

Moltiplicatore di pressione

VBA1110 ÷ 4200

Caratteristiche

Aumento di pressione	VBA1110 VBA2□00 VBA4□00	MAX. 2
	VBA1111	MAX. 4
Fluido	Aria compressa	
Pressione di prova	VBA1110 VBA1111	3.0MPa
	VBA2□00 VBA4□00	1.5MPa
	Max. pressione d'esercizio	
Campo della pressione di regolazione	VBA1110 VBA1111	0.2 + 2.0MPa
	VBA2□00 VBA4□00	0.2 + 1.0MPa
Temperatura d'esercizio	2 + 50°C (Senza condensazione)	
Lubrificazione	Non richiesta	
Installazione	Orizzontale	
Meccanismo regolabile di pressione	Con relieving	



VBA1110-02



VBA1111-02



VBA4100-04



VBA2100-03

Azionamento a manopola



VBA4200-04



VBA2200-03

Azionamento pneumatico

Modello

Modello	Azionamento a manopola				Azionamento pneumatico	
	VBA1110-02	VBA1111-02	VBA2100-03	VBA4100-04	VBA2200-03	VBA4200-04
Portata max. (1)l/min (ANR)	400	60	1000	1900	1000	1900
Dimen. attacco di connessione Rc (PT)	1/4 (IN/OUT)		3/8 (IN/OUT)	1/2 (IN/OUT)	3/8 (IN/OUT)	1/2 (IN/OUT)
Dimen. attacco di scarico Rc (PT)	1/4		3/8	1/2	3/8	1/2
Dimen. Attacco pilota (PT)	—				1/8	
Campo della pressione pilota	—				0.1 ÷ 0.5MPa	
Peso (kg)	0.85	0.98	3.8	7.5	3.8	7.5

Nota) Condizioni di flusso VBA1110: IN=OUT=1.0MPa, VBA1111, VBA2□00, 4□00: IN=OUT=0.5MPa
Per la selezione, consultare la tabella con le caratteristiche dei flussi.

Accessori (Su richiesta)/Codici

Descrizione	Modello	Codici				
		Per VBA1110-1111	Per VBA2100	Per VBA4100	Per VBA2200	Per VBA4200
Manometro		G27-20-R1...2pcs.	G27-10-R1-X209...2pcs.	G46-10-01...2pz.	G27-10-R1-X209...2pcs.	G46-10-01...2pz.
Silenziatore		AN200-02	AN300-03	AN400-04	AN300-03	AN400-04

Codici di ordinazione

Pressione	1 2.0MPa	Aumento della pressione	0 Doppio
Regolazione della pressione	1 Funzionamento a manopola	1 4 volte	
Dimen. corpo	1 1/4	Attacco	
		Simbolo Attacco	
		02 Rc(PT)1/4	
		F02 G(PF)1/4	

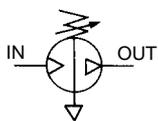
VBA1000	E	VBA	1	1	1	0	-	F02	GN
VBA2000/4000	E	VBA	2	1	0	0	-	F03	GN

Codice di zona	Dimen. corpo	Regolazione della pressione	Pressione	Su richiesta
E Europa	2 3/8	1 Funzionamento a manopola	0 1.0MPa	G Manometro
N N.America	4 1/2	2 Azionamento pneumatico		N Silenziatore
- Asia, Oceania				

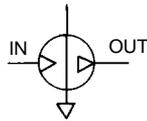
Attacco	Attacco	Serie applicabile
03	Rc(PT)3/8	VBA2100, 2200
04	Rc(PT)1/2	VBA4100, 4200
F03	G(PF)3/8	VBA2100, 2200
F04	G(PF)1/2	VBA4100, 4200

Prodotti Collegati

Descrizione	Modello	VBA1110/1111	VBA2100/2200	VBA4100/4200	Note
Microfiltro disoleatore modulare	AM250-02		AM450-04/06	AM550-06/10	P.4.6-1
Depuratore di scarico	AMC310-03		AMC510-06	AMC610-10	Riduzione del rumore di oltre 35dB
Serbatoio d'aria		(5l, direttamente collegato al moltiplicatore di pressione)	(20l, direttamente collegato al moltiplicatore di pressione)	(38l, direttamente collegato al moltiplicatore di pressione)	—
		(10l, direttamente collegato al moltiplicatore di pressione)			



