

## 1. Dati tecnici

**Funzionamento:** generazione del vuoto tramite aria compressa comandata secondo il principio Venturi.

**Impiego:** l'apparecchio è previsto per la generazione di vuoto, cioè per l'evacuazione per es. di ventose per il trattenimento di carichi o per l'evacuazione di altri volumi. Quali mezzi di evacuazione sono ammessi l'aria ed altri gas neutrali a norme EN 983.

L'apparecchio **non** è previsto per il trasporto (aspirazione) di liquidi e/oppure granulati.

**Medio:** aria compressa filtrata (**max. 5 µm**) e oliata o non oliata nonché gas neutrali a norme EN 983.

Olio consigliato: classe H, (HM 32/HG 32) - ISO 3498

Viscosità: VG 32 - ISO 3448 per es. HYPIN SP 32, MAGNAGLIDE D 32 (Castrol)

**Pressione di esercizio ammessa:** 2 ... 6 bar

(pressione di esercizio ottimale all'eietto: 4 ... 5 bar)

### Posizione di montaggio

Facoltativa. In determinate condizioni (polvere, olio o altri liquidi sul lato aspirazione), è consigliabile la posizione di montaggio con filtro verticale rivolto verso il basso.

### Corrente di alimentazione

(Bassa tensione di protezione PELV)

Valvole elettromagnetiche: +24 V DC -5% / +10%

Interruttore di vuoto: +10.8 ... 30 V DC

### Campo di temperatura ammesso

Ambiente: 0°C ... +45°C

Medio da evacuare: 0°C ... +60°C

## Materiali impiegati

Corpo di base	Leghe di alluminio anodizzato
Scatola del filtro	PC
Inserto del filtro	Poroplast (PE poroso), larghezza pori 50 µm
Silenziatore	Poroplast (PE poroso)
Coperchio silenziatore	PC
Viti	Acciaio cromato in nero
Parti interne	Ottone; POM; acciaio inossidabile; Al
Guarnizioni	NBR
Lubrificante	grasso esente da silicone

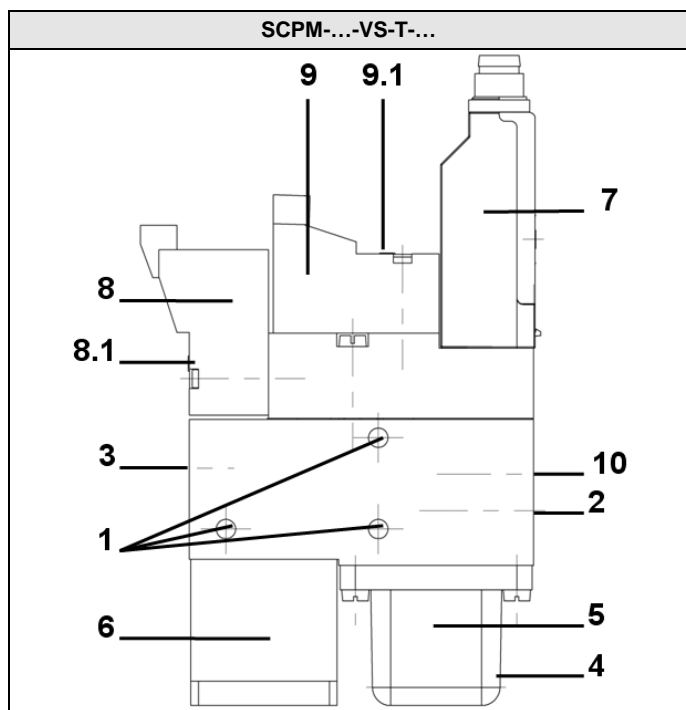
## Valvole elettromagnetiche

Tensione / Tolleranza	Potenza	Durata circuito	Tempo di inserimento E/A
24 V DC -5/+10%	1.3 W	100 %	8 ms / 10 ms

Attivazione manuale	Circuito di protezione	Stato inserimento	Protezione
a tasto	Diodo Z (nella valvola)	LED - rosso	IP 40 (con spina)

