

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

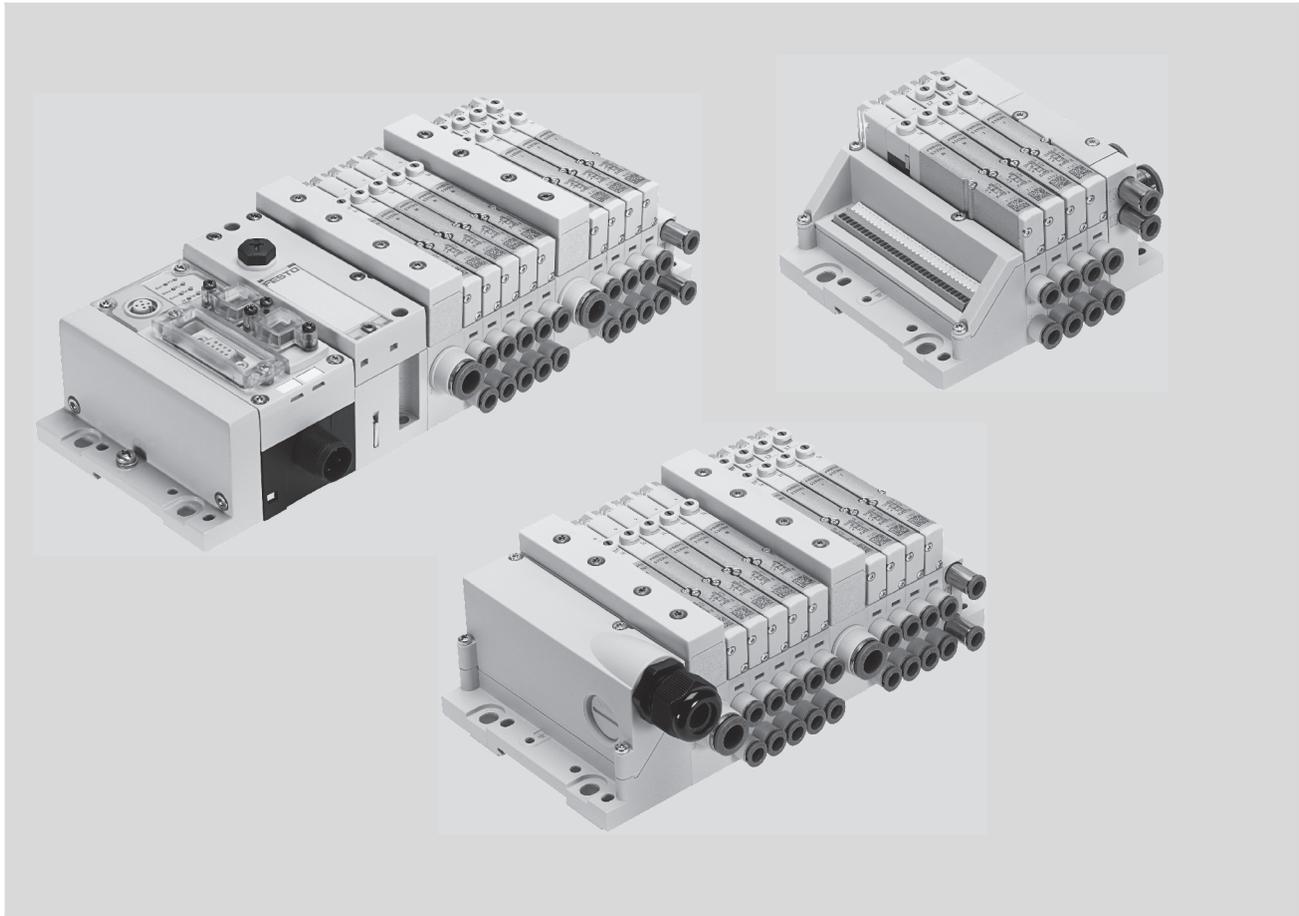
FESTO



Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche

FESTO



Tecnologia innovativa

- Valvole piatte ad alte prestazioni in robusto corpo metallico
- Portata fino a 360 l/min
- Diversi tipi di connessione elettrica per multipolo: Sub-D, cavo piatto o morsetti
- Collegamento alla periferia elettrica CPX con diverse opzioni di comunicazione
- Attacchi a innesto configurabili a piacere

Soluzioni flessibili

- Sistema modulare ampiamente configurabile
- Sistema ampliabile a piacere con sottobasi singole e tiranti modulari
- Fino a 32 bobine
- Possibilità di modifica o espansione successiva
- Alimentazione ampliabile dell'aria mediante zone di pressione supplementare con moduli di alimentazione
- Ampio intervallo di pressione 0,9...10 bar
- Diverse funzioni valvola

Sicurezza di funzionamento

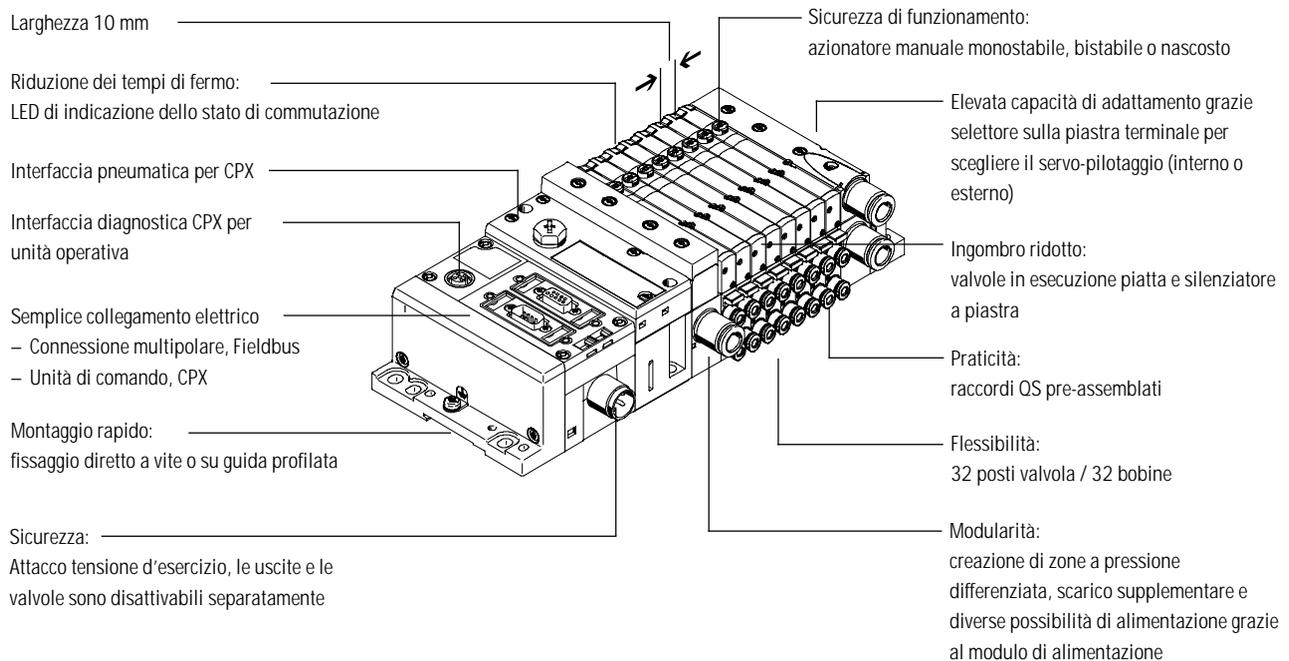
- Grandi riserve di potenziale grazie alle ampie sezioni pneumatiche e scarichi potenziati
- Elevata capacità di carico grazie alla stabilità meccanica
- Componenti in polimero, leggeri e convenienti
- rapida localizzazione dei guasti mediante LED sulla valvola
- Manutenzione sicura grazie a valvole e moduli elettronici sostituibili
- Azionatore manuale a scelta monostabile, bistabile o con protezione da azionamento (nascosto)
- Lunga durata grazie alla robusta esecuzione delle valvole a spola

Semplicità di montaggio

- Montaggio in proprio, rapido e sicuro, dei singoli componenti oppure possibilità di fornitura dell'unità pre-assemblata e collaudata, pronta per il montaggio
- Semplificazione delle procedure di selezione, ordinazione, montaggio e messa in funzione
- Fissaggio sicuro a parete o su guida profilata

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche



Possibilità di equipaggiamento

Funzioni valvola

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Valvola 5/2, monostabile • Valvola 5/2, bistabile • 2 valvole 3/2, normalmente aperte • 2 valvole 3/2, posizione di riposo chiusa • 2 valvole 3/2, 1 n.a., 1 n.c. | <ul style="list-style-type: none"> • Valvola 5/3 posizione di riposo alimentata • Valvola 5/3 posizione di riposo chiusa • Valvola 5/3 posizione di riposo in scarico • 2 valvole 2/2 1 n.c., 1 n.c., reversibile | <ul style="list-style-type: none"> • 2 valvole 2/2 posizione di riposo chiusa • 1 valvola 3/2 n.c., alimentazione esterna • 1xvalvola 3/2 n.a., alimentazione pneumatica esterna | <p>Tutte le valvole presentano gli stessi ingombri, 107 mm di lunghezza e 10,5 mm di larghezza.</p> |
|---|---|---|---|

Caratteristiche particolari

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Max. 32 posti valvola/max. 32 bobine • Collegamento parallelo, modulare delle valvole | <ul style="list-style-type: none"> • Sottobase di collegamento elettrico con circuito integrato per la riduzione della corrente di ritenuta • Alimentazione pneumatica a scelta (max. 8 moduli di alimentazione) | <ul style="list-style-type: none"> • Creazione di zone a pressione differenziata • Tirante modulare, espandibile singolarmente | <ul style="list-style-type: none"> • Interasse a 1 oppure a 4 posti • Dimensioni tubo selezionabili ad ogni attacco |
|--|--|--|---|

Selezione unità di valvole

Configuratore per unità di valvole

La selezione di un'unità di valvole MPA-L avviene in modo semplice e rapido grazie al catalogo online. E' infatti disponibile un pratico configuratore per unità di valvole. Questo strumento facilita la procedura di ordinazione.

Le unità di valvole vengono montate e collaudate singolarmente secondo le specifiche richieste dal cliente. Si riduce così al minimo il lavoro successivo di montaggio e installazione.

Un'unità di valvole Tipo 34 viene ordinata con il relativo codice di ordinazione.

Sistema di ordinazione Tipo 34
 → Internet: mpal
 Sistema di ordinazione CPX
 → Internet: cpx

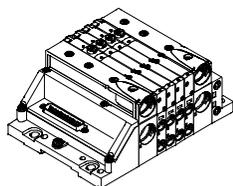
Online all'indirizzo: → www.festo.it
 Dati CAD 2D/3D

E' possibile richiedere i dati CAD per l'unità di valvole configurata. A tale scopo eseguire la ricerca prodotto come descritto in precedenza. Entrate nella funzione carrello e cliccate sul simbolo CAD (compasso). Nelle pagine successive è possibile creare una presentazione 3D, oppure un formato dati a scelta adatto per e-mail.

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche

Connessione multipolare

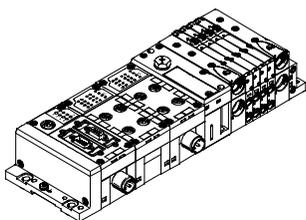


La trasmissione del segnale dal comando all'unità di valvole avviene mediante un cavo multipolare precablato o cablabile. Questo riduce sensibilmente il lavoro di installazione.

L'unità di valvole può essere equipaggiata con max. 32 bobine, cioè da 2 a 32 valvole.

- Esecuzioni
- connessione Sub-D
 - Cavo multipolare pre-cablato
 - Cavo multipolare cablabile
 - Attacco per cavo piatto
 - Attacco per morsetto

Connessione Fieldbus del sistema CPX



La comunicazione con un PLC di livello superiore viene realizzata mediante un nodo Fieldbus integrato. Questo consente una soluzione compatta sia per la parte pneumatica che per la parte elettronica. Le unità di valvole con connessioni Fieldbus possono essere equipaggiate con max. 32 sottobasi.

Il terminale CPX consente inoltre l'integrazione di I/O elettrici digitali e analogici, sensori di pressione e controllori per gli assi di posizionamento pneumatici oppure elettrici.

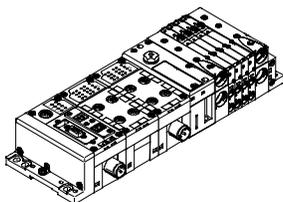
La documentazione del terminale CPX contiene la descrizione dettagliata di tutte le funzionalità.

➔ Internet: cpx

Protocolli Fieldbus/Varianti CPX:

- Profibus-DP
- ProfiNet
- Interbus
- DeviceNet
- CANopen
- CC-Link
- Ethernet/IP
- Front End Controller Remote I/O
- Modbus/TCP
- EtherCAT

Connessione PLC del sistema CPX



I controllori integrati nelle unità di valvole Festo permettono di realizzare unità indipendenti di comando (stand-alone) con grado di protezione IP 65, senza armadio di comando.

Nel modo operativo Slave queste unità di valvole possono essere utilizzate per operazioni di pre-elaborazione intelligente e rappresentano così una soluzione ideale per la realizzazione di un'intelligenza decentrata.

Nel modo operativo Master è possibile creare gruppi di unità di valvole con svariate possibilità e funzioni, in grado di gestire indipendentemente una macchina o un impianto di media grandezza.

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Componenti

Pneumatica modulare

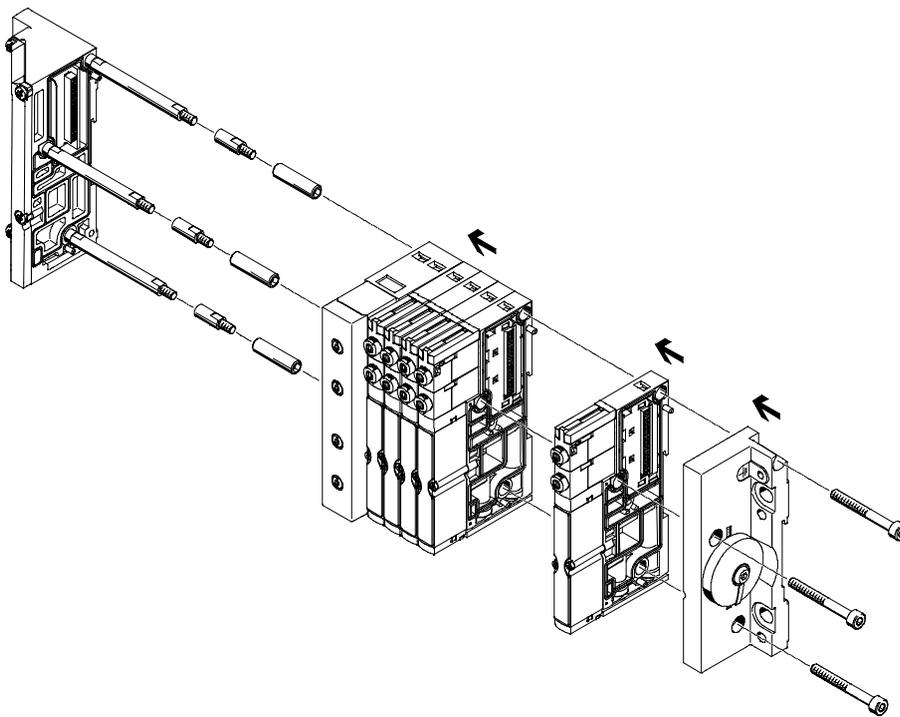
La struttura modulare dell'unità MPA-L assicura una elevata flessibilità, già in fase di progettazione, e la massima semplicità di manutenzione durante l'impiego. Il sistema si compone di sottobasi e valvole.

Le sottobasi costituiscono la struttura portante per le valvole. Contengono i canali per l'alimentazione e lo scarico dell'unità di valvole, e ogni valvola dispone degli attacchi di lavoro per gli attuatori pneumatici.

Le sottobasi vengono collegate tra loro mediante un sistema di tiranti, composto da un'asta filettata, una bussola filettata e una vite. A seconda del numero delle singole piastre viene definita la combinazione di asta-bussola filettata.

L'espansione dell'unità di valvole avviene semplicemente aggiungendo le singole sottobasi o i moduli di alimentazione. Gli elementi di espansione a tiranti più adatti vengono inseriti tra l'asta filettata e la bussola.

In questo modo è garantita una rapida ed affidabile espansione dell'unità di valvole.

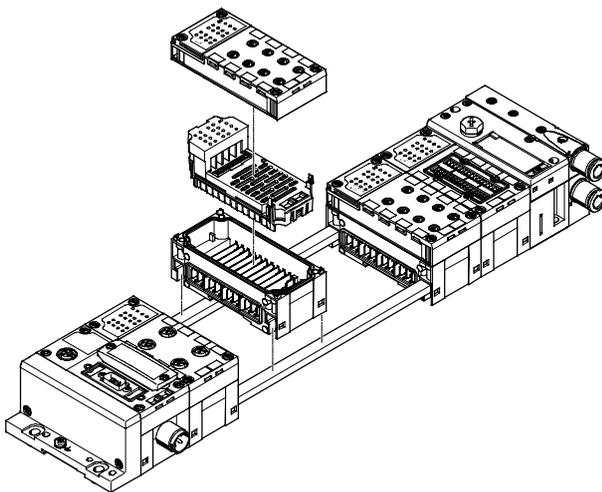


⚠ Attenzione

Il sistema a tiranti dell'unità di valvole MPA-L si compone di almeno quattro sottobasi, oppure di due sottobasi e un modulo di alimentazione.

Unità di valvole più compatte a partire da 2 posti valvola possono essere composte anche senza bussola.

Periferia elettrica modulare



I moduli CPX vengono connessi meccanicamente per mezzo di tiranti. Il fissaggio avviene mediante due sole viti nelle piastre terminali per l'intera unità.

Il tirante garantisce un elevato carico meccanico ammissibile dell'unità, e costituisce pertanto la spina dorsale del terminale CPX.

Una costruzione configurabile consente la sostituzione delle sottobasi di collegamento elettrico installate.

Con il kit di espansione del tirante è possibile ampliare il terminale CPX di un modulo.

I moduli I/O, i blocchi di collegamento, i nodi Fieldbus oppure le unità di comando del sistema CPX vengono montati sulle sottobasi di collegamento elettrico mediante 4 viti e possono essere sostituiti e modificati senza problemi.

