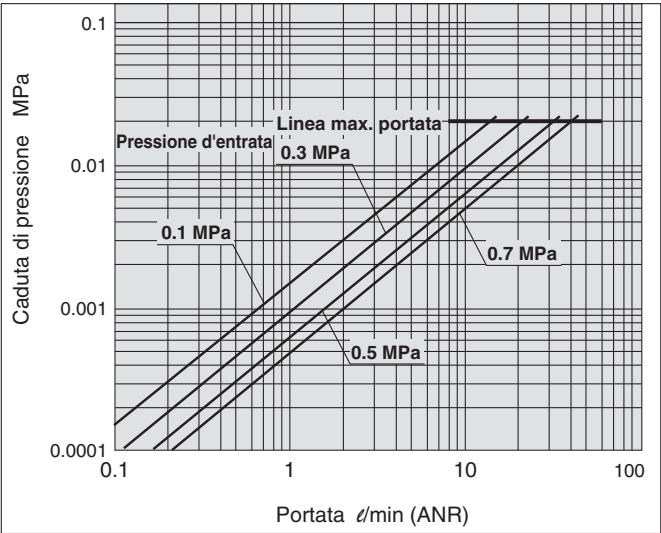
## Caratteristiche di portata

Fluido: aria compressa Temperatura d'entrata: 20°C

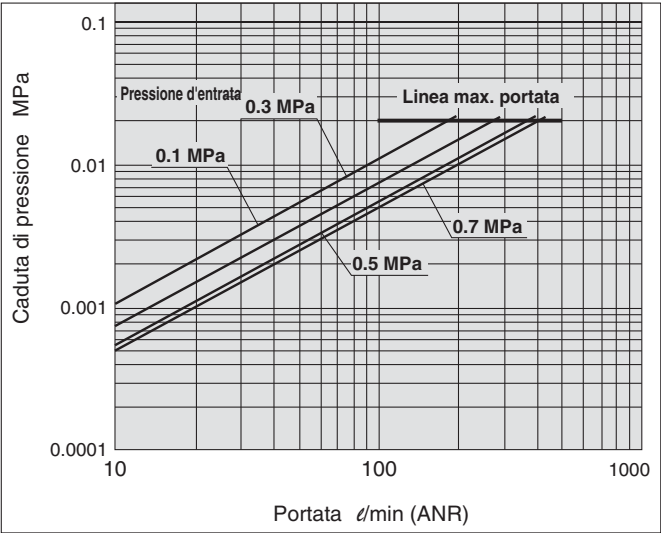
### SFB104-M5



### SFB10□-02



### SFB20□-02



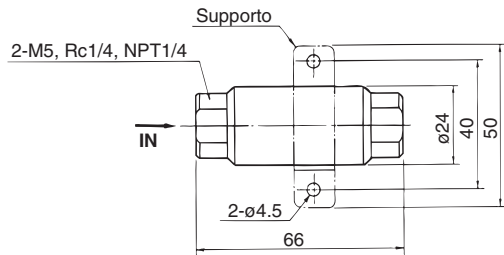


## Dimensioni

**SFB100/200: Rc1/4**

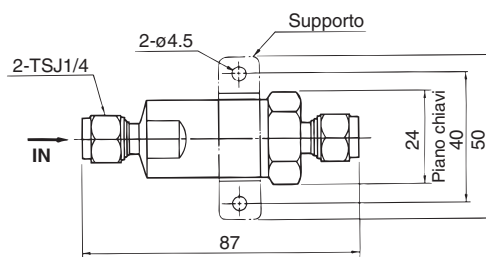
**SFB101/201: NPT1/4**

**SFB104: M5**

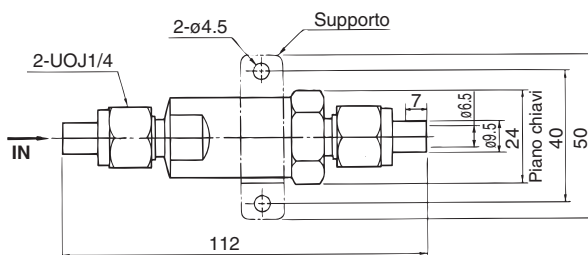


| Modello                  | Connessione |
|--------------------------|-------------|
| <b>SFB100-02, 200-02</b> | Rc1/4       |
| <b>SFB101-02, 201-02</b> | NPT1/4      |
| <b>SFB104-M5</b>         | M5          |

**SFB102-02, SFB202-02: TSJ1/4 (Giunto saldato)**



**SFB103-02, SFB203-02: UOJ1/4 (Anello di giunzione O ring)**



# Filtro per gas puri: Tipo cilindrico monouso

## Serie SFB300

**Filtraggio ad alta precisione per gas  
utilizzati nel processo dei semiconduttori**

Aria compressa, azoto, ecc.

**Membrana PTFE ad elevata affidabilità**

**Filtraggio 0.01  $\mu\text{m}$**

**Tutti i prodotti sono testati al  
momento della spedizione.**

Prova di depurazione 0,1  $\mu\text{m}$ .

Controllo di trafilamento all'elio.

Prova di resistenza alla pressione.