## Denominazione dei tipi

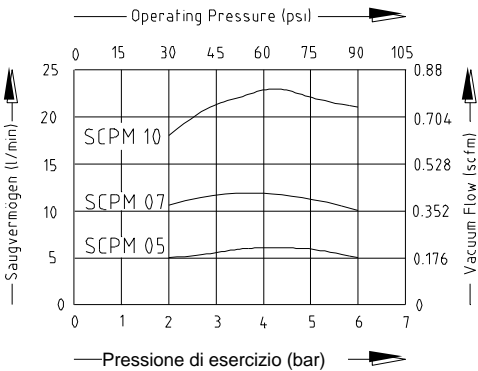
SCPM	Schmalz Compact Pump Mini
05 ... 10	Diametro ugello = 0,5 ... 1,0 mm
NO / NC	Posizione di riposo valvola di aspirazione (valvola elettromagnetica), NO = aperta senza corrente , NC = chiusa senza corrente
A	con valvola di soffiaggio
VE	con interruttore di vuoto SV-V-AM-...-M8
VS-T	con interruttore di vuoto SV-V-AV-T-...



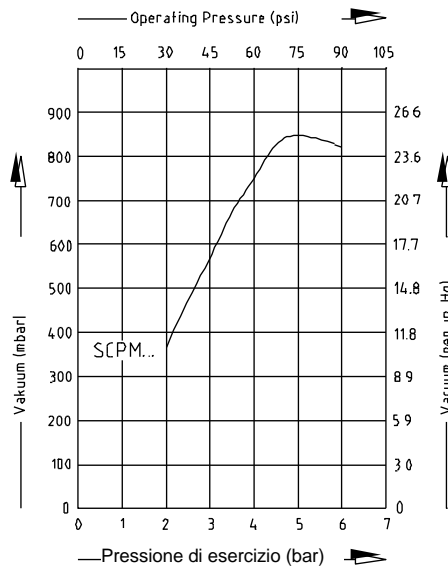
- 1 Fori di fissaggio dell'eietto: 3,2 mm
- 2 Collegamento vuoto: M5
- 3 Collegamento aria compressa: M5
- 4 Scatola del filtro
- 5 Inserto del filtro
- 6 Silenziatore
- 7 Interruttore di vuoto
- 8 Valvola pilota "Aspirazione"
- 8.1 Attivatore ausiliario (a tasto) valvola pilota „Aspirazione“
- 9 Valvola pilota „Aspirazione“
- 9.1 Attivatore ausiliario (a tasto) valvola pilota „Soffiaggio“
- 10 Vite di riduzione impulso di getto

## Eiettori SCPM

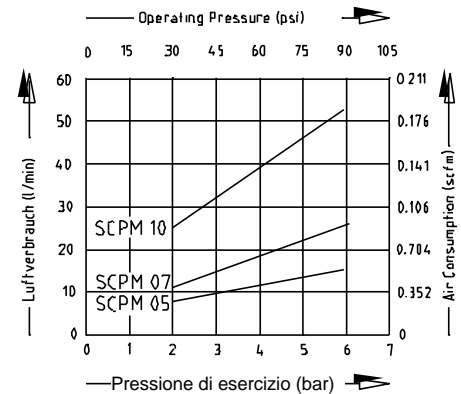
### Potenza di aspirazione



### Vuoto



### Consumo d'aria



## Dati tecnici

Tipo	Diametro ugello	Max. vuoto	Max. potenza di aspirazione	Pressione di esercizio	Peso complessivo
SCPM 05	0,5 mm	85 %	6 l/min	4,5 bar	0,08 kg
SCPM 07	0,7 mm	85 %	12 l/min	4,5 bar	0,08 kg
SCPM 10	1,0 mm	85 %	23 l/min	4,5 bar	0,08 kg

### Potenza di aspirazione a diversi gradi di evacuazione in l/min

Tipo	-50	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-700	-800
SCPM 05	5,9	5,1	4,3	3,4	2,6	1,9	1,4	0,5	0,2
SCPM 07	11,7	10,3	8,6	6,8	5,3	3,9	2,8	1,1	0,4
SCPM 10	22,2	19,6	16,4	13,0	10,0	7,4	5,4	2,0	0,8

