

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA (BOOSTER) - SERIE 08



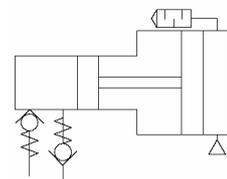
Il moltiplicatore di pressione aria/aria è un dispositivo automatico che comprime l'aria fornendo in uscita un flusso con pressione due o quattro volte maggiore rispetto a quella in ingresso. Tale dispositivo viene normalmente utilizzato dove si voglia intensificare localmente la pressione di alimentazione di uno o più attuatori. Essendo un dispositivo interamente pneumatico può essere utilizzato in ambienti ove sia sconsigliato l'uso di dispositivi elettrici.

La grande novità è che il moltiplicatore è dotato di valvole di non ritorno integrate che consentono il mantenimento della pressione in uscita anche quando viene tolta la pressione in ingresso. Quindi è necessario togliere l'alimentazione e scaricare il circuito d'utilizzo prima di effettuare qualsiasi intervento sul dispositivo. Per evitare fluttuazioni della pressione in uscita si consiglia di installare un serbatoio a valle del moltiplicatore.



APPLICAZIONI

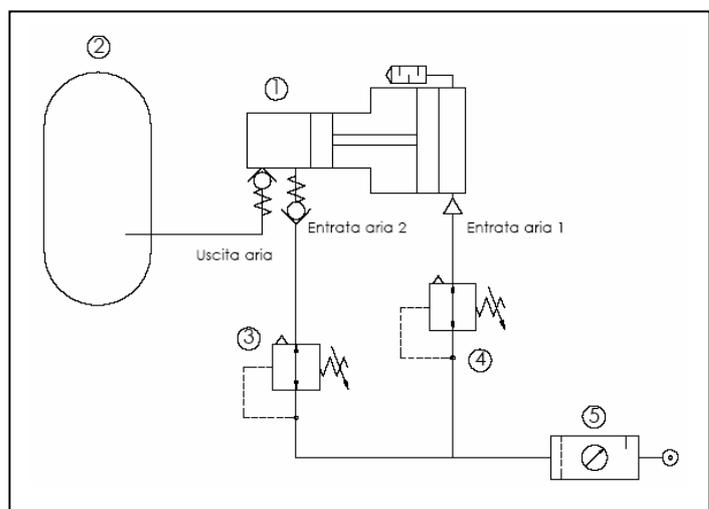
I booster aria/aria vengono utilizzati ad esempio nei collaudi di tenuta o scoppio, incremento di potenza di cilindri per evitarne la sostituzione con altri di diametro maggiore.



