

# Filtri per il trattamento dell'aria compressa

Classe di purezza aria compressa **ISO 8573**

Filtro di linea principale *Serie AFF*

1  $\mu\text{m}$

Eliminazione di  
condensa

Microfiltro disoleatore *Serie AM*

0.1  $\mu\text{m}$

Separazione e  
rimozione condensa  
d'olio

Sub-microfiltro disoleatore *Serie AMD*

0.01  $\mu\text{m}$

Separazione e  
rimozione condensa  
d'olio

Portata

14.5<sup>\*1</sup> m<sup>3</sup>/min  
(ANR)

20 %  
miglioramento

Caduta di pressione

5 kPa max.

60 %  
di riduzione

(Per AMD)

Peso

5.0<sup>\*1</sup> kg

52 %  
di riduzione

Profondità

160 mm

Larghezza

170 mm

Rc2

Grado di filtrazione nominale migliorato

AFF 1  $\mu\text{m}$  (Modello attuale: 3  $\mu\text{m}$ )

AM 0.1  $\mu\text{m}$  (Modello attuale: 0.3  $\mu\text{m}$ )

\*1 Per AFF/AM/AMD90



*Serie AFF /AM /AMD*

**SMC**

CAT.EUS30-17B-IT

# Filtri per il trattamento dell'aria compressa Serie AFF/AM/AMD

## Varianti

È stato aggiunto di recente un modello con **nuova portata di 11.0 m<sup>3</sup>/min** (Dimensione 80D). Più opzioni disponibili a seconda della portata richiesta dal cliente.

Serie	Dimen- sione	Attacco			Portata [m <sup>3</sup> /min (ANR)]	Opzione / Accessorio
		1	1 1/2	2		
<b>Serie AFF</b> <b>Filtro di linea principale</b> Filtrazione di particelle di polvere di grandi dimensioni, Separazione di condensa Percentuale di eliminazione di condensa: 99 % Grado di filtrazione nominale: 1 µm [efficienza di filtrazione: 99 %]	70D	●	●		7.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Squadretta</li> <li>• Scarico automatico (1.0 MPa)</li> <li>• Scarico automatico (1.6 MPa)</li> <li>• Guida dello scarico</li> </ul>
	80D		●		11.0	
	90D		●	●	14.5	
<b>Serie AM</b> <b>Microfiltro disoleatore</b> Filtrazione polveri, separazione condensa d'olio Grado di filtrazione nominale: 0.1 µm [efficienza di filtrazione: 99 %] Concentrazione condensa olio all'uscita: Max. 1.0 mg/m <sup>3</sup> (ANR) [= 0.8 ppm]	70D	●	●		7.0	
	80D		●		11.0	
	90D		●	●	14.5	
<b>Serie AMD</b> <b>Sub-microfiltro disoleatore</b> Filtrazione polveri, separazione condensa d'olio Grado di filtrazione nominale: 0.01 µm [efficienza di filtrazione: 99.9 %] Concentrazione condensa olio all'uscita: Max. 0.1 mg/m <sup>3</sup> (ANR) [= 0.08 ppm]	70D	●	●		7.0	
	80D		●		11.0	
	90D		●	●	14.5	



## Ingombri ridotti, meno operazioni di connessione

Dimensione ridotta di c.a. 320 mm

AMG850 + AFF75B

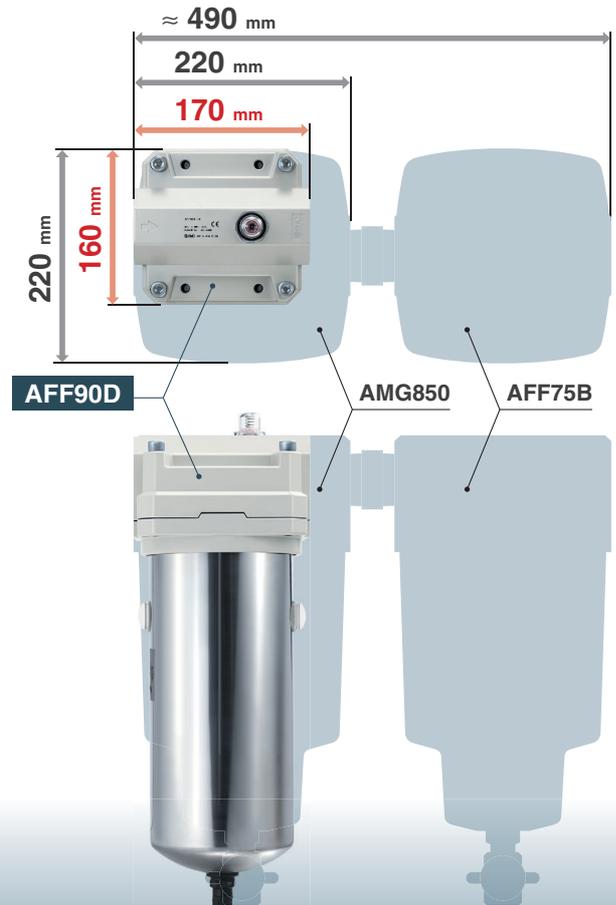
AFF90D

≈ 490 mm

→ 170 mm

Per AFF90D

Il filtro della linea principale serie AFF rimuove sia la condensa che le particelle solide. Non è più necessario inserire un altro filtro per eliminare la condensa (separatore di condensa, serie AMG), in questo modo si riduce notevolmente la dimensione e si riduce anche lo spazio necessario per l'installazione ed il lavoro di connessione.



## Leggero

Peso ridotto grazie alla tazza in acciaio inox più sottile. Installazione più facile



Serie	Dimensione	Peso
AFF AM AMD	70D	<b>3.4 kg</b> (Modello attuale: 4.2 kg)
	80D	<b>4.7 kg</b>
	90D	<b>5.0 kg</b> (Modello attuale: 10.5 kg)

**Max. 52 %  
più leggero**

## Aumento della portata d'aria grazie alla caduta di pressione più bassa, contribuendo ad un risparmio energetico

Portata: **14.5 m<sup>3</sup>/min (ANR)**

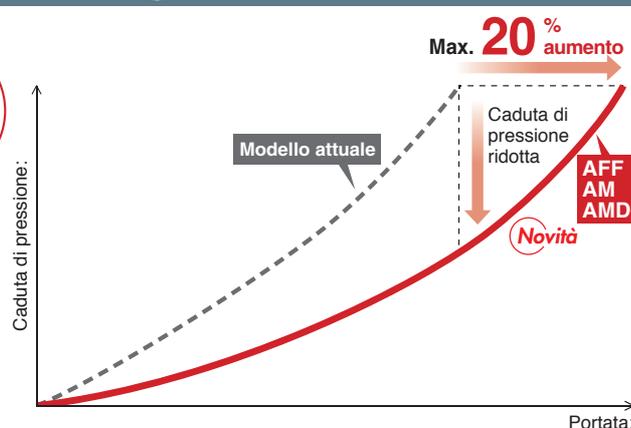
Caduta di pressione: **5 kPa max.**

Per AFF/AM/AMD90D

Sub-microfiltro disoleatore Serie **AMD**:

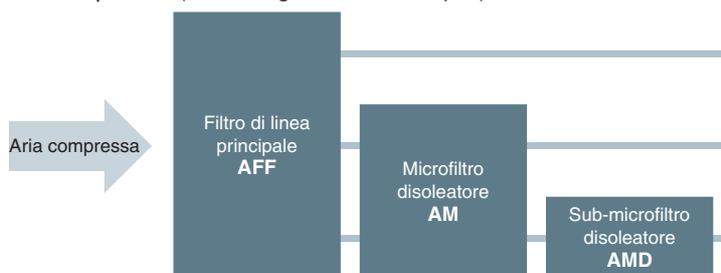
Caduta di pressione ridotta del **60 %**

**Aumento  
max. 20 %**



## Conforme alle classe di purezza per aria compressa ISO 8573

Sistema conforme al grado di purezza richiesto per l'aria compressa (Per dettagli <math>\leftrightarrow</math> <math>\downarrow</math> <math>\Rightarrow</math> p. 9)



	Classe di purezza come sistema		
	Particelle	Acqua liquida	Olio
4	7	—	
2	7	3	
1	7	2	

La classe indica la purezza dell'aria compressa secondo la norma ISO 8573-1:2010 (JIS B 8392-1:2012) e indica la classe di purezza massima ottenibile con tale sistema. Si noti, tuttavia, che questo valore differirà a seconda delle condizioni dell'aria in ingresso.