Funzionamento a manopola

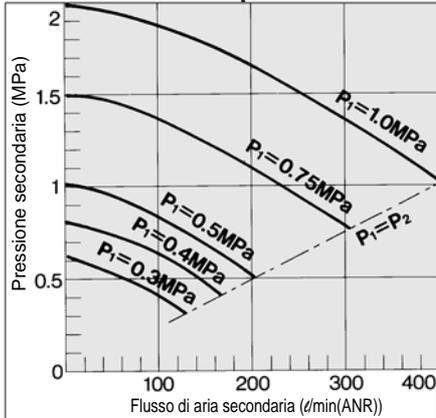


Azionamento pneumatico

Moltiplicatore di pressione VBA1110 ÷ 4200

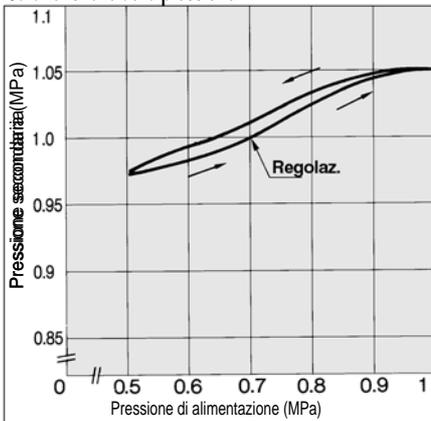
VBA1110

Caratteristiche di portata

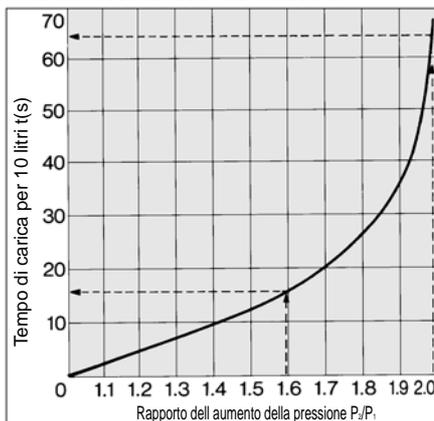


Condizioni: Pressione di alimentazione, 0.7MPa
Pressione secondaria 1.0MPa
Portata 20l/min(ANR)

Caratteristiche della pressione



Caratteristiche di carica



VBA1110

● Il tempo necessario per aumentare la pressione del serbatoio da 0.8Mpa a 1.0 Mpa con pressione di alimentazione 0.5Mpa, è calcolato nel seguente modo:

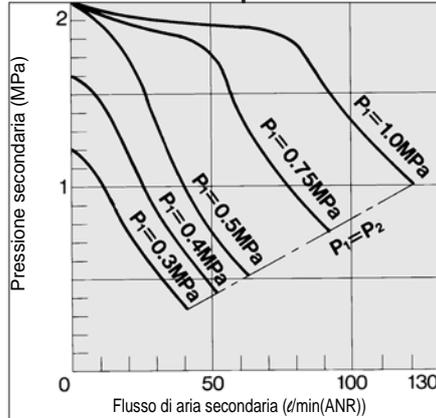
$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

Con il rapporto di aumento della pressione da 1.6 Mpa a 2.0, il tempo è di -16=49 sec.(t) per un serbatoio da 10ℓ. Poi, il tempo di ricarica per (T) un serbatoio da 10ℓ è:

$$T = t \times \frac{V}{10} = 49 \times \frac{10}{10} = 49(s).$$

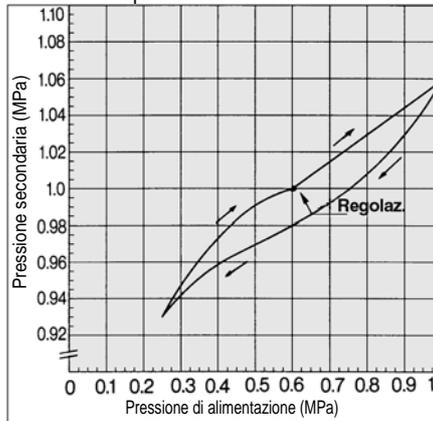
VBA1111

Caratteristiche di portata

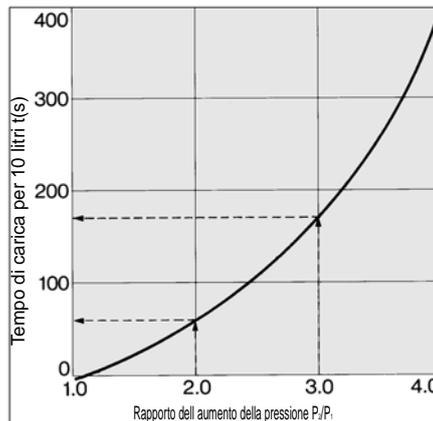


Condizioni: Pressione di alimentazione 0.6MPa
Pressione secondaria 1.0MPa
Portata 10l/min(ANR)

Caratteristiche della pressione



Caratteristiche di carica



VBA1111

● Il tempo necessario per aumentare la pressione del serbatoio da 1.0Mpa a 1.5 Mpa con pressione di alimentazione 0.5Mpa, è calcolato nel seguente modo.

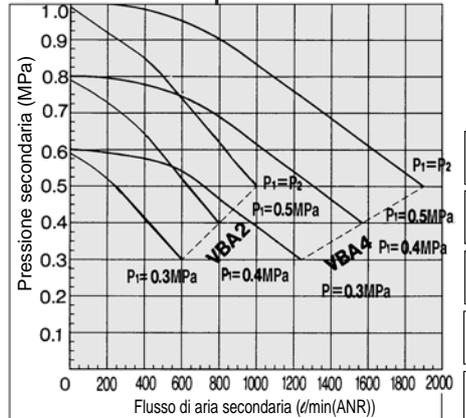
$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.5}{0.5} = 3.0$$

Con il rapporto di aumento della pressione da 2 a 3, il tempo è di -60=110 sec.(t) per un serbatoio da 10ℓ. Poi, il tempo di ricarica (T) per un serbatoio da 10ℓ è:

$$T = t \times \frac{V}{10} = 110 \times \frac{10}{10} = 110(s).$$

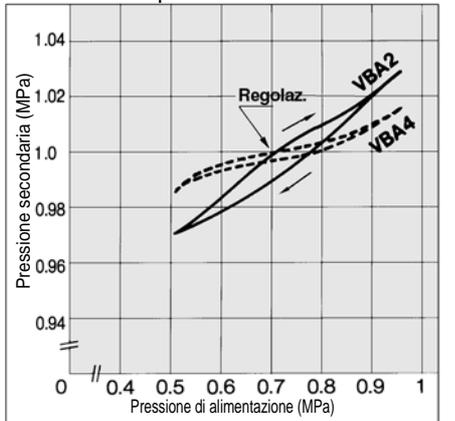
VBA200/400

Caratteristiche di portata

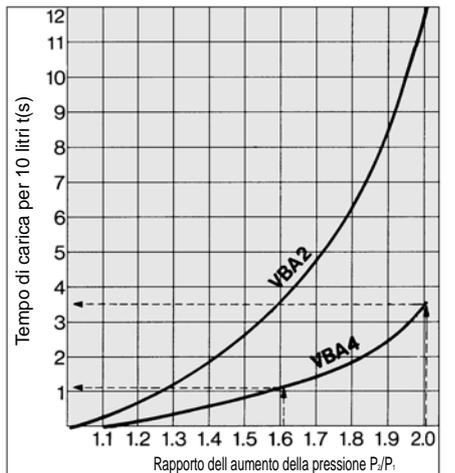


Condizioni: Pressione di alimentazione 0.7MPa
Pressione secondaria 1.0MPa
Portata 20l/min(ANR)

Caratteristiche della pressione



Caratteristiche di carica



VBA4

● Il tempo necessario per aumentare la pressione del serbatoio da 0.8Mpa a 1.0 Mpa con pressione di alimentazione 0.5Mpa, è calcolato nel seguente modo.

$$\frac{P_2}{P_1} = \frac{0.8}{0.5} = 1.6 \quad \frac{P_2}{P_1} = \frac{1.0}{0.5} = 2.0$$

Con il rapporto di aumento della pressione da 1.6 a 2.0, il tempo è di 3.5-1.1=2.4 sec.(t) per un serbatoio da 10ℓ. Poi, il tempo di ricarica (T) per un serbatoio da 100ℓ è:

$$T = t \times \frac{V}{10} = 2.4 \times \frac{100}{10} = 24(s).$$

AC

AV

AU

AF

AR

IR

VEX

SRP

AW

AMR

AWM

AWD

ITV

VBA

G

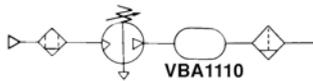
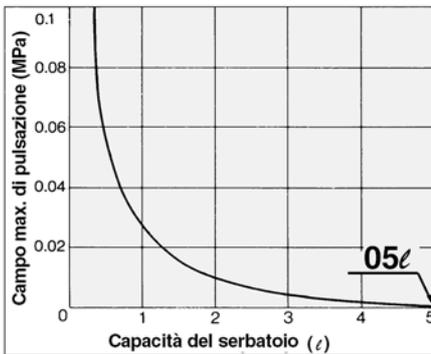
AL

VBA1110 ÷ 4200

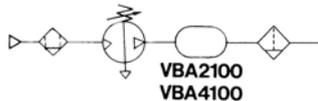
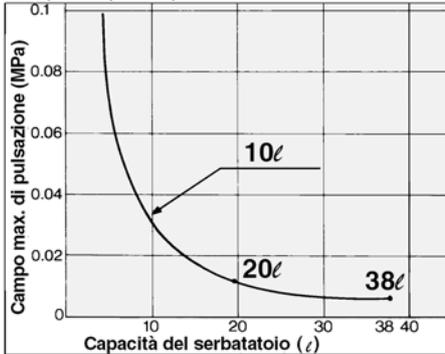
Con l'uso del serbatoio la pulsazione diminuisce

Se la capacità secondaria non è sufficiente, possono verificarsi pulsazioni.

05ℓ



10ℓ, 20ℓ, 38ℓ,



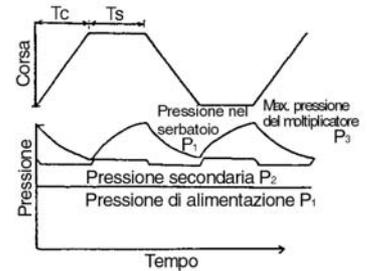
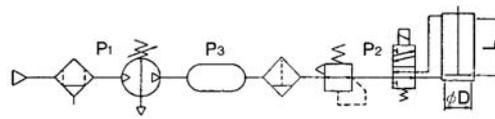
Condizioni:

Pressione d'alimentazione 0.5MPa

Pressione di regolazione del lato secondario: 1MPa

Portata: tra 0 e portata massima

Scelta della dimensione



INIZIO

Esempio

Al momento della selezione assicurarsi della presenza delle condizioni necessarie.

Condizioni necessarie:

D[mm]: Diametro cilindro

L[mm]: Corsa cilindro

W[mm/s]: Velocità di funzionamento del cilindro

C[pc.]: Numero di cilindri

Ts[s]: Tempo di arresto del cilindro

P1[MPa]: Pressione di alimentazione

P2[MPa]: Pressione secondaria

(Pressione del cilindro necessaria)

Altre condizioni:

Qb[ℓ/min(ANR)]: Portata sul lato secondario a P1 e P2

Tc[s]: Tempo di corsa del cilindro

K: La pressione di un lato del cilindro è 1, la pressione intensificata di entrambi i lati è 2.