CIRCUITO CONSIGLIATO

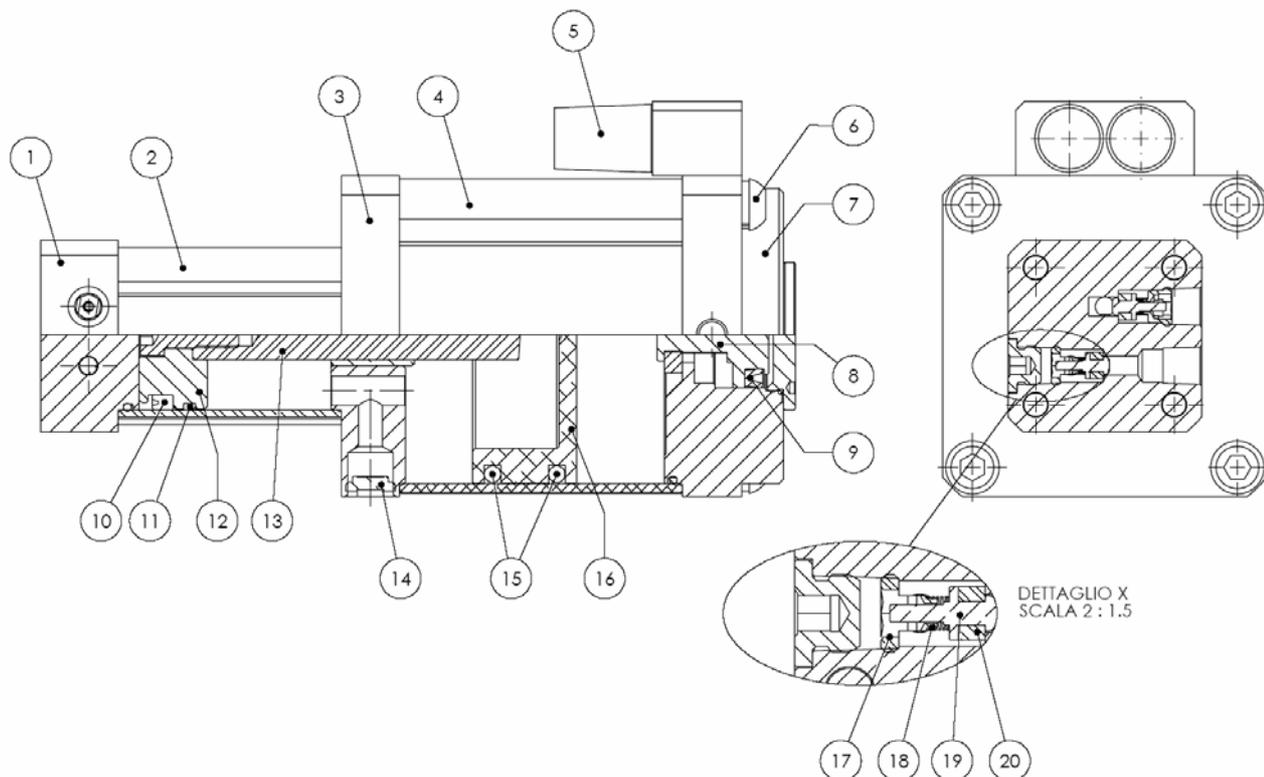
- 1 Booster aria-aria
- 2 Serbatoio
- 3 Regolatore di pressione
- 4 Regolatore di pressione
- 5 Gruppo FRL

Per ottenere il corretto rapporto di pressione del booster è obbligatorio avere la stessa pressione sia sul regolatore "3" che sul regolatore "4".



MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA (BOOSTER) - SERIE 08

COMPONENTI



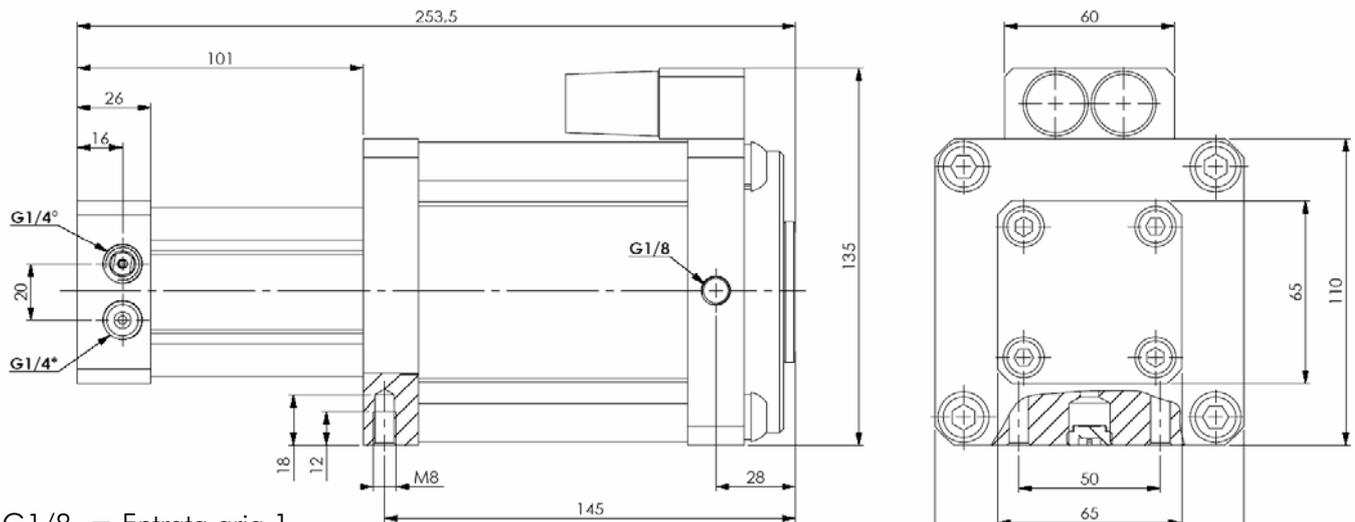
1. TESTATA ANTERIORE: All. 2011 anodizzato neutro
2. CAMICIA ANTERIORE: All. profilato ed anodizzato $\varnothing 50/\varnothing 63$
3. TESTATA INTERMEDIA: All. 2011 anodizzato neutro
4. CAMICIA POSTERIORE: All. profilato ad anodizzato $\varnothing 100$
5. SILENZIATORE: Ottone nichelato
6. VITERIA: Acciaio zincato bianco
7. TESTATA POSTERIORE: All. 2011 anodizzato neutro
8. PISTONE SCAMBIATORE: Ottone
9. GUARNIZIONE SCAMBIATORE: Gomma NBR
10. GUARNIZIONE PISTONE: Gomma NBR
11. FASCIA DI GUIDA: Resina fenolica
12. PISTONE $\varnothing 50/\varnothing 63$: All. 2011
13. STELO $\varnothing 16$: Acciaio C45 cromato-rettificato
14. FILTRO: Bronzo sinterizzato
15. GUARNIZIONI PISTONE $\varnothing 100$: Composta OR in NBR e fascia in plastoferrite
16. PISTONE $\varnothing 100$: All. 2011
17. GHIERA VNR: Ottone nichelato
18. MOLLA VNR: Acciaio INOX
19. PISTONE VNR: Ottone
20. GUARNIZIONE PIENA VNR: Poliuretano CSC