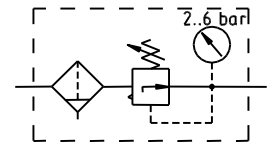
### Consumo d'aria e livello di rumorosità

Tipo	Aspirazione	Consumo d'aria in NI/min a pressione di alimentazione di 5 bar		Livello di rumorosità aspirazione	
		Soffiaggio min.	Soffiaggio max.	stato libero	stato di aspirazione
SCPM 05	13	5	26	62	62
SCPM 07	21	5	26	70	67
SCPM 10	46	5	26	76	73

## 2. Messa in funzione

Presupposti: leggere attentamente le indicazioni per l'utente e le indicazioni di sicurezza

- ⇒ Usare aria compressa di qualità appropriata (vedi dati tecnici). La qualità dell'aria compressa è molto importante per una lunga durata di utilizzazione dell'apparecchio.
- ⇒ Se viene usata aria compressa oliata usarla sempre, poiché l'olio ha eliminato la lubrificazione iniziale nell'apparecchio (non cambiare all'uso di aria compressa non oliata!)

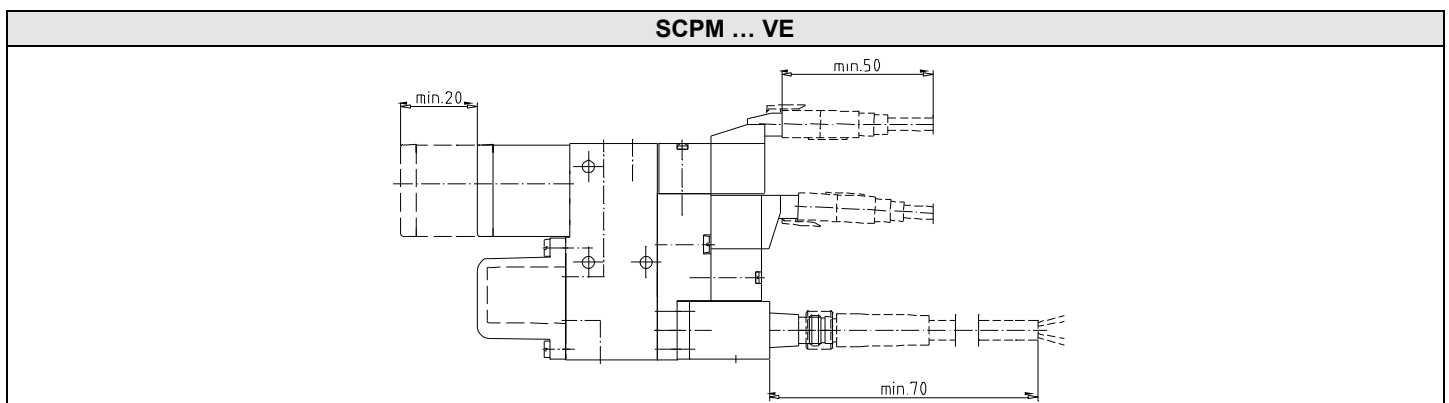


### 2.1 Montaggio

#### Spazi necessari per il montaggio e lo smontaggio

Osservare le distanze necessarie per il montaggio e lo smontaggio riportate nei disegni

- ⇒ per facilitare la sostituzione del filtro
- ⇒ per la posa senza piegature del cavo di collegamento elettrico
- ⇒ per la posa senza schiacciamenti delle condutture e dei tubi flessibili pneumatici



## 2.2 Collegamento elettrico

Fissare le rispettive spine o i cavi alle valvole elettromagnetiche e all'interruttore di vuoto (se esistente).

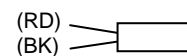
Per le spine o i cavi adatti per il rispettivo apparecchio, consultare la tabella, punto 5.

### Valvole elettromagnetiche

Innestare le spine per le valvole elettromagnetiche fino allo scatto. Per lo smontaggio agire sulla leva.

Inserendo +24 V DC non va fatta attenzione alla polarità.