### Certificato da un'organizzazione terza

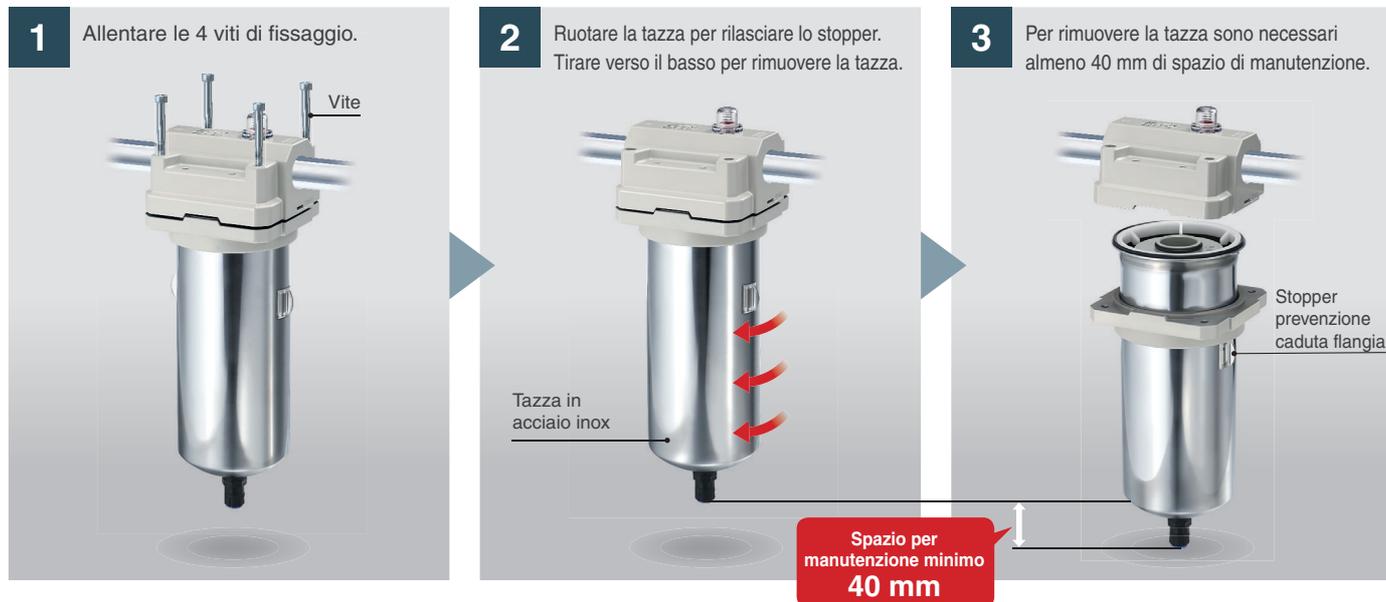
Contaminanti	ISO 12500: Filtri per aria compressa - Metodi di prova	ISO 8573: Aria compressa
Polveri	ISO 12500-3:2009 Filtri per aria compressa - Metodi di prova – <b>Particelle solide</b>	ISO 8573-4:2001 Aria compressa – Metodi di prova per <b>contenuto di particelle solide</b>
Acqua	ISO 12500-4:2009 Filtri per aria compressa - Metodi di prova – <b>Acqua</b>	—
Aerosol di olio	ISO 12500-1:2007 Filtri per aria compressa - Metodi di prova – <b>Aerosol di olio</b>	ISO 8573-2:2007 Aria compressa – Metodi di prova per <b>contenuto di aerosol di olio</b>



## Facile sostituzione dell'elemento

### La funzione dello stopper evita la caduta della tazza.

La tazza non cadrà nemmeno con le viti allentate. Non è necessario sorreggere la tazza durante la rimozione delle viti. Montaggio e smontaggio della tazza in sicurezza con entrambe le mani. La tazza leggera in acciaio inox con spessore ridotto consente una più facile sostituzione dell'elemento.



### È possibile rimuovere le viti dalla stessa direzione (frontale).

**Indicatore di servizio dell'elemento filtrante montato di serie.**

Il nuovo anello rosso è più grande rispetto all'attuale indicatore, migliorando così la visibilità. È possibile controllare visivamente quando è necessario sostituirlo.

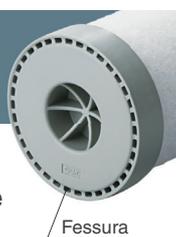

→


Nuovo elemento
Elemento da sostituire



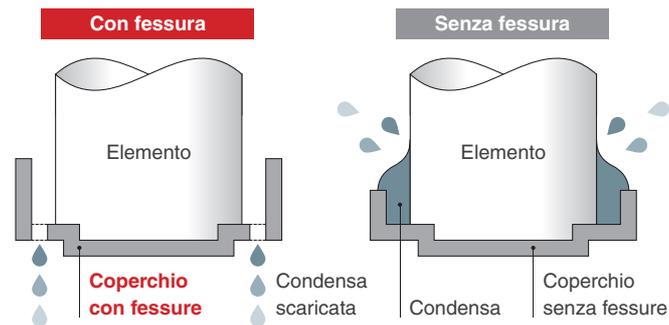
### Per l'elemento filtrante è utilizzato un coperchio con fessure.

Il coperchio con fessure elimina l'accumulo di condensa. Persino il fluido ad alta velocità non viene sparso. Il risultato è un design compatto della tazza.



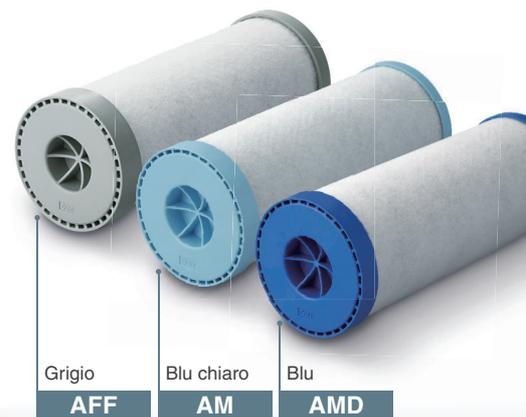
### Può essere identificato per colore

Il tipo di elemento è riconoscibile dal colore del coperchio.



La condensa non si accumula e l'acqua non scorre verso il lato a valle.

La condensa accumulata scorre verso il lato a valle.