P3[MPa]: Max. pressione di sovralimentazione

(Pressione primaria Rapporto di pressione intensificata X)

T1[s]: Il tempo di carica di P2 e P1 è riportato nella tabella delle caratteristiche di carica

T2[s]: Il tempo di carica di P3 e P1 è riportato nella tabella delle caratteristiche di carica

Z[pc.]: Numero di moltiplicatori di pressione

Calcolare il flusso momentaneo Q.

$$Q[\ell/\text{min(ANR)}] = \frac{\pi \times D^2 \times W}{4 \times 10^6} \times \frac{(P_2 + 0.101)}{0.101} \times 60 \times C$$

$$Q[\ell/\text{min(ANR)}] = \frac{\pi \times 100^2 \times 200}{4 \times 10^6} \times \frac{(0.8 + 0.101)}{0.101} \times 60 \times 1 = 841$$

Selezionare il moltiplicatore di pressione in base alla tabella delle caratteristiche di portata.

VBA2□00: Qb = 500 [ℓ/min(ANR)]
VBA4□00: Qb = 1100 [ℓ/min(ANR)]

Stima della portata Qb < Q

NO VBA4□00

SI

VBA2□00

Non riceve pressione sufficiente.

Calcolare la capacità del serbatoio

$$Tc[s] = \frac{L}{W}$$

$$V[\ell] = \frac{(Q - Qb/2) \times (Tc \times K/60)}{(P3 - P2) \times 9.9}$$

$$Tc[s] = \frac{100}{200} = 0.5$$

$$V[\ell] = \frac{(841 - 500/2) \times (0.5 \times 2/60)}{(1 - 0.8) \times 9.9} = 5$$

Scegliere serbatoio con capacità superiore a V.

Scegliere VBAT10 (10ℓ) può collegarsi direttamente a VBA2□00.

Calcolare tempo T dalla tabella con le caratteristiche di carica

Consultare pag. 1.13-2 per tabella delle caratteristiche di portata.

$$T[s] = (V/10) \times (T_2 - T_1)/(Z)$$

$$T[s] = (4.8/10) \times (12 - 3.7) = 4$$

Stima del tempo di carica T ≤ Ts

NO

Estendere il tempo di arresto Ts al tempo di carica T o superarlo.

NO

Aumentare il numero dei moltiplicatori di pressione (Z) per diminuire T.

SI

4 ≤ 29

SI

Moltiplicatore	VBA1110	VBA2□00	VBA4□00
Serbatoio	05ℓ	10ℓ	20ℓ

FINE

Moltiplicatore di pressione VBA1110 ÷ 4200

Principi di costruzione

VBA1111

VBA1110, 2100, 4100

L'aria in entrata passa attraverso la valvola unidirezionale e pressurizza le camere di sovralimentazione A e B. Nel frattempo, la camera di azionamento B viene alimentata con aria attraverso il regolatore e la valvola di commutazione. L'aria della camera B e della camera di sovralimentazione A vengono condotte sul pistone che aumenta l'aria nella camera B. Mentre il pistone è in movimento, l'aria moltiplicata passa attraverso la valvola unidirezionale ed è spinta sul lato OUT. Quando il pistone termina il movimento, esso agisce sulla valvola di commutazione che pone la camera B nella condizione di scarico e la camera A nella condizione di alimentazione. Quando il pistone riprende il suo movimento, la pressione delle camere A e B spinge l'aria nella camera A di moltiplicazione della pressione e, poi, sul lato OUT. Questo procedimento viene effettuato più volte per alimentare aria fortemente pressurizzata dal lato IN al lato OUT. Il regolatore definisce la pressione secondaria.

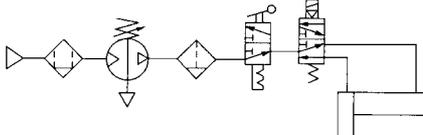
AC
AV
AU
AF
AR
IR
VEX
SRP
AW
AMR
AWM
AWD
ITV
VBA
G
AL

⚠ Avvertenze

Leggere attentamente prima dell'uso. Istruzioni di sicurezza e precauzioni generali riferite al prodotto oggetto del presente catalogo a pag. 0-26 e pag. 0-27. Precauzioni di tutte le serie a pag.1.0-2 e pag. 1.0-3.

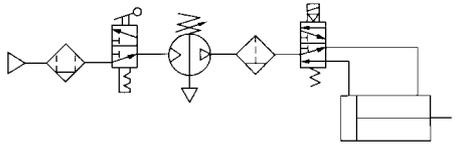
Progettazione

- ⚠ Attenzione**
- ① **Pressione secondaria anomala: Avvertenza**
 - Se ci sono probabilità di causare una caduta della pressione secondaria, per circostanze impreviste, come il malfunzionamento delle attrezzature, bisogna provvedere ad installare delle misure di sicurezza sul lato del sistema.
 - Assicurarsi di installare delle misure di sicurezza contro le pressioni anomale dato che una consistente fluttuazione della pressione primaria potrebbe provocare il superamento dei valori della pressione secondaria con conseguenti incidenti non previsti.
 - Durante l'uso delle attrezzature, rispettare la max. pressione di esercizio e il campo della pressione di regolazione.
 - ② **Pressione residuale**
 - Se la pressione residuale deve essere rilasciata velocemente dal lato della pressione secondaria, come nel caso di manutenzione, collegare una valvola a 3 attacchi sul lato OUT della valvola di amplificazione (vedere tabella sotto). La pressione secondaria residuale non può essere scaricata se la valvola a 3 attacchi è collegata al lato IN perché in questo caso si attiverebbe la valvola unidirezionale all'interno



- ⚠ Precauzione**
- ① **Configurazione del sistema**
 - Assicurarsi di installare un microfiltro disoleatore modulare (serie AM) sul lato primario della valvola di amplificazione.
 - Se necessario, installare sul lato secondario anche un dispositivo come un filtro dell'aria o un disoleatore modulare. A causa del meccanismo di scorrimento della valvola di amplificazione e della parete interna del serbatoio che non è trattata, la polvere scivola verso il lato secondario

- Collegare un lubrificatore sul lato secondario per evitare che l'accumulo di olio nella valvola di moltiplicazione possa produrre dei malfunzionamenti.
- Al termine del lavoro, scaricare la pressione di alimentazione dal lato primario facendo uso della valvola di rilascio della pressione residuale. Si eviteranno, così, movimenti non necessari e malfunzionamento delle attrezzature.