Polo positivo  
Polo negativo



### Interruttore di vuoto

Innestare le spine conformemente alla sagoma e assicurarle con i dadi a risvolto. I collegamenti della tensione di esercizio sono dotati di protezione di polarità.

## 2.3 Allacciamento pneumatico

⇒ Usare per il rispettivo apparecchio soltanto condutture e tubi flessibili con il diametro interno consigliato (vedi la tabella seguente).

⇒ Provvedere affinché non penetrino sudicio e corpi estranei nei collegamenti dell'apparecchio o nei tubi flessibili.

⇒ Una sezione interna troppo piccola delle condutture dell'aria compressa **3**, impedisce l'alimentazione sufficiente dell'apparecchio necessaria per il suo ottimale funzionamento.

⇒ Una sezione interna troppo piccola delle condutture di vuoto **2**, causa eccessiva resistenza di flusso lungo le pareti del tubo flessibile con effetto negativo sulla potenza di aspirazione e con ciò sui tempi di aspirazione con conseguente contemporaneo aumento dei tempi di soffiaggio.

⇒ Tenere i tubi flessibili il più corti possibile per mantenere corti i tempi di reazione.

**Eseguire l'installazione dei tubi flessibili senza piegature e schiacciamenti.**

### Diametro consigliato per i tubi flessibili

Apparecchio	Diametro interno lato aria compressa	Diametro interno lato vuoto
SCPM 05	2 mm	2 mm
SCPM 07	2 mm	2 mm
SCPM 10	2 mm	4 mm

Il diametro interno consigliato si riferisce alla lunghezza massima di 2 m. Per lunghezze maggiori impiegare la prossima sezione maggiore.

## 2.4 Controllo funzionale

Dopo l'allestimento di tutti i collegamenti elettrici e pneumatici, caricare il rispettivo apparecchio con aria compressa.

⇒ **SCPM... NO...**: l'apparecchio viene attivato nel modo „Aspirazione“.

⇒ **SCPM... NC...**: l'apparecchio rimane nel modo „Non aspirazione“.

Inserire la corrente di alimentazione alla valvola elettromagnetica „Aspirazione“ **3**.

⇒ **SCPM... NO...**: l'apparecchio viene attivato nel modo „Non aspirazione“.

⇒ **SCPM... NC...**: l'apparecchio viene attivato nel modo „Aspirazione“.

Inserire la corrente di alimentazione alla valvola elettromagnetica „Soffiaggio“ **5**.

⇒ **SCPM... NO...**: l'apparecchio viene attivato nel modo „Soffiaggio“ (lasciare contemporaneamente la tensione di alimentazione al punto **8** altrimenti gli stati „Aspirazione“ e „Soffiaggio“ si sovrappongono).

⇒ **SCPM... NC...**: l'apparecchio viene attivato nel modo „Soffiaggio“ (Disinserire contemporaneamente la tensione alla valvola elettromagnetica **3** altrimenti gli stati „Aspirazione“ e „Soffiaggio“ si sovrappongono).

## 2.5 Regolazione dell'interruttore di vuoto

### SCPM... VE

Inserire la tensione all'interruttore di vuoto.

Regolare il valore desiderato per il punto di inserimento girando la vite di regolazione. Si consiglia di effettuare un controllo tramite un manometro per vuoto, per es. tipo VAM 63/1 U (Codice d'ordine: 10.07.02.00004)

Il raggiungimento del punto di inserimento viene segnalato dall'accensione del LED.

Osservare anche il manuale operativo a parte dell'interruttore di vuoto Vs-V-AM-...-M8.

### SCPM... VS-T

Osservare anche il manuale operativo a parte dell'interruttore di vuoto VS-V-AV-T-...

## 2.6 Regolazione dell'impulso di soffiaggio

L'apparecchio è dotato di una vite di regolazione **10** dell'intensità dell'impulso di soffiaggio.

Alla fornitura è regolata la portata volumetrica massima (vite di regolazione allineata con il bordo esterno).

Per ridurre l'intensità girare la vite di regolazione di ca. tre giri e mezzo in senso orario fino all'arresto.