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Componenti

FESTO

Parte pneumatica dell'unità di valvole

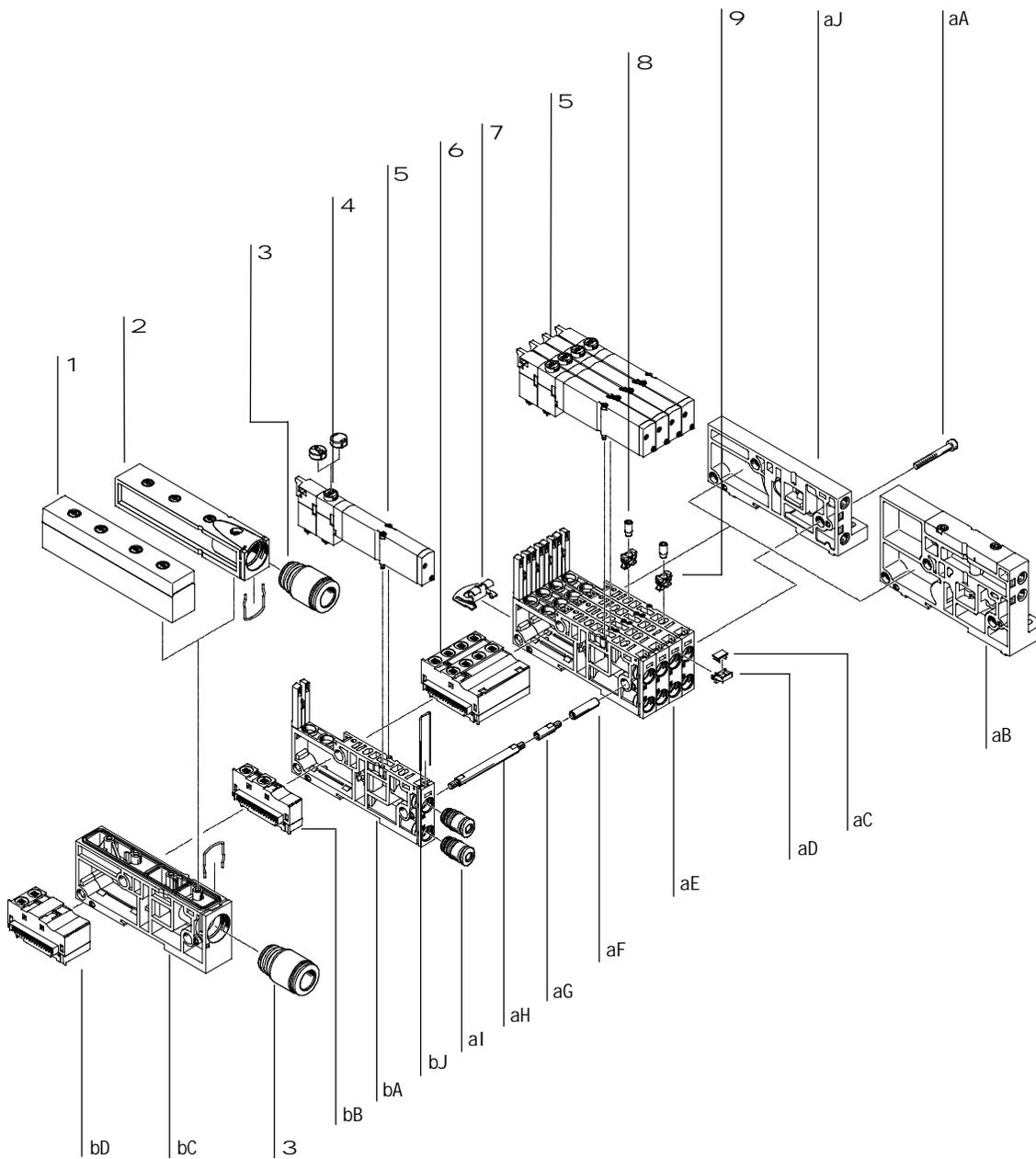
Le sottobasi sono fornibili singolarmente con un posto valvola, oppure come combinazione a 4 posti valvola.

Le connessioni elettriche sono per:

- 1 oppure 4 valvole monostabili
- 1 oppure 4 valvole bistabili

• I posti valvola bistabili possono essere equipaggiati con qualsiasi valvola o con una piastra di copertura.

• I posti valvola monostabili possono essere equipaggiati esclusivamente con valvole monostabili o con una piastra di copertura.



Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Componenti

Parte pneumatica dell'unità di valvole		
Denominazione	Descrizione	→ Pagina/Internet
1 Piastra	Piastra di scarico come silenziatore a piastra	41
2 Piastra	Piastra per scarico convogliato	41
3 Raccordi	Per attacchi di alimentazione e scarico	44
4 Calotta protettiva per azionatore manuale	Conversione da monostabile/bistabile a bistabile oppure nascosto	42
5 Elettrovalvola	Monostabile	38
6 Sottobase di collegamento elettrico, a 4 posti	Per la combinazione a quattro sottobasi, monostabile/bistabile	40
7 Fissaggio	Squadretta di fissaggio per montaggio a parete	40
8 Regolatori di portata	Strozzatore fisso per l'integrazione nel canale 3 oppure 5 della sottobase	40
9 Supporto per strozzatore fisso	Necessario per l'integrazione dello strozzatore fisso	40
aJ Piastra terminale destra, bassa	Piastra terminale con copertura codificata, con attacchi 12/14, 82/84	42
aA Vite	Sistema di tiranti per il collegamento delle sottobasi	39
aB Piastra terminale destra, alta	Piastra terminale con copertura codificata, con attacchi 1, 3, 5, 12/14, 82/84	42
aC Targhetta di identificazione	6 x 10 mm	46
aD Supporto targhetta di identificazione	-	46
aE Sottobase	Quattro sottobasi singole, avvitate tra loro	38
aF Guaina	Sistema di tiranti per il collegamento delle sottobasi	39
aG Elemento di espansione tirante	Per l'espansione successiva dell'unità di valvole	39
aH Tiranti	L'asta filettata tiene bloccate le sottobasi tra le piastre terminali	39
aI Raccordi	Per attacchi di lavoro	44
bJ Staffa di bloccaggio per raccordi	-	-
bA Sottobase, singola	Sottobase con un posto valvola	38
bB Sottobase di collegamento elettrico	Sottobase di collegamento elettrico per una sottobase, monostabile/bistabile	40
bC Modulo di alimentazione	Per alimentazione/scarico	41
bD Sottobase di collegamento elettrico	Sottobase di collegamento elettrico per modulo di alimentazione, con trasmissione dei segnali	40

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Componenti

FESTO

Unità di valvole con connessione multipolare

Codice di ordinazione:

- 34P-...

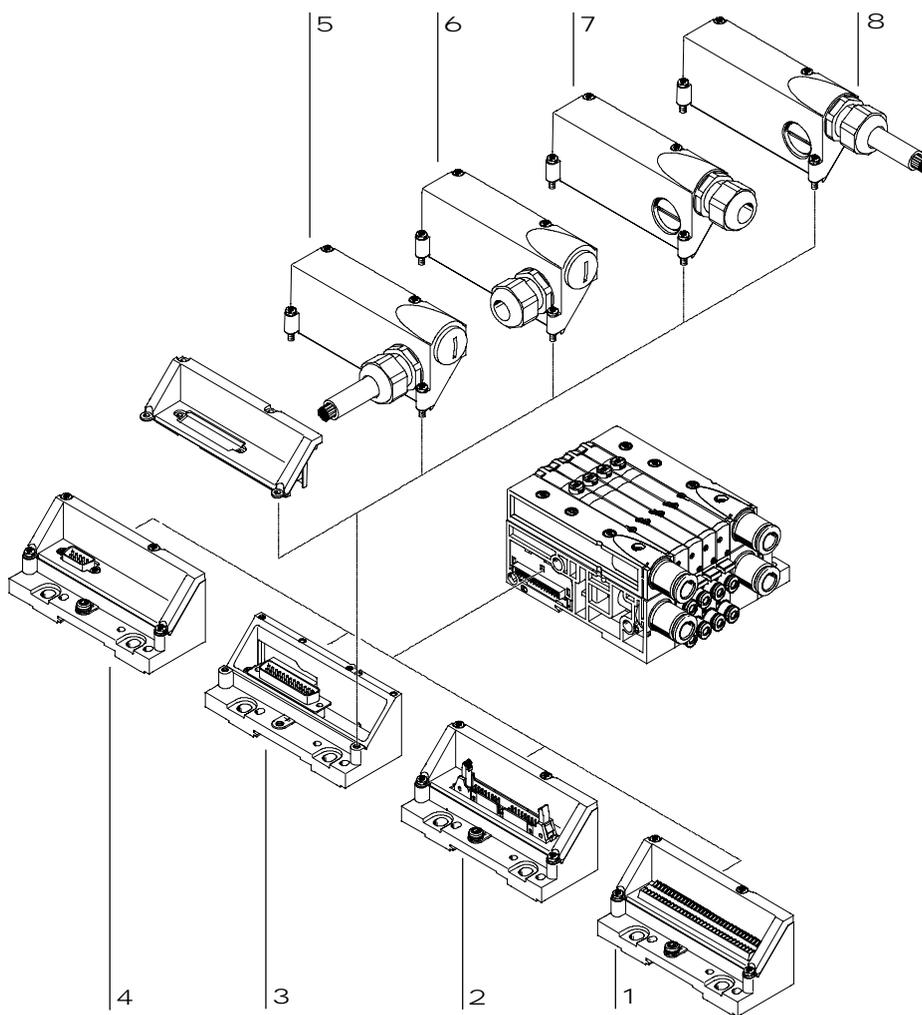
Le unità di valvole MPA con connessione multipolare possono essere equipaggiate con max. 32 bobine/posti valvola.

La connessione multipolare è staccabile e disponibile come connettore Sub-D a 9, 25, 44 poli. In alternativa è disponibile anche come morsetteria a 33 poli e attacco per cavo piatto a 40 poli.

Il connettore multipolare Sub-D a 25 e 44 poli, è disponibile in grado di protezione IP40 e IP65 oppure con copertura multipolare, senza cavo e uscita a scelta laterale o anteriore.

Connettore multipolare Sub-D a 25 e 44 poli, con copertura multipolare e cavo precablato:

- 2,5 m
- 5 m
- 10 m
- variabile, max. 30 m



Denominazione	Descrizione	→ Pagina/Internet
1 Connessione multipolare	Morsetteria, a 33 poli, IP40	42
2 Connessione multipolare	Per cavo piatto, 40 poli, IP40	42
3 Connessione multipolare	SUB-D a 25 poli	42
4 Connessione multipolare	Sub-D 9, poli, IP40	42
5 Cavo di collegamento	Con calotta, pre-cablato, attacco laterale, IP67	43
6 Calotta	Cablabile, attacco laterale, IP67	43
7 Calotta	Cablabile, attacco anteriore, IP67	43
8 Cavo di collegamento	Con calotta, pre-cablato, attacco anteriore, IP67	43

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Componenti

Unità di valvole con connessione Fieldbus, PLC (periferia elettrica CPX)

Codice di ordinazione:

- 34P-... per la parte pneumatica
- 50E-... per la periferia elettrica

Le unità di valvole con connessione CPX possono essere equipaggiate con max. 32 bobine/posti valvola.

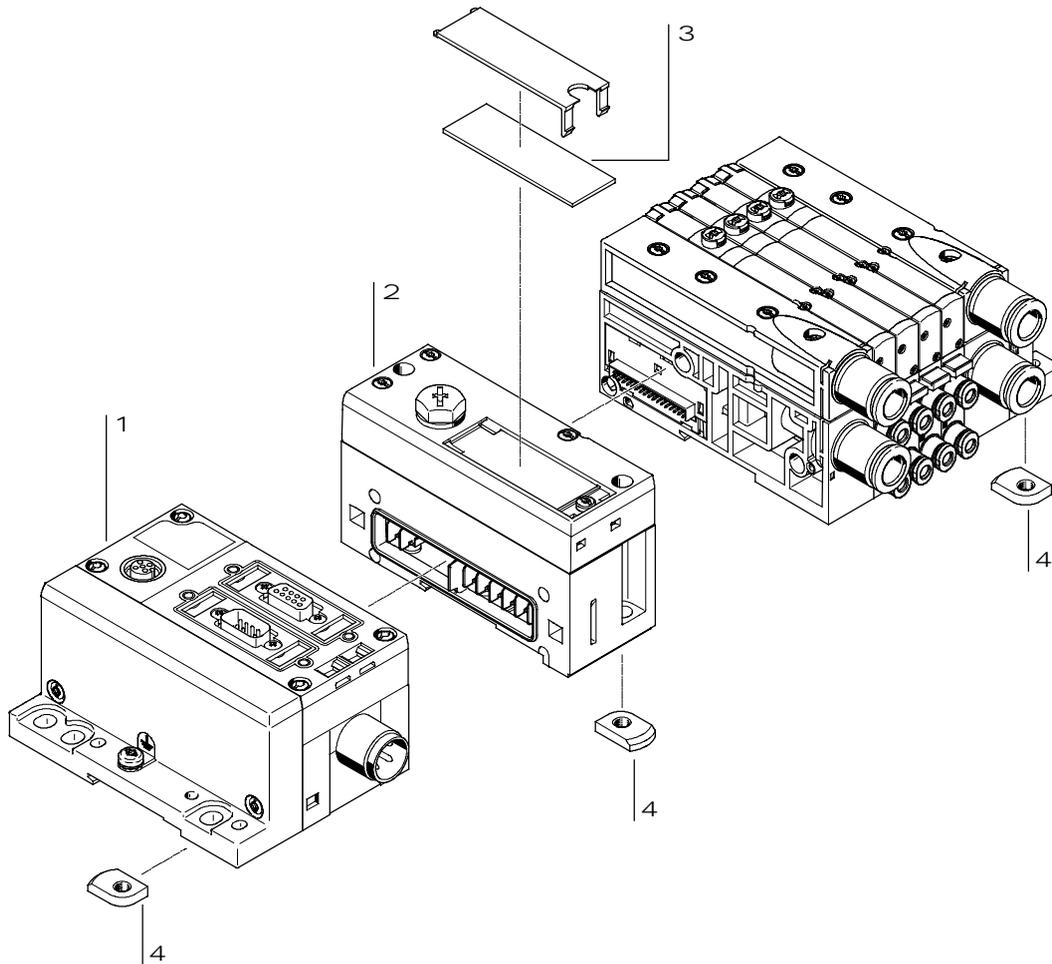
Nella combinazione con valvole monostabili, le unità possono essere equipaggiate con max. 32 posti valvola, utilizzando esclusivamente valvole bistabili il numero massimo dei posti valvola si riduce a 16.

Un selettore permette di regolare il numero massimo di indirizzi tra 4 ... e 32 bobine.

E' così possibile occupare in via preliminare le espansioni all'interno di un programma di comando per poterle richiamare manualmente. Ogni posto valvola può essere equipaggiato con qualsiasi valvola o con una piastra di copertura. Per l'equipaggiamento della periferia elettrica CPX fare riferimento al CPX.

In generale valgono le seguenti indicazioni:

- I/O digitali
- Ingressi/Uscite analogici
- Parametrizzazione di ingressi e uscite
- Pratica diagnosi integrata
- Funzioni di manutenzione preventiva

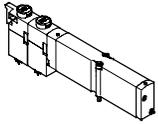


Denominazione	Descrizione	→ Pagina/Internet
1 Moduli CPX	Nodi Fieldbus, unità di comando, moduli di I/O	cpx
2 Piastra terminale sinistra	Interfaccia pneumatica per terminale CPX	42
3 Targhetta di identificazione	Grandi, per piastra terminale sinistra/Interfaccia pneumatica per terminale CPX	-
4 Fissaggio con guida profilata	-	40

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Parte pneumatica

Valvola con utilizzi su sottobase



L'unità MPA-L offre una vasta gamma di funzioni. Tutte sono provviste di spola e dispongono di principio di tenuta brevettato, in grado di garantire la massima tenuta, un maggiore intervallo di pressione e durata prolungata. Per aumentarne la potenza, le valvole sono provviste di prepilotaggio pneumatico.

L'alimentazione è provvista da un servopilotaggio. Le valvole con utilizzo su sottobase possono essere sostituite rapidamente perché i cablaggi sono sulla sottobase. L'ingombro in altezza è inoltre particolarmente compatto.

Indipendentemente dalla funzione valvola, sono disponibili valvole con utilizzo su sottobase con una bobina magnetica (monostabile) oppure con due bobine magnetiche (per valvole bistabili o due valvole monostabili in un unico corpo).

Struttura e composizione

Sostituzione delle valvole

Le valvole sono fissate sulla sottobase mediante due viti.

Questo permette la loro semplice sostituzione. La robusta struttura meccanica della sottobase garantisce una tenuta elevata a lungo termine.

Espansione

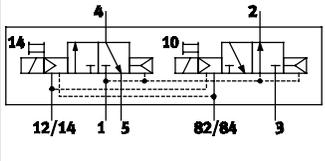
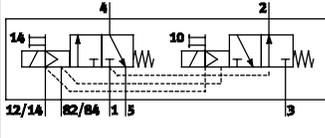
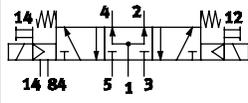
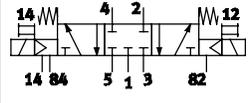
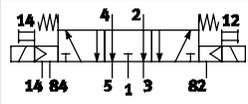
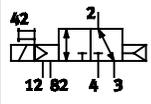
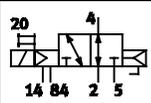
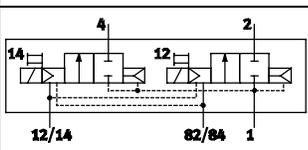
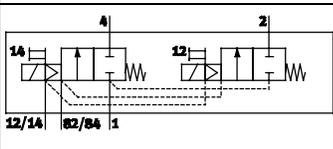
Le piastre di copertura possono essere successivamente sostituite con delle valvole. Le dimensioni, i punti di fissaggio e installazioni pneumatiche già realizzate rimangono così inalterati.

Il codice identificativo della valvola (M, J, N, NS, K, KS, H, HS, B, G, E, X, W, D, DS, I) è riportato sul lato frontale sotto l'azionatore manuale.