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA (BOOSTER) - SERIE 08



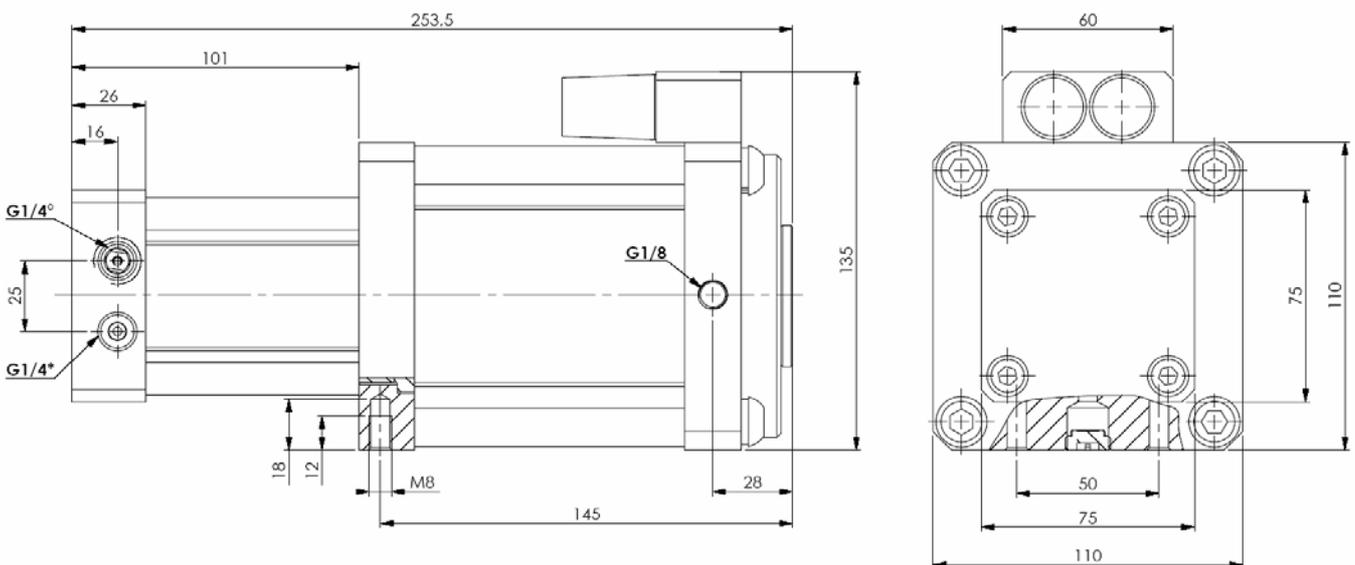
DIMENSIONI

Z5208100500400



G1/8 = Entrata aria 1
G1/4* = Entrata aria 2
G1/4° = Uscita aria moltiplicata

Z5208100630400



G1/8 = Entrata aria 1
G1/4* = Entrata aria 2
G1/4° = Uscita aria moltiplicata

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA (BOOSTER) - SERIE 08



DATI TECNICI

	Z5208100500400	Z5208100630400
Alesaggio camera 1	100	100
Alesaggio camera 2	50	63
Rapporti di compressione	4:1	2.5:1
Pressione d'ingresso	Bar	2 ÷ 8
Rumorosità	Db	90