**Attenzione!** Per aumentare il volume del flusso di soffiaggio, girare la vite di regolazione in senso antiorario; qui manca l'arresto. La vite di regolazione si può svitare al massimo fino all'allineamento con il bordo esterno del corpo di base dell'apparecchio.

## 3. Comando ed esercizio

**Attenzione!** Nella zona di trasporto del carico aspirato tramite il vuoto generato dall'apparecchio, non deve trovarsi alcuna persona.

### 3.1 SCPM... NO ...

Tenere presente che per raggiungere lo stato „Soffiaggio“ **entrambe** le valvole elettromagnetiche devono venire alimentate **contemporaneamente** di corrente per evitare un „Soffiaggio“ inefficiente contemporaneamente alla „Aspirazione“.

### 3.2 SCPM... NC ...

Inserire la tensione di alimentazione delle valvole elettromagnetiche sempre **alternativamente** per garantire che „Aspirazione“ o „Soffiaggio“ non si sovrappongono.



## 4. Manutenzione

### 4.1 Generalità

In caso di insudiciamento esterno dell'apparecchio, pulirlo con uno straccio morbido e lisciva di sapone (temperatura max. 60° C). Fare attenzione di **non bagnare** il silenziatore con la lisciva!

### 4.2 Filtro

Controllare regolarmente lo stato di insudiciamento del filtro di vuoto installato. Eccessivo insudiciamento riduce le prestazioni dell'apparecchio (tempi di aspirazione prolungati, basso livello di vuoto). In caso di eccessivo insudiciamento pulire perciò il filtro o sostituirlo. Svitare e togliere allo scopo le viti di fissaggio della scatola del filtro 4. Togliere l'inserito del filtro 5. Eliminare la polvere asciutta dall'inserito del filtro soffiandolo **dall'interno verso l'esterno**; in caso di sudicio umido oppure oleoso, è consigliabile sostituire l'inserito.

Per la pulizia della scatola del filtro si deve usare **soltanto lisciva di sapone** (temperatura max. 60° C). La guarnizione della scatola del filtro si può lavare con **lisciva di sapone** o **benzina da lavaggio**.

**Attenzione!** Eseguendo il montaggio della scatola del filtro dopo la pulizia:

⇒ Non dimenticare di mettere la guarnizione!

⇒ Avvitare tutte le viti e serrarle uniformemente!

### 4.3 Silenziatore

Il silenziatore 6 può venire insudiciato col tempo con polvere, olio ecc. con conseguente riduzione della potenza di aspirazione dell'apparecchio. In questo caso sostituirlo. La sua pulizia non è consigliabile a causa dell'effetto capillare del materiale poroso.

### 4.4 SCPM... VS-T

L'interruttore è agganciato. Osservare anche il manuale operativo a parte dell'interruttore di vuoto VS-V-AV-T...