**Il supporto è compreso di serie.**



### Caratteristiche

|                                                   |                                                                 |                                                              |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Fluido d'esercizio                                | Aria, azoto                                                     |                                                              |
| Pressione d'esercizio <sup>Nota)</sup>            | $\leq 1.0 \text{ MPa}$ , vuoto $1.3 \times 10^{-6} \text{ kPa}$ |                                                              |
| Temperatura d'esercizio                           | $5 \div 120^\circ\text{C}$                                      |                                                              |
| Pressione differenziale per sostituzione elemento | $\leq 0.5 \text{ MPa}$                                          |                                                              |
| Pressione differenziale a contropressione         | $\leq 0.07 \text{ MPa}$                                         |                                                              |
| Filtrazione                                       | 0.01 $\mu\text{m}$                                              |                                                              |
| Depurazione lato d'uscita                         | Grandezza particelle $\geq 0.1 \text{ m}$ 0 pz./6 $\mu$         |                                                              |
| Volume trafilamento elio                          | $\leq 4.0 \times 10^{-9} \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{sec}$  |                                                              |
| Materiale principale                              | Corpo/Testata                                                   | Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica) |
|                                                   | Filtro intermedio                                               | Membrana PTFE                                                |
|                                                   | Supporto                                                        | Acciaio inox 304                                             |

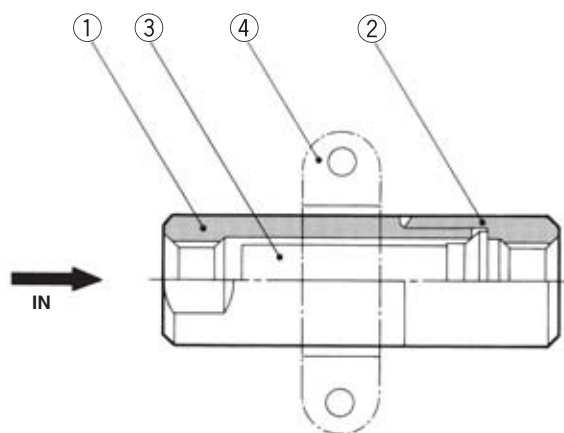
Nota) Questo prodotto è progettato per resistere a pressioni fino a 15 MPa. Tutti i prodotti sono sottoposti a prova di pressione al momento della spedizione. Tuttavia, la pressione max. d'esercizio è di 1.0 MPa, poiché i prodotti non ottemperano i criteri di sicurezza per i gas ad alta pressione (in Giappone). Inoltre, la massima pressione per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

### Modello

| Modello   | Portata nominale <sup>Nota)</sup> $\text{d}/\text{min}$ (ANR) | Connessione                 | Sup. filtraggio $\text{cm}^2$ | Peso kg |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------|
| SFB300-02 | 26                                                            | Rc1/4 (Filettatura femmina) | 10                            | 0.14    |
| SFB302-02 |                                                               | TSJ1/4                      |                               | 0.15    |
| SFB305-02 |                                                               | URJ1/4                      |                               | 0.14    |
| SFB315-02 |                                                               | URJ1/4                      |                               | 0.15    |

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

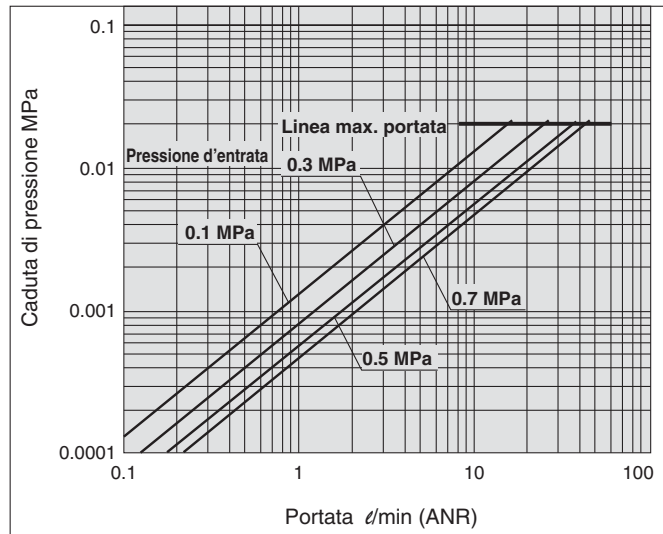
### Costruzione



| N. | Descrizione | Materiale        | Nota                                       |
|----|-------------|------------------|--------------------------------------------|
| 1  | Corpo       | Acciaio inox 316 | Lucidatura elettrolitica (interno/esterno) |
| 2  | Testata     |                  |                                            |
| 3  | Testata     | Membrana PTFE    |                                            |
| 4  | Supporto    | Acciaio inox 304 |                                            |

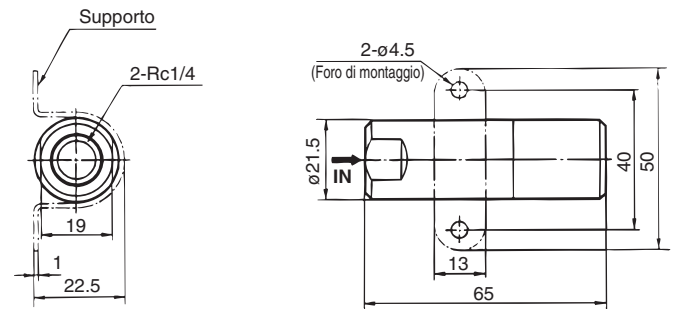
## Caratteristiche di portata Fluido: aria compressa Temperatura d'entrata: 20°C