Temperatura d'esercizio	°C	-10° ÷ +60°
Fluido	Aria filtrata con o senza lubrificazione Se si utilizza aria lubrificata la lubrificazione deve essere continua	

CHIAVE DI CODIFICA

Z52	08	100	50	04	01
	SERIE	ALESAGGIO CAM.1	ALESAGGIO CAM.2	CORSA (CM)	RITORNO
	08	100	50 63	04	00 STANDARD 01 CON REGOL. 02 CON 2 REGOL.

La differenza tra l'area della camera pneumatica 1 e quella della camera pneumatica 2 determina il rapporto di moltiplicazione del booster.

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA (BOOSTER) - SERIE 08

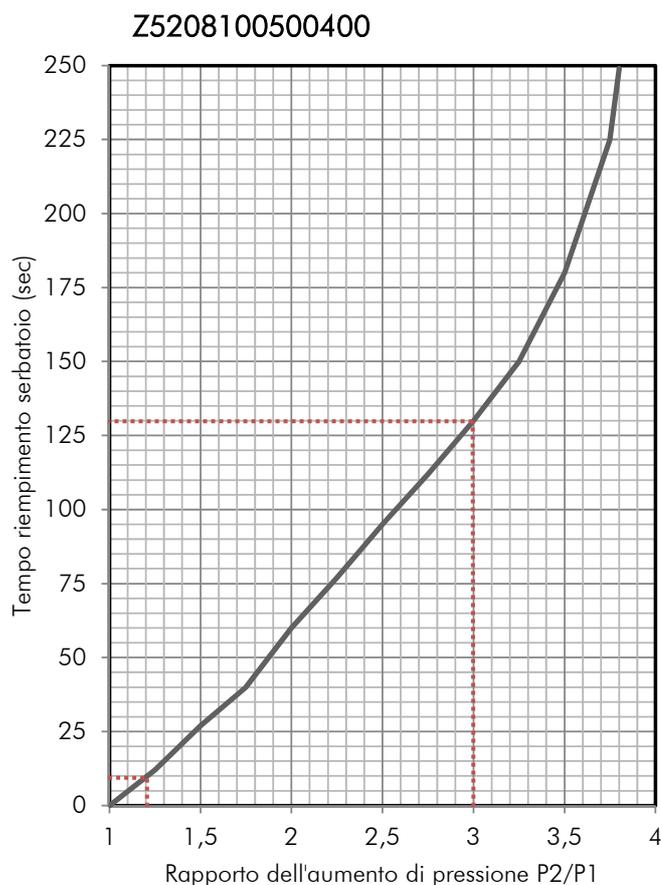
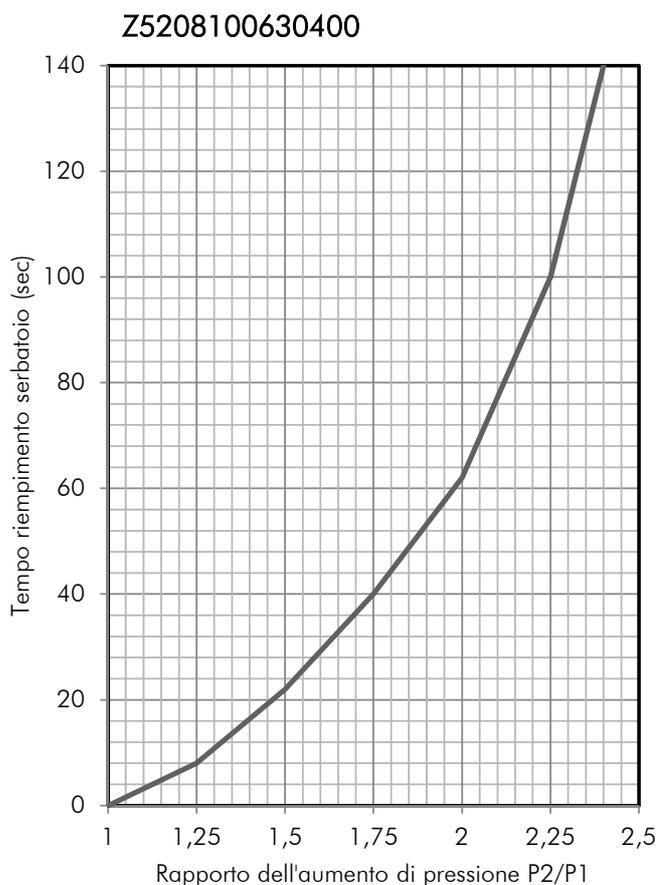