# Filtri per il trattamento dell'aria compressa

RoHS

## Serie AFF/AM/AMD

### Codici di ordinazione

**AFF 70D - 10 - -**

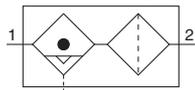


Simbolo	Descrizione	Caratteristiche tecniche
<b>AFF</b>	Filtro di linea principale	Grado di filtrazione nominale: 1 µm Percentuale di eliminazione di condensa: 99% o più
<b>AM</b>	Microfiltro disoleatore	Grado di filtrazione nominale: 0.1 µm Concentrazione condensa d'olio all'uscita: 1.0 mg/m <sup>3</sup>
<b>AMD</b>	Sub-microfiltro disoleatore	Grado di filtrazione nominale: 0.01 µm Concentrazione condensa d'olio all'uscita: 0.1 mg/m <sup>3</sup>

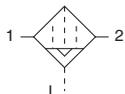
#### • Tipo di filtro

#### Simbolo

##### Filtro di linea principale



##### Microfiltro disoleatore Sub-microfiltro disoleatore



#### • Taglia corpo

Simbolo	Portata:
<b>70D</b>	7 m <sup>3</sup> /min (ANR)
<b>80D</b>	11 m <sup>3</sup> /min (ANR)
<b>90D</b>	14.5 m <sup>3</sup> /min (ANR)

#### • Tipo di filettatura

Simbolo	Tipo
—	Rc
<b>F</b>	G
<b>N</b>	NPT

#### • Attacco

Simbolo	Attacco	Taglia corpo applicabile		
		70D	80D	90D
<b>10</b>	1	●	—	—
<b>14</b>	1 1/2	●	●	●
<b>20</b>	2	—	—	●

#### • Accessorio

Simbolo	Descrizione
—	Assente
<b>B</b>	Squadretta*1,*2

\*1 Incluso nella stessa confezione ma non assemblato (è responsabilità del cliente assemblare il prodotto.)

\*2 Anche quando si seleziona l'accessorio, nell'etichetta del prodotto viene incluso solo il corpo.

#### • Opzione

Simbolo	Descrizione	Max. pressione d'esercizio [MPa]
—	Scarico automatico	1.0
<b>H</b>	Scarico automatico	1.6
<b>J</b>	Guida dello scarico	1.6

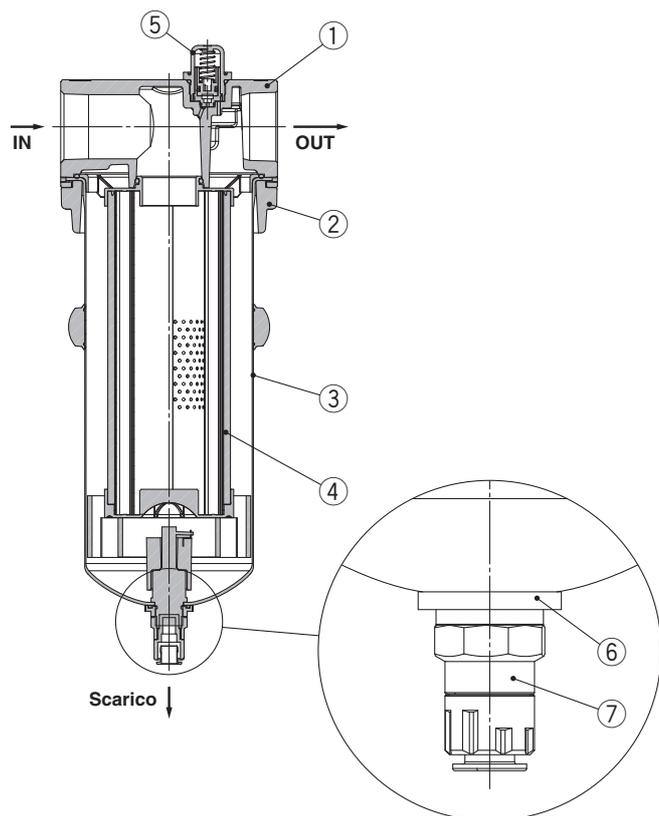
\* Le opzioni H e J non possono essere selezionate contemporaneamente.

#### Codici accessorio

Descrizione	Modello		
	70D	80D	90D
<b>Squadretta</b>	AM-BM70D	AM-BM90D	

\* Viti di montaggio comprese (2 pz.)

### Costruzione: AFF, AM, AMD



#### Componenti

N.	Descrizione	Materiale
<b>1</b>	Corpo	Alluminio pressofuso
<b>2</b>	Flangia	Alluminio pressofuso
<b>3</b>	Tazza	Acciaio inox

#### Parti di ricambio

N.	Descrizione	Codice			
		70D	80D	90D	
<b>4</b>	Elemento filtrante	Per <b>AFF</b>	AFF-EL70D	AFF-EL80D	AFF-EL90D
		Per <b>AM</b>	AM-EL70D	AM-EL80D	AM-EL90D
		Per <b>AMD</b>	AMD-EL70D	AMD-EL80D	AMD-EL90D
<b>5</b>	Indicatore di servizio dell'elemento filtrante	AM-SA072			
<b>6</b>	Distanziale attacco di scarico	AM-SA075			
<b>7</b>	Scarico automatico*1	Per filettatura Rc, G	AD43PA-D		
		Per filettatura NPT	NAD43PA-D		

\*1 Le specifiche -H e -J non possono essere sostituite.

# Serie AFF /AM /AMD

## Filtro di linea principale Serie AFF

### Specifiche standard

Modello	AFF70D	AFF80D	AFF90D
Fluido	Aria compressa		
Campo della pressione d'esercizio [MPa]	da 0.1 a 1.0		
Temperatura ambiente e del fluido [°C]	da -5 a 60 (senza congelamento)		
Pressione di prova [MPa]	1.5		
Max portata*1 [m³/min (ANR)]	7.0	11.0	14.5
Pressione primaria [MPa]	0.7		
Grado di filtrazione nominale*3 [µm]	1.0 (efficienza di filtrazione: 99 %)		
Percentuale di eliminazione condensa*4 [%]	99		
Classe di purezza per aria compressa*5	ISO 8573-1:2010 [ 4 : 7 : — ]		
Scarico automatico a galleggiante	N.A. (Normalmente aperto), L'attacco di scarico è aperto quando la pressione non è applicata.		
Attacco	Rc1 o Rc1 1/2	Rc1 1/2	Rc1 1/2 o Rc2
Peso [kg]	3.4	4.7	5.0
Intervallo di sostituzione dell'elemento raccomandato (linea guida)	Quando l'indicatore di servizio diventa rosso o dopo 2 anni di funzionamento.		

### Portata massima della condizione di aspirazione del compressore in condizioni nominali

Modello	AFF70D	AFF80D	AFF90D
Max portata/Condizione di entrata del compressore*2 [m³/min]	7.3	11.5	15.1

\*1 Flusso a 20 °C, pressione atmosferica e 65 % di umidità relativa

\*2 32 °C, portata quando si converte in pressione atmosferica

\*3 Efficienza di filtrazione per le condizioni sotto in aggiunta alle condizioni nominali sopra [Condizione di prova conforme ISO 8573-4:2001, Metodo di prova conforme ISO 12500-3:2009]

\*\* Portata, pressione primaria e quantità di corpi solidi all'ingresso del filtro sono stabili.