- ② **Aria di scarico**
 - Usare una connessione appropriata per scaricare l'aria da ciascuna valvola di amplificazione. Se l'aria di scarico viene rilasciata in una connessione, la contropressione che ne risulta potrebbe causare un funzionamento difettoso.
 - Se necessario, installare un silenziatore o un depuratore sull'attacco di scarico della valvola di amplificazione per ridurre il rumore.
- ③ **Spazio per la manutenzione**
 - Assicurarsi che ci sia uno spazio sufficiente per effettuare manutenzione e controlli.

Selezione

- ⚠ Precauzione**
- ① **Verificare le caratteristiche.** Considerare le condizioni di funzionamento e usare il prodotto secondo le specifiche descritte in questo catalogo.
 - ② Scegliere il moltiplicatore di pressione basandosi sui requisiti del lato secondario del moltiplicatore (pressione, portata ecc.) e secondo la procedura di selezione descritta nel catalogo.

Installazione

- ⚠ Precauzione**
- ① **Trasporto**
 - Trasportare il prodotto per il senso della lunghezza con entrambe le mani. Non tenerlo mai dalla manopola posteriore che sporge dal centro perché la manopola potrebbe staccarsi causando la caduta del corpo e danni a cose e persone.
 - ② **Installazione**
 - Installare questo prodotto in modo che il tirante colorato in argento sia orizzontale.

- In base alla trasmissione delle vibrazioni del ciclo del pistone, usare bulloni di ritegno (VBA1: M5; VBA2, 4: M10) e serrarli con la coppia appropriata (VBA1: 3Nm; VBA2, 4: 24Nm).
- Se fosse necessario prevenire la trasmissione di vibrazioni, sistemare del materiale di gomma tra il prodotto e la superficie di montaggio.

Connessione pneumatica

- ⚠ Precauzione**
- ① **Pulizia**
 - Prima dell'uso, adoperare un getto d'aria per pulire bene le connessioni o lavarle per rimuovere schegge da taglio, olio da taglio o detriti. La loro presenza nella valvola di amplificazione potrebbe causare malfunzionamenti o usura prematura.
 - ② **Dimensioni**
 - Per sfruttare al meglio le potenzialità della valvola, assicurarsi della corrispondenza tra le connessioni e gli attacchi.

Aria compressa

- ⚠ Precauzione**
- ① **Qualità dell'aria compressa**
 - Collegare un microfiltro disoleatore modulare vicino alla valvola di amplificazione. Se la qualità dell'aria compressa non viene attentamente controllata, la valvola potrebbe funzionare difettosamente (potrebbe non amplificare) o la sua durata potrebbe risultare compromessa.

Ambiente di lavoro

- ⚠ Precauzione**
- ① **Luogo di installazione**
 - Non installare questo prodotto in un'area esposta all'acqua o alla luce solare diretta.
 - Non installare in un'area esposta alle vibrazioni. Se per circostanze ineludibili dovesse essere usato in tali condizioni, contattare previamente SMC.

Uso

- ⚠ Attenzione**
- ① **Regolazione della pressione**
 - Non superare la pressione di regolazione al ruotare la manopola del regolatore (VBA *1**) o nell'alimentare la pressione pilota (VBA *2):200). Se la pressione primaria aumenta, anche la pressione secondaria aumenterà superando i valori della max. Pressione di esercizio.

VBA1110 ÷ 4200

⚠ Precauzione

① Regolazione della pressione sull'esecuzione ad azionamento con manopola (VBA 1110, VBA1311)

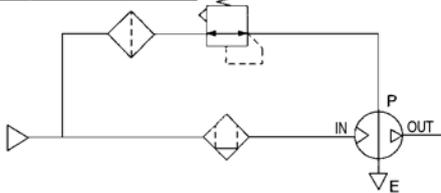
- Se dovesse essere immessa aria durante la produzione, essa si scaricherebbe. Regolare la pressione velocemente tirando la manopola del regolatore e ruotandola nella direzione della freccia (+).
- Dopo aver completato la regolazione della pressione, spingere la manopola verso l'interno.
- Dopo la regolazione della pressione, la pressione secondaria viene rilasciata dall'area della manopola grazie allo scarico di cui è dotata.
- Per regolare di nuovo la pressione, ridurre la pressione in modo che sia più bassa di quella richiesta e poi, regolarla secondo la pressione richiesta.



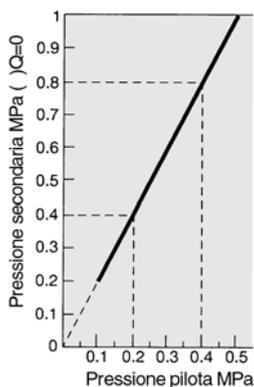
② Regolazione della pressione sull'esecuzione ad azionamento pneumatico (VBA2200, VBA4200)

- Collegare la connessione secondaria del regolatore pilota, per operazione remota, all'attacco pilota (P7) (vedere disegno sotto).
- Consultare la tabella sottostante per la pressione pilota e per la pressione secondaria.
- I regolatori pilota consigliati sono AR2000 e AW2000.