CARATTERISTICHE

CURVE DI RIEMPIMENTO SERBATOIO

I seguenti grafici sono relativi al riempimento di un serbatoio da 10Lt. e riportano il rapporto dell'aumento di pressione $P2/P1$ in funzione del tempo di riempimento (Sec).

Nel calcolo del tempo per il riempimento di un serbatoio, il rapporto $P2/P1$ deve avere 2 valori. Il primo è dato dal rapporto tra la pressione iniziale del serbatoio " P_i " e la pressione di alimentazione del booster " P_a ", mentre il secondo dal rapporto della pressione finale del serbatoio " P_f " e la pressione di alimentazione " P_a ".



I dati da conoscere per il calcolo del tempo di riempimento di un serbatoio sono quindi:

- P_a = Pressione alimentazione booster aria/aria
- P_i = Pressione iniziale nel serbatoio
- P_f = Pressione finale nel serbatoio
- V = Volume del serbatoio

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA (BOOSTER) - SERIE 08



ESEMPIO DI CALCOLO

Ipotizziamo di voler riempire un serbatoio di 50Lt. con il nostro booster rapporto 4:1 (Z5208100500400) alimentato con una pressione di 5 Bar.

Il serbatoio ha già una pressione iniziale di 6 bar che dovrà essere portata ad una finale di 15 bar.

Ricapitolando avremo:

$$P_a = 5 \text{ bar}$$

$$P_i = 6 \text{ bar}$$

$$P_f = 15 \text{ bar}$$

$$V = 50 \text{ lt}$$

Ora calcoliamo il rapporto P_2/P_1 iniziale e finale.

$$P_2/P_1(i) = P_i/P_a = 6/5 = 1.2$$

$$P_2/P_1(f) = P_f/P_a = 15/5 = 3$$

A questo punto spostiamoci sul grafico relativo al booster in questione ed andiamo a ricavare i dati relativi al tempo in relazione a quelli appena calcolati dei rapporti delle pressioni.

Entrando con $P_2/P_1(i)$ troviamo il tempo $T_i = 15 \text{ sec.}$

Entrando con $P_2/P_1(f)$ troviamo il tempo $T_f = 130 \text{ sec.}$

La differenza tra il tempo finale e il tempo iniziale mi fornirà il valore T che andremo ad inserire nella formula finale:

$$T = T_f - T_i = 130 - 15 = 115 \text{ sec.}$$

Quindi il tempo di riempimento T_r per un serbatoio da 50 lt. sarà :