Funzione valvola		
Simbolo grafico	Codice	Descrizione
	Funzione posto 1-32: M	Valvola 5/2, monostabile <ul style="list-style-type: none"> • Riposizionamento a molla pneumatica • Reversibile • Adatta per il vuoto
	Funzione posto 1-32: J	Valvola 5/2, bistabile <ul style="list-style-type: none"> • Reversibile • Adatta per il vuoto
	Funzione posto 1-32: N	2 valvole 3/2, monostabili <ul style="list-style-type: none"> • normalmente aperte • Riposizionamento a molla pneumatica • Pressione d'esercizio > 3 bar
	Funzione posto 1-32: NS	2 valvole 3/2, monostabili <ul style="list-style-type: none"> • normalmente aperte • Riposizionamento a molla meccanica • Pressione d'esercizio -0,9 ... +8 bar
	Funzione posto 1-32: K	2 valvole 3/2, monostabili <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo chiusa • Riposizionamento a molla pneumatica • Pressione d'esercizio >3 bar
	Funzione posto 1-32: KS	2 valvole 3/2, monostabili <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo chiusa • Riposizionamento a molla meccanica • Pressione d'esercizio -0,9 ... +8 bar

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Parte pneumatica

Funzione valvola		
Simbolo grafico	Codice	Descrizione
	Funzione posto 1-32: H	2 valvole 3/2, monostabili <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo <ul style="list-style-type: none"> – 1 chiusa – 1 aperta • Riposizionamento a molla pneumatica • Pressione d'esercizio > 3 bar
	Funzione posto 1-32: HS	2 valvole 3/2, monostabili <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo <ul style="list-style-type: none"> – 1 chiusa – 1 aperta • Riposizionamento a molla meccanica • Pressione d'esercizio -0,9 ... +8 bar
	Funzione posto 1-32: B	Valvola 5/3 <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo alimentata¹⁾ • Riposizionamento a molla meccanica • Reversibile • Adatta per il vuoto
	Funzione posto 1-32: G	Valvola 5/3 <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo chiusa¹⁾ • Riposizionamento a molla meccanica • Reversibile • Adatta per il vuoto
	Funzione posto 1-32: E	Valvola 5/3 <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo in scarico¹⁾ • Riposizionamento a molla meccanica • Reversibile • Adatta per il vuoto
	Funzione posto 1-32: X	1 valvola 3/2, monostabile <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo chiusa • alimentazione esterna • Riposizionamento a molla pneumatica • Reversibile Una pressione alimentata all'attacco 4 (-0,9 ... +10 bar) può essere collegata sia con servopilotaggio interno che esterno.
	Funzione posto 1-32: W	1 valvola 3/2, monostabile <ul style="list-style-type: none"> • normalmente aperte • alimentazione esterna • Riposizionamento a molla pneumatica • Reversibile Una pressione alimentata all'attacco 2 (-0,9 ... +10 bar) può essere collegata sia con servopilotaggio interno che esterno.
	Funzione posto 1-32: D	2 valvole 2/2 <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo chiusa • Riposizionamento a molla pneumatica • Pressione d'esercizio > 3 bar
	Funzione posto 1-32: DS	2 valvole 2/2 <ul style="list-style-type: none"> • Posizione di riposo chiusa • Riposizionamento a molla meccanica • Pressione d'esercizio -0,9 ... +8 bar

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Parte pneumatica

FESTO

Funzione valvola		
Simbolo grafico	Codice	Descrizione
	Funzione posto 1-32: I	2 valvole 2/2 <ul style="list-style-type: none"> • 1 n.c. • 1 n.c., reversibile • Riposizionamento a molla pneumatica • Pressione d'esercizio > 3 bar • Vuoto solo all'attacco 3/5

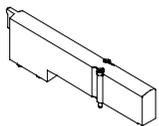
1) In assenza di corrente su entrambe le bobine, la valvola viene riposizionata per effetto della molla.
Se le bobine vengono alimentate, la valvola rimane nella posizione di commutazione assunta precedentemente.

-H- Attenzione

Per il funzionamento con il vuoto è necessario inserire un filtro a monte delle valvole, per evitare l'infiltrazione nella valvola

di particelle estranee aspirate con l'aria (per esempio in caso funzionamento con ventose).

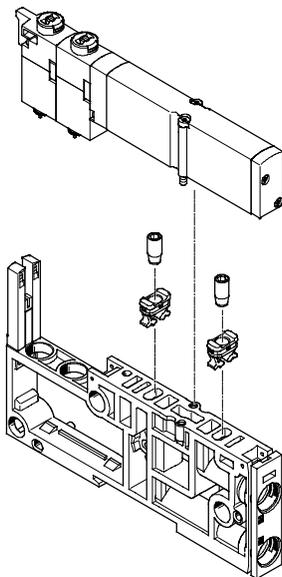
Piastra di copertura



Piastra di copertura (codice L) senza alcuna funzione valvola, per riservare posti valvola sull'unità di valvole.

Le valvole e le piastre di copertura vengono fissate alla sottobase mediante due viti.

Strozzatore fisso



Permette di regolare in modo fisso la portata di scarico nel canale 3 e 5.

Montaggio:

- premere il supporto nei fori di scarico della sottobase fino all'arresto
- avvitare lo strozzatore fisso nel supporto
- montare la valvola sulla sottobase

Avvitando lo strozzatore si crea una filettatura nel supporto. Per questo motivo è consigliabile sostituire anche il supporto in caso di frequenti sostituzioni dello strozzatore.

Lo strozzatore è fornibile in 7 diametri diversi (0,3 ... 1,7 mm). Per un'identificazione più semplice, ogni diametro ha un colore diverso.

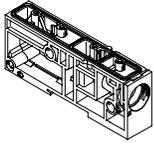
L'impiego di strozzatori fissi permette per esempio una limitazione pre-definita della velocità del cilindro in presenza di portate costanti. Durante il funzionamento non sono accessibili e sono quindi protetti da eventuali manipolazioni. Il vantaggio è evidente nella produzione di macchine in serie, perchè la velocità desiderata viene rilevata una volta sola, consentendo la duplicazione dell'installazione per le altre macchine e riducendo di conseguenza i costi per le successive messe in funzione.

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

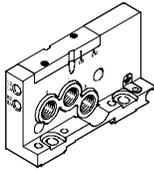
Caratteristiche – Parte pneumatica

Alimentazione di pressione e scarico

Modulo di alimentazione



Piastra terminale destra



L'unità di valvole MPA-L può essere alimentata in uno o più punti mediante moduli di alimentazione e/o mediante la piastra terminale destra. Il sistema pneumatico ampiamente dimensionato consente l'ottima prestazione di tutti i componenti di funzione anche in caso di consistenti espansioni.

Lo scarico (canale 3 e 5) avviene a scelta attraverso i silenziatori oppure gli attacchi per lo scarico convogliato sui moduli di alimentazione o sulla piastra terminale destra.

Vi sono due esecuzioni di moduli di alimentazione con scarico:

- scarico 3/5 su silenziatore a piastra
- scarico 3/5 convogliato

In alternativa, o in aggiunta, lo scarico (canale 3 e 5) può avvenire mediante la piastra terminale destra. Nell'unità di valvole i canali 3 e 5 sono separati e vengono collegati tra loro solo nel modulo di alimentazione. Lo scarico del servopilotaggio (canale 82/84) è completamente separato dal canale 3 e 5.

Alimentazione servopilotaggio

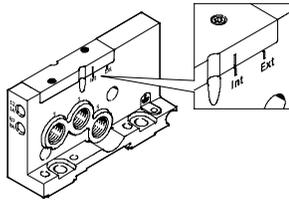
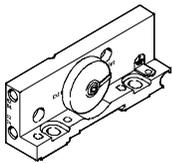
Nell'unità di valvole Tipo 34 MPA-L l'aria di servopilotaggio viene alimentata esclusivamente attraverso

la piastra terminale destra. Sulla copertura codificata della piastra

terminale destra è possibile selezionare il tipo di servopilotaggio:

- interno (da canale 1) oppure
- esterno (da canale 12/14)

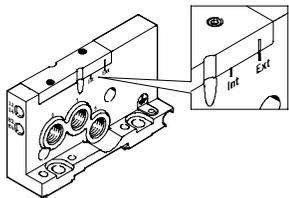
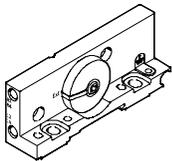
Posizione di commutazione interno, sigla "Int"



Se la pressione di alimentazione è compresa tra 3 e 8 bar, è possibile optare per un servopilotaggio interno. In questo caso il servopilotaggio viene derivato attraverso un collegamento

interno dal canale 1 nella piastra terminale destra. L'attacco 12/14 sulla piastra terminale destra può essere chiuso con un tappo.

Posizione di commutazione esterno, sigla "Ext"



Se la pressione di alimentazione (sulla piastra terminale destra) è inferiore a 3 bar o superiore a 8 bar, l'unità di valvole MPA-L deve essere azionata con un servopilotaggio esterno. A questo scopo l'aria del servopilotaggio viene alimentata

attraverso l'attacco 12/14 sulla piastra terminale destra. In caso di utilizzo di più zone di pressione è determinante la pressione di alimentazione nella zona di pressione in cui si trova la piastra terminale destra.

-H- Attenzione

Se sull'impianto viene impostato un aumento graduale della pressione, utilizzando una valvola di inserimento progressivo, è necessario optare per un

servopilotaggio esterno, affinché la pressione di pilotaggio sia già completamente disponibile in fase di inserimento.

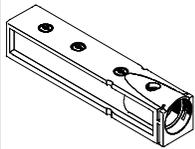
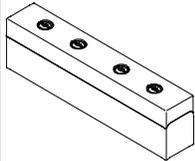
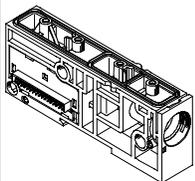
Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Parte pneumatica

Alimentazione e servopilotaggio		
Simbolo grafico	Codice	Note
Piastra terminale destra, con attacchi di alimentazione		
	Piastra terminale destra: D Servopilotaggio: –	Interno <ul style="list-style-type: none"> • Il servopilotaggio viene derivato internamente dall'attacco 1 nella piastra terminale destra • Scarico 3/5 mediante piastra terminale destra oppure modulo di alimentazione • Scarico servopilotaggio 82/84 mediante piastra terminale destra • Per intervallo della pressione d'esercizio 3 ... 8 bar
	Piastra terminale destra: D Servopilotaggio: E	Esterno <ul style="list-style-type: none"> • Il servopilotaggio (3 ... 8 bar) viene collegato sulla piastra terminale destra all'attacco 12/14 • Scarico 3/5 mediante piastra terminale destra oppure modulo di alimentazione • Scarico servopilotaggio 82/84 mediante piastra terminale destra • Per intervallo della pressione d'esercizio –0,9 ... 10 bar (adatto per il vuoto)
Piastra terminale destra, senza attacchi di alimentazione		
	Piastra terminale destra: – Servopilotaggio: –	Interno <ul style="list-style-type: none"> • Il servopilotaggio viene derivato internamente dall'attacco 1 nella piastra terminale destra • Scarico 3/5 mediante modulo di alimentazione • Scarico servopilotaggio 82/84 mediante piastra terminale destra • Per intervallo della pressione d'esercizio 3 ... 8 bar
	Piastra terminale destra: – Servopilotaggio: E	Esterno <ul style="list-style-type: none"> • Il servopilotaggio (3 ... 8 bar) viene collegato sulla piastra terminale destra all'attacco 12/14 • Scarico 3/5 mediante modulo di alimentazione • Scarico servopilotaggio 82/84 mediante piastra terminale destra • Per intervallo della pressione d'esercizio –0,9 ... 10 bar (adatto per il vuoto)
Modulo di alimentazione, silenziatore a piastra		
	Tipo di blocco modulare 1-40: U Attacco scarico: –	<ul style="list-style-type: none"> • Scarico 3/5 su silenziatore a piastra • Scarico servopilotaggio 82/84 mediante piastra terminale destra • Per intervallo della pressione d'esercizio –0,9 ... 10 bar (adatto per il vuoto)
Modulo di alimentazione, scarico convogliato		
	Tipo di blocco modulare 1-40: U Attacco scarico: UD, UE, UF, UM, UN, UP oppure UG	<ul style="list-style-type: none"> • Scarico 3/5 mediante modulo di alimentazione • Scarico servopilotaggio 82/84 mediante piastra terminale destra • Per intervallo della pressione d'esercizio –0,9 ... 10 bar (adatto per il vuoto)

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Parte pneumatica

Modulo di alimentazione				
Simbolo grafico	Codice	Tipo	Definizione	Note
	Attacco scarico: UD, UE, UF, UM, UN, UP oppure UG	VMPAL-EG	Piastra per scarico convogliato	Per unità di maggiori dimensioni oppure per la creazione di zone a pressione differenziata, è possibile utilizzare moduli di alimentazione supplementari.
	Attacco scarico: –	VMPAL-EU	Silenziatore a piastra	I moduli di alimentazione e scarico supplementari possono essere disposti in qualsiasi posizione, prima o dopo le sottobasi. I moduli di alimentazione contengono i seguenti attacchi:
	Tipo di blocco modulare 1-40: U	VMPAL-SP-0	Modulo di alimentazione con sottobase di collegamento elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • alimentazione (canale 1) • scarico (canale 3/5) A seconda dell'unità ordinata, gli scarichi sono convogliati oppure integrati nel silenziatore a piastra.

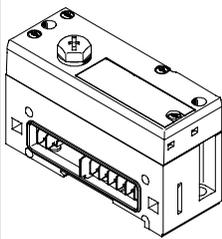
Interfaccia pneumatica

L'alimentazione elettrica delle valvole può avvenire anche mediante il bus seriale del terminale CPX. Il collegamento nella parte pneumatica dell'unità di valvole rimane lo stesso del collegamento multipolare. L'interfaccia pneumatica (piastra terminale sinistra) funge da adattatore tra la parte elettrica di comando e la

parte pneumatica. Nell'interfaccia pneumatica i segnali seriali del terminale CPX vengono convertiti in segnali paralleli. Un selettore (interruttore rotativo) nell'interfaccia pneumatica permette di impostare il numero degli indirizzi (bobine collegabili).

Vantaggio:
il passaggio dalla connessione multipolare alla connessione Fieldbus mediante il terminale CPX e viceversa può essere effettuato senza alcun

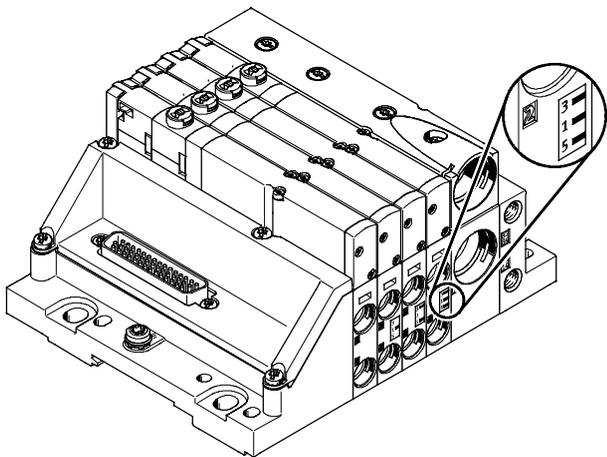
problema sostituendo la piastra terminale sinistra, mantenendo invariato il collegamento pneumatico.

Interfaccia pneumatica			
Simbolo grafico	Codice	Tipo	Note
	Connessione elettrica: CX	VMPAL-...-EPL	Dopo una modifica o un'espansione dell'unità di valvole è necessario verificare ed eventualmente adeguare il numero degli indirizzi di uscita occupati dalla pneumatica, per mezzo dell'interruttore rotativo sull'interfaccia pneumatica. Questo non è necessario, se è stato previsto un numero di indirizzi sufficiente per l'espansione (la dotazione standard di fornitura prevede 32 valvole). Il numero degli indirizzi viene definito mediante un selettore tra 4 ... e 32 bobine. E' così possibile occupare in via preliminare le espansioni all'interno di un programma di comando per poterle richiamare manualmente.

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Parte pneumatica

Creazione di zone a pressione differenziata e separazione dello scarico



Nel caso siano necessarie diverse pressioni di lavoro, l'unità MPA-L offre varie possibilità per la creazione di zone a pressione differenziata. In totale possono essere create fino a 9 zone di pressione.

Una zona a pressione differenziata si ottiene separando i canali interni di alimentazione in una sottobase speciale. Ciascuna zona di pressione deve disporre di una propria alimentazione. L'alimentazione e lo scarico possono avvenire mediante il modulo di alimentazione e/o la piastra terminale destra.

Sull'unità di valvole MPA-L, la posizione dei moduli di alimentazione e delle sottobasi con separazione delle zone di pressione è selezionabile liberamente.

Le sottobasi con separazione delle zone di pressione vengono integrate sull'unità in base alla configurazione ordinata. Sono identificabili anche nell'unità di valvole montata, grazie al loro codice di identificazione. La separazione dei canali avviene sempre a destra della sottobase.

Creazione di zone a pressione differenziata

Sottobasi con zone di pressione separate

Esempi	Codifica	Codice	Note
		Separazione dei canali a destra della sottobase 1 - 40: -	• Nessuna separazione dei canali
		Separazione dei canali a destra della sottobase 1 - 40: T	• Canale 1 separato • VMPAL-...-T1
		Separazione dei canali a destra della sottobase 1 - 40: TR	• Canale 3/5 separato • VMPAL-...-T35
		Separazione dei canali a destra della sottobase 1 - 40: TS	• Canali 1 e 3/5 separati • VMPAL-...-T135

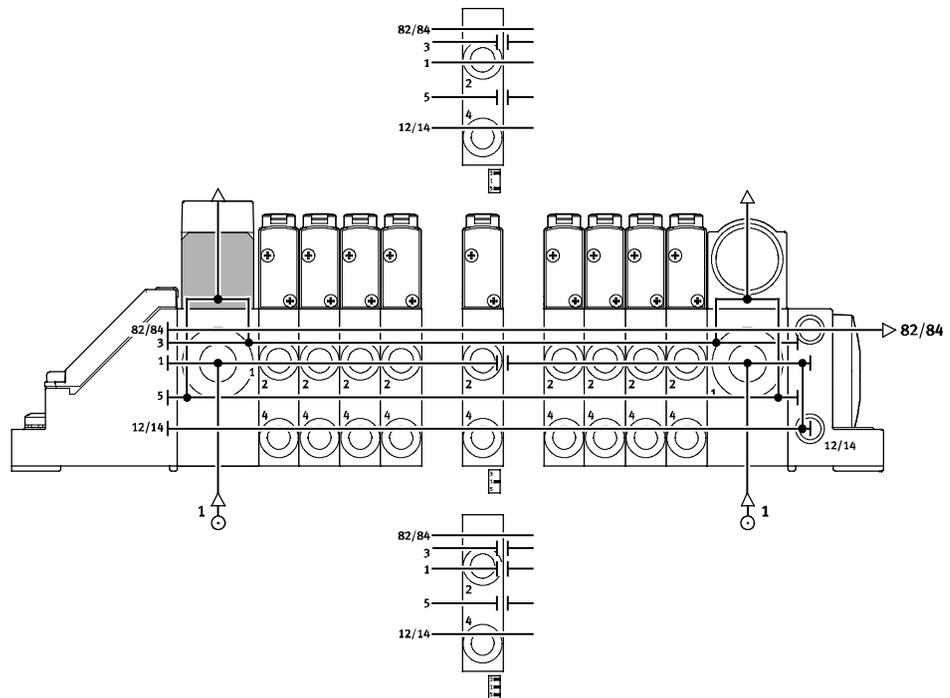
Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Parte pneumatica

Esempi: Alimentazione e servopilotaggio

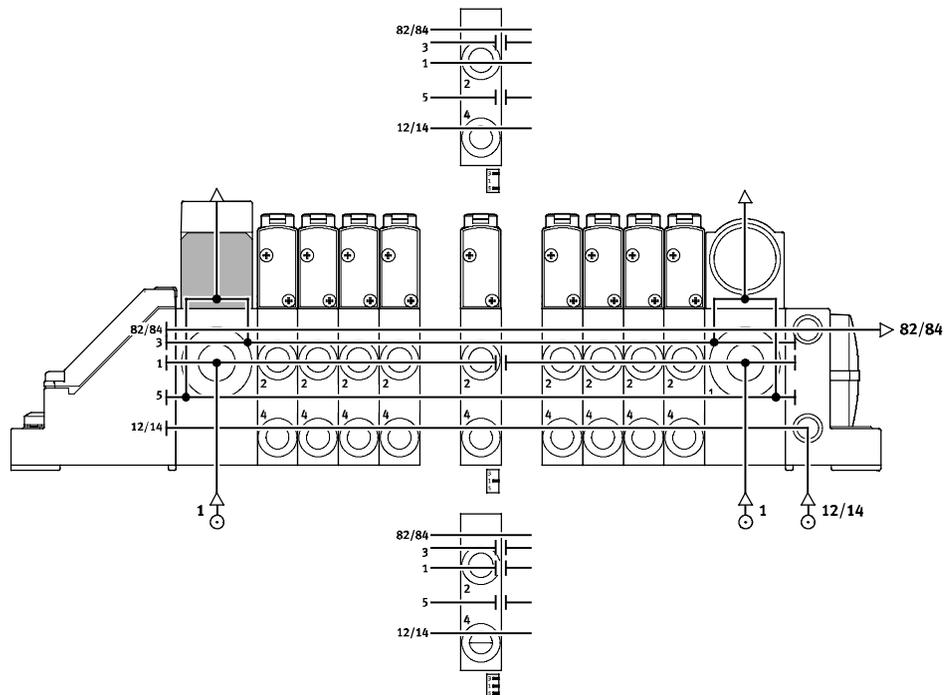
Servopilotaggio interno, piastra terminale destra senza attacchi di alimentazione

La figura a fianco mostra un esempio di formazione e collegamento dell'alimentazione pneumatica nel caso di servopilotaggio interno. L'aria dei canali 3/5 viene scaricata attraverso i moduli di alimentazione. Lo scarico del servopilotaggio viene convogliato sul canale 82/84. Per la creazione di zone a pressione differenziata vengono utilizzate sottobasi speciali.