Regolatore per pilota



- La pressione secondaria è due volte quella pilota.
- Con pressione primaria a 0.4 MPa
 - Pressione pilota 0.2MPa ÷ 0.4MPa
 - Pressione secondaria 0.4MPa ÷ 0.8MPa



③ Scarico

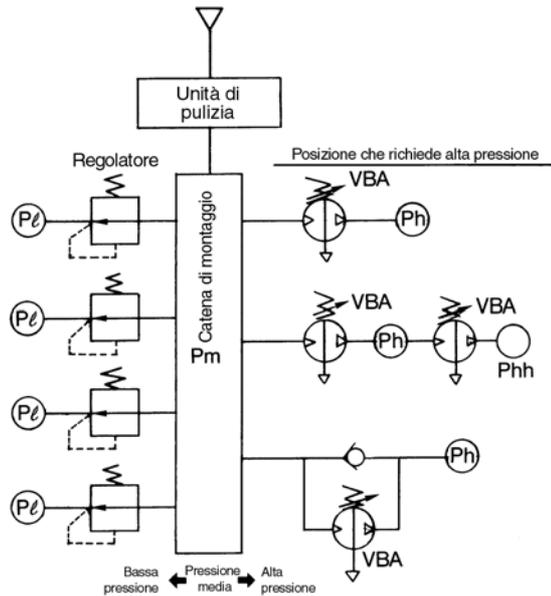
- Se si utilizza questo prodotto con una quantità consistente di impurità accumulate nel filtro, nel disoleatore modulare o nel serbatoio, esse potrebbero provocare un malfunzionamento delle attrezzature. Scaricare quindi, il sistema una volta al giorno. Se il prodotto è dotato di scarico automatico, controllare quotidianamente il suo funzionamento.

④ Aria di scarico

- Dopo un lungo utilizzo del prodotto nella condizione regolata, se la valvola di amplificazione è installata, potrebbe tardare lo scarico d'aria dall'attacco E. Questo ritardo rientra nella norma.

Esempio

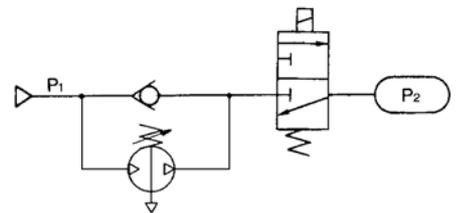
Moltiplicatore di pressione con risparmio di energia e di costi per la produzione.



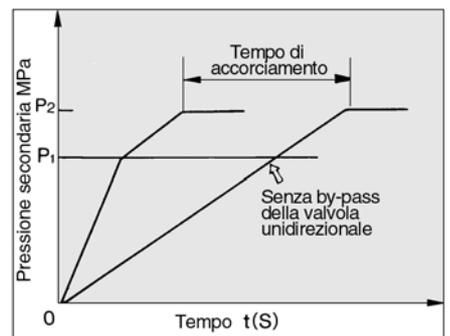
Applicazioni

- Quando alcune attrezzature richiedono una pressione più alta della pressione di linea dell'impianto.
- Quando, a causa della fluttuazione e della riduzione della pressione di linea dell'impianto, bisogna assicurare la pressione limite più bassa per l'attrezzatura.
- Quando l'attuatore manca di potenza ma non è possibile sostituirlo con un cilindro di diametro più grande a causa di problemi di spazio.
- Quando, nonostante differenti condizioni di pressione, deve essere assicurata un'attrezzatura che raggiunga la potenza richiesta.
- Quando si richiede un cilindro di piccole dimensioni capace, però, di assicurare la potenza sufficiente per realizzare un'unità compatta guidata.

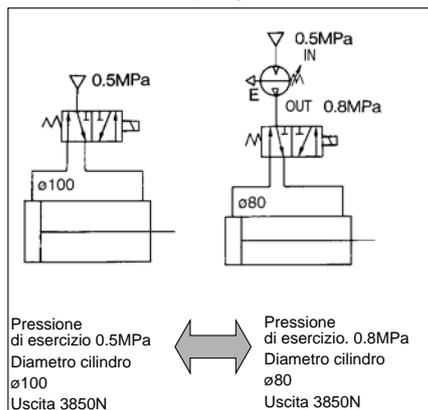
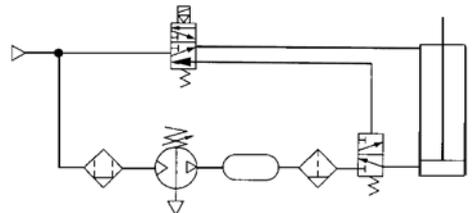
- Quando è necessario riempire il serbatoio rapidamente dall'atmosfera.



Inizialmente la pressione primaria (P) passa attraverso la valvola unidirezionale, riempie P2, e risulta P1=P2.