\*\* Nuovo elemento

\*4 Percentuale di eliminazione della condensa per le condizioni sotto in aggiunta alle condizioni nominali sopra [Metodo di prova conforme ISO 12500-4:2009]

\*\* Condensa all'ingresso del filtro = 33 ml/m³ (ANR)

(Le gocce d'acqua indicano la presenza di condensazione. Vapore acqueo non condensato non è incluso).

\*\* Temperatura di ingresso = 25 °C

\*\* Portata, pressione primaria e quantità di corpi solidi all'ingresso del filtro sono stabili.

\*\* Nuovo elemento

\*5 La classe di purezza dell'aria compressa è indicata in base alla norma ISO 8573-1:2010 Aria compressa - Parte 1: Contaminanti e classi di purezza. Maggiori informazioni sulla norma a pagina 9.

\* La finitura del lato esterno del contenitore è equivalente al n. 2D\*\*1.

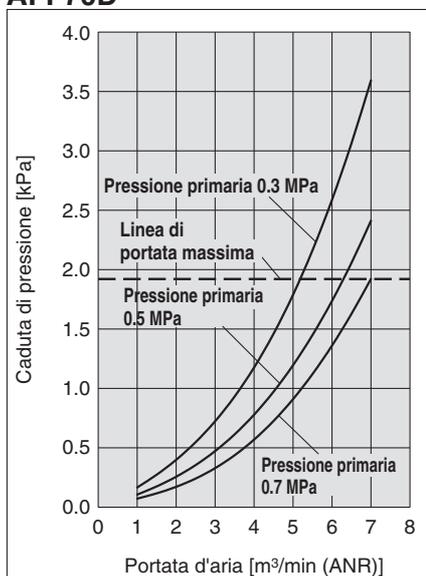
(Eventuali graffi, sfregamenti, macchie o scolorimento non influiscono sul funzionamento o sulle prestazioni del prodotto).

\*\*1 Un simbolo per la finitura della superficie di una lamiera in acciaio inox laminata a freddo definito in JIS G 4305.

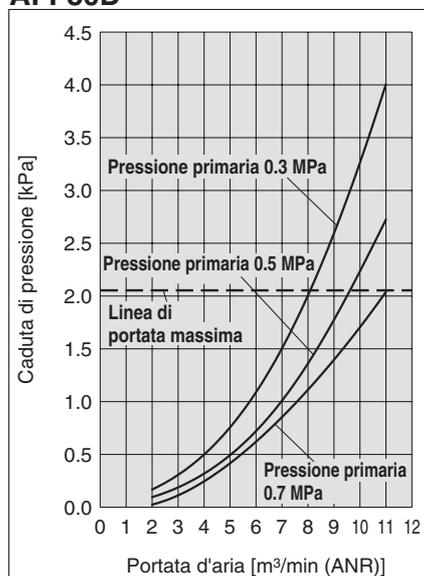
### Caratteristiche di portata/selezionare il modello al di sotto della linea di portata massima.

\* L'aria compressa oltre la linea di portata massima nella tabella sotto potrebbe non soddisfare le specifiche del prodotto.

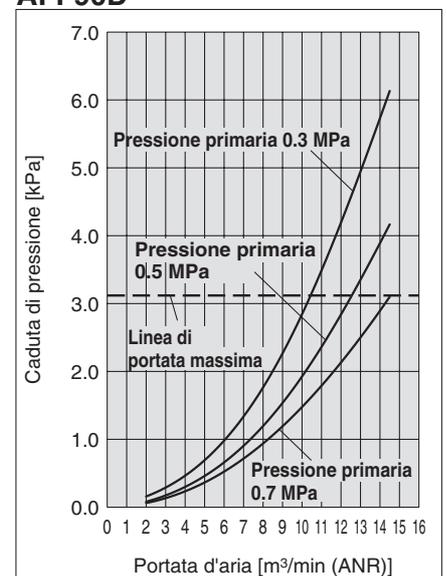
**AFF70D**



**AFF80D**



**AFF90D**



**Microfiltro disoleatore Serie AM**

**Specifiche standard**

Modello	AM70D	AM80D	AM90D
Fluido	Aria compressa		
Campo della pressione d'esercizio [MPa]	da 0.1 a 1.0		
Temperatura ambiente e del fluido [°C]	da -5 a 60 (senza congelamento)		
Pressione di prova [MPa]	1.5		
Max portata*1 [m <sup>3</sup> /min (ANR)]	7.0	11.0	14.5
Pressione primaria [MPa]	0.7		
Grado di filtrazione nominale*3 [µm]	0.1 (efficienza di filtrazione: 99 %)		
Concentrazione condensa olio all'uscita*4 [mg/m <sup>3</sup> (ANR)]	1 (≈ 0.8 ppm) max.		
Classe di purezza per aria compressa*5	ISO 8573-1:2010 [ 2 : — : 3 ]*6		
Scarico automatico a galleggianti	N.A. (Normalmente aperto), L'attacco di scarico è aperto quando la pressione non è applicata.		
Attacco	Rc1 o Rc1 1/2	Rc1 1/2	Rc1 1/2 o Rc2
Peso [kg]	3.4	4.7	5.0
Intervallo di sostituzione dell'elemento raccomandato (linea guida)	Quando l'indicatore di servizio diventa rosso o dopo 2 anni di funzionamento.		

**Massima portata della condizione di aspirazione del compressore in condizioni nominali**

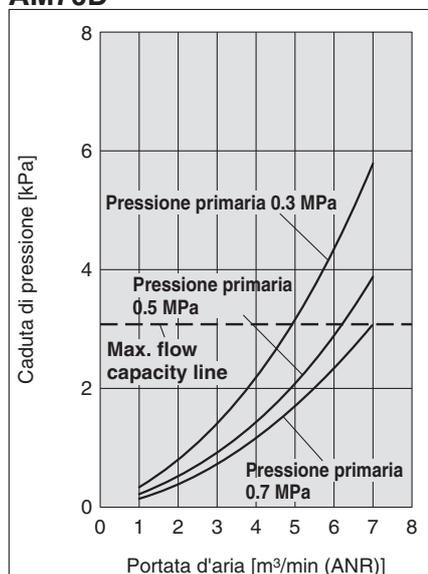
Modello	AM70D	AM80D	AM90D
Max portata/Condizione di aspirazione del compressore*2 [m <sup>3</sup> /min]	7.3	11.5	15.1

- \*1 Flusso a 20 °C, pressione atmosferica e 65 % di umidità relativa
- \*2 32 °C, portata quando si converte in pressione atmosferica
- \*3 Efficienza di filtrazione per le condizioni sotto in aggiunta alle condizioni nominali sopra [Condizione di prova conforme ISO 8573-4:2001, Metodo di prova conforme ISO 12500-3:2009]
  - \*\* Portata, pressione primaria e quantità di corpi solidi all'ingresso del filtro sono stabili.
  - \*\* Nuovo elemento
- \*4 Concentrazione condensa olio all'uscita per le condizioni sotto in aggiunta alle condizioni nominali sopra [Condizione di prova conformità con ISO 8573-2:2007, Metodo di prova conforme a ISO 12500-1:2007]
  - \*\* Concentrazione condensa olio sul lato di ingresso del filtro = 10 mg/m<sup>3</sup>
  - \*\* Portata, pressione primaria e concentrazione di condensa olio all'ingresso del filtro sono stabili.
  - \*\* Nuovo elemento
- \*5 La classe di purezza dell'aria compressa è indicata in base alla norma ISO 8573-1:2010 Aria compressa - Parte 1: Contaminanti e classi di purezza. Per maggiori informazioni sulla norma fare riferimento a pagina 9.
- \*6 Indica la classe quando la classe sul lato a monte è [4 : — : —]
- \* La finitura del lato esterno del contenitore è equivalente al n. 2D\*\*1.  
(Eventuali graffi, sfregamenti, macchie o scolorimento non influiscono sul funzionamento o sulle prestazioni del prodotto).
  - \*\*1 Un simbolo per la finitura della superficie di una lamiera in acciaio inox laminata a freddo definito in JIS G 4305.