Servopilotaggio esterno, piastra terminale destra senza attacchi di alimentazione

La figura a fianco mostra un esempio di formazione e collegamento dell'alimentazione pneumatica nel caso di servopilotaggio esterno. L'attacco 12/14 sulla piastra terminale destra è dotato di un raccordo filettato. L'aria dei canali 3/5 viene scaricata attraverso i moduli di alimentazione. Lo scarico del servopilotaggio viene convogliato sul canale 82/84. Per la creazione di zone a pressione differenziata vengono utilizzate sottobasi speciali.

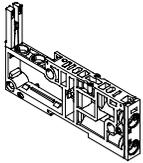


Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Parte pneumatica

FESTO

Sottobase



Le unità MPA-L si basano su un sistema modulare, composto da sottobasi e valvole. La sottobasi sono collegate tra loro mediante appositi tiranti e costituiscono la base portante per le valvole. Contengono i canali per l'alimentazione e lo scarico dell'unità di valvole, e ogni valvola dispone degli attacchi di lavoro per gli attuatori pneumatici.

Le sottobasi vengono collegate tra loro mediante tiranti, composti da un'asta filettata, una bussola filettata e una vite. Le sottobasi sono generalmente singole e modulari. Se all'interno di un'unità di valvole non è richiesta la modularità, per una maggiore convenienza è possibile collegare quattro sottobasi singole con un'interfaccia di collegamento elettrico a 4 posti.

A seconda del numero e della larghezza delle singole piastre o insieme di piastre, viene selezionata la combinazione più adatta di asta-bussola filettata. Per inserire altri blocchi, è sufficiente sganciare il tirante e aggiungere gli elementi di espansione. E' possibile effettuare espansioni a piacere, un tirante può essere costituito quasi completamente da elementi di espansione.

Varianti delle sottobasi

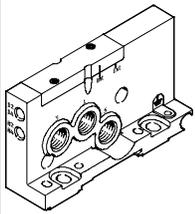
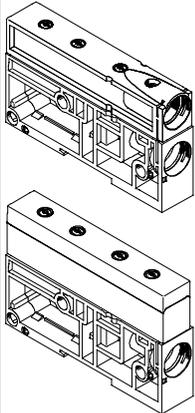
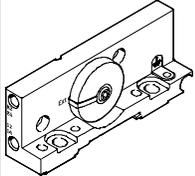
Simbolo grafico	Codice	Tipo	Note
	-	VMPAL-AP-10	<ul style="list-style-type: none"> • Attacchi di lavoro 2, 4 sulla sottobase • Senza sottobase di collegamento elettrico
		VMPAL-AP-10-QS	<ul style="list-style-type: none"> • Attacchi di lavoro 2, 4 sulla sottobase • Con sottobase di collegamento elettrico
		VMPAL-AP-10-...-T1	<ul style="list-style-type: none"> • Attacchi di lavoro 2, 4 sulla sottobase • Con/senza sottobase di collegamento elettrico • Separazione dei canali nel canale 1
		VMPAL-AP-10-T35	<ul style="list-style-type: none"> • Attacchi di lavoro 2, 4 sulla sottobase • Senza sottobase di collegamento elettrico • Separazione dei canali nel canale 3 e 5
		VMPAL-AP-10-T135	<ul style="list-style-type: none"> • Attacchi di lavoro 2, 4 sulla sottobase • Senza sottobase di collegamento elettrico • Separazione dei canali nel canale 1, 3 e 5
	Blocco di collegamento per combinazioni: Z	VMPAL-AP-4x10	<ul style="list-style-type: none"> • Attacchi di lavoro 2, 4 sulla sottobase • Con/senza sottobase di collegamento elettrico • Nessuna separazione dei canali • Combinazione a quattro, non adatta per separazione di zone di pressione

Sottobase di collegamento elettrico

Simbolo grafico	Codice	Tipo	Numero di bobine (posti valvola)	Note
	Tipo di blocco modulare 1-40: A	VMPA1-EVAP-10-2	2 (1), bistabile	Per l'azionamento delle valvole ogni bobina è collegata a una determinata uscita del connettore multipolare. Indipendentemente dal tipo di equipaggiamento (piastre di copertura o valvole), i posti valvola occupano: <ul style="list-style-type: none"> • una bobina/indirizzo (valvole monostabili) • due bobine/indirizzi (valvole bistabili)
	Tipo di blocco modulare 1-40: C	VMPA1-EVAP-10-1	1 (1), monostabile	
	Tipo di blocco modulare 1-40: A	VMPA1-EVAP-10-2-4	8 (4), bistabile	Le sottobasi di collegamento elettrico sono contrassegnate con colori diversi: <ul style="list-style-type: none"> • monostabile – grigio • bistabile – nero
	Tipo di blocco modulare 1-40: C	VMPA1-EVAP-10-1-4	4 (4), monostabile	
	Tipo di blocco modulare 1-40: U	VMPA1-EVAP-20-SP	-	Sottobase di collegamento elettrico per modulo di alimentazione

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Parte pneumatica

Attacchi di alimentazione e scarico					
	Codice	Attacco		Raccordo QS/cartuccia	
Piastra terminale destra con attacchi di alimentazione 1, 3, 5					
	Piastra terminale destra: D	1	Aria di lavoro/ Alimentazione vuoto	Filettatura G1/4	QS-G1/4, diritto, per tubo con diametro esterno 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", y", 1/2"
		3	Scarico	Filettatura G1/4	
		5	Scarico	Filettatura G1/4	
		12/14	Alimentazione servopilotaggio	Filettatura M7	QSM-M7, diritto oppure angolare, per tubo con diametro esterno 4 mm, 6 mm, 1/4"
		82/84	Scarico servopilotaggio	Filettatura M7	
Modulo di alimentazione					
	Tipo di blocco modulare 1-40: U	1	Aria di lavoro/ Alimentazione vuoto	Raccordi	QSPKG20, diritto, per tubo con diametro esterno 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", y", 1/2", adattatore per filettatura G1/4
		3/5	Scarico	Silenziatore a piastra	–
				Raccordi	QSPKG20, diritto, per tubo con diametro esterno 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", y", 1/2", adattatore per filettatura G1/4
		12/14	Alimentazione servopilotaggio	–	–
		82/84	Scarico servopilotaggio	–	–
Piastra terminale destra senza attacchi di lavoro					
	Piastra terminale destra: –	1	Aria di lavoro/ Alimentazione vuoto	–	–
		3	Scarico	–	–
		5	Scarico	–	–
		12/14	Alimentazione servopilotaggio	Filettatura M7	QSM-M7, diritto oppure angolare, per tubo con diametro esterno 4 mm, 6 mm, 1/4"
		82/84	Scarico servopilotaggio	Filettatura M7	

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Montaggio

FESTO

Montaggio dell'unità di valvole

Montaggio robusto grazie a:

- quattro fori passanti per montaggio a parete
- squadretta di fissaggio
- fissaggio con guida profilata

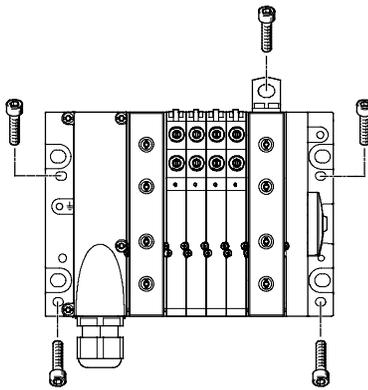
supplementare

-H- Attenzione

Se sull'unità si verificano forti oscillazioni oppure urti, utilizzare squadrette di fissaggio supplementari Tipo VMPAL-BD in caso di montaggio a parete.

Queste vanno applicate sull'unità di valvole a intervalli di 13 cm (una squadretta ogni 10 posti valvola)

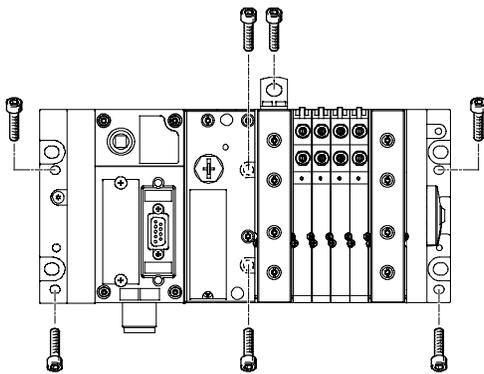
Montaggio a parete - Connessione multipolare



L'unità di valvole MPA-L viene avvitata sulla superficie di fissaggio con quattro viti M4 oppure M6. I fori di montaggio si trovano sulla

connessione multipolare e sulla piastra terminale destra. Sono inoltre disponibili squadrette di fissaggio opzionali.

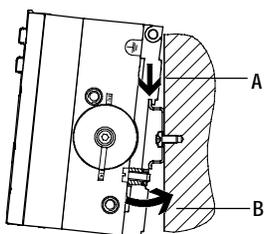
Montaggio a parete - Connessione Fieldbus (terminale CPX)



L'unità di valvole MPA-L viene avvitata sulla superficie di fissaggio con quattro viti M4 e due viti M6, oppure con sei viti M6. I fori di montaggio si trovano sulla piastra

terminale sinistra e destra e sull'interfaccia pneumatica. Sono inoltre disponibili squadrette di fissaggio opzionali.

Montaggio su guida profilata



L'unità di valvole MPA-L viene agganciata alla guida profilata (vedi freccia A). L'unità di valvole MPA-L viene quindi ruotata sulla guida profilata e fissata per mezzo del morsetto (vedi freccia B).

Per il fissaggio sulla guida profilata è necessario il seguente kit di montaggio MPA-L:

- con connessione multipolare: CPA-BG-NRH
- con connessione Fieldbus: (terminale CPX) VMPAF-FB-BG-NRH

Questo kit permette il montaggio dell'unità sulla guida profilata a norme EN 60715.

-H- Attenzione

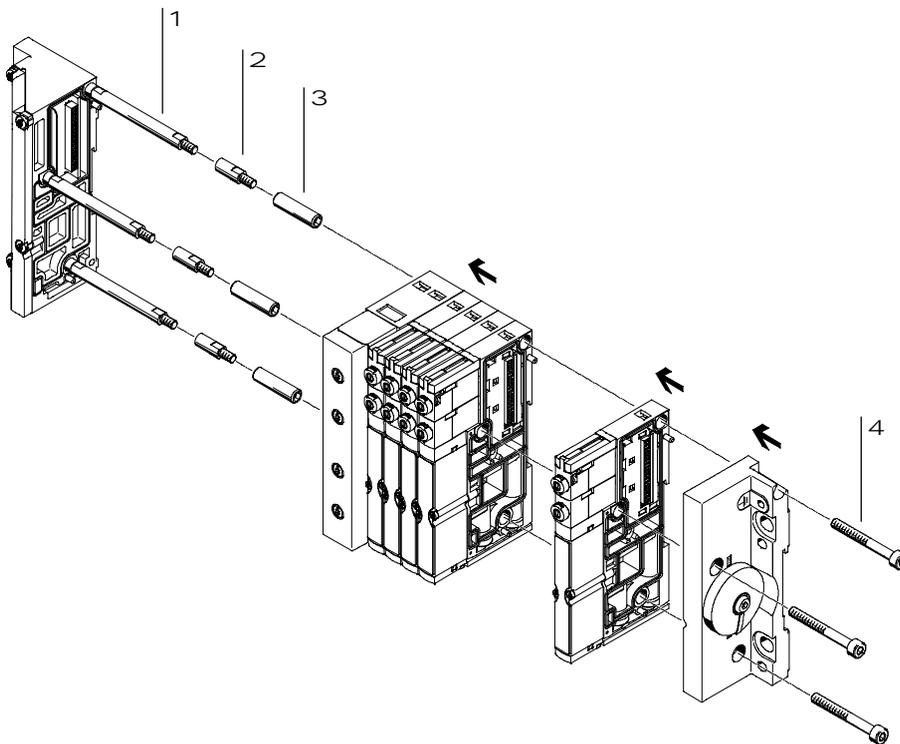
I kit di montaggio (vedi sopra) bloccano l'unità di valvole solo con posizione di montaggio orizzontale.

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Montaggio

Tiranti

Montaggio a parete



- 1 Asta filettata
- 2 Elemento di espansione tirante
- 3 Guaina
- 4 Vite

Funzionamento

Il tirante nell'unità MPA-L è composto da quattro elementi:

- Asta filettata
- Elemento di espansione tirante
- Bussola
- Vite

Con i tiranti è possibile realizzare unità di valvole di qualsiasi lunghezza.

Il montaggio del tirante, ovvero

dell'unità di valvole, avviene in quattro passi:

- avvitare l'asta filettata sulla piastra terminale sinistra
- avvitare le bussole sull'asta
- montare sottobasi e moduli di alimentazione sulla combinazione asta-bussola
- montare piastra terminale destra e fissarla con le viti che vanno sulle bussole

I tiranti permettono anche semplici espansioni successive dell'unità di valvole, rimuovendo le viti e smontando gli elementi corrispondenti. La sottobase o il modulo di espansione da aggiungere viene inserito nella posizione desiderata. Gli elementi precedentemente smontati vengono rimessi a posto.

Per compensare la variazione di lunghezza, è necessario aumentare corrispondentemente la lunghezza del tirante. A questo scopo vengono inseriti elementi di espansione tra l'asta filettata e la bussola. Per ogni sottobase, combinazione di quattro sottobasi e modulo di alimentazione sono disponibili i relativi elementi di espansione.

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Montaggio

FESTO

Tirante - Componenti e composizione

Tirante (asta filettata)



L'asta filettata serve per realizzare un conveniente tirante a interasse fisso. L'asta filettata è necessaria a partire da una lunghezza dell'unità di valvole di 42, 45 mm, per esempio almeno quattro sottobasi (da 10,7 mm) oppure due sottobasi (da 10,7 mm) e un modulo di alimentazione (21,2 mm), dato che solo la combinazione di asta filettata e bussola garantisce la compensazione ottimale di tolleranze (per la compressione delle guarnizioni tra le sottobasi).

Elemento di espansione tirante



Con gli elementi di espansione dei tiranti è possibile realizzare quasi qualsiasi tipo di espansione dell'unità di valvole. Gli elementi di espansione vengono inseriti tra asta filettata e bussola, e sono fornibili nelle lunghezze adatte alle sottobasi e ai moduli di alimentazione.

Bussola



La bussola serve principalmente per compensare le tolleranze, dovute per esempio alla compressione delle guarnizioni tra le sottobasi in fase di montaggio. Le bussole sono disponibili in diverse lunghezze secondo l'utilizzo del tirante a interasse fisso, ma universali per il tirante singolo.

Vite



Con il tirante è possibile fissare l'intera unità di valvole con la vite. Le tolleranze, dovute per esempio alla compressione delle guarnizioni tra le sottobasi in fase di montaggio, vengono compensate per l'interazione tra vite e bussola.

Tirante singolo modulare



Un tirante può essere realizzato completamente con gli elementi di espansione. L'asta filettata e la bussola sono necessarie per

compensare le tolleranze, dovute per esempio alla compressione delle guarnizioni tra le sottobasi in fase di montaggio.

Tirante a interasse fisso con espansione



Gli elementi di espansione vengono inseriti tra l'asta filettata e la bussola.

Sono fornibili nelle lunghezze adatte alle sottobasi e ai moduli di alimentazione.

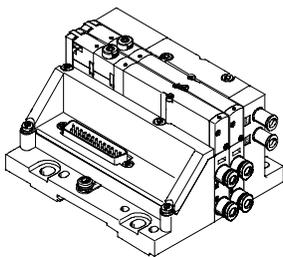
Tirante a interasse fisso



Il tirante a interasse fisso riduce i lavori di montaggio nella composizione di unità di valvole pre-definite. Un'unità di questo tipo può essere ampliata in qualsiasi momento.

Una riduzione della lunghezza dell'unità di valvole richiede la sostituzione dell'asta filettata ed eventualmente anche della bussola.