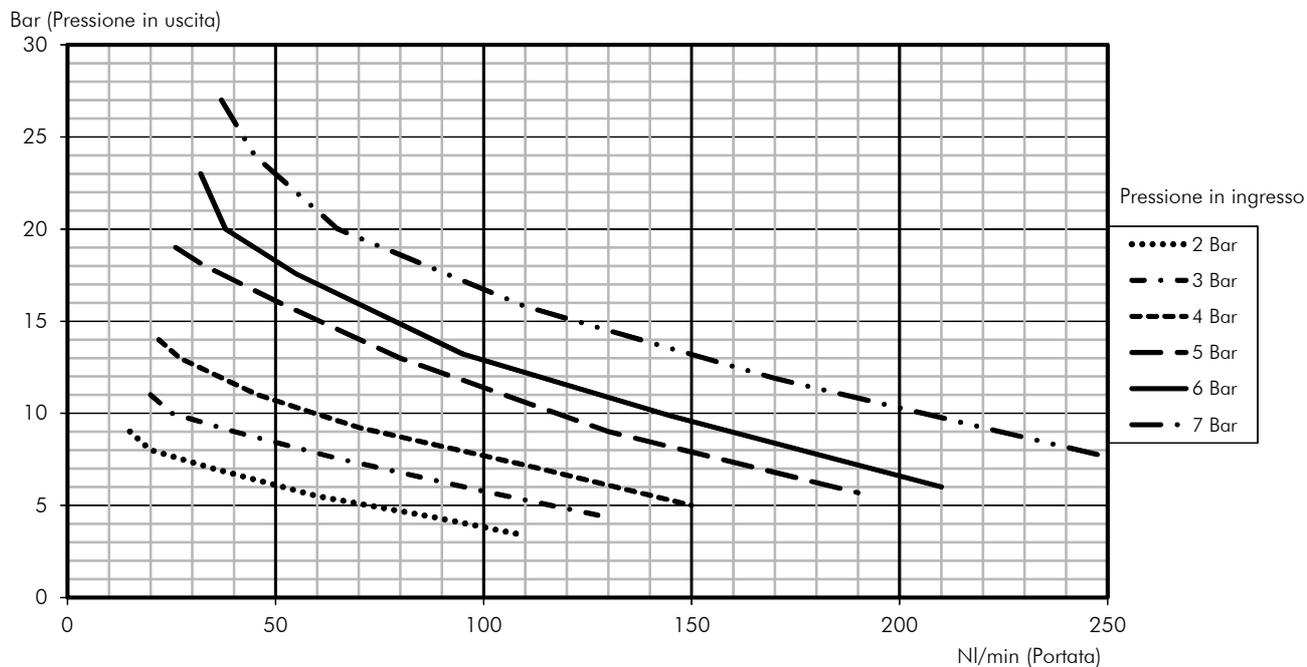
$$T_r = T * V / 10 = 115 * 50 / 10 = 575 \text{ sec.}$$