## 5. Accessori

### Spine delle valvole elettromagnetiche

Tipo di spina per	Art. no.
Spina con cavo di 3 m (PVC)	21.04.06.00086

### Spina per interruttore di vuoto

Tipo di spina	Art. no.
Spina lineare con cavo di 5 m	10.06.02.00031

### Filtro antipolvere

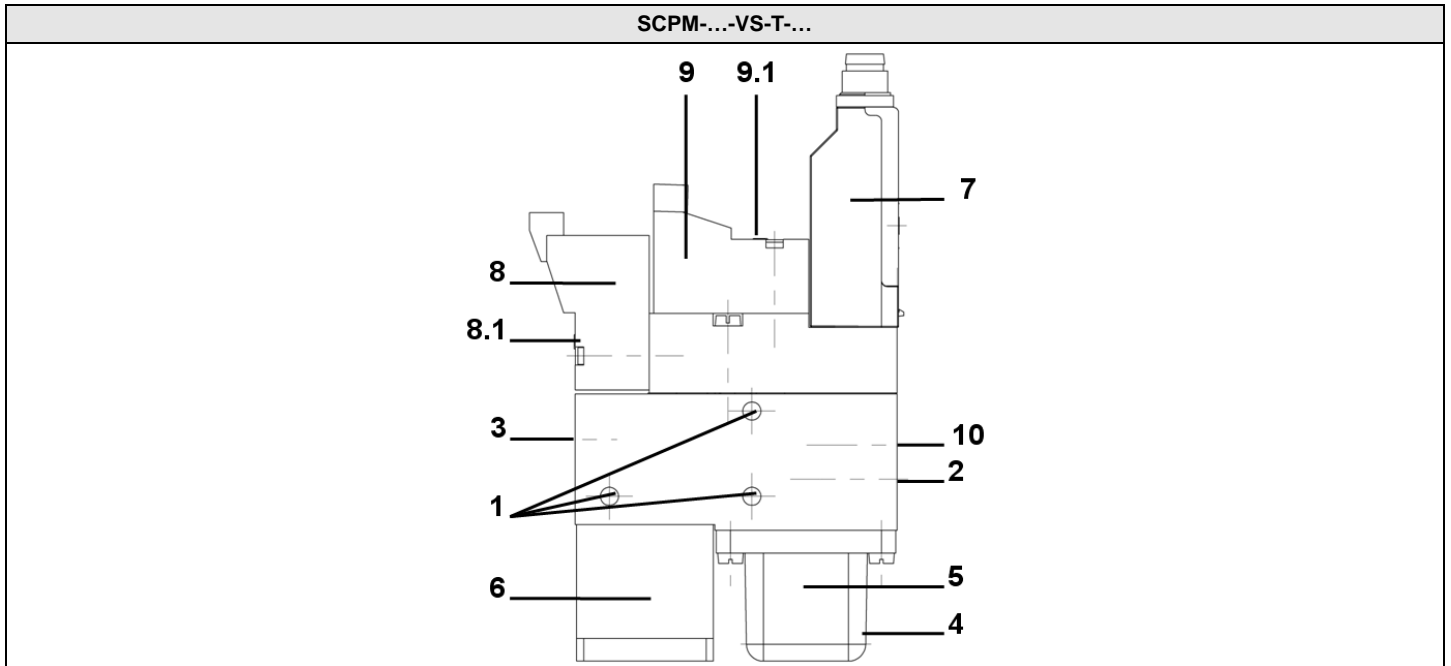
In caso di eccessivo insudiciamento sul lato di aspirazione o di polvere <50 µm installare un filtro antipolvere separato a monte dell'apparecchio.

Tipo di filtro	Art. no.
F 1/4	10.07.01.00003

## 6. Cause di anomalie e loro eliminazione

Anomalia	Causa	Rimedio
Non viene raggiunto il livello di vuoto oppure generazione troppo lenta del vuoto	Filtro sporco	Pulire il filtro o sostituirlo
	Silenziatore sporco	Sostituire il silenziatore
	Perdita tubo flessibile	Controllare i collegamenti del tubo flessibile
	Perdita ventosa	Controllare la ventosa
	Pressione di esercizio troppo bassa	Aumentare la pressione di esercizio (vedi linee caratteristiche)
	Diametro interno dei tubi flessibili troppo piccolo	vedi consigli sulla scelta del diametro dei tubi
Mancanza di tenuta del carico	Ventosa troppo piccola	Usare una ventosa più grande