Unità di valvole corta



Unità di valvole a pochi posti valvola vengono realizzate con le seguenti combinazioni:

- unità di valvole a due posti valvola e senza modulo di alimentazione vengono collegate solo con le viti
- unità di valvole a tre posti valvola e senza modulo di alimentazione (oppure ad un posto valvola e con un modulo di alimentazione) vengono collegate per mezzo di un elemento di espansione da 10 mm e una vite

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Montaggio

FESTO

Dati di ordinazione - Tirante a interasse fisso				
Lunghezza di riferimento	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
L = 10,65 x V + 21,15 x E		Tiranti		Guaina
42,45...62,65	561116	VMPAL-ZAS-5	561135	VMPAL-ZAH-36
62,66...72,30	561116	VMPAL-ZAS-5	561136	VMPAL-ZAH-46
72,31...81,95	561116	VMPAL-ZAS-5	561137	VMPAL-ZAH-56
81,96...91,60	561116	VMPAL-ZAS-5	561138	VMPAL-ZAH-66
91,61...101,25	561117	VMPAL-ZAS-45	561135	VMPAL-ZAH-36
101,26...110,90	561117	VMPAL-ZAS-45	561136	VMPAL-ZAH-46
110,91...120,55	561117	VMPAL-ZAS-45	561137	VMPAL-ZAH-56
120,56...130,20	561117	VMPAL-ZAS-45	561138	VMPAL-ZAH-66
130,21...139,85	561118	VMPAL-ZAS-85	561135	VMPAL-ZAH-36
139,86...149,50	561118	VMPAL-ZAS-85	561136	VMPAL-ZAH-46
149,51...159,50	561118	VMPAL-ZAS-85	561137	VMPAL-ZAH-56
159,51...169,15	561118	VMPAL-ZAS-85	561138	VMPAL-ZAH-66
169,16...178,80	561119	VMPAL-ZAS-125	561135	VMPAL-ZAH-36
178,81...188,45	561119	VMPAL-ZAS-125	561136	VMPAL-ZAH-46
188,46...198,10	561119	VMPAL-ZAS-125	561137	VMPAL-ZAH-56
198,11...207,75	561119	VMPAL-ZAS-125	561138	VMPAL-ZAH-66
207,76...217,40	561120	VMPAL-ZAS-165	561135	VMPAL-ZAH-36
217,41...227,05	561120	VMPAL-ZAS-165	561136	VMPAL-ZAH-46
227,06...236,70	561120	VMPAL-ZAS-165	561137	VMPAL-ZAH-56
236,71...246,35	561120	VMPAL-ZAS-165	561138	VMPAL-ZAH-66
246,36...256,00	561121	VMPAL-ZAS-205	561135	VMPAL-ZAH-36
256,01...266,00	561121	VMPAL-ZAS-205	561136	VMPAL-ZAH-46
266,01...275,65	561121	VMPAL-ZAS-205	561137	VMPAL-ZAH-56
275,66...285,30	561121	VMPAL-ZAS-205	561138	VMPAL-ZAH-66
285,31...294,95	561122	VMPAL-ZAS-245	561135	VMPAL-ZAH-36
294,96...304,60	561122	VMPAL-ZAS-245	561136	VMPAL-ZAH-46
304,61...314,25	561122	VMPAL-ZAS-245	561137	VMPAL-ZAH-56
314,26...323,90	561122	VMPAL-ZAS-245	561138	VMPAL-ZAH-66
323,91...333,55	561123	VMPAL-ZAS-285	561135	VMPAL-ZAH-36
333,56...343,20	561123	VMPAL-ZAS-285	561136	VMPAL-ZAH-46
343,21...352,85	561123	VMPAL-ZAS-285	561137	VMPAL-ZAH-56
352,86...362,50	561123	VMPAL-ZAS-285	561138	VMPAL-ZAH-66
362,51...372,50	561124	VMPAL-ZAS-325	561135	VMPAL-ZAH-36
372,51...382,50	561124	VMPAL-ZAS-325	561136	VMPAL-ZAH-46
382,51...392,50	561124	VMPAL-ZAS-325	561137	VMPAL-ZAH-56
392,51...402,50	561124	VMPAL-ZAS-325	561138	VMPAL-ZAH-66
402,51...412,50	561125	VMPAL-ZAS-365	561135	VMPAL-ZAH-36
412,51...422,50	561125	VMPAL-ZAS-365	561136	VMPAL-ZAH-46
422,51...432,50	561125	VMPAL-ZAS-365	561137	VMPAL-ZAH-56
432,51...442,50	561125	VMPAL-ZAS-365	561138	VMPAL-ZAH-66
442,51...452,50	561126	VMPAL-ZAS-405	561135	VMPAL-ZAH-36
452,51...462,50	561126	VMPAL-ZAS-405	561136	VMPAL-ZAH-46
462,51...472,50	561126	VMPAL-ZAS-405	561137	VMPAL-ZAH-56
472,51...482,50	561126	VMPAL-ZAS-405	561138	VMPAL-ZAH-66
482,51...492,50	561127	VMPAL-ZAS-445	561135	VMPAL-ZAH-36
492,51...502,50	561127	VMPAL-ZAS-445	561136	VMPAL-ZAH-46
502,51...512,50	561127	VMPAL-ZAS-445	561137	VMPAL-ZAH-56
512,51...522,50	561127	VMPAL-ZAS-445	561138	VMPAL-ZAH-66

V Numero posti valvola
E Numero moduli di alimentazione

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Gestione e visualizzazione

FESTO

Gestione e visualizzazione

Indicazione stato del segnale

Ad ogni bobina magnetica è abbinato un LED per la segnalazione dello stato di commutazione.

- L'indicatore 12 segnala lo stato di commutazione della bobina per il canale 2
- L'indicatore 14 segnala lo stato di commutazione della bobina per il canale 4

Azionatore manuale

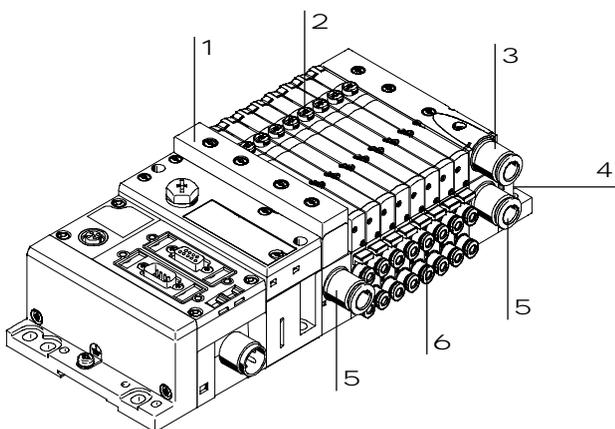
L'azionatore manuale (HHB) permette di commutare la valvola in condizioni di disattivazione elettrica o in assenza di corrente.

La valvola viene commutata premendo l'azionatore manuale.

Alternative:

- con una copertura (codice: N oppure come accessorio) è possibile attivare l'azionatore manuale premendo con l'attrezzo corrispondente.
- con una copertura (codice: V) è possibile impedire l'azionamento involontario dell'azionatore manuale.

Attacchi pneumatici ed elementi di comando



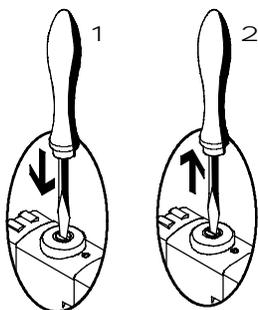
- 1 Silenziatore a piastra canale 3/5
- 2 Azionatore manuale (per ogni bobina, monostabile oppure monostabile/bistabile)
- 3 Scarico convogliato, canale 3/5
- 4 Attacchi 12/14 per alimentazione servopilotaggio esterno e 82/84 per scarico servopilotaggio nella piastra terminale destra (a seconda dell'esecuzione anche canale 1, 3 e 5)
- 5 Attacco di alimentazione, canale 1
- 6 Attacchi di lavoro, canale 2 e 4, per posto valvola

-H- Attenzione

Una valvola azionata manualmente (azionatore manuale) non può essere resettata elettricamente. Allo stesso modo, una valvola ad azionamento elettrico non può essere resettata per mezzo dell'azionatore manuale meccanico.

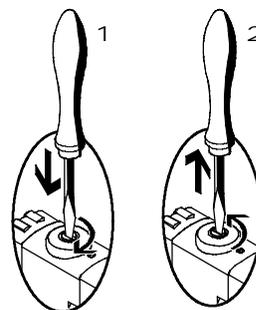
Azionatore manuale (HHB)

Azionatore manuale con reset automatico (monostabile)



- 1 Premere l'azionatore manuale con un perno o un cacciavite. La valvola di prepilotaggio commuta e aziona la valvola principale.
- 2 Togliere il perno o il cacciavite. La levetta dell'azionatore manuale ritorna in posizione per effetto della molla. La valvola di prepilotaggio torna in posizione di riposo e quindi anche la valvola monostabile principale (non per valvola bistabile codice J).

Azionatore manuale con fermo (bistabile)

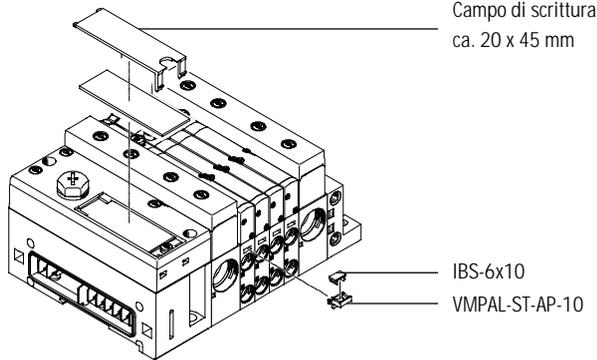


- 1 Premere l'azionatore manuale con cacciavite fino alla commutazione della valvola e quindi ruotarlo in senso orario a 90° fino all'arresto. La valvola rimane in posizione di commutazione
- 2 Ruotare l'azionatore in senso antiorario a 90° fino all'arresto e rimuovere il perno o il cacciavite. La levetta dell'azionatore manuale ritorna in posizione per effetto della molla. La valvola torna in posizione di riposo (non nel caso della valvola bistabile codice J).

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Periferia elettrica

Sistema di etichettatura

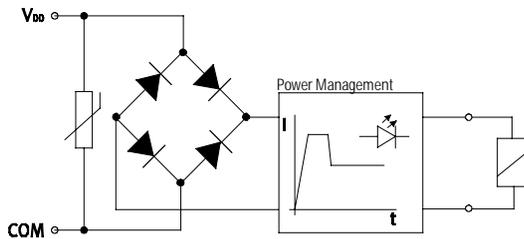


Campo di scrittura
ca. 20 x 45 mm

Per la siglatura delle valvole è possibile montare su ogni sottobase un supporto targhette VMPAL-ST-AP-10 (cod. prod. 561109) con targhette di identificazione (Cod. prod. 18576, IBS-6x10).

In alternativa o a integrazione delle precedenti, è possibile applicare targhette di grandi dimensioni sull'interfaccia pneumatica.

Potenza elettrica con riduzione della corrente



Ogni bobina è dotata di un circuito di protezione per lo spegnimento d'arco ed è protetta contro l'inversione di polarità. Tutte le valvole sono inoltre provviste di un dispositivo integrato per la riduzione della corrente.

Le valvole MPA-L vengono alimentate con una tensione d'esercizio compresa tra 21,6...e 26,4 V (24 V +/-10%).

Connessione elettrica multipolare

Per l'unità di valvole MPA-L sono disponibili le seguenti connessioni multipolari:

- connettore SUB-D, 9 poli, 8 indirizzi
- connettore SUB-D, 25 poli, 24 indirizzi
- connettore SUB-D, 44 poli, 32 indirizzi
- attacco per cavo piatto, 40 poli,

32 indirizzi

- attacco per morsettiera, 33 poli, 32 indirizzi

I pin 1...32 vengono utilizzati per gli indirizzi 0...31 in successione.

Se per l'unità di valvole vengono utilizzati meno indirizzi, i pin rimanenti fino al pin 32 restano liberi. Le valvole vengono commutate con

logica positiva o negativa (PNP oppure NPN). Non è consentito un funzionamento misto.

Ogni pin del connettore multipolare serve per l'azionamento di una bobina. Con una configurazione massima di 32 posti valvola è quindi possibile l'indirizzamento di 32 valvole con una bobina ciascuna.

-H- Attenzione

Se una valvola monostabile viene montata su un posto bistabile, il secondo indirizzo è occupato e rimane inutilizzato.

Regole per l'indirizzamento di valvole/bobine

- Il numero massimo di indirizzi è 32.
- La numerazione degli indirizzi avviene in modo crescente, da sinistra a destra, senza spazi intermedi. Per ogni posto valvola vale quanto segue: indirizzo x per bobina 14 e indirizzo x+1 per bobina 12.

- Se su sottobasi per valvole bistabili vengono montate valvole monostabili, l'indirizzo della bobina 12 e il relativo pin rimangono inutilizzati.

- Ogni sottobase/sottobase di collegamento elettrico occupa un numero definito di indirizzi/pin:
 - per valvola monostabile: 1
 - per valvola bistabile: 2

- per la combinazione di quattro sottobasi per valvole monostabili: 4
- per la combinazione di quattro sottobasi per valvole bistabili: 8

Connessione Fieldbus CPX

In combinazione con l'interfaccia CPX, si intendono valide tutte le funzioni e le prestazioni della periferia elettrica CPX.

In altre parole:

- L'alimentazione delle valvole e delle uscite avviene attraverso l'alimentazione di sistema del

terminale CPX

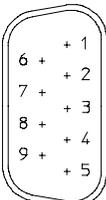
- In opzione le valvole possono essere attivate o disinserite separatamente dalle uscite

-H- Attenzione

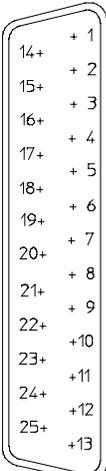
Per ulteriori informazioni consultare la seguente documentazione:
➔ Internet: cpx

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Periferia elettrica

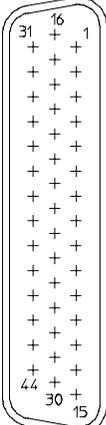
Occupazione dei pin - Connettore maschio Sub-D, 9 poli					
	Pin	Indirizzo/Bobina		Pin	Indirizzo/Bobina
	1	0		6	5
	2	1		7	6
	3	2		8	7
	4	3		9	0 V ¹⁾
	5	4			
 Attenzione La figura rappresenta la vista dall'alto sul connettore Sub-D del multipolo.					

1) 0 V per segnali di comando a commutazione positiva; collegare la tensione di 24 V per segnali di comando a commutazione negativa; non sono ammesse le configurazioni miste!

Occupazione dei pin - Connettore maschio Sub-D, 25 poli, cavo di collegamento VMPAL-KM							
	Pin	Indirizzo/Bobina	Colore dei fili ²⁾ cavo di collegamento		Pin	Indirizzo/Bobina	Colore dei fili ²⁾ cavo di collegamento
	1	0	WH		14	13	BN YE
	2	1	GN		15	14	GY WH
	3	2	YE		16	15	BN GY
	4	3	GY		17	16	WH PK
	5	4	PK		18	17	BN PK
	6	5	BU		19	18	BU WH
	7	6	RD		20	19	BN BU
	8	7	VT		21	20	RD WH
	9	8	GY PK		22	21	BN RD
	10	9	RD BU		23	22	BK WH
	11	10	GN WH		24	23	BN
	12	11	BN GN		25	0 V ¹⁾	BK
	13	12	YE WH				
 Attenzione La figura rappresenta la vista dall'alto sul connettore Sub-D del multipolo.							

1) 0 V per segnali di comando a commutazione positiva; collegare la tensione di 24 V per segnali di comando a commutazione negativa; non sono ammesse le configurazioni miste!

2) A norma IEC 757

Occupazione dei pin - Connettore maschio Sub-D, 44 poli, cavo di collegamento VMPAL-KM											
	Pin	Indirizzo/Bobina	Colore dei fili ²⁾ Cavo di collegamento		Pin	Indirizzo/Bobina	Colore dei fili ²⁾ Cavo di collegamento		Pin	Indirizzo/Bobina	Colore dei fili ²⁾ Cavo di collegamento
	1	0	WH		18	17	BN PK		35	n.c.	n.c.
	2	1	GN		19	18	BU WH		36	n.c.	n.c.
	3	2	YE		20	19	BN BU		37	n.c.	n.c.
	4	3	GY		21	20	RD WH		38	n.c.	n.c.
	5	4	PK		22	21	BN RD		39	n.c.	n.c.
	6	5	BU		23	22	BK WH		40	n.c.	n.c.
	7	6	RD		24	23	BN		41	0 V ¹⁾	RD YE
	8	7	VT		25	24	BK BN		42	0 V ¹⁾	BK GN
	9	8	GY PK		26	25	GN GY		43	0 V ¹⁾	BK YE
	10	9	RD BU		27	26	YE GY		44	0 V ¹⁾	BK
	11	10	GN WH		28	27	GN PK				
	12	11	BN GN		29	28	YE PK				
	13	12	YE WH		30	29	GN BU				
	14	13	BN YE		31	30	YE BU				
	15	14	GY WH		32	31	RN GN				
	16	15	BN GY		33	n.c.	n.c.				
	17	16	WH PK		34	n.c.	n.c.				
 Attenzione La figura rappresenta la vista dall'alto sul connettore Sub-D del multipolo.											

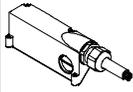
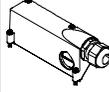
1) 0 V per segnali di comando a commutazione positiva; collegare la tensione di 24 V per segnali di comando a commutazione negativa; non sono ammesse le configurazioni miste!

2) A norma IEC 757

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Periferia elettrica

FESTO

Dati di ordinazione							
Denominazione	Codice	Descrizione	Attacco	Lunghezza cavo	Cod. prod.	Tipo	
Cavo di collegamento per connessione multipolare con connettore femmina Sub-D							
	Cavo di collegamento: CA	Uscita cavo anteriore (solo con codice connessione elettrica: MS6)	25 poli	2,5 m	560416	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-2,5	
	Cavo di collegamento: CB			5 m	560417	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-5	
	Cavo di collegamento: CC			10 m	560418	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-10	
	Cavo di collegamento: –			Qualsiasi	562389	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-X	
	Cavo di collegamento: CQ	Uscita cavo anteriore (solo con codice connessione elettrica: MS6)	25 poli	2,5 m	560410	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-2,5	
	Cavo di collegamento: CR			5 m	560411	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-5	
	Cavo di collegamento: CS			10 m	560412	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-10	
	Cavo di collegamento: –			Adatto per portacavi	Qualsiasi	562391	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-X
	Cavo di collegamento: CJ	Uscita cavo anteriore (solo con codice connessione elettrica: MS8)	44 poli	2,5 m	560422	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-2,5	
	Cavo di collegamento: CK			5 m	560423	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-5	
	Cavo di collegamento: CL			10 m	560424	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-10	
	Cavo di collegamento: –			Qualsiasi	562390	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-X	
		Cavo di collegamento: CD	Uscita cavo laterale (solo con codice connessione elettrica: MS6)	25 poli	2,5 m	560419	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-2,5
		Cavo di collegamento: CE			5 m	560420	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-5
Cavo di collegamento: CH		10 m			560421	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-10	
Cavo di collegamento: –		Qualsiasi			562392	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-X	
Cavo di collegamento: CT		Uscita cavo laterale (solo con codice connessione elettrica: MS6)	25 poli	2,5 m	560413	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-2,5	
Cavo di collegamento: CU				5 m	560414	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-5	
Cavo di collegamento: CV				10 m	560415	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-10	
Cavo di collegamento: –				Adatto per portacavi	Qualsiasi	562394	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-X
Cavo di collegamento: CM		Uscita cavo laterale (solo con codice connessione elettrica: MS8)	44 poli	2,5 m	560425	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-2,5	
Cavo di collegamento: CN				5 m	560426	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-5	
Cavo di collegamento: CP				10 m	560427	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-10	
Cavo di collegamento: –				Qualsiasi	562393	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-X	
Calotta per connessione multipolare senza cavo di collegamento con connettore femmina Sub-D							
		Cavo di collegamento: EZ	Uscita cavo laterale o anteriore (solo con codice connessione elettrica: MS6)	25 poli	–	560428	VMPAL-KM-SD25-IP67-0
	Cavo di collegamento: EY	Uscita cavo laterale o anteriore (solo con codice connessione elettrica: MS8)	44 poli	–	560429	VMPAL-KM-SD44-IP67-0	

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Periferia elettrica

FESTO

Occupazione dei pin - Cavo piatto a 40 poli						
	Pin	Indirizzo/Bobina		Pin	Indirizzo/Bobina	
	1	0	18	17	35	0 V ¹⁾
	2	1	19	18	36	0 V ¹⁾
	3	2	20	19	37	0 V ¹⁾
	4	3	21	20	38	0 V ¹⁾
	5	4	22	21	39	0 V ¹⁾
	6	5	23	22	40	0 V ¹⁾
	7	6	24	23	<p>-H- Attenzione</p> <p>La figura rappresenta la vista dall'alto sul connettore per cavo piatto del multipolo. Il collegamento per cavo piatto avviene mediante connettore a norma DIN EN 60603-13:1998-09 (NECU-FCG40-K). → Internet: necu</p>	
	8	7	25	24		
	9	8	26	25		
	10	9	27	26		
	11	10	28	27		
	12	11	29	28		
	13	12	30	29		
	14	13	31	30		
	15	14	32	31		
	16	15	33	0 V ¹⁾		
	17	16	34	0 V ¹⁾		

1) 0 V per segnali di comando a commutazione positiva; collegare la tensione di 24 V per segnali di comando a commutazione negativa; non sono ammesse le configurazioni miste!