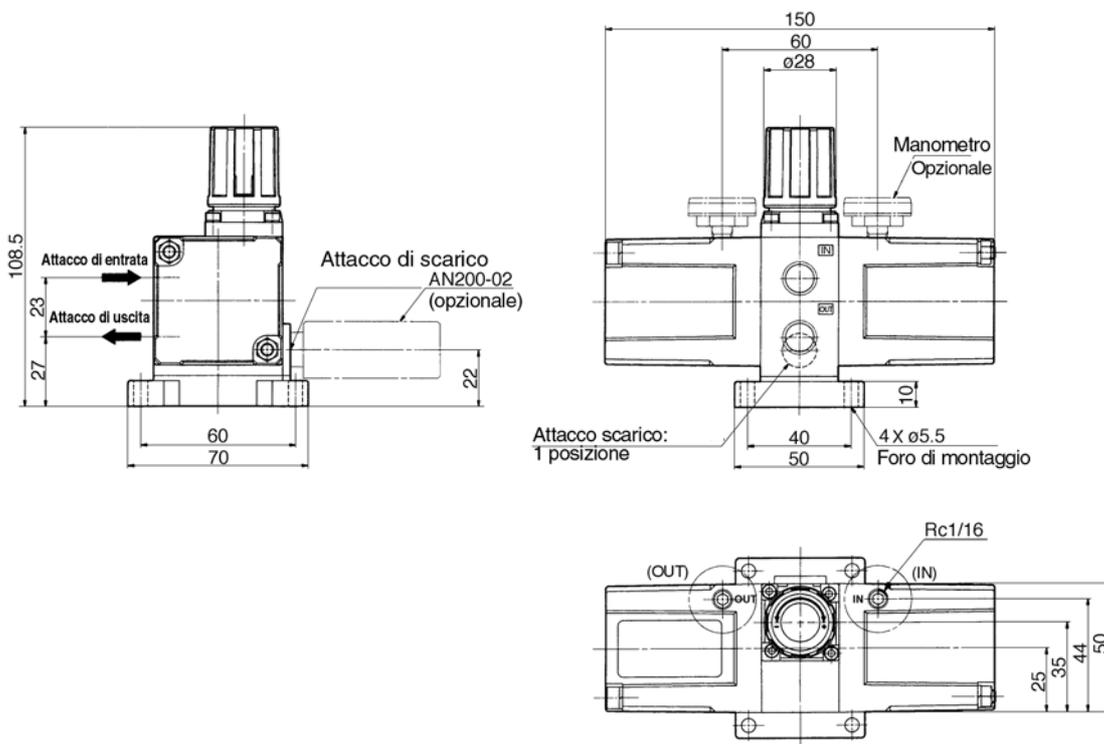
- Quando la pressione in una camera del cilindro deve essere moltiplicata.



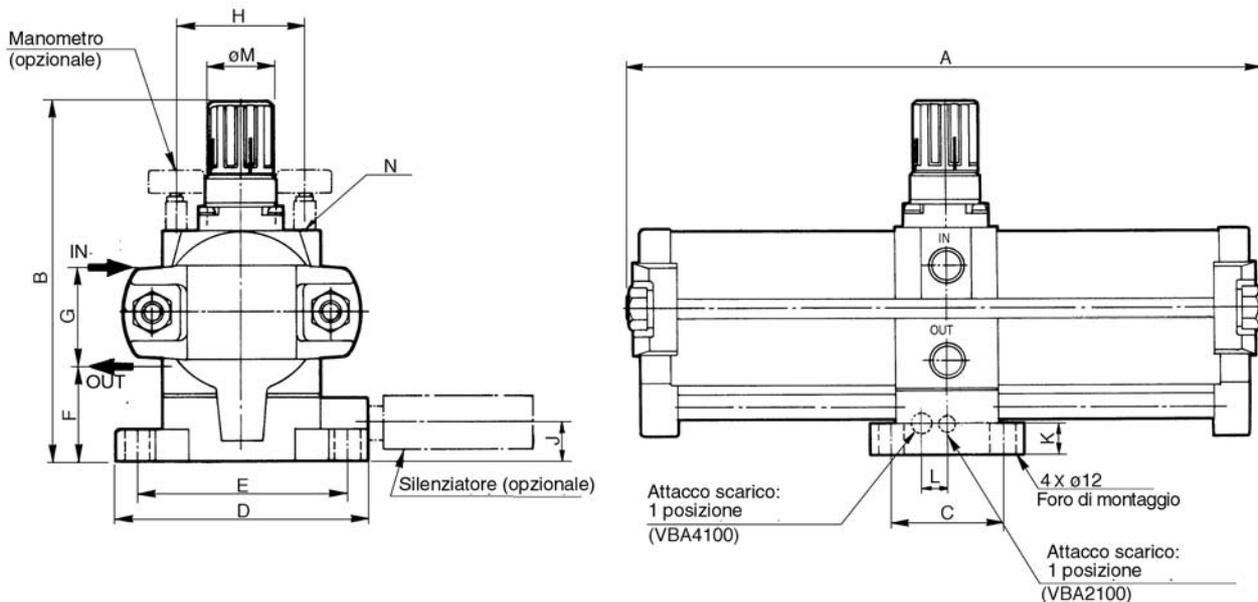
- Quando si deve aumentare la pressione idraulica di un'unità idro-pneumatica.
- Quando si deve aumentare la pressione in un'ambiente a prova di esplosione.
- Per moltiplicare la pressione, tramite un'operazione remota, usando un'esecuzione ad azionamento pneumatico.