## 7. Pezzi di ricambio e soggetti ad usura

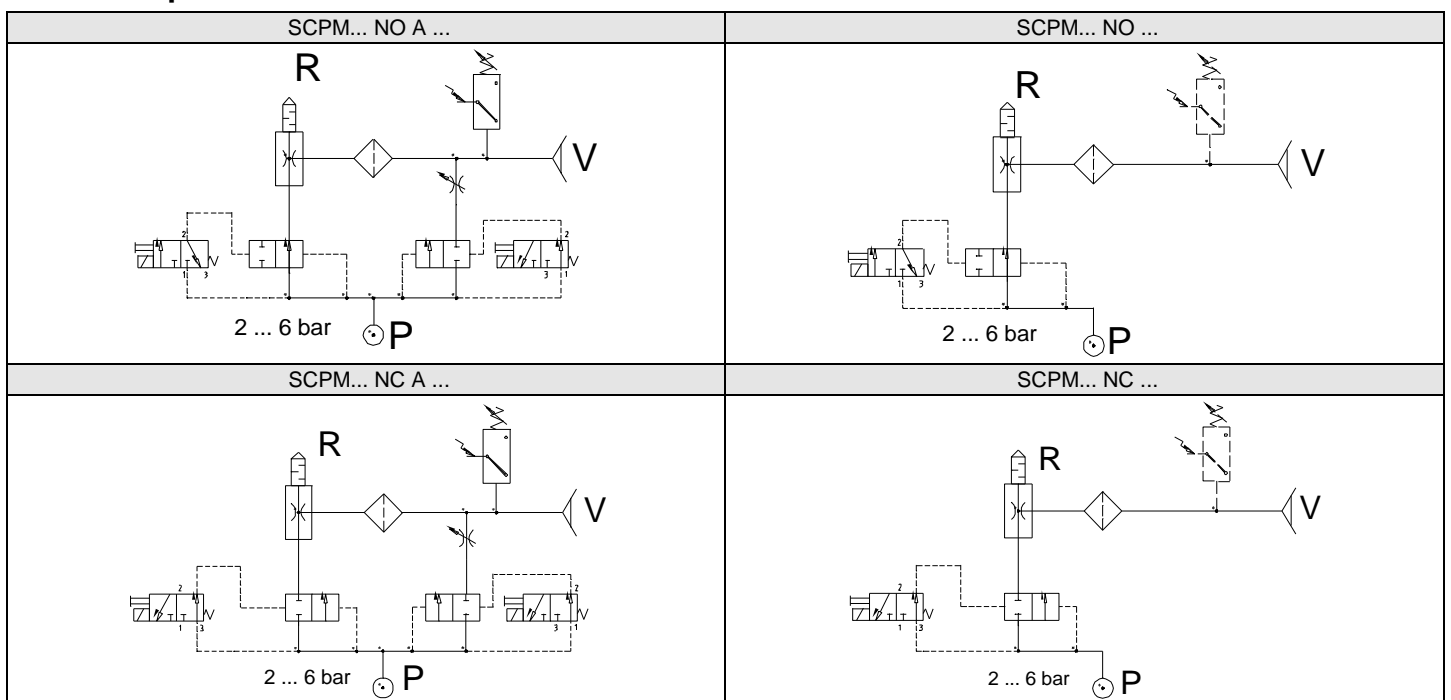


Pos.	Uni-tà	Denominazione	Apparecchio	No. articolo	Coppia di serraggio (osservarla)	Legende
4	1	Scatola del filtro compl.	SCPM...	10.02.02.01999	0,4 Nm	VB
5	1	Elemento filtro	SCPM...	10.02.02.01037		V
6	1	Silenziatore completo	SCPM...	10.02.02.02000		V
7	1	VS-V-M-A-PNP	SCPM... VE	10.06.02.00146	0,2 Nm	E
	1	VS-V-AV-T-PNP-S	SCPM... VS-T	10.06.02.00292	agganciato	E
	1	VS-V-AV-T-NPN-S	SCPM... VS-T-NPN	10.06.02.00397	agganciato	E
8	1	Valvola elettromagnet (1)*	SCPM...NO...	10.05.01.00136	0,2 Nm	E
	1	Valvola elettromagnet (1)*	SCPM...NC...	10.05.01.00135	0,2 Nm	E
9	1	Valvola elettromagnet (2)*	SCPM...	10.05.01.00104	0,2 Nm	E

\*Funzioni della valvola: (1) „Aspirazione“ (2) „Soffiaggio“

E= Ricambio, V= Parte soggetta ad usura VB= Gruppo con parti soggette ad usura

## 8. Schemi pneumatici





## 9. Indicazioni per l'utente e indicazioni di sicurezza

L'esercizio con altri medi non ammessi, può comportare disturbi funzionali, danni, ferimenti ed anche pericolo di morte.