Occupazione dei pin - Morsettiera a 33 poli						
	Pin	Indirizzo/Bobina		Pin	Indirizzo/Bobina	
	1	0	16	15	31	30
	2	1	17	16	32	31
	3	2	18	17	33	0 V ¹⁾
	4	3	19	18	<p>-H- Attenzione</p> <p>La figura rappresenta la vista dall'alto sulla morsettiera del multipolo. E' possibile collegare cavi con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sezione dei conduttori 0,08...0,5 mm² • Spelatura 5...6 mm 	
	5	4	20	19		
	6	5	21	20		
	7	6	22	21		
	8	7	23	22		
	9	8	24	23		
	10	9	25	24		
	11	10	26	25		
	12	11	27	26		
	13	12	28	27		
	14	13	29	28		
	15	14	30	29		

1) 0 V per segnali di comando a commutazione positiva; collegare la tensione di 24 V per segnali di comando a commutazione negativa; non sono ammesse le configurazioni miste!

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Caratteristiche – Periferia elettrica

Avvertenze per l'impiego		
Fluidi	Oli biologici	Oli minerali
<p>Gli impianti devono essere possibilmente utilizzati con aria compressa non lubrificata. Le valvole e i cilindri pneumatici Festo sono costruiti in modo da non richiedere alcuna lubrificazione supplementare, se impiegati alle condizioni di funzionamento previste, e garantire ugualmente una lunga durata. L'aria compressa trattata a valle del compressore deve corrispondere per qualità all'aria compressa non lubrificata. Se possibile, non utilizzare aria compressa lubrificata in tutto l'impianto. I lubrificatori, laddove possibile, devono essere installati immediatamente a monte dell'attuatore.</p>	<p>L'impiego di oli non idonei o un contenuto eccessivo di olio nell'aria compressa compromette la durata dell'unità di valvole. Utilizzare l'olio speciale Festo OFSW-32 o le alternative indicate nel catalogo Festo (a norma DIN 51524-HLP32, viscosità 32 CST a 40 °C).</p>	<p>In caso di utilizzo di oli minerali (ad es. oli a base minerale HLP secondo DIN 51524 parti 1 - 3) o di oli dalle caratteristiche analoghe a base di polialfaolefine (PAO), la quantità di olio residuo non deve superare 5 mg/m³ (vedi ISO 8573-1 classe 4). Un maggiore contenuto di olio residuo non è ammesso, indipendentemente dall'olio del compressore, dato che col tempo provocherebbe l'eliminazione della lubrificazione apportata in fabbrica.</p>

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

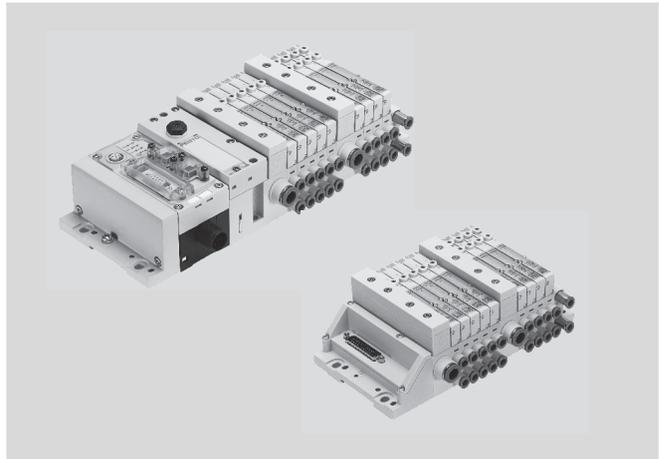
Foglio dati

FESTO

-M- Portata
fino a 360 l/min

-K- Larghezza delle valvole
10 mm

-P- Tensione
24 V cc



Dati tecnici generali		
Struttura e composizione	Valvola a spola ad azionamento elettro-magnetico	
Lubrificazione	Senza grasso silconico (esente da sostanze aggressive)	
Fissaggio	Montaggio a parete	
	Su guida profilata a norma EN 60715	
Posizione di montaggio	Qualsiasi (montaggio a parete)	
	Solo orizzontale (guida profilata)	
Azionatore manuale	Monostabile, bistabile, bloccato	
Larghezza [mm]	10	
Attacchi pneumatici piastra terminale destra		
Alimentazione	1	Filettatura G¼ (QS-G¼, diritta, per tubo con diametro esterno 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", y", ½")
Attacco scarico	3	Filettatura G¼ (QS-G¼, diritta, per tubo con diametro esterno 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", y", ½")
	5	Filettatura G¼ (QS-G¼, diritta, per tubo con diametro esterno 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", y", ½")
Alimentazione servopilotaggio	12/14	Filettatura M7 (QSM-M7, diritta o angolare, per tubo con diametro esterno 4 mm, 6 mm, ¼")
Scarico servopilotaggio	82/84	Filettatura M7 (QSM-M7, diritta o angolare, per tubo con diametro esterno 4 mm, 6 mm, ¼")
Attacchi pneumatici modulo di alimentazione		
Alimentazione	1	Raccordo 20 mm (QSPKG20, diritto, per tubo con diametro esterno 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", y", ½", adattatore per filettatura G¼), silenziatore a piastra
Attacco scarico	3/5	Raccordo 20 mm (QSPKG20, diritto, per tubo con diametro esterno 8 mm, 10 mm, 12 mm, 5/16", y", ½", adattatore per filettatura G¼), silenziatore a piastra
Attacchi pneumatici sottobase		
Attacchi di lavoro	2	Raccordo 10 mm (QSPKG10, diritto o angolare, per tubo con diametro esterno 4 mm, 6 mm, x", 5/32", 3/16", ¼", adattatore per filettatura M7)
	4	Raccordo 10 mm (QSPKG10, diritto o angolare, per tubo con diametro esterno 4 mm, 6 mm, x", 5/32", 3/16", ¼", adattatore per filettatura M7)

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

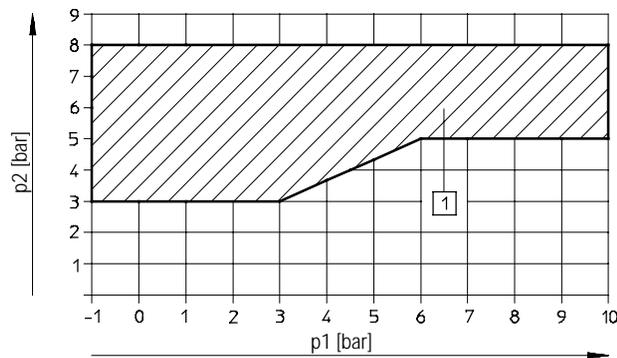
Foglio dati

Condizioni d'esercizio e ambientali		M	J	B	G	E	X	W	N	K	H	D	I	NS	KS	HS	DS
Codice funzione posto 1-32																	
Fluido		Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata, gas inerti →29															
Pressione d'esercizio [bar]		-0,9...+10							3...10				-0,9...+8				
Pressione d'esercizio per unità di valvole con servopilotaggio interno		3...8															
Pressione di pilotaggio [bar]		3...8															
Temperatura ambiente [°C]		-5...+50															
Temperatura del fluido [°C]		-5...+50															
Temperatura di stoccaggio ¹⁾ [°C]		-20...+40															

1) Supporto a lunga durata

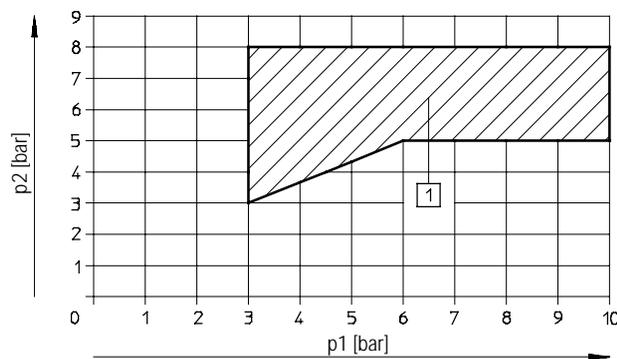
Pressione di pilotaggio p2 in funzione della pressione di lavoro p1 con servopilotaggio esterno

per valvole con codice M, J, B, G, E, X, W



1 Area di lavoro per valvole con servopilotaggio esterno

per valvole con codice N, K, H, D, I

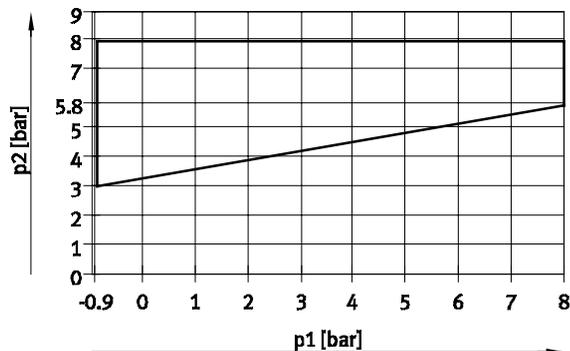


1 Area di lavoro per valvole con servopilotaggio esterno

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Foglio dati

Pressione di pilotaggio p2 in funzione della pressione di lavoro p1 per valvole con riposizionamento a molla meccanica
per valvole con codice NS, KS, HS, DS



Portata nominale [l/min]			
Funzione valvola	Codice Funzione posto 1-32	Con raccordo QS-6	
		da attacco 1 verso 2, oppure 1 verso 4	da attacco 2 verso 3, oppure 4 verso 5
Valvola 5/2, monostabile	M	360	360
1 valvola 3/2	X	255	295
Valvola 5/2, bistabile	J	360	360
Valvola 5/3, posizione di riposo alimentata	B	300 (220) ¹⁾	270
Valvola 5/3, posizione di riposo chiusa	G	320	350
2 valvole 2/2	I	260	260
Valvola 5/3, posizione di riposo in scarico	E	240	240 (200) ¹⁾
2 valvole 3/2, n.c.	K	230	310
2 valvole 3/2, n.a.	N	300	300
2 valvole 3/2, 1 n.c., 1 n.a.	H	300	300
2 valvole 2/2	D	230	-
1 valvola 3/2	W	255 (2 verso 4)	295 (4 verso 5)
2 valvole 3/2, n.c., riposizionamento a molla meccanica	KS	230	310
2 valvole 3/2, n.a., riposizionamento a molla meccanica	NS	300	300
2 valvole 3/2, 1 n.a. e 1 n.c., riposizionamento a molla meccanica	HS	300	300
2 valvole 2/2, riposizionamento a molla meccanica	DS	230	-

1) Valore per posizione intermedia

Tempi di commutazione valvola [ms]																	
Codice funzione posto 1-32		M	J	N	K	H	B	G	E	X	W	D	I	NS	KS	HS	DS
Tempi di commutazione	azionam.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	14	14	14
	disazionam.	20	-	20	20	20	35	35	35	20	20	20	20	16	16	16	16
	commutaz.	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Foglio dati

Caratteristiche elettriche		
Tensione nominale	[V cc]	24
Intervallo della tensione d'esercizio	[V cc]	21,6...26,4
Grado di protezione a norma EN 60529		IP65 (per tutte le varianti di trasmissione segnale in condizioni di montaggio)
Assorbimento di corrente per bobina alla tensione nominale		
Corrente nominale di spunto	[mA]	50
Corrente nominale in caso di calo di corrente	[mA]	10
Tempo fino alla limitazione della corrente	[ms]	20

Caratteristiche elettriche – MPA-L con connessione elettrica per terminale CPX		
Assorbimento elettrico interno dell'unità di valvole (componenti elettronici interni, valvole escluse)		
A 24 V $U_{EL/SEN}^{1)}$	[mA]	Tipo 13
A 24 V $U_{val}^{2)}$	[mA]	Tipo 35
Messaggio diagnostico		
Sottotensione $U_{OFF}^{3)}$	[V]	17,7...17,8

- 1) Alimentazione tensione elettronica e sensori
- 2) Alimentazione tensione di carico valvole
- 3) Tensione di carico esterna all'intervallo di funzionamento

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Foglio dati

Materiali	
Sottobase	PA
Valvola	Alluminio pressofuso
Modulo di alimentazione	PPA
Piastra terminale	Pressofusione di alluminio, PA, PBT
Guarnizioni	NBR
Piastra di scarico	PA
Silenziatore a piastra	PE
Sottobase di collegamento elettrico	PBT, PA, lega di rame

Peso	
	Pesi ca. [g]
Modulo CPX (completo)	ca. 210
Piastra terminale sinistra multipolo Sub-D, a 44 poli	130
Sottobase nera (con guarnizione, cavo a fibre ottiche)	21
Sottobase di collegamento elettrico per una sottobase	9
Sottobase di collegamento elettrico per la combinazione di quattro sottobasi	29
Modulo di alimentazione con guarnizione, sottobase di collegamento elettrico	51
Per valvola VMPA1-M1H-M, X, W	49
Per valvola VMPA1-M1H-J, N, K, H, B, G, E, D	56
Per posto di riserva L	24
Piastra terminale destra senza attacchi di alimentazione	105
Piastra terminale destra con attacchi di alimentazione	160
Tirante vite	3
Tirante aste filettate, 5/45/85/205/285 mm	2/11/20/47/65
Tirante bussola, 36/46/56/66 mm	6/8/9/11
Piastra per scarico convogliato/silenziatore a piastra	36/40
QSM-M7-4-I	4
QSM-M7-6-I	5
QS-G¼-8-I	22
QS-G¼-10-I	23
QSPKG10-3	1
QSPKG10-4	1
QSPKG10-6	2
QSPKG20-8	6
QSPKG20-10	9
QSPKG20-12	12

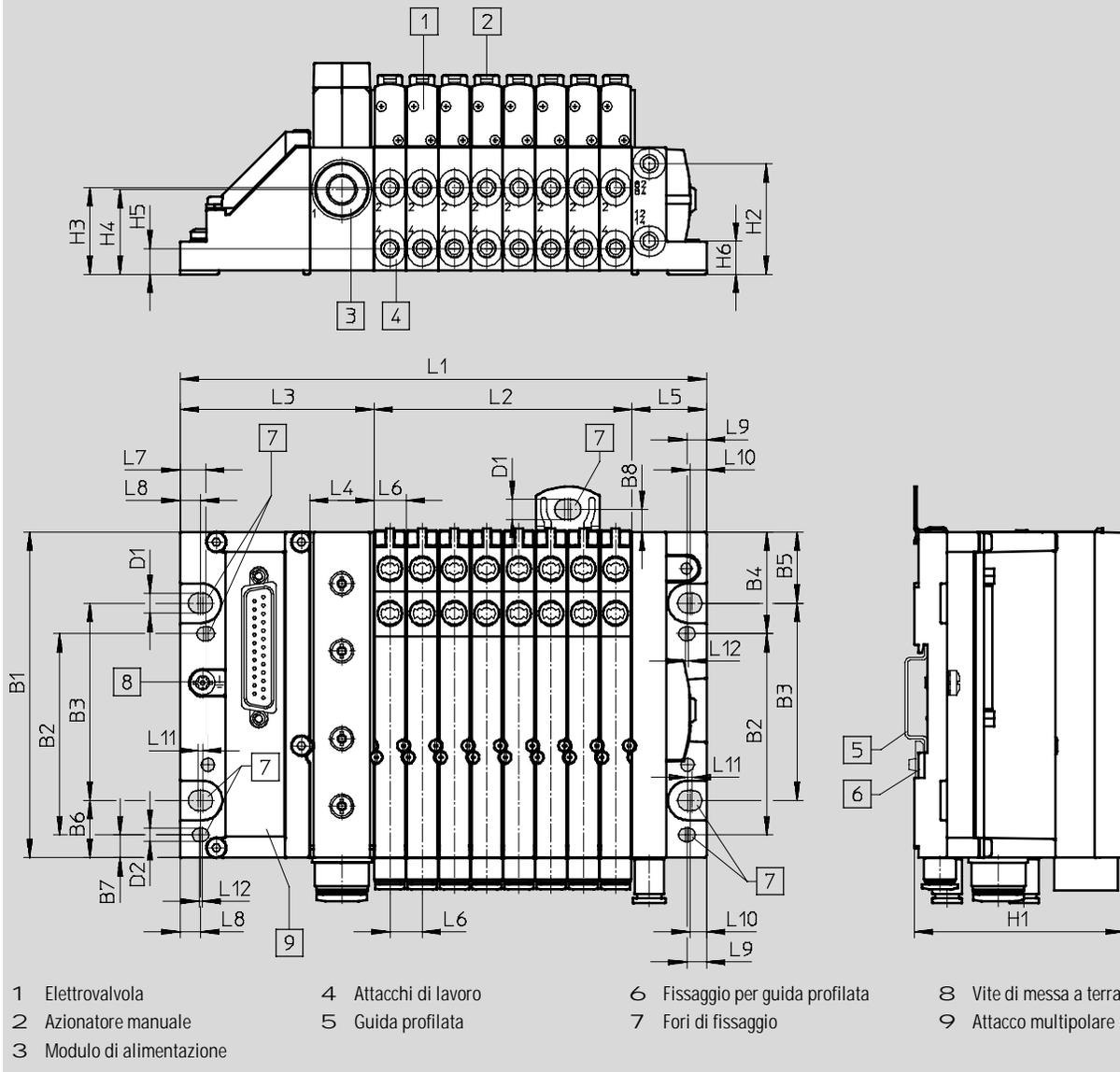
Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Foglio dati

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it

Unità di valvole con connessione multipolare



Tipo	L1 ¹⁾	L2 ¹⁾	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
MPA-L	89,10 + n x 10,70	n x 10,70	64,3	21,2	24,9	10,7	8,5	6,8	6,5	5,6	1,5	1

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D1	D2
MPA-L	107,3	66,3	65	33,5	23,5	18,9	7,5	7,5	69,6	36,4	28,5	27,9	8,5	10,9	66	4,4