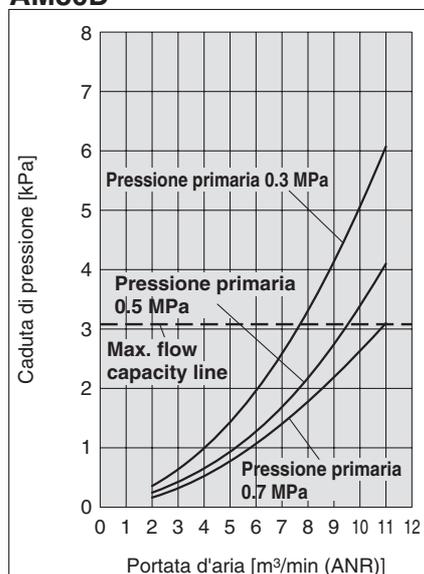
**Caratteristiche di portata/Selezionare il modello al di sotto della linea di portata massima.**

\* L'aria compressa oltre la linea di portata massima nella tabella sotto potrebbe non soddisfare le specifiche del prodotto.

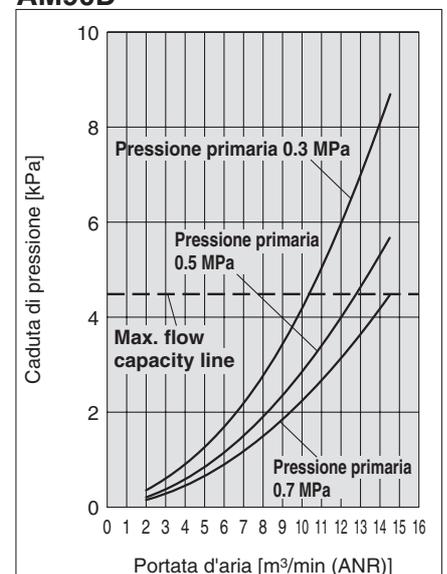
**AM70D**



**AM80D**



**AM90D**



## Sub-microfiltro disoleatore Serie AMD

### Specifiche standard

Modello	AMD70D	AMD80D	AMD90D
Fluido	Aria compressa		
Campo della pressione d'esercizio [MPa]	da 0.1 a 1.0		
Temperatura ambiente e del fluido [°C]	da -5 a 60 (senza congelamento)		
Pressione di prova [MPa]	1.5		
Max portata*1 [m <sup>3</sup> /min (ANR)]	7.0	11.0	14.5
Pressione primaria [MPa]	0.7		
Grado di filtrazione nominale*3 [µm]	0.01 (efficienza di filtrazione: 99.9 %)		
Concentrazione condensa olio all'uscita*4 [mg/m <sup>3</sup> (ANR)]	0.1 (≈ 0.08 ppm) max.*5		
Classe di purezza per aria compressa*6	ISO 8573-1:2010 [ 1 : — : 2 ]*7		
Scarico automatico a galleggiante	N.A. (Normalmente aperto), L'attacco di scarico è aperto quando la pressione non è applicata.		
Attacco	Rc1 o Rc1 1/2	Rc1 1/2	Rc1 1/2 o Rc2
Peso [kg]	3.4	4.7	5.0
Intervallo di sostituzione dell'elemento raccomandato (linea guida)	Quando l'indicatore di servizio diventa rosso o dopo 2 anni di funzionamento.		

### Portata massima della condizione di aspirazione del compressore in condizioni nominali

Modello	AMD70D	AMD80D	AMD90D
Max portata/Condizione di entrata del compressore*2 [m <sup>3</sup> /min]	7.3	11.5	15.1

\*1 Flusso a 20 °C, pressione atmosferica e 65 % di umidità relativa

\*2 32 °C, portata quando si converte in pressione atmosferica

\*3 Efficienza di filtrazione per le condizioni sotto in aggiunta alle condizioni nominali sopra [Condizione di prova conforme ISO 8573-4:2001, Metodo di prova conforme ISO 12500-3:2009]

\*\* Portata, pressione primaria e quantità di corpi solidi all'ingresso del filtro sono stabili.

\*\* Nuovo elemento

\*4 Concentrazione condensa d'olio all'uscita per le condizioni sotto in aggiunta alle condizioni nominali sopra [Condizione di prova conformità con ISO 8573-2:2007, Metodo di prova conforme a ISO 12500-1:2007]

\*\* Concentrazione condensa d'olio sul lato di ingresso del filtro = 1 mg/m<sup>3</sup>

\*\* Portata, pressione primaria e quantità di corpi solidi all'ingresso del filtro sono stabili.

\*\* Nuovo elemento

\*5 0.01 (≈ 0.008 ppm) o meno nella condizione iniziale

\*6 La classe di purezza dell'aria compressa è indicata in base alla norma ISO 8573-1:2010 Aria compressa - Parte 1: Contaminanti e classi di purezza. Per maggiori informazioni sulla norma fare riferimento a pagina 9.

\*7 Indica la classe quando la classe sul lato a monte è [2 : — : 3]

\* La finitura del lato esterno del contenitore è equivalente al n. 2D\*\*1.

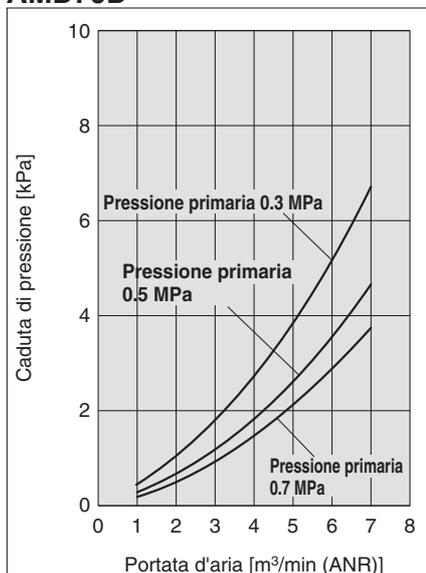
(Eventuali graffi, sfregamenti, macchie o scolorimento non influiscono sul funzionamento o sulle prestazioni del prodotto).

\*\*1 Un simbolo per la finitura della superficie di una lamiera in acciaio inox laminata a freddo definito in JIS G 4305.

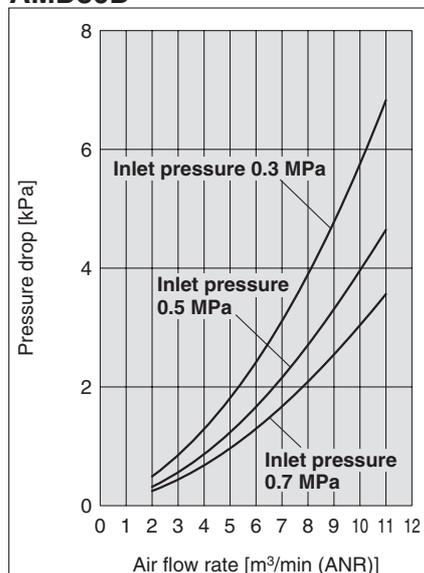
### Caratteristiche di portata/Selezionare il modello al di sotto della linea di portata massima.