### SFB300-02

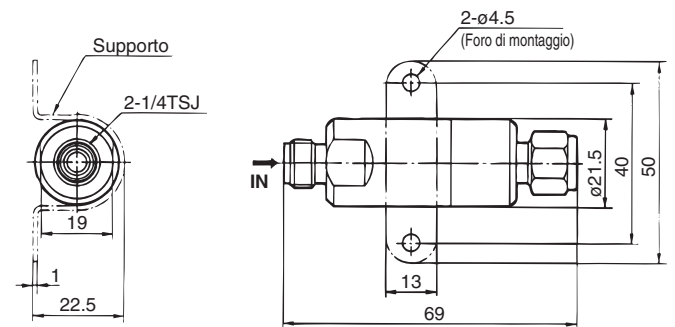


## Dimensioni

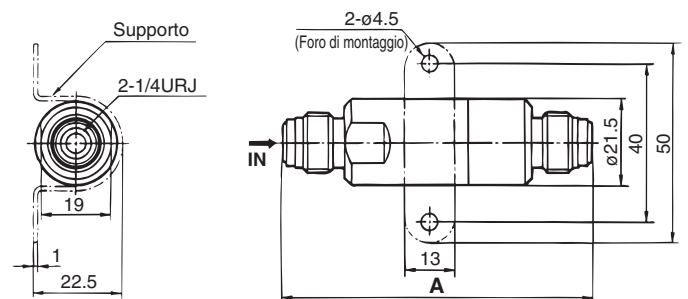
### SFB300-02: Rc1/4



### SFB302-02: TSJ1/4 (Giunto saldato)



### SFB305-02, SFB315-02: URJ1/4 (Anello di giunzione O ring)



| Modello   | A  |
|-----------|----|
| SFB305-02 | 79 |
| SFB315-02 | 84 |

# Filtro per gas puri: Tipo a disco multiplo monouso Serie **SFC100**

**Filtraggio ad alta precisione per gas  
utilizzati nel processo dei semiconduttori**

Aria compressa, azoto, ecc.

**Membrana PTFE ad elevate affidabilità**

**Filtraggio 0.01  $\mu\text{m}$**

**Tutti i prodotti sono testati al  
momento della spedizione.**

Prova di depurazione 0.1  $\mu\text{m}$ .

Controllo di trafilamento all'elio.

Prova di resistenza alla pressione.



## Caratteristiche

|                                                          |                                                                  |                                                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Fluido d'esercizio</b>                                | Aria, azoto                                                      |                                                              |
| <b>Pressione d'esercizio</b> <small>Nota)</small>        | $\leq 1.0 \text{ MPa}$ , vuoto $1.3 \times 10^{-6} \text{ kPa}$  |                                                              |
| <b>Temperatura d'esercizio</b>                           | $5 \div 120^\circ\text{C}$                                       |                                                              |
| <b>Pressione differenziale per sostituzione elemento</b> | $\leq 0.42 \text{ MPa}$                                          |                                                              |
| <b>Pressione differenziale a contropressione</b>         | $\leq 0.07 \text{ MPa}$                                          |                                                              |
| <b>Filtrazione</b>                                       | 0.01 mm                                                          |                                                              |
| <b>Depurazione lato d'uscita</b>                         | Particelle della lunghezza $\geq 0.1 \mu\text{m}$ 0 pz./6 $\ell$ |                                                              |
| <b>Volume trafilamento elio</b>                          | $\geq 4.0 \times 10^{-9} \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{sec}$   |                                                              |
| <b>Materiale principale</b>                              | <b>Corpo/Testata</b>                                             | Acciaio inox 316 (interno/esterno: lucidatura elettrolitica) |
|                                                          | <b>Filtro intermedio</b>                                         | Membrana PTFE                                                |
|                                                          | <b>O ring</b>                                                    | PTFE                                                         |

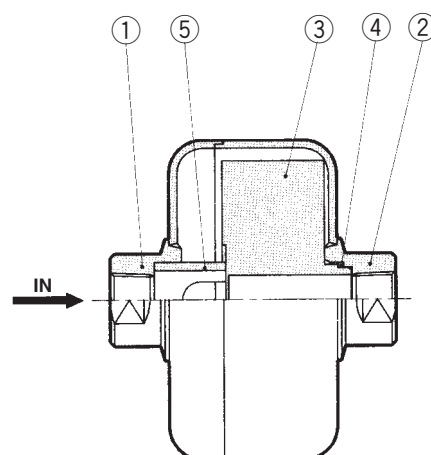
Nota) Questo prodotto è progettato per resistere a pressioni fino a 1.8 MPa. Tutti i prodotti sono sottoposti a prova di pressione al momento della spedizione. Tuttavia, la pressione max. d'esercizio è di 1.0 MPa, poiché i prodotti non ottemperano i criteri di sicurezza per i gas ad alta pressione (in Giappone). Inoltre, la massima pressione per l'azoto è pari a 0.97 MPa.

## Modello

| Modello          | Portata nominale <small>Nota)</small> $\ell/\text{min}$ (ANR) | Connessione                 | Sup. filtraggio $\text{cm}^2$ | Peso kg |
|------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>SFC100-02</b> | 300                                                           | Rc1/4 (Filettatura femmina) | 300                           | 0.36    |
| <b>SFC100-03</b> |                                                               | Rc1/4 (Filettatura femmina) |                               | 0.35    |
| <b>SFC102-02</b> |                                                               | TSJ1/4                      |                               | 0.40    |
| <b>SFC102-03</b> |                                                               | TSJ3/8                      |                               | 0.41    |
| <b>SFC105-02</b> |                                                               | URJ1/4                      |                               | 0.44    |
| <b>SFC105-03</b> |                                                               | URJ3/8                      |                               | 0.49    |

Nota) La portata massima quando la pressione d'entrata è pari a 0.7 MPa.