1) n = numero sottobasi/posti valvola

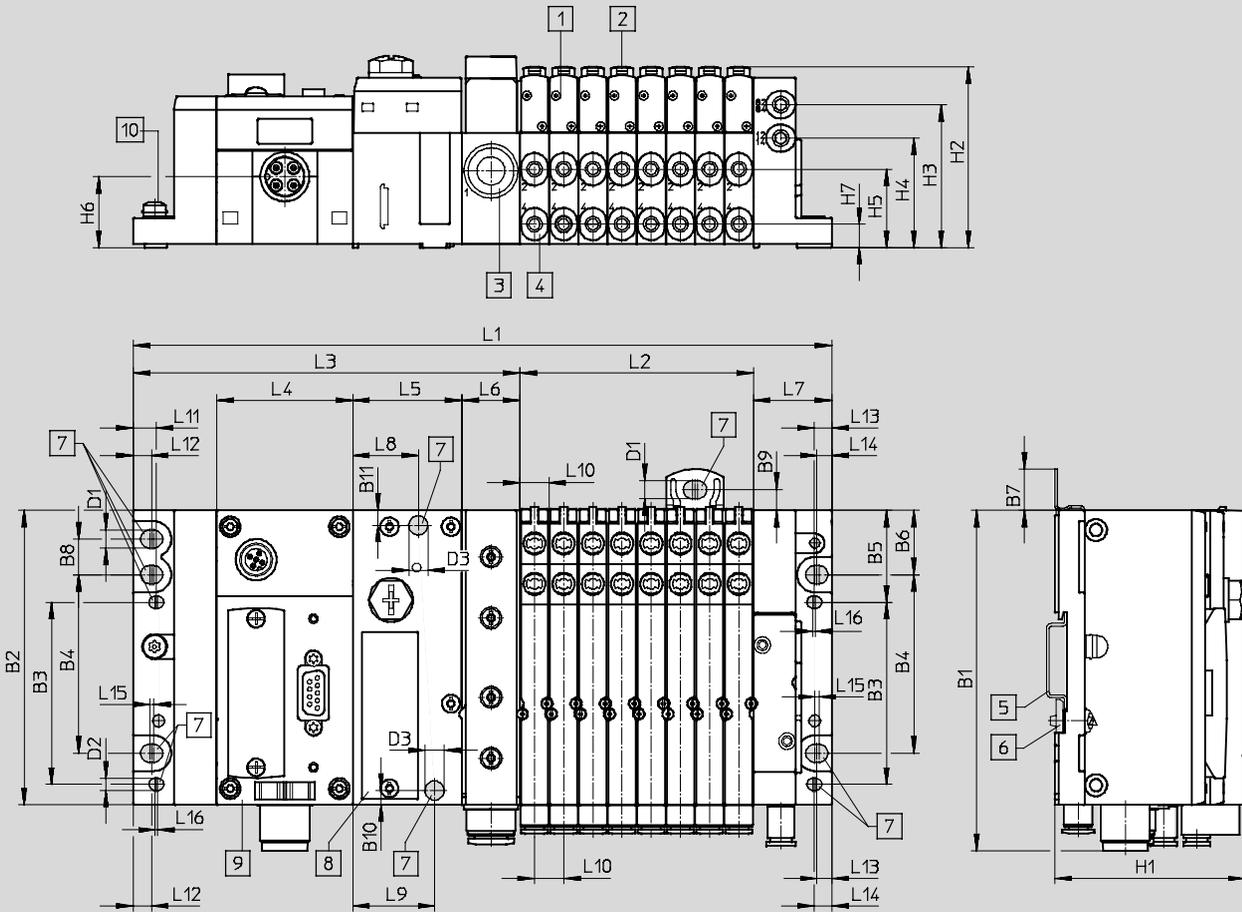
Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Foglio dati

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it

Unità di valvole con connessione Fieldbus



- 1 Elettrovalvola
- 2 Azionatore manuale
- 3 Modulo di alimentazione
- 4 Attacchi di lavoro
- 5 Guida profilata
- 6 Fissaggio con guida profilata
- 7 Fori di fissaggio
- 8 Interfaccia pneumatica per terminale CPX
- 9 Modulo CPX
- aJ Vite di messa a terra

Tipo	L1 ¹⁾	L2 ¹⁾	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	D1	D2	D3
MPA-L	170,9 + n x 10,70	n x 10,70	142,1	50	40,1	21,2	28,8	24	30	10,7	8,5	6,8	5,6	6,5	66	4,4	7

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
MPA-L	124	107,3	66,3	65	33,5	23,5	15	13	7,5	5,3	5,5	69,6	65,7	52	39,8	28,5	25,8	8,5

1) n = numero sottobasi/posti valvola

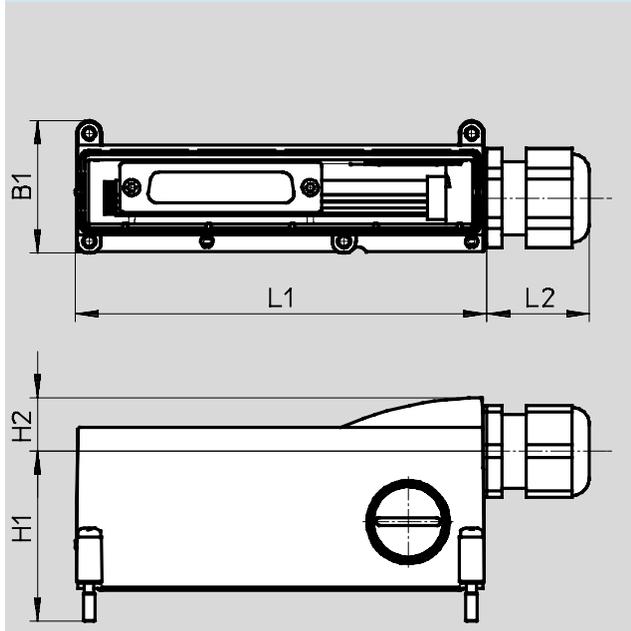
Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Foglio dati

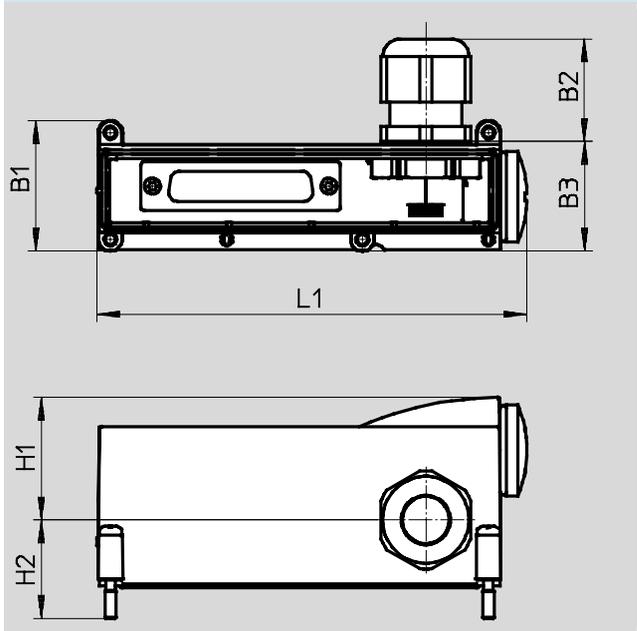
Dimensioni – Calotta per connessione multipolare

Download dati CAD → www.festo.it

Uscita cavo anteriore



Uscita cavo laterale

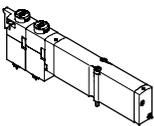
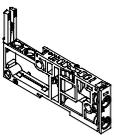
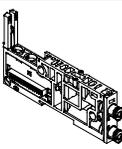


Tipo	L1	L2	H1	H2	B1	B2	B3
Uscita cavo anteriore	108,3	27	44,4	14	34,5	-	-
Uscita cavo laterale	114,5	-	32,4	26	34,5	27	29

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Accessori

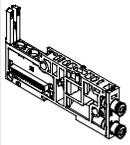
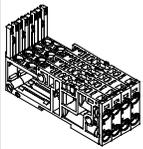
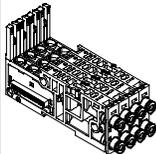
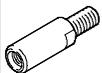
FESTO

Dati di ordinazione						
	Codice	Funzione valvola	Cod. prod.	Tipo		
Valvola con utilizzi su sottobase						
	Funzione posto 1-32: M	Valvola 5/2, monostabile	533342	VMPA1-M1H-M-PI		
	Funzione posto 1-32: J	Valvola 5/2, bistabile	533343	VMPA1-M1H-J-PI		
	Funzione posto 1-32: N	2 valvole 3/2, n.a.	533348	VMPA1-M1H-N-PI		
	Funzione posto 1-32: NS	2 valvole 3/2, n.a., riposizionamento a molla meccanica	556839	VMPA1-M1H-NS-PI		
	Funzione posto 1-32: W	1 valvola 3/2, n.a., alimentazione esterna	540050	VMPA1-M1H-W-PI		
	Funzione posto 1-32: K	2 valvole 3/2, n.c.	533347	VMPA1-M1H-K-PI		
	Funzione posto 1-32: KS	2 valvole 3/2, n.c., riposizionamento a molla meccanica	556838	VMPA1-M1H-KS-PI		
	Funzione posto 1-32: H	2 valvole 3/2, 1 n.a., 1 n.c.	533349	VMPA1-M1H-H-PI		
	Funzione posto 1-32: HS	2 valvole 3/2, 1 n.a., 1 n.c., riposizionamento a molla meccanica	556840	VMPA1-M1H-HS-PI		
	Funzione posto 1-32: B	Valvola 5/3, posizione di riposo alimentata	533344	VMPA1-M1H-B-PI		
	Funzione posto 1-32: G	Valvola 5/3, posizione di riposo chiusa	533345	VMPA1-M1H-G-PI		
	Funzione posto 1-32: E	Valvola 5/3, posizione di riposo in scarico	533346	VMPA1-M1H-E-PI		
	Funzione posto 1-32: X	Valvola 3/2, n.c., alimentazione esterna	534415	VMPA1-M1H-X-PI		
	Funzione posto 1-32: D	2 valvole 2/2, n.c.	533350	VMPA1-M1H-D-PI		
	Funzione posto 1-32: DS	2 valvole 2/2, n.c., riposizionamento a molla meccanica	556841	VMPA1-M1H-DS-PI		
Funzione posto 1-32: I	2 valvole 2/2, 1 n.c. 1 n.c., reversibile	543605	VMPA1-M1H-I-PI			
Sottobase						
	Separazione dei canali a destra della sottobase 1 - 40: -	Singola senza sottobase di collegamento elettrico, senza raccordi	Nessuna separazione dei canali	-	554311	VMPAL-AP-10
	Separazione dei canali a destra della sottobase 1 - 40: T		Canale 1 separato	-	554312	VMPAL-AP-10-T1
	Separazione dei canali a destra della sottobase 1 - 40: TR		Canale 3/5 separato	-	554313	VMPAL-AP-10-T35
	Separazione dei canali a destra della sottobase 1 - 40: TS		Canali 1 e 3/5 separati	-	554315	VMPAL-AP-10-T135
	-	Singola con sottobase di collegamento elettrico, con raccordo, nessuna separazione dei canali	Monostabile" (per 1 bobina)	6 mm	560987	VMPAL-AP-10-QS6-1
				4 mm	560994	VMPAL-AP-10-QS4-1
				1/4"	560999	VMPAL-AP-10-QS1/4"-1
			Bistabile (per 2 bobine)	5/32"	561005	VMPAL-AP-10-QS5/32"-1
				6 mm	560993	VMPAL-AP-10-QS6-2
				4 mm	560988	VMPAL-AP-10-QS4-2
		Singola con sottobase di collegamento elettrico, con raccordo, canale 1 separato	Monostabile (per 1 bobina)	1/4"	561000	VMPAL-AP-10-QS1/4"-2
				5/32"	561006	VMPAL-AP-10-QS5/32"-2
				6 mm	561011	VMPAL-AP-10-QS6-1-T1

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

FESTO

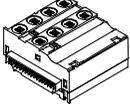
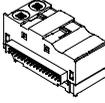
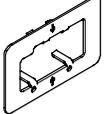
Accessori

Dati di ordinazione						
	Codice	Descrizione		Cod. prod.	Tipo	
Sottobase						
	-	Singola con sottobase di collegamento elettrico, con raccordo, canale 1 separato	Monostabile (per 1 bobina)	4 mm	561017	VMPAL-AP-10-QS4-1-T1
				1/4"	561023	VMPAL-AP-10-QS1/4"-1-T1
				5/32"	561029	VMPAL-AP-10-QS5/32"-1-T1
			Bistabile (per 2 bobine)	6 mm	561012	VMPAL-AP-10-QS6-2-T1
				4 mm	561018	VMPAL-AP-10-QS4-2-T1
				1/4"	561024	VMPAL-AP-10-QS1/4"-2-T1
				5/32"	561030	VMPAL-AP-10-QS5/32"-2-T1
Combinazione di quattro sottobasi						
	Blocco di collegamento per combinazioni: Z	Senza sottobase di collegamento elettrico, senza raccordi	-	-	560981	VMPAL-AP-4x10
	-	Con sottobase di collegamento elettrico, con raccordo, nessuna separazione dei canali monostabile, (per 1 bobina)	Diametro esterno tubo	6 mm	561083	VMPAL-AP-4x10QS6-1
				4 mm	561089	VMPAL-AP-4x10QS4-1
				1/4"	561095	VMPAL-AP-4x10QS1/4"-1
				5/32"	561101	VMPAL-AP-4x10QS5/32"-1
		Con sottobase di collegamento elettrico, con raccordo, nessuna separazione dei canali bistabile (per 2 bobine)	Diametro esterno tubo	6 mm	561084	VMPAL-AP-4x10QS6-2
				4 mm	561090	VMPAL-AP-4x10QS4-2
				1/4"	561096	VMPAL-AP-4x10QS1/4"-2
				5/32"	561102	VMPAL-AP-4x10QS5/32"-2
Tiranti						
	Tirante: -	Asta filettata del tirante, piano chiave 5 mm La scelta della combinazione asta filettata-bussola avviene in funzione del numero e della larghezza delle singole piastre.	5 mm	561116	VMPAL-ZAS-5	
			45 mm	561117	VMPAL-ZAS-45	
			85 mm	561118	VMPAL-ZAS-85	
			125 mm	561119	VMPAL-ZAS-125	
			165 mm	561120	VMPAL-ZAS-165	
			205 mm	561121	VMPAL-ZAS-205	
			245 mm	561122	VMPAL-ZAS-245	
			285 mm	561123	VMPAL-ZAS-285	
			325 mm	561124	VMPAL-ZAS-325	
			365 mm	561125	VMPAL-ZAS-365	
			405 mm	561126	VMPAL-ZAS-405	
			445 mm	561127	VMPAL-ZAS-445	
				-	Bussola, esagono incassato 4 mm	36 mm
46 mm	561136	VMPAL-ZAH-46				
56 mm	561137	VMPAL-ZAH-56				
66 mm	561138	VMPAL-ZAH-66				
	-	Elemento di espansione tirante per l'espansione successiva dell'unità di valvole	Per una sottobase	561139	VMPAL-ZAE-10	
			Per un modulo di espansione	561141	VMPAL-ZAE-20	
			Per quattro sottobasi	570779	VMPAL-ZAE-10-4	
	-	Vite M4x30 con esagono incassato 2,5 mm, per tirante	3 pz	571924	VMPAL-M-4x30	
Vite						
	-	Vite M4x10 mm e dado con esagono incassato 2,5 mm, per unire quattro sottobasi	10 pz	561142	VMPAL-MS-4x10	

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

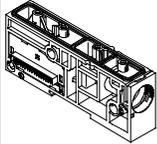
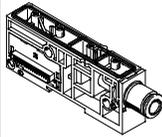
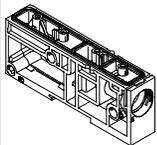
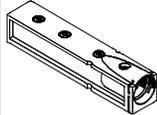
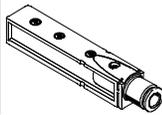
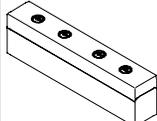
Accessori

FESTO

Dati di ordinazione					
	Codice	Descrizione	Cod. prod.	Tipo	
Fissaggio					
	–	Squadretta di fissaggio La squadretta per montaggio a parete va montata sull'unità di valvole a intervalli di 14 cm.	10 pz	560949	VMPAL-BD
Fissaggio con guida profilata					
	Accessori di montaggio: H	Unità di valvole MPA con connessione multipolare		173498	CPA-BG-NRH
	Accessori di montaggio: H	MPA-L con connessione Fieldbus		560798	VMPAF-FB-BG-NRH
Sottobase di collegamento elettrico					
	Tipo di blocco modulare 1-40: C	Per una sottobase	Monostabile – grigio (per 1 bobina)	560961	VMPAL-EVAP-10-1
	Tipo di blocco modulare 1-40: A	Per una sottobase	Bistabile – nero, (per 2 bobine)	560962	VMPAL-EVAP-10-2
	Tipo di blocco modulare 1-40: C	Per combinazione di quattro sottobasi	Monostabile – grigio (per 4 bobine, 4 posti valvola)	560967	VMPAL-EVAP-10-1-4
	Tipo di blocco modulare 1-40: A	Per combinazione di quattro sottobasi	Bistabile – nero, (per 8 bobine, 4 posti valvola)	560968	VMPAL-EVAP-10-2-4
	Tipo di blocco modulare 1-40 U	Per modulo di alimentazione (con trasmissione dei segnali)	Nero	571011	VMPAL-EVAP-20-SP
Chiave di smontaggio					
	–	Per smontare la sottobase di collegamento elettrico dalla sottobase		572017	VMPAL-LW
Kit strozzatori					
	–	Strozzatore fisso, 2 pezzi per ogni dimensione, due supporti e chiave di montaggio		572543	VMPA1-FT-NW03-1.7
Strozzatore fisso – Vite cava, per strozzare lo scarico nei canali 3 e 5, 10 pz					
	–	qnN 3,5...5,5 l/min, arancione, diametro nominale 0,3 mm	572544	VMPA1-FT-NW03-10	
		qnN 9...12 l/min, verde, diametro nominale 0,5 mm	572545	VMPA1-FT-NW05-10	
		qnN 18...22 l/min, viola, diametro nominale 0,7 mm	572546	VMPA1-FT-NW07-10	
		qnN 36...41 l/min, nero, diametro nominale 1,0 mm	572547	VMPA1-FT-NW1.0-10	
		qnN 52...58 l/min, rosso, diametro nominale 1,2 mm	572548	VMPA1-FT-NW1.2-10	
		qnN 81...89 l/min, blu, diametro nominale 1,5 mm	572549	VMPA1-FT-NW1.5-10	
		qnN 105...115 l/min, neutro, diametro nominale 1,7 mm	572550	VMPA1-FT-NW1.7-10	
Supporto per strozzatore fisso					
	–	Supporto per foro di scarico della sottobase		572542	VMPA1-FTI-10

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

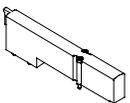
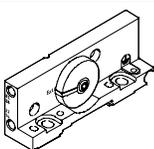
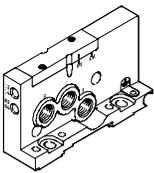
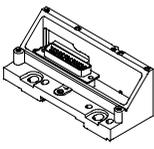
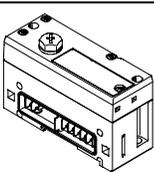
Accessori