\* L'aria compressa oltre la linea di portata massima nella tabella sotto potrebbe non soddisfare le specifiche del prodotto.

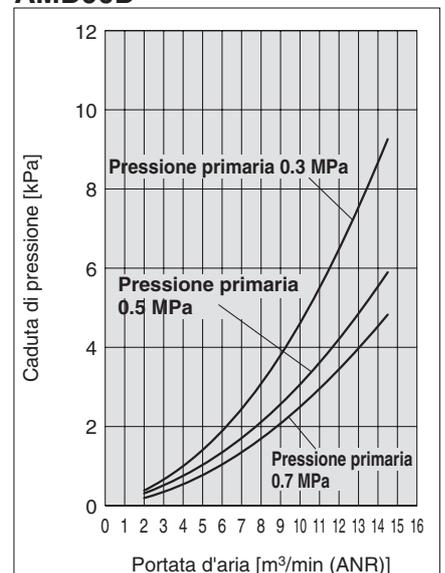
AMD70D



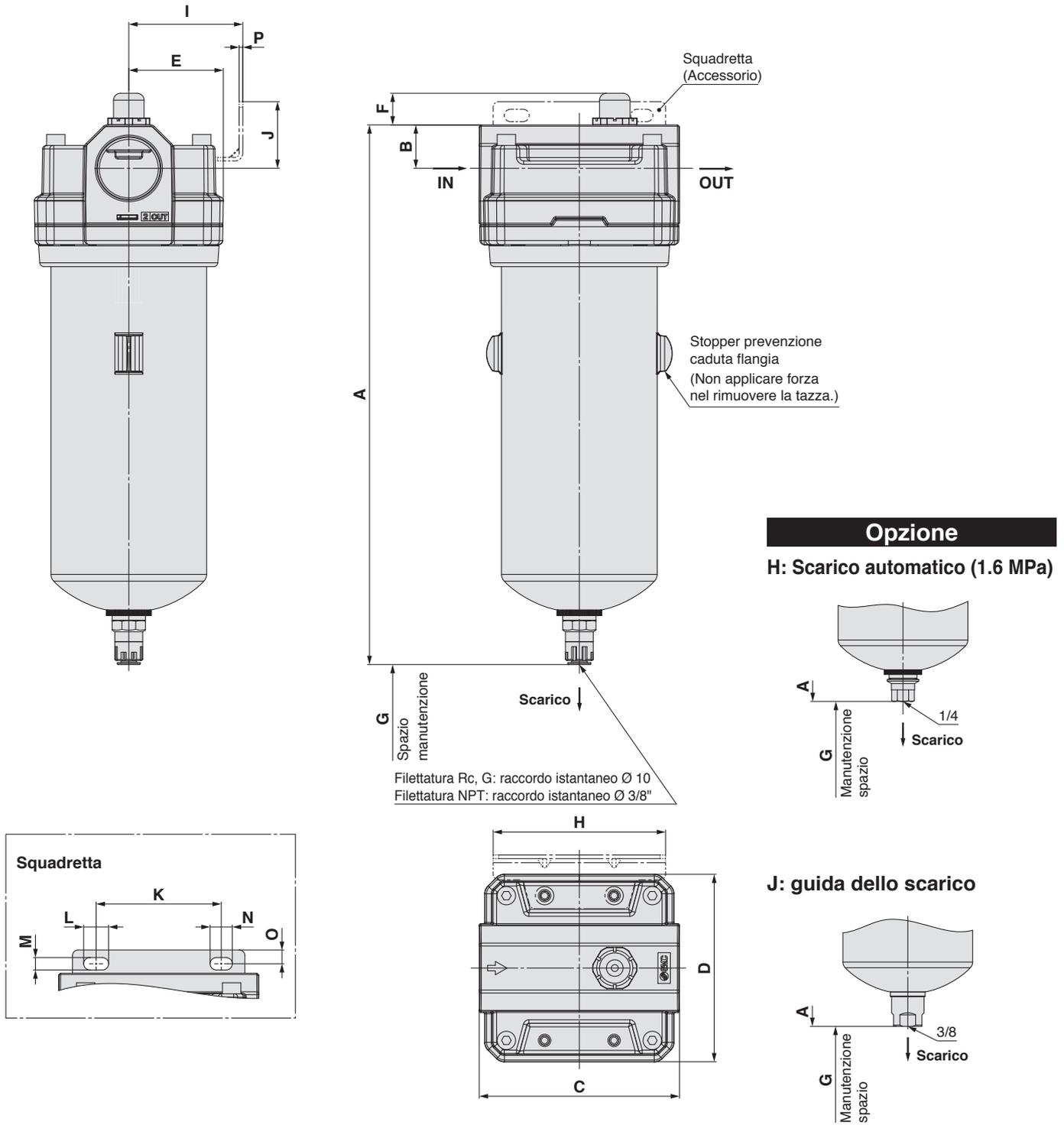
AMD80D



AMD90D



**Dimensioni: AFF, AM, AMD**



\* Le figure mostrano lo scarico automatico (1.0 MPa).

**Dimensioni**

[mm]

Modello	Attacco	Scarico autom. (1.0 MPa)	Scarico autom. (1.6 MPa)	Guida dello scarico	B	C	D	E	F	G	Dimensioni della squadretta								
											A	H	I	J	K	L	M	N	O
AFF70D, AM70D, AMD70D	1, 1 1/2	391.5	379.5	382	31.5	144	136	68	23	40	124	82	48.4	90	18	9	16	10	2.6
AFF80D, AM80D, AMD80D	1 1/2	404	392	394.5	38	170	160	80	23	40	148	93.5	58.5	110	22	11	20	12	3.2
AFF90D, AM90D, AMD90D	1 1/2, 2	470	458	460.5	38	170	160	80	23	40	148	93.5	58.5	110	22	11	20	12	3.2

# Standard internazionale ISO 8573-1:2010

## Classi di purezza per aria compressa

L'aria compressa viene utilizzata in una varietà di processi di produzione. In quest'epoca, l'aria compressa con un alto grado di purezza sta diventando sempre più necessaria.

Per questo motivo è necessario rimuovere i contaminanti dai sistemi che forniscono aria compressa e garantirne la qualità. La norma che stabilisce la classe in base alle quantità di contaminanti presenti nell'aria compressa è la ISO 8573-1.

### [Profilo]

Stabilisce la classe di purezza dei contaminanti (particelle, acqua, olio) miscelati con l'aria compressa.

### [Ambito di applicazione]

Può essere utilizzato in diversi luoghi in sistemi ad aria compressa.