### Montaggio e smontaggio

**Il montaggio e lo smontaggio dell'apparecchio sono consentiti soltanto dopo avere scollegato la corrente elettrica e scaricato la pressione !**

I componenti devono essere montati soltanto da personale competente, addestrato e consapevole

- ⇒ delle prescrizioni di sicurezza valide e delle esigenze concernenti l'impiego dei componenti e il loro comando in apparecchi, macchine e impianti (per valvole elettromagnetiche, interruttori di pressione, comandi elettronici ecc.),
- ⇒ il loro necessario comando elettrico, per es. ridondanze ed eventuali segnalazioni di risposta (per valvole elettromagnetiche, interruttori di pressione, comandi elettronici ecc.),
- ⇒ la manipolazione competente di componenti e prodotti conformemente al loro impiego previsto,
- ⇒ il loro impiego corretto con il medio di esercizio,
- ⇒ delle direttive CE, leggi, disposizioni e norme valide rispettivamente necessarie
- ⇒ e dello stato più aggiornato della tecnica.

**L'esercizio incompetente dei componenti**, tra l'altro con medi di esercizio diversi da quelli autorizzati, tensioni e condizioni ecologiche diverse da quelle indicate, può comportare disturbi funzionali, danni e ferimenti.

Questo elenco deve intendersi come aiuto e non deve ritenersi completo. Esso deve essere completato dall'utente secondo il Suo fabbisogno.

### Indicazioni di sicurezza

Per l'installazione sicura e l'esercizio esente da disturbi dell'apparecchio, si devono osservare tra l'altro le seguenti regole:

- ⇒ Togliere i componenti dagli imballaggi con cautela
- ⇒ Proteggere i componenti da danni di qualsiasi genere
- ⇒ **Installazione e manutenzione: disinserire la corrente e scaricare la pressione dal componente o dall'apparecchio ed assicurarli contro il pericolo di reinserimento arbitrario.**
- ⇒ **Azionamento dell'apparecchio esclusivamente mediante bassa tensione di protezione (PELV) e scollegamento elettrico sicuro della tensione di esercizio, secondo EN 60204.**
- ⇒ Non effettuare modifiche ai componenti.
- ⇒ Mantenere puliti il luogo d'impiego dell'apparecchio e le sue adiacenze.
- ⇒ I simboli e la denominazione dei collegamenti sono riportati sui componenti e si devono rispettivamente osservare.
- ⇒ Attenersi soltanto alle possibilità di collegamento previste.
- ⇒ Impiegare per l'installazione soltanto armature e tubi flessibili / condutture adatte per il medio usato; installarli correttamente (**Tubi flessibili e cavi elettrici di collegamento non fissati correttamente rappresentano un notevole pericolo d'infortuni e perfino di morte !**)
- ⇒ Cavi trasportanti corrente elettrica e sotto tensione devono essere sufficientemente isolati, avere una sezione sufficiente e venire installati competentemente.
- ⇒ I collegamenti pneumatici ed elettrici devono essere fissati in modo duraturo e sicuro con il rispettivo componente.
- ⇒ Provvedere ad una sufficiente protezione di contatto dei collegamenti e dei componenti elettrici installati.
- ⇒ Usare soltanto i fori e i mezzi di fissaggio previsti.
- ⇒ Osservare sempre tutte le direttive, leggi, prescrizioni e norme più aggiornate e valide necessarie per il rispettivo impiego nonché l'ultimo stato della tecnica.
- ⇒ Se necessario, l'utente deve prendere le misure del caso per soddisfare le esigenze di direttive, leggi, prescrizioni, norme e l'ultimo stato della tecnica.

L'inosservanza del comportamento menzionato sopra, può comportare disturbi funzionali, danni, pericolo di ferimenti e perfino di morte.

In caso di disattivazione definitiva dell'apparecchio, si deve provvedere allo smaltimento ecologico prescritto dei componenti!

### Indicazioni concernenti la compatibilità elettromagnetica

Elettromagneti, valvole elettromagnetiche e relé sono dotati per motivi fisici di una bobina induttiva. Il disinserimento della induttività genera a causa dello scarico del campo magnetico un impulso di supertensione, il quale può provocare un disturbo elettromagnetico nelle sue adiacenze. Impulsi disturbanti possono venire soppressi, per questi componenti, soltanto dall'utente tramite l'impiego di rispettivi elementi di ammortamento, quali diodi Z e varistori.