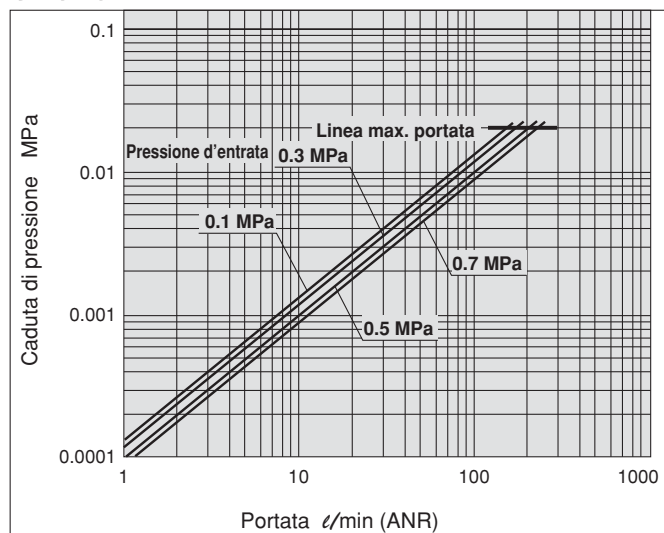
## Costruzione



| N.       | Descrizione        | Materiale        | Nota                                       |
|----------|--------------------|------------------|--------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Coperchio 1</b> | Acciaio inox 316 | Lucidatura elettrolitica (interno/esterno) |
| <b>2</b> | <b>Coperchio 2</b> |                  |                                            |
| <b>3</b> | <b>Elemento</b>    | PTFE, PVDF       |                                            |
| <b>4</b> | <b>O ring</b>      | PTFE             |                                            |
| <b>5</b> | <b>Distanziale</b> | PVDF             |                                            |

**Caratteristiche di portata** Fluido: aria compressa Temperatura d'entrata: 20°C

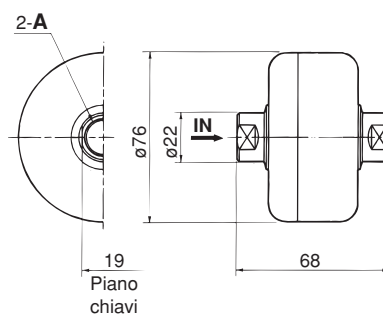
**SFC10□**



## Dimensioni

**SFC100-02: Rc1/4**

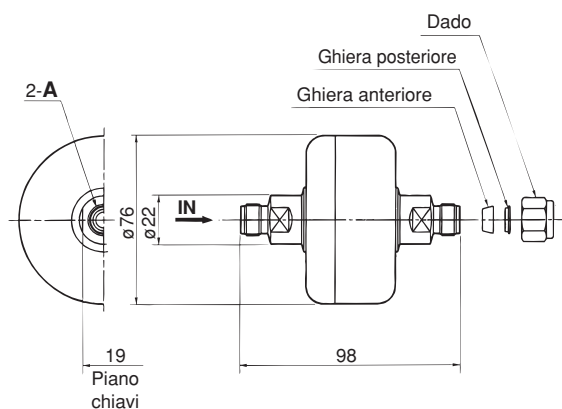
**SFC100-03: Rc3/8**



| Modello   | A     |
|-----------|-------|
| SFC100-02 | Rc1/4 |
| SFC100-03 | Rc3/8 |

**SFC102-02: TSJ1/4 (Giunto saldato)**

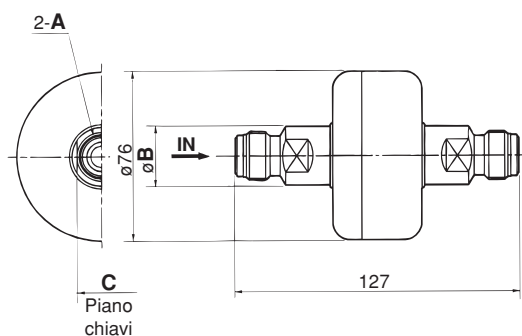
**SFC102-03: TSJ3/8 (Giunto saldato)**



| Modello   | A      |
|-----------|--------|
| SFC102-02 | TSJ1/4 |
| SFC102-03 | TSJ3/8 |

**SFC105-02: URJ1/4 (Anello di giunzione O ring)**

**SFC105-03: URJ3/8 (Anello di giunzione O ring)**



| Modello   | A      | B    | C  |
|-----------|--------|------|----|
| SFC105-02 | URJ1/4 | 22   | 19 |
| SFC105-03 | URJ3/8 | 26.5 | 22 |



# Serie SF

## Codici di ordinazione

Contattare SMC per ulteriori dettagli su dimensioni, caratteristiche e tempi di consegna.



**Materiale corpo/testata: lega d'alluminio**

**Codici: SFB100-02X8**

### Caratteristiche

|                                                   |                       |                        |
|---------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Fluido d'esercizio                                | Aria                  |                        |
| Pressione d'esercizio                             | ≤ 1.0 MPa             |                        |
| Max. temperatura di esercizio                     | 80°C                  |                        |
| Pressione differenziale per sostituzione elemento | ≤ 0.5 MPa             |                        |
| Pressione differenziale a contropressione         | ≤ 0.07 MPa            |                        |
| Filtrazione                                       | 0.01 μm               |                        |
| Connezione                                        | Rc1/4                 |                        |
| Superficie di filtrazione                         | 10 cm <sup>2</sup>    |                        |
| Codice elemento                                   | ED301S-X10V           |                        |
| Peso                                              | 0.06 kg               |                        |
| Materiale principale                              | Corpo/Testata         | A2017 (anodizzato)     |
|                                                   | Guarnizione di tenuta | Gomma fluorurata (FKM) |
|                                                   | Elemento              | Membrana PTFE          |

Le dimensioni sono identiche a quelle della versione standard. Per maggiori dettagli, vedere a pag. 6.