### [Termini e definizioni]

- Classe di purezza: un indice assegnato per ogni classificazione ottenuta dividendo la concentrazione di ciascun contaminante in intervalli.
- Particella: piccola massa discreta di materia solida o liquida.
- Umidità e acqua liquida: Vapore acqueo (gas), condensa
- Olio: Olio liquido, condensa d'olio, vapore

### [Classi di purezza]

Classe	Particelle			Umidità e acqua liquida		Olio	
	Numero massimo di particelle per metro cubo in funzione della dimensione delle particelle d [µm]			Concentrazione in peso Cp	Punto di rugiada in pressione	Concentrazione di acqua liquida Cw	Concentrazione di olio totale
	0.1 < d ≤ 0.5	0.5 < d ≤ 1.0	1.0 < d ≤ 5.0	[mg/m³]	[°C]	[g/m³]	[mg/m³]
0	Come specificato dall'utilizzatore o dal fornitore dell'apparecchiatura e più stringente della classe 1						
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10	—	≤ -70	—	≤ 0.01
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100	—	≤ -40	—	≤ 0.1
3	—	≤ 90000	≤ 1000	—	≤ -20	—	≤ 1
4	—	—	≤ 10000	—	≤ +3	—	≤ 5
5	—	—	≤ 100000	—	≤ +7	—	—
6	—	—	—	0 < Cp ≤ 5	≤ +10	—	—
7	—	—	—	5 < Cp ≤ 10	—	Cw ≤ 0.5	—
8	—	—	—	—	—	0.5 < Cw ≤ 5	—
9	—	—	—	—	—	5 < Cw ≤ 10	—
x	—	—	—	Cp > 10	—	Cw > 10	> 5

### [Come eseguire un test per verificare le prestazioni]

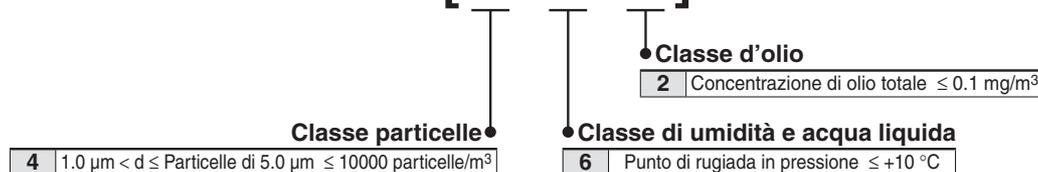
La norma ISO 12500, che stabilisce il metodo di prova da utilizzare per controllare le prestazioni del filtro per ciascuno dei tre tipi di contaminanti, è riportata di seguito.

- Particella: ISO 12500-3:2009
- Acqua liquida: ISO 12500-4:2009
- Olio: ISO 12500-1:2007

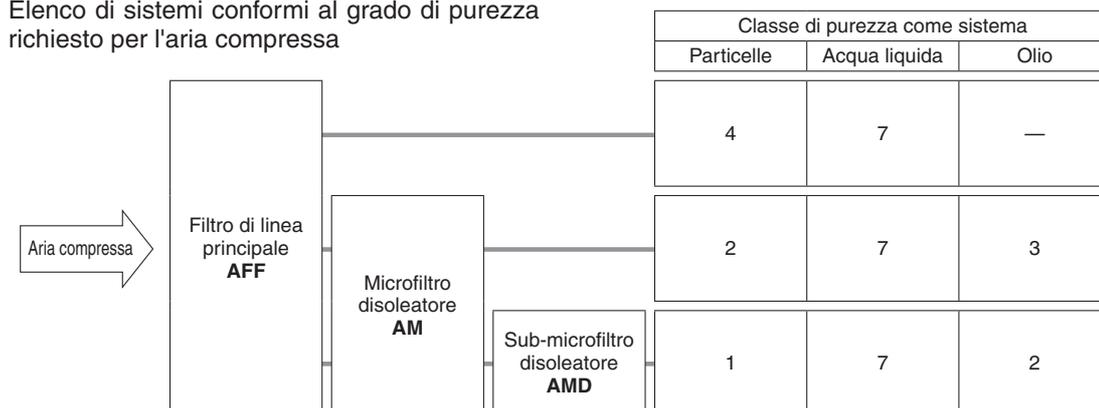
\* Misurato utilizzando un sistema di valutazione dedicato che è stato certificato in base alla ISO 12500-□ e anche da parte di terzi (Certified)

### [Esempio di designazione della classe di purezza]

## ISO 8573-1:2010 [ 4 : 6 : 2 ]



Elenco di sistemi conformi al grado di purezza richiesto per l'aria compressa



La classe indica la purezza dell'aria compressa secondo la norma ISO 8573-1:2010 (JIS B 8392-1:2012) e indica la classe di purezza massima ottenibile con tale sistema. Si noti, tuttavia, che questo valore differirà a seconda delle condizioni dell'aria in ingresso.



# Serie AFF /AM /AMD

## Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sugli impianti per il trattamento aria, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smcworld.com>

### Progettazione

#### ⚠ Attenzione

1. **Tenere fermo il lato della filettatura femmina e serrare alla coppia raccomandata quando si avvita il materiale di connessione.**

Un serraggio insufficiente può provocare l'allentamento o una tenuta difettosa. L'applicazione di una coppia di serraggio superiore a quella indicata può danneggiare la filettatura, ecc. Se il serraggio viene eseguito senza tenere fermo il lato della filettatura femmina, sulla squadretta verrà applicata una forza eccessiva, causando il malfunzionamento del prodotto.

#### Coppia raccomandata

Unità: N·m

Filettatura di collegamento	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2	2
Coppia	da 7 a 9	da 12 a 14	da 22 a 24	da 28 a 30	da 28 a 30	da 36 a 38	da 48 a 50	da 48 a 50

\* Serrare prima a mano, quindi con una chiave inglese serrare di ancora 1/6 di giro.

2. **Evitare un momento torcente o un momento flettente eccessivo oltre a quelli causati dal peso del dispositivo sulla squadretta, in quanto ciò può causare danni. Sorreggere a parte la connessione esterna.**
3. **I materiali delle connessioni non flessibili, come i tubi d'acciaio, sono soggetti a momenti eccessivi e vibrazioni dal lato della connessione. Utilizzare tubi flessibili per evitare tali effetti.**

#### ⚠ Precauzione

1. **Progettare la disposizione in modo tale che il prodotto venga montato in un'area meno soggetta a pulsazioni.**

L'elemento potrebbe essere danneggiato se la differenza tra la pressione primaria e la pressione secondaria supera 0.1 MPa.

2. **Fare attenzione alla generazione di polvere dall'apparecchiatura pneumatica montata sul lato secondario.**

Quando si installa l'apparecchiatura pneumatica sul lato secondario del filtro, alcune particelle di polvere potrebbero uscire, riducendo così il livello di pulizia dell'aria compressa. Considerare questo impatto sul livello di pulizia dell'aria compressa quando si installa l'apparecchiatura pneumatica sul lato secondario.

3. **Precauzioni per l'uso di scarichi automatici N.A.**

La valvola dello scarico automatico N.A. non si chiude a meno che la pressione pneumatica non sia pari o superiore a 0.1 MPa. L'aria potrebbe continuare a scaricare dall'attacco di scarico della condensa nel caso la capacità dell'aria del compressore fosse bassa. Per il prodotto con uno scarico normalmente chiuso (N.C.), rivolgersi a SMC.

4. **Lo scarico automatico presenta un raccordo istantaneo per la connessione. Usare un tubo con un diam. est. di 10 mm e lunghezza 5 mm max. per la connessione dello scarico automatico.**

5. **Progettare il sistema in modo da prevenire contropressione e backflow.**

La contropressione o il backflow possono danneggiare l'elemento.

### Selezione

#### ⚠ Precauzione

1. **Composizione del sistema di purificazione dell'aria compressa**

L'aria compressa in genere contiene particelle contaminanti come quelle elencate sotto, anche se esistono alcune variazioni a seconda del tipo di compressore e delle specifiche. Determinare la configurazione del sistema in accordo con il livello di pulizia richiesto dell'aria compressa e dell'applicazione, facendo riferimento alla "Guida alla selezione dei gruppi di trattamento dell'aria" (catalogo web).