Dati di ordinazione				
	Codice	Descrizione	Cod. prod.	Tipo
Modulo di alimentazione				
	Tipo di blocco modulare 1-40: U	Con sottobase di collegamento elettrico, senza raccordo	560950	VMPAL-SP-0
	Tipo di blocco modulare 1-40: U	Con sottobase di collegamento elettrico, con raccordo per tubo con diametro esterno	8 mm	573645 VMPAL-SP-QS8
			10 mm	560951 VMPAL-SP-QS10
			12 mm	560952 VMPAL-SP-QS12
			5/16"	573646 VMPAL-SP-QS5/16"
			y"	560953 VMPAL-SP-QSy"
			1/2"	560954 VMPAL-SP-QS1/2"
	Tipo di blocco modulare 1-40: U	Senza sottobase di collegamento elettrico, senza cartuccia	570774	VMPAL-SP
Piastra				
	Attacco scarico: UD, UE, UF, UM, UN, UP oppure UG	Piastra per scarico convogliato	560956	VMPAL-EG
	Attacco scarico: UE	Piastra per lo scarico convogliato, con raccordo per tubo con diametro esterno 10 mm	560957	VMPAL-EG-QS10
	Attacco scarico: UN	Piastra per lo scarico convogliato, con raccordo per tubo con diametro esterno y"	560959	VMPAL-EG-QSy"
	Attacco scarico: –	Silenziatore a piastra	560955	VMPAL-EU

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Accessori

FESTO

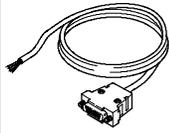
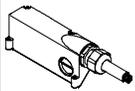
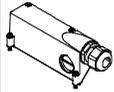
Dati di ordinazione						
	Codice	Descrizione	Cod. prod.	Tipo		
Copertura						
	Funzione posto 1-32: L	Piastra di copertura per posto valvola ¹⁾	533351	VMPA1-RP		
	Azionatore manuale: N	Copertura per azionatore manuale, monostabile (10 pz)	540897	VMPA-HBT-B		
	Azionatore manuale: V	Copertura per azionatore manuale, nascosto (10 pz)	540898	VMPA-HBV-B		
Piastra terminale destra						
	Piastra terminale destra: –	Bassa, con attacchi 12/14, 82/84, con copertura codificata per scegliere il servopilotaggio (interno o esterno)	560945	VMPAL-EPR		
	Piastra terminale destra: D	Alta, con attacchi 1, 3, 5, 12/14, 82/84, con copertura codificata per scegliere il servopilotaggio (interno o esterno), possibilità di funzionamento reversibile	560947	VMPAL-EPR-SP		
Piastra terminale sinistra						
	Connessione elettrica: MS2	Per connessione multipolare, IP40	Sub-D, 9 poli, 8 indirizzi	570777	VMPAL-EPL-SD9-IP40	
	Connessione elettrica: MS1		Sub-D, 25 poli, 24 indirizzi	560940	VMPAL-EPL-SD25-IP40	
	Connessione elettrica: MS3		Sub-D, 44 poli, 32 indirizzi	560941	VMPAL-EPL-SD44-IP40	
	Connessione elettrica: MF1		Attacco per cavo piatto, 40 poli, 32 indirizzi	560942	VMPAL-EPL-FL40-IP40	
	Connessione elettrica: MC		Morsettiera, 33 poli, 32 indirizzi	560943	VMPAL-EPL-KL33-IP40	
	Connessione elettrica: MS6		Per connessione multipolare	SUB-D, 25 poli, 24 indirizzi	560938	VMPAL-EPL-SD25
	Connessione elettrica: MS8			SUB-D, 44 poli, 32 indirizzi	560939	VMPAL-EPL-SD44
	Connessione elettrica: CX	Interfaccia pneumatica per terminale CPX	32 indirizzi	570783	VMPAL-EPL-CPX	

1) Una etichetta in dotazione.

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

FESTO

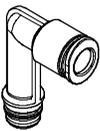
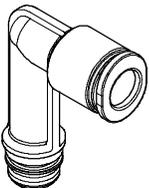
Accessori

Dati di ordinazione						
	Codice	Descrizione	Cod. prod.	Tipo		
Cavo di collegamento Per connessione multipolare con connettore femmina Sub-D						
	Cavo di collegamento: DA	Connettore a 9 poli, Sub-D, estremità aperta del cavo, 9 poli	2,5 m	531184	KMP6-09P-08-2,5	
	Cavo di collegamento: DB		5 m	531185	KMP6-09P-08-5	
	Cavo di collegamento: CC		10 m	531186	KMP6-09P-08-10	
	–	Connettore a 25 poli, Sub-D, estremità aperta del cavo, 15 poli	2,5 m	530049	KMP6-25P-12-2,5	
	–		5 m	530050	KMP6-25P-12-5	
	–		10 m	530051	KMP6-25P-12-10	
	Cavo di collegamento: DD	Connettore a 25 poli, Sub-D, estremità aperta del cavo, 25 poli	2,5 m	530046	KMP6-25P-20-2,5	
	Cavo di collegamento: DK		5 m	530047	KMP6-25P-20-5	
	Cavo di collegamento: DJ		10 m	530048	KMP6-25P-20-10	
	Cavo di collegamento: CA	Uscita cavo anteriore (solo con piastra terminale sinistra MS6)	25 poli	2,5 m	560416	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-2,5
	Cavo di collegamento: CB			5 m	560417	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-5
	Cavo di collegamento: CC			10 m	560418	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-10
	–			fino a 30 m	562389	VMPAL-KM-V-SD25-IP67-X
	Cavo di collegamento: CQ	Uscita cavo anteriore (solo con piastra terminale sinistra MS6)	25 poli	2,5 m	560410	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-2,5
	Cavo di collegamento: CR			5 m	560411	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-5
	Cavo di collegamento: CS			10 m	560412	VMPAL-KMSK-V-SD25-IP67-10
	–			Adatto per portacavi	fino a 30 m	562391
	Cavo di collegamento: CJ	Uscita cavo anteriore (solo con piastra terminale sinistra MS8)	44 poli	2,5 m	560422	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-2,5
	Cavo di collegamento: CK			5 m	560423	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-5
	Cavo di collegamento: CL			10 m	560424	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-10
	–			fino a 30 m	562390	VMPAL-KM-V-SD44-IP67-X
	Cavo di collegamento: CD	Uscita cavo laterale (solo con piastra terminale sinistra MS6)	25 poli	2,5 m	560419	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-2,5
	Cavo di collegamento: CE			5 m	560420	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-5
	Cavo di collegamento: CH			10 m	560421	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-10
	–			fino a 30 m	562392	VMPAL-KM-S-SD25-IP67-X
	Cavo di collegamento: CT	Uscita cavo laterale (solo con piastra terminale sinistra MS6)	25 poli	2,5 m	560413	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-2,5
	Cavo di collegamento: CU			5 m	560414	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-5
	Cavo di collegamento: CV			10 m	560415	VMPAL-KMSK-S-SD25-IP67-10
	–			Adatto per portacavi	fino a 30 m	562394
	Cavo di collegamento: CM	Uscita cavo laterale (solo con piastra terminale sinistra MS8)	44 poli	2,5 m	560425	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-2,5
	Cavo di collegamento: CN			5 m	560426	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-5
	Cavo di collegamento: CP			10 m	560427	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-10
	–			fino a 30 m	562393	VMPAL-KM-S-SD44-IP67-X
Calotta per connessione multipolare Senza cavo di collegamento con connettore femmina Sub-D						
	Calotta multipolare elettrica: EZ	Uscita cavo laterale o anteriore (solo con piastra terminale sinistra MS6)	25 poli	–	560428	VMPAL-KM-SD25-IP67-0
	Calotta multipolare elettrica: EY	Uscita cavo a scelta laterale o anteriore (solo con piastra terminale sinistra MS8)	44 poli	–	560429	VMPAL-KM-SD44-IP67-0
Connettori						
	–	Connettori cablabili per cavo piatto, 40 poli, per cavi piatti con sezione conduttori 0,08...0,13 mm ²	570895	NECU-FCG40-K		

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Accessori

FESTO

Dati di ordinazione								
	Codice	Descrizione	Cod. prod.	Tipo				
Raccordi								
	Attacco standard valvola 10 mm:	AA	10 mm raccordo, plastica, per attacchi di lavoro,	3 mm	100 pz	132615	QSPKG10-3-100	
		AB	per attacchi di lavoro,	4 mm	100 pz	132616	QSPKG10-4-100	
		-	Attacco per diametro esterno del tubo	6 mm	100 pz	162617	QSPKG10-6-100	
		AJ		x "	100 pz	132869	QSPKG10-x-U-100	
		AQ		5/32"	100 pz	132618	QSPKG10-5/32-U-100	
		AK		3/16"	100 pz	132619	QSPKG10-3/16-U-100	
		AL		1/4"	100 pz	132620	QSPKG10-1/4-U-100	
		-	10 mm raccordo, metallo, per attacchi di lavoro, Attacco per diametro esterno del tubo	4 mm	100 pz	132982	QSP10-4-100	
		-	10 mm raccordo, plastica, Forma a L, per attacchi di lavoro, Attacco per diametro esterno del tubo	3 mm	100 pz	132870	QSPLKG10-3-100	
				4 mm	100 pz	132777	QSPLKG10-4-100	
				6 mm	100 pz	132778	QSPLKG10-6-100	
				x "	100 pz	132871	QSPLKG10-x-U-100	
				5/32"	100 pz	132779	QSPLKG10-5/32-U-100	
				3/16"	100 pz	132780	QSPLKG10-3/16-U-100	
1/4"				100 pz	132781	QSPLKG10-1/4-U-100		
-				10 mm raccordo, plastica, Forma a L, lungo per attacchi di lavoro, Attacco per diametro esterno del tubo	3 mm	100 pz	132878	QSPLKKG10-3-100
		4 mm	100 pz		132772	QSPLKKG10-4-100		
		6 mm	100 pz		132773	QSPLKKG10-6-100		
		x "	100 pz		132879	QSPLKKG10-x-U-100		
		5/32"	100 pz		132774	QSPLKKG10-5/32-U-100		
		3/16"	100 pz		132775	QSPLKKG10-3/16-U-100		
		-	20 mm raccordo, plastica, per attacchi di alimentazione, Attacco per diametro esterno del tubo	8 mm	100 pz	132627	QSPKG20-8-100	
	10 mm			100 pz	132628	QSPKG20-10-100		
	12 mm			100 pz	132629	QSPKG20-12-100		
	5/16"			100 pz	132630	QSPKG20-5/16-U-100		
	y "			100 pz	132631	QSPKG20-y-U-100		
	1/2"			100 pz	132632	QSPKG20-1/2-U-100		
	-			20 mm raccordo, plastica, Forma a L, per attacchi di alimentazione, Attacco per diametro esterno del tubo	8 mm	100 pz	132872	QSPLKG20-8-100
					10 mm	100 pz	132873	QSPLKG20-10-100
		12 mm	100 pz		132874	QSPLKG20-12-100		
		5/16"	100 pz		132875	QSPLKG20-5/16-U-100		
		y "	100 pz		132876	QSPLKG20-y-U-100		
		1/2"	100 pz		132877	QSPLKG20-1/2-U-100		
		-	20 mm raccordo, plastica, Forma a L, lungo per attacchi di alimentazione, Attacco per diametro esterno del tubo	8 mm	100 pz	132880	QSPLKKG20-8-100	
				10 mm	100 pz	132881	QSPLKKG20-10-100	
12 mm				100 pz	132882	QSPLKKG20-12-100		
5/16"				100 pz	132883	QSPLKKG20-5/16-U-100		
y "				100 pz	132884	QSPLKKG20-y-U-100		
1/2"				100 pz	132885	QSPLKKG20-1/2-U-100		
Piastre di adattamento								
	Attacco standard valvola 10 mm: AG	Adattatore attacco raccordo 10 mm su filettatura M7	10 pz	572380	VMPAL-F10-M7			
	-	Adattatore attacco raccordo 20 mm su filettatura G1/4	10 pz	572381	VMPAL-FSP-G1/4			

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Accessori

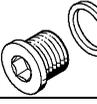
FESTO

Dati di ordinazione							
	Codice	Descrizione			Cod. prod.	Tipo	
Raccordo filettato a innesto							
	-	Filettatura G $\frac{1}{4}$ con anello di tenuta, con esagono incassato, per tubo con diametro esterno	6 mm	10 pz	186108	QS-G $\frac{1}{4}$ -6-I	
			8 mm	100 pz	132791	QS-G $\frac{1}{4}$ -8-I-100	
			10 mm	100 pz	132792	QS-G $\frac{1}{4}$ -10-I-100	
	-	Filettatura G $\frac{1}{4}$ con anello di tenuta, con esagono esterno, per tubo con diametro esterno	6 mm	10 pz	186097	QS-G $\frac{1}{4}$ -6	
			8 mm	10 pz	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8	
			10 mm	10 pz	186101	QS-G $\frac{1}{4}$ -10	
		Filettatura G $\frac{1}{4}$, metallo, con esagono esterno, per tubo con diametro esterno	6 mm	10 pz	193411	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -6	
			8 mm	10 pz	193412	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -8	
			10 mm	10 pz	193413	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -10	
	-	Filettatura G $\frac{1}{4}$, metallo, con esagono incassato, per tubo con diametro esterno	8 mm	10 pz	533930	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -8-I	
			10 mm	10 pz	533931	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -10-I	
	-	Filettatura G $\frac{1}{4}$, metallo, con manicotto a innesto	6 mm	10 pz	533881	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -6H	
			8 mm	10 pz	533882	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -8H	
			10 mm	10 pz	533883	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -10H	
			12 mm	10 pz	533884	QS-F-G $\frac{1}{4}$ -12H	
	-	Filettatura G $\frac{1}{4}$, con esagono esterno, ignifugo, per tubo con diametro esterno	6 mm	10 pz	186316	QS-VO-G $\frac{1}{4}$ -6	
			8 mm	10 pz	186317	QS-VO-G $\frac{1}{4}$ -8	
			10 mm	10 pz	186318	QS-VO-G $\frac{1}{4}$ -10	
	-	filettatura M7, con esagono incassato, per tubo con diametro esterno	4 mm	100 pz	130504	QSM-M7-4-I-100	
			6 mm	100 pz	130505	QSM-M7-6-I-100	
			1/4"	50 pz	183740	QSM-M7-1/4-I-U-M	
			3/16"	1 pz	183739	QSM-M7-3/16-I-U-M	
raccordo a innesto a L							
	-	Manicotto a innesto	6 mm	10 pz	153057	QSL-6H	
			8 mm	10 pz	153058	QSL-8H	
	-	Manicotto a innesto lungo	6 mm	10 pz	153066	QSL-6HL	
			Raccordo filettato a innesto con anello di tenuta, filettatura G $\frac{1}{4}$, con esagono esterno, per tubo con diametro esterno	6 mm	10 pz	186118	QSL-G $\frac{1}{4}$ -6
				8 mm	10 pz	186120	QSL-G $\frac{1}{4}$ -8
		10 mm		10 pz	186122	QSL-G $\frac{1}{4}$ -10	
		Raccordo filettato a innesto, metallo, con anello di tenuta, filettatura G $\frac{1}{4}$, con esagono esterno, per tubo con diametro esterno	6 mm	10 pz	193421	QSL-F-G $\frac{1}{4}$ -6	
			8 mm	10 pz	193422	QSL-F-G $\frac{1}{4}$ -8	
			10 mm	10 pz	193423	QSL-F-G $\frac{1}{4}$ -10	
		Raccordo filettato a innesto, lungo, metallo, filettatura G $\frac{1}{4}$, con esagono esterno, per tubo con diametro esterno	12 mm	10 pz	533853	QSL-F-G $\frac{1}{4}$ -12	
			6 mm	10 pz	556846	QSL-F-G $\frac{1}{4}$ -6	
			8 mm	10 pz	556847	QSL-F-G $\frac{1}{4}$ -8	
	-	Raccordo filettato a innesto, filettatura G $\frac{1}{4}$, con esagono incassato, per tubo con diametro esterno	10 mm	10 pz	556848	QSL-F-G $\frac{1}{4}$ -10	
			12 mm	10 pz	556849	QSL-F-G $\frac{1}{4}$ -12	
	-	Raccordo filettato a innesto, filettatura G $\frac{1}{4}$, con esagono incassato, per tubo con diametro esterno	6 mm	10 pz	186149	QSLV-F-G $\frac{1}{4}$ -6	
			8 mm	10 pz	186151	QSLV-F-G $\frac{1}{4}$ -8	

Unità di valvole Tipo 34 MPA-L

Accessori

FESTO

Dati di ordinazione						
	Codice	Descrizione	Cod. prod.	Tipo		
Raccordi filettati ad arresto con innesto						
	-	Con anello di tenuta, con esagono esterno, filettatura G $\frac{1}{4}$, per tubo con diametro esterno	6 mm	1 pz	186296	QSK-G $\frac{1}{4}$ -6
			8 mm	1 pz	186298	QSK-G $\frac{1}{4}$ -8
			10 mm	1 pz	186300	QSK-G $\frac{1}{4}$ -10
		Con anello di tenuta, con esagono esterno, forma a L, filettatura G $\frac{1}{4}$, per tubo con diametro esterno	6 mm	1 pz	186306	QSKL-G $\frac{1}{4}$ -6
			8 mm	1 pz	186308	QSKL-G $\frac{1}{4}$ -8
			10 mm	1 pz	186310	QSKL-G $\frac{1}{4}$ -10
Raccordi filettati rotanti con innesto						
	-	Con esagono esterno, filettatura G $\frac{1}{4}$, per tubo con diametro esterno	6 mm	1 pz	186278	QSR-G $\frac{1}{4}$ -6
			8 mm	1 pz	186280	QSR-G $\frac{1}{4}$ -6
		Con esagono esterno, forma a L, filettatura G $\frac{1}{4}$, per tubo con diametro esterno	6 mm	1 pz	186287	QSRL-G $\frac{1}{4}$ -6
			8 mm	1 pz	186289	QSRL-G $\frac{1}{4}$ -6
Silenziatore						
	-	Filettatura M7	1 pz	161418	UC-M7	
			50 pz	534218	UC-M7-50	
		Filettatura G $\frac{1}{4}$	1 pz	165004	UC- $\frac{1}{4}$	
			20 pz	534220	UC- $\frac{1}{4}$ -20	
Tappo di chiusura						
	-	Per attacco raccordo	10 pz	395047	QSP10-PTB	
		Filettatura M7	10 pz	174309	B-M7	
		Filettatura G3/8	10 pz	3570	B-3/8	
Porta-targhette/Targhette di identificazione						
	Targhette di identificazione sottobasi: TM	Porta-targhette per targhette di identificazione nel BS-6x10	10 pz	561109	VMPAL-ST-AP-10	
	-	Targhetta di identificazione, 6x10 mm	64 pezzi	18576	IBS-6x10	
Documentazione utente						
	Documentazione: DE	Componenti pneumatici MPA-L	Tedesco	556353	P.BE-MPAL-DE	
	Documentazione: EN		Inglese	556354	P.BE-MPAL-EN	
	Documentazione: FR		Francese	556356	P.BE-MPAL-FR	
	Documentazione: ES		Spagnolo	556355	P.BE-MPAL-ES	
	Documentazione: IT		Italiano	556357	P.BE-MPAL-IT	
	Documentazione: SV		Svedese	556358	P.BE-MPAL-SV	