**Filtro con filtraggi diversi** (1,2,5,10,20,40,70,100 m)

Le misure di filtraggio diverse da quella standard di 120 μm sono disponibili con il filtro per gas.

**Codici: SFB200-02-S 002 VX3**

### Filtraggio

| Simbolo | Misura filtrazione μ |
|---------|----------------------|
| 001     | 1                    |
| 002     | 2                    |
| 005     | 5                    |
| 010     | 10                   |
| 020     | 20                   |
| 040     | 40                   |
| 070     | 70                   |
| 100     | 100                  |

Le caratteristiche e le dimensioni sono identiche a quelle della versione standard. Per maggiori dettagli, vedere a pag. 6.



**Serie SF**

# Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "**Precauzione**", "**Attenzione**" o "**Pericolo**". Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla norma ISO4414 Nota 1), JISB8370 Nota 2), ed altre eventuali norme esistenti in materia.

 **Precauzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

 **Attenzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni gravi alle persone o morte.

 **Pericolo:** in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

Nota 1) ISO4414: Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.

Nota 2) JISB8370: Pneumatica - Normativa per sistemi pneumatici.

## **Attenzione**

### **1 Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.**

Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare.

### **2 Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.**

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto.

L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto o specificamente qualificato.

### **3 Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.**

1. Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco in sicurezza specificamente previste.

2. Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.

3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc) introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito in modo da creare una contropressione.

### **4 Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**

1. Condizioni operative ed ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.

2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, degli autotrasporti, medicale, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.

3. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.

# Avvertenze specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare le istruzioni di sicurezza a pag. 1 dell'appendice.  
Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'istruzioni.

## Selezione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Verificare le caratteristiche.

Questo prodotto è progettato esclusivamente per gas generici come l'aria compressa o l'azoto.

Non utilizzare il prodotto con gas speciali, o a pressioni e temperature che non rientrino nei limiti specificati, onde evitare danni al prodotto.

(V. caratteristiche specifiche).

## Montaggio

### ⚠ Attenzione

#### 1. Manuale di istruzioni

Prima di procedere all'assemblaggio, leggere attentamente il manuale di istruzioni. Conservare il manuale in un luogo facilmente accessibile.

#### 2. Calcolare uno spazio sufficiente per la manutenzione.

Prevedere spazio per la manutenzione poiché, durante la sostituzione degli elementi, le connessioni IN/OUT andranno rimosse.

#### 3. Per il serraggio delle viti, attenersi alle istruzioni a pag. 3 e 4 dell'appendice.

## Ambiente di esercizio

### ⚠ Attenzione

1. Non utilizzare in presenza di gas corrosivi, agenti chimici, acqua salata e/o vapori che possano entrare in contatto con il prodotto.
2. Isolare il prodotto in caso di uso in presenza di luce solare diretta.
3. Evitare l'utilizzo del prodotto in luoghi soggetti a vibrazioni o ad urti.
4. Non utilizzare il prodotto in prossimità di fonti di calore o pannelli radianti.

## Manutenzione

### ⚠ Attenzione

1. Seguire il procedimento di manutenzione indicato dal manuale d'istruzioni. Un procedimento scorretto potrebbe causare danni o malfunzionamenti alle apparecchiature.

#### 2. Manutenzione

È necessario rispettare le caratteristiche del prodotto: l'utilizzo anomalo dell'aria compressa e/o dell'azoto può creare situazioni pericolose. La manutenzione e la sostituzione dei pezzi devono essere effettuate da personale competente e con esperienza.

#### 3. Analisi previa alla manutenzione

Prima dello smontaggio, scollegare il prodotto dalla rete elettrica e verificare di aver interrotto l'alimentazione di pressione e scaricato l'aria compressa residua. Procedere solo dopo aver verificato che tutta la pressione sia stata rilasciata nell'atmosfera.

## Manutenzione

### ⚠ Attenzione

#### 4. Analisi post-manutenzione

Dopo l'installazione o la riparazione, eseguire opportune prove di funzionamento e trafilamento.

#### 5. Non apportare modifiche.

Non smontare né modificare il prodotto.

## Precauzione di progettazione

### ⚠ Precauzione

1. Se la differenza tra le pressioni d'entrata e d'uscita (caduta di pressione) è superiore a 0.1 MPa, il prodotto potrebbe danneggiarsi.

2. Non installare il prodotto in luoghi in cui possa essere raggiunto da pulsazioni superiori a 0.1 MPa.

3. Prestare attenzione alla possibile presenza di particelle emesse dal lato d'uscita di apparecchiature pneumatiche.

L'installazione di apparecchiature pneumatiche sul lato d'uscita di un prodotto serie SF □ può inficiare la pulizia, poiché tali apparecchiature generano particelle. Eventuali apparecchiature pneumatiche installate sul lato d'uscita di un prodotto serie SF □ possono generare polveri, incidendo negativamente sul livello di pulizia.

Nella scelta della posizione di montaggio dell'apparecchiatura pneumatica, è necessario considerare il livello di pulizia a seconda del fluido d'esercizio.

4. Durante la progettazione considerare la contropressione e il riflusso.

La contropressione e il riflusso possono danneggiare il componente.

5. Evitare che il peso delle connessioni gravi sul corpo del prodotto.

Prevedere supporti per il sistema di connessioni, in modo che non appoggino il loro peso direttamente sul corpo del prodotto.