Moltiplicatore di pressione **VBA1110 ÷ 4200**

Azionamento a manopola **VBA1110-02, VBA1111-02**



Azionamento a manopola **VBA2100-03, VBA4100-04**



Modello	Attacco	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	̸M	N
VBA2100-03	Rc (PT) 3/8	300	170	53	118	98	46	43	60.5	18	15	—	31	Rc1/16
VBA4100-04	Rc (PT) 1/2	404	207.5	96	150	130	62.8	62	90	17	15	20	40	Rc(PT)1/8

AC

AV

AU

AF

AR

IR

VEX

SRP

AW

AMR

AWM

AWD

ITV

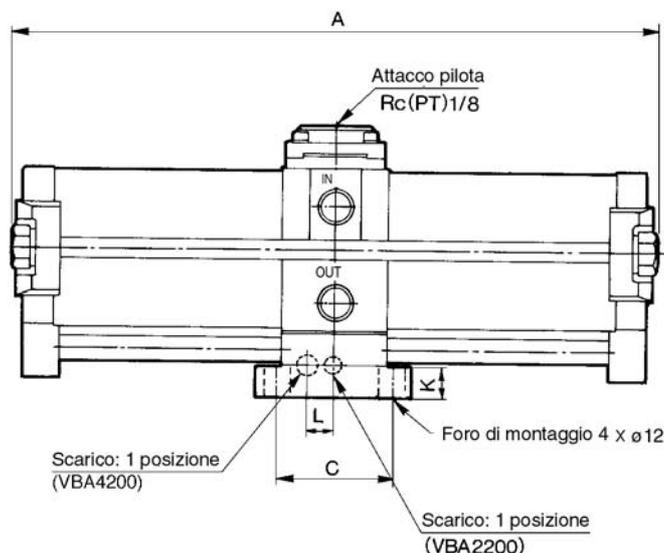
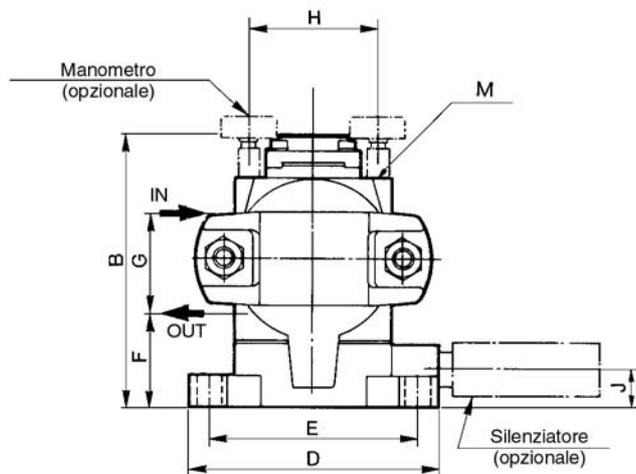
VBA

G

AL

VBA1110 ÷ 4200

Azionamento pneumatico VBA2200-03, VBA4200-04



Modello	Attacco	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
VBA2200-03	Rc(PT) 3/8	300	126.5	53	118	98	46	43	60.5	18	15	—	Rc1/16
VBA4200-04	Rc(PT)1/2	404	167	96	150	130	62.8	62	90	17	15	20	Rc(PT) 1/8

⚠ Avvertenze per il serbatoio

Leggere attentamente prima dell'uso.

Istruzioni di sicurezza e precauzioni generali riferite ai prodotti oggetto del presente catalogo a pag. 0-26 e pag. 0-27.

Precauzioni di tutte le serie a pag.1.0-2 e pag. 1.0-3.

Progettazione

⚠ Attenzione

① Pressione di esercizio

- Nell'utilizzo di questo prodotto, non superare la massima pressione di esercizio. Se necessario, assicurarsi di prendere le misure di sicurezza adeguate per non superare la massima pressione di esercizio.
- Anche nel caso di utilizzo del solo serbatoio, usare un pressostato o una valvola di sicurezza per assicurarsi che non si superi la massima pressione di esercizio.

② Conformità

- Il serbatoio è stato realizzato secondo le norme vigenti in Giappone. La normativa giapponese potrebbe non essere in regola con quella di altri paesi in cui il prodotto può venire utilizzato. Consigliamo, quindi, di verificare la normativa nazionale prima di utilizzare il prodotto.

③ Tipo di connessione

- Collegare un filtro o un microfiltro disoleatore modulare sul lato OUT del serbatoio. Non essendo la parete interna del serbatoio trattata, può accadere che la polvere si accumuli nel lato secondario.
- Con l'utilizzo di accessori del serbatoio, una valvola di amplificazione VBA può essere collegata secondo le combinazioni sotto riportate.

		Moltiplicatore di pressione		
		VBA1*1*	VBA2*00	VBA4*00
Serbatoio d'aria	05ℓ (S)	●		
	10ℓ (S)	●	●	
	20ℓ (S)		●	●
	38ℓ (S)		●	●

Selezione

⚠ Precauzione

- Verificare le condizioni di funzionamento e utilizzare il prodotto rispettando le specifiche riportate.
- Per la scelta della dimensione di un serbatoio da collegare ad una valvola di amplificazione, seguire la procedura descritta a pag. 1.14-3.

Installazione

⚠ Precauzione

① Accessori

- Gli accessori sono collegati alla base del serbatoio con delle fascette. Dopo la loro rimozione, assicurarsi di non perderle.

② Installazione

- Per collegare una valvola di amplificazione al serbatoio, consultare il manuale fornito con il serbatoio dell'aria prima del montaggio.
- Per installare il serbatoio dell'aria su un pavimento, utilizzare i 4 fori per stabilizzare il serbatoio con bulloni o bulloni di ancoraggio.

Manutenzione e controllo

⚠ Attenzione

① Controllo

- L'utilizzo di recipienti per la pressione potrebbe causare incidenti imprevisti a causa di danni esterni o della corrosione interna provocata dallo scarico. Controllare, quindi, periodicamente, attraverso il foro d'attacco, la presenza di danni esterni o di corrosione interna. Un indicatore ultrasonico di spessore può essere utilizzato per verificare la riduzione di spessore del materiale.