#### [Particelle contaminanti nell'aria compressa]

- Umidità (condensa, vapore acqueo)
- Polveri, sostanze chimiche, ecc. aspirate dall'aria circostante
- Olio degradato proveniente dal compressore (olio degradato compreso)
- Corpi estranei solidi come ruggine all'interno di tubazioni ed olio

2. **Selezionare in accordo con la portata massima.**

Quando si usa aria compressa per il soffiaggio, determinare il consumo di aria massimo prima di selezionare la taglia. (In caso di aria compressa oltre la portata massima, si potrebbe verificare un abbassamento del livello di pulizia dell'aria compressa, la fuoriuscita di nebbia d'olio sul lato secondario ed il danneggiamento dell'elemento).

3. **Specifica filettatura G**

Non applicabile per ISO 1179-1.

Consultare SMC per un modello applicabile.

### Montaggio

#### ⚠ Precauzione

1. **Orientamento di montaggio dei prodotti**

Assicurarsi di installare questo prodotto su tubazione orizzontale. Se installato in diagonale, lateralmente o alla rovescia, la condensa dell'elemento verrà sparsa sul lato secondario.

### Connessione

#### ⚠ Precauzione

1. **Collegare il prodotto con gli attacchi IN e OUT nella posizione corretta. Non funziona con le connessioni inverse.**

Controllare la direzione del flusso dell'aria compressa ed il segno che indica l'ingresso del prodotto prima di collegarlo. Non si può usare se collegato nella direzione opposta.

2. **Eeguire un soffiaggio d'aria sufficiente prima e dopo la connessione.**

Prima e dopo aver collegato i tubi, è necessario pulirli accuratamente con un getto d'aria o lavarli per rimuovere schegge, olio da taglio o altre particelle presenti al loro interno.

3. **Materiale di tenuta**

Al momento di collegare tubazioni e raccordi agli attacchi, 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 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione.



## Serie AFF /AM /AMD

# Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sugli impianti per il trattamento aria, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smcworld.com>

### Alimentazione pneumatica

#### ⚠ Precauzione

**1. Il prodotto non è applicabile a gas diversi dall'aria compressa.**

Il prodotto non è applicabile a gas diversi dall'aria compressa (esempio: ossigeno, idrogeno, gas infiammabili, gas combinati).

**2. Non usare aria compressa contenente prodotti chimici, solventi organici, sale o gas corrosivi.**

Non usare gas compressi contenenti prodotti chimici, solventi organici, sale o gas corrosivi. Ciò potrebbe causare la formazione di ruggine, danni alle parti in gomma e resina o malfunzionamenti.

**3. Azionare entro il campo della pressione d'esercizio indicato.**

Si potrebbero verificare danni, guasti o malfunzionamenti se questo prodotto venisse azionato al di sopra della pressione d'esercizio massima.

Se il prodotto viene usato al di sotto della pressione d'esercizio minima, l'aumento della resistenza del flusso d'aria a causa dell'ostruzione avrà un'influenza tale da non poter ottenere la portata desiderata.

Se il prodotto viene usato ad una pressione bassa come quella per il soffiaggio, eseguire test per confermare le specifiche e le prestazioni.

### Ambiente d'esercizio

#### ⚠ Precauzione

**1. Non usare nei seguenti ambienti dato che potrebbe causare un guasto.**

- 1) In ambienti contenenti gas corrosivi, solventi organici e soluzioni chimiche, o in ambienti dove è possibile che questi elementi aderiscano al dispositivo.
- 2) In ambienti in cui il prodotto potrebbe essere esposto ad acqua salata, acqua, o vapore acqueo.
- 3) In ambienti esposti a sollecitazioni o vibrazioni.

**2. Fare attenzione alla contaminazione dei pezzi a causa del trascinamento dell'aria circostante.**

Se si usa aria compressa per il soffiaggio, l'aria compressa proveniente dall'ugello potrebbe trasportare corpi estranei (particelle solide e liquide) che galleggiano nell'aria circostante, soffiandoli contro i pezzi su cui possono aderire. Adottare quindi adeguate precauzioni per quanto riguarda l'ambiente circostante.

### Manutenzione

#### ⚠ Precauzione

**1. Sostituire l'elemento con uno nuovo al momento opportuno. In caso di mancata sostituzione, l'elemento filtrante verrà danneggiato.**

Quando si sostituisce l'elemento, sostituire l'o-ring con uno nuovo. Consultare il manuale di funzionamento per le procedure di sostituzione.

**<Sostituzione dell'elemento>**

Quando l'indicatore di manutenzione diventa rosso o dopo 2 anni di funzionamento.

### Manutenzione

#### ⚠ Precauzione

**2. Per sostituire l'elemento, assicurarsi che la pressione residua nel contenitore del filtro sia pari a zero. La sostituzione con pressione residua nel contenitore potrebbe causare lesioni o danni al filtro.**

**3. Assicurarsi di scaricare la condensa accumulata nel contenitore del filtro.**

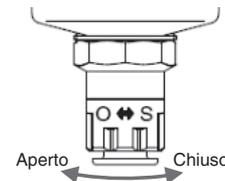
Il mancato scarico della condensa permetterà alla condensa accumulata di scorrere verso il lato secondario.

**4. Manutenzione dello scarico automatico**

- Lo scarico automatico in genere scarica la condensa con la manopola manuale impostata sul lato "S". È possibile anche scaricare manualmente lo scarico automatico.

**<Operazione manuale>**

Una manopola manuale montata sullo scarico automatico è girata sul lato "S" durante il funzionamento normale. La condensa può essere scaricata girando la manopola sul lato "O". (Fare attenzione nel caso rimanesse della pressione dentro il filtro quando la condensa viene scaricata. Difatti questa fuoriuscirà dall'attacco).



**5. Eseguire controlli periodici per trovare eventuali rotture, difetti o altri segni di deterioramento dell'indicatore per la manutenzione dell'elemento. Sostituirlo con uno nuovo e rivedere le condizioni operative quando si riscontra un qualsiasi tipo di deterioramento. In caso contrario, possono verificarsi malfunzionamenti. Rivolgersi a SMC se non è possibile eseguire una revisione delle condizioni operative.**

### Altri

#### ⚠ Precauzione

**1. Prodotti senza olio**

Questo prodotto include parti (come parti in resina, in elastomero ed elementi filtranti) che non permettono lavaggi sgrassanti. Non sono quindi disponibili prodotti senza olio con tutte le parti sgrassate mediante lavaggio.

**2. Lavaggio sgrassante**

Determinate parti, come il corpo e la tazza, possono essere sgrassate mediante lavaggio. Contattare SMC una volta controllate le specifiche. (Disponibili come esecuzioni speciali)

**3. Cambio dell'olio**

Su alcune parti viene usate l'olio. È possibile cambiare il tipo di olio. (Disponibili come esecuzioni speciali)







## Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)\*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

-  **Precauzione:** **Precauzione** indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
-  **Attenzione:** **Attenzione** indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
-  **Pericolo:** **Pericolo** indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

- \*1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.
- ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
- IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)
- ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. ecc.

## Attenzione

### 1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

### 2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

### 3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

### 4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
4. Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

## Precauzione

### 1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

Leggerli e accettarli prima dell'uso.

### Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.\*2) Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

\*2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna.

Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

### Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

## Precauzione

### I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.si	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smc-dk.com	smc@smc-dk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc-fi@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc-lv.lv	info@smc-lv.lv				

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362