6. Nonostante il grado di purezza dell'aria compressa possa variare a seconda del tipo di compressore e delle sue caratteristiche, l'aria compressa contiene generalmente le seguenti particelle contaminanti:

[microelementi contaminanti presenti nell'aria compressa]

- Umidità (spurgo)
- Polveri e particelle volatili dell'aria circostante
- Oli esausti scaricati dal compressore
- Corpi solidi estranei come ruggine e/o olio nelle connessioni

- 1) La serie SF □ non è utilizzabile con aria compressa contenente fluidi come acqua e/o olio.

- 2) Installare un essiccatore (serie IDF, IDG, ID), un microfiltro disoleatore (serie AM), un sub-microfiltro disoleatore (serie AMD), un super-microfiltro disoleatore (serie AME) o un filtro al carbone attivo (serie AMF) sulla fonte d'aria del prodotto serie SF □.

## Avvertenze specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare le istruzioni di sicurezza a pag. 1 dell'appendice.  
Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'istruzioni.

### Selezione

#### ⚠ Attenzione

1. Verificare attentamente le finalità d'uso, le caratteristiche richieste e le condizioni di esercizio (fluido, pressione, portata e ambiente d'esercizio) e selezionare un modello a seconda dei requisiti richiesti.
2. Qualora il prodotto sia destinato ad applicazioni quali schermature a pannelli e trattamenti medici e/o respiratori che abbiano ripercussioni, dirette o indirette, sul corpo umano, contattare SMC previamente.
3. Determinare il prodotto in base alla massima portata di consumo d'aria.  
Qualora l'aria compressa sia destinata ad applicazioni di soffiaggio d'aria, calcolare il volume massimo d'aria consumata prima di selezionare le dimensioni del prodotto serie SF □. L'utilizzo di un prodotto che superi la portata massima d'aria creando una quantità eccessiva di aria compressa potrebbe deteriorare la purezza dell'aria compressa e/o danneggiare i componenti.
4. Regolare la portata d'aria su una caduta di pressione iniziale non superiore a 0.02 MPa. Se la caduta di pressione iniziale è impostata su un valore alto, la vita del prodotto sarà più breve a causa dell'otturazione.

### Connessioni

#### ⚠ Precauzione

##### 1. Disimballaggio

Poiché il filtro è imballato in un doppio involucro antistatico, è consigliabile aprire lo strato interno in atmosfera sterile (es. una camera bianca).

2. Prima di procedere all'installazione e alla connessione del prodotto, verificare che vi sia spazio sufficiente per la manutenzione.
3. Applicare un serraggio a due smussi piatti sul lato IN o sul lato OUT per evitare la rotazione del corpo.
4. Verificare le posizioni d'entrata e di uscita prima di procedere alle connessioni. È consigliabile non utilizzare il prodotto con connessioni erranee.
5. Tenuta in teflon

Al momento di collegare tubazioni e raccordi, assicurarsi che all'interno degli stessi non siano penetrati polvere, frammenti da taglio, impurità, ecc.

Nel caso in cui si utilizzi nastro di teflon, lasciare un paio di filetti scoperti sull'estremità del cavo.

##### 6. Connessione

###### 1) Connessione Rc e NPT

Verificare che all'interno delle connessioni non penetrino schegge.

Inoltre, se si utilizza nastro di teflon, lasciare un paio di fili scoperti sull'estremità del cavo.

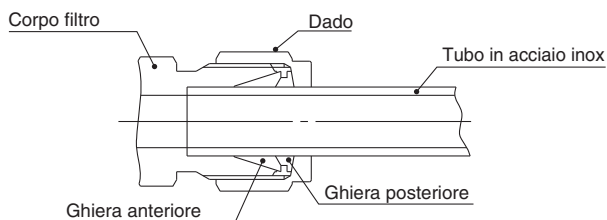
### Connessioni

#### ⚠ Precauzione

##### 2) Connessione TSJ

La connessione TSJ è un tipo di raccordo auto-allineante. Regolarla come illustrato nella figura.

Diametro esterno 1/4" =  $\phi 6.35$  mm  
Diametro esterno 3/8" =  $\phi 9.53$  mm



In caso di raccordi TSJ, dopo l'avvitamento manuale applicare un ulteriore serraggio di 1 1/4 - 1 1/2 di rotazione mediante chiave. In caso di reinstallazione dei raccordi dopo la sostituzione del filtro, stringere il dado manualmente e applicare poi un ulteriore serraggio di 1 1/4 - 1 1/2 di rotazione. Utilizzare i seguenti raccordi e tubazioni.

- Connessione Diametro esterno 1/4" =  $\phi 6.35$  mm  
Connessione in acciaio inox
- o  
Diametro esterno 3/8" =  $\phi 9.53$  mm  
Connessione in acciaio inox

- Dado
  - Ghiera anteriore
  - Ghiera posteriore
- Inclusi (2 pezzi ciascuno)

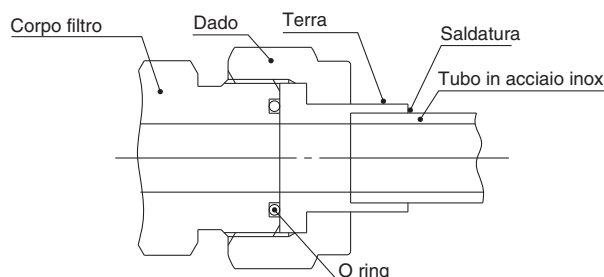
In caso di sostituzione del corpo, sarà necessario prevedere uno spazio di almeno 20 mm per l'estensione dei tubi in acciaio inox dai lati d'entrata e d'uscita.

Nel caso in cui si utilizzino raccordi di altre marche, eseguire un test di trafilamento all'elio prima dell'uso per escludere perdite.

##### 3) Raccordi UOJ

La connessione UOJ è un tipo di raccordo con tenuta O ring. Installarlo come illustrato qui sotto.

Diametro esterno 1/4" =  $\phi 6.35$  mm



Se si usa questo raccordo, saldare la tubazione alla messa a terra. Al momento della saldatura, applicare sulla tubazione un gas inerte, come l'azoto, in modo da evitare l'ossidazione. Inoltre, rimuovere l'eventuale strato di ossido dalla superficie esterna mediante lucidatura elettrolitica o acido.

Dopo l'avvitamento manuale, applicare un'ulteriore rotazione di 1/8 mediante chiave. Utilizzare i seguenti raccordi e tubazioni.

- Connessione Diametro esterno 1/4" =  $\phi 6.35$  mm  
Connessione in acciaio inox
  - Dado
  - Terra
  - O ring
- Inclusi (2 pezzi ciascuno)

# Avvertenze specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare le istruzioni di sicurezza a pag. 1 dell'appendice.  
Per maggiori dettagli, consultare il manuale d'istruzioni.

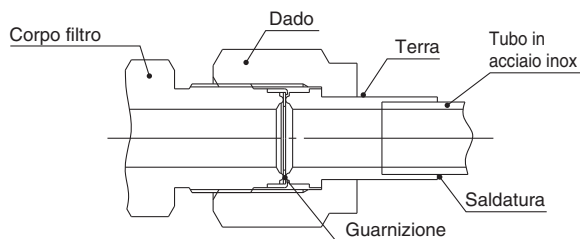
## Connessioni

### ⚠ Precauzione

#### 4) Raccordi URJ

La connessione URJ è un tipo di raccordo con guarnizione metallica. Installarlo come illustrato qui sotto.

Diametro esterno 1/4" =  $\varnothing 6.35$  mm  
Diametro esterno 3/8" =  $\varnothing 9.53$  mm



Se si usa questo raccordo, saldare la tubazione alla messa a terra. Al momento della saldatura, applicare sulla tubazione un gas inerte, come l'azoto, in modo da evitare l'ossidazione. Inoltre, rimuovere l'eventuale strato di ossido dalla superficie esterna mediante lucidatura elettrolitica o acido.

Dopo l'avvitamento manuale, applicare un'ulteriore rotazione di 1/8 mediante chiave. Utilizzare i seguenti raccordi e tubazioni.

<1/4">

- Dado VCR®: raccordi di Cajon Company  
Dado femmina  
VCR (SS-4-VCR-1)
- Messa a terra VCR®: raccordi di Cajon Company  
Messa a terra femmina  
(SS-4-VCR-3)
- Guarnizione VCR®: raccordi di Cajon Company  
Blocco guarnizione di tenuta VCR  
(SS-4-VCR-2-GR)

<3/8">

- Connessione diam. est. 3/8" =  $\varnothing 9.53$  mm  
Tubo in acciaio inox
- Dado VCR®: raccordi di Cajon Company  
Dado femmina VCR  
(SS-8-VCR-1)
- Messa a terra VCR®: raccordi di Cajon Company  
Messa a terra femmina VCR  
(SS-8-VCR-3)
- Guarnizione VCR®: raccordi di Cajon Company  
Blocco guarnizione di tenuta VCR  
(SS-8-VCR-2-GR)

Prima di utilizzare raccordi simili di altre marche, eseguire una prova di trafilamento all'elio.

## Connessioni

### ⚠ Precauzione

#### 7. Risciacquo linea

Risciacquare la linea di connessione dopo il primo utilizzo o dopo la sostituzione del filtro. In caso di collegamento con tubazioni, applicare un getto d'aria al momento del primo utilizzo o dopo la sostituzione di pezzi in modo da ridurre l'effetto della polvere generata dalle connessioni.

Il risciacquo della linea è indicato inoltre per eliminare i residui provenienti dall'installazione delle tubazioni. Non procedere all'avvio del sistema senza aver prima risciacquato la linea.

Nel caso in cui vengano utilizzati gas generici (eccetto gas tossici, corrosivi o infiammabili) dopo il montaggio del filtro, risciacquare la linea con un gas inerte essiccato (es. azoto). Dopo una simile operazione, è consigliabile effettuare un test di trafilamento all'elio prima dell'avvio del prodotto.

#### 8. Sostituzione del filtro (o sostituzione elemento)

Scaricare il gas dalle connessioni fino a ridurre a 0 la pressione interna.

Inoltre, in caso di uso di azoto, sostituirlo con azoto essiccato previamente purificato.

Sostituire il filtro (o l'elemento filtrante) quando la pressione differenziale (caduta di pressione) tra IN e OUT raggiunge 0.1 MPa e/o dopo un anno di utilizzo.

#### 9. Per la sostituzione del filtro, attenersi al manuale di istruzioni per assicurare le prestazioni del filtro e la sicurezza.

Il manuale di istruzioni è fornito con l'elemento sostitutivo. Tuttavia, anche in caso di smarrimento, è possibile ottenerne un altro rivolgendosi a SMC.

## Fluido d'esercizio

### ⚠ Attenzione

#### 1. Utilizzare il filtro del gas unicamente con aria compressa e azoto.

L'utilizzo del prodotto con altri fluidi può provocare danni o trafilamenti alle guarnizioni o agli O ring, in funzione del fluido d'esercizio. Verificare il materiale di tenuta sulla scheda tecnica e la sua compatibilità con il fluido d'esercizio.

Modello serie SFA  
Serie SFB10, 20  
Modello serie SFB30  
Serie SFC

## Avvertenze specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare le istruzioni di sicurezza a pag.1 dell'appendice. Per ulteriori dettagli consultare il manuale di istruzioni.

### Ambiente di esercizio

#### **Precauzione**

- 1. Se il prodotto è destinato al soffiaggio d'aria, prestare attenzione per evitare che la penetrazione d'aria dall'esterno danneggi il lavorato.**

In caso di aria compressa destinata al soffiaggio, l'aria scaricata dall'ugello del soffietto potrebbe aver inglobato sostanze (particelle solide o liquide) in sospensione nell'aria circostante. Il corpo estraneo verrebbe nebulizzato sul lavorato, aderendovi.

È consigliabile dunque prestare attenzione all'ambiente circostante.

### Manutenzione

- 1. Una volta concluso il ciclo vitale del componente, procedere immediatamente alla sua sostituzione con un nuovo filtro o ricambio (tipo a cartuccia).**

- 2. Ciclo vitale del componente**

Il ciclo vitale del componente giunge al termine quando si presenta almeno una delle seguenti condizioni:

- 1) dopo un anno di utilizzo;
- 2) nel caso in cui la caduta di pressione raggiunga 0.1 MPa, anche prima di compiere un anno di utilizzo.

- 3. Disimballaggio**

Poiché il filtro, così come l'elemento filtrante (tipo a cartuccia), è imballato in un doppio involucro antistatico, è consigliabile aprire lo strato interno in atmosfera sterile (es. una camera bianca).





## EUROPEAN SUBSIDIARIES:



### Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285  
E-mail: office@smc.at  
http://www.smc.at



### France

SMC Pneumatique, S.A.  
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel  
Bussy Saint Georges F-77607 Mame La Vallée Cedex 3  
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010  
E-mail: contact@smc-france.fr  
http://www.smc-france.fr



### Netherlands

SMC Pneumatics BV  
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam  
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880  
E-mail: info@smcpneumatics.nl  
http://www.smcpneumatics.nl



### Spain

SMC España, S.A.  
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria  
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124  
E-mail: post@smc.smces.es  
http://www.smces.es



### Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.  
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem  
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466  
E-mail: post@smcpneumatics.be  
http://www.smcpneumatics.be



### Germany

SMC Pneumatik GmbH  
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach  
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139  
E-mail: info@smc-pneumatik.de  
http://www.smc-pneumatik.de



### Norway

SMC Pneumatics Norway A/S  
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker  
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21  
E-mail: post@smc-norge.no  
http://www.smc-norge.no



### Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB  
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge  
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90  
E-mail: post@smcpneumatics.se  
http://www.smc.nu



### Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD  
16 klement Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia  
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519  
E-mail: office@smc.bg  
http://www.smceu.com



### Greece

S. Parianopoulos S.A.  
7, Konstantinoupolos Street, GR-11855 Athens  
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)1-3455578  
E-mail: parianos@hol.gr  
http://www.smceu.com



### Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z o.o.  
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,  
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087  
E-mail: office@smc.pl  
http://www.smc.pl



### Switzerland

SMC Pneumatik AG  
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen  
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191  
E-mail: info@smc.ch  
http://www.smc.ch



### Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.  
Cromerac 12, 10000 ZAGREB  
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74  
E-mail: office@smc.hr  
http://www.smceu.com



### Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.  
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest  
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344  
E-mail: office@smc-automation.hu  
http://www.smc-automation.hu



### Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36  
E-mail: postpt@smc.smces.es  
http://www.smces.es



### Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.  
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydanı İstanbul  
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519  
E-mail: smc-entek@entek.com.tr  
http://www.entek.com.tr



### Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.  
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno  
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034  
E-mail: office@smc.cz  
http://www.smc.cz



### Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.  
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin  
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500  
E-mail: sales@smcpneumatics.ie  
http://www.smcpneumatics.ie



### Romania

SMC Romania srl  
Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest  
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489  
E-mail: smcromania@smcromania.ro  
http://www.smcromania.ro



### UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN  
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064  
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk  
http://www.smcpneumatics.co.uk



### Denmark

SMC Pneumatik A/S  
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder  
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901  
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk  
http://www.smc.dk.com



### Italy

SMC Italia S.p.A  
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)  
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365  
E-mail: mailbox@smcitaly.it  
http://www.smcitaly.it



### Russia

SMC Pneumatik LLC.  
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009  
Phone: +812 718 5445, Fax: +812 718 5449  
E-mail: info@smc-pneumatik.ru  
http://www.smc-pneumatik.ru



### Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ  
Laki 12-101, 106 21 Tallinn  
Phone: +372 (0)6 593540, Fax: +372 (0)6 593541  
E-mail: smc@smcpneumatics.ee  
http://www.smcpneumatics.ee



### Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia  
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01  
E-mail: info@smclv.lv  
http://www.smclv.lv



### Slovakia

SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.  
Námestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava  
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028  
E-mail: office@smc.sk  
http://www.smc.sk



### Finland

SMC Pneumatics Finland OY  
PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02031 ESPOO  
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595  
E-mail: smcfi@smc.fi  
http://www.smc.fi



### Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB  
Savanoriu pr. 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania  
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



### Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.  
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk  
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249  
E-mail: office@smc-ind-avtom.si  
http://www.smc-ind-avtom.si



## OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,  
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,  
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,  
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>  
<http://www.smcworld.com>