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA (BOOSTER) - SERIE 08

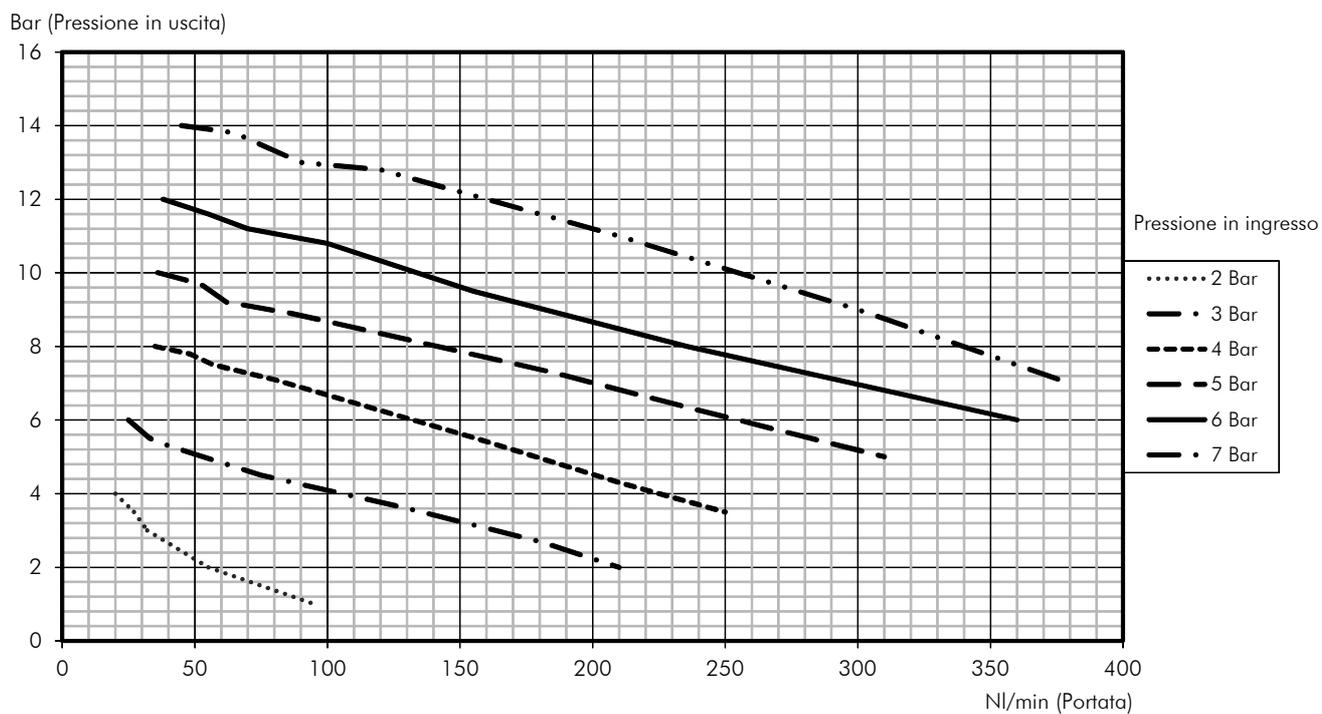


CURVE DI PORTATA

Z5208100500400



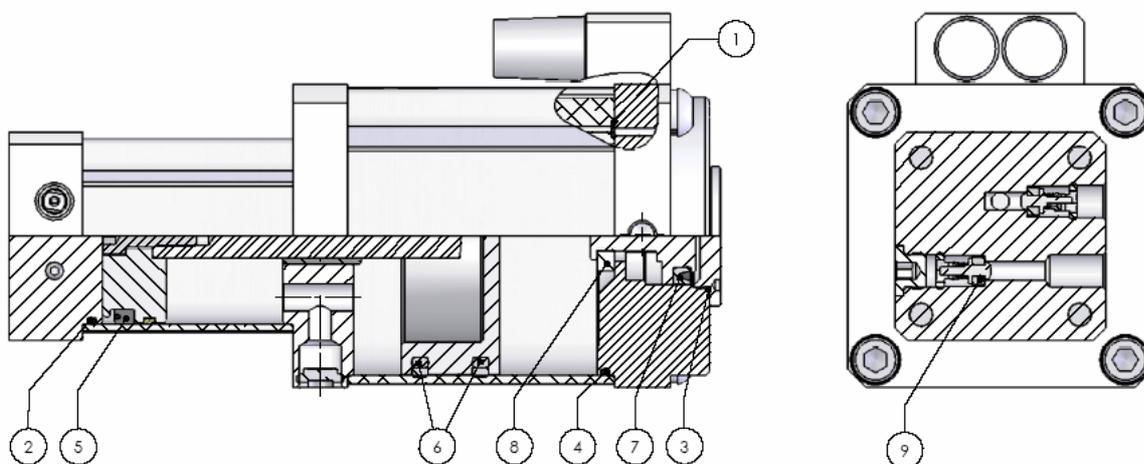
Z5208100630400



MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA (BOOSTER) - SERIE 08



KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO

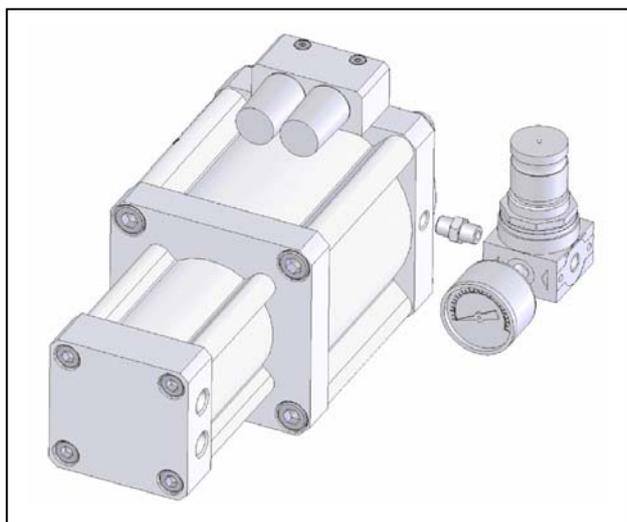


N° Pallin.	Z5208K50100	Z5208K63100	Materiale	Q.tà
1	C1011300	C1011300	NBR	1
2	C1016200	C1019300	NBR	1
3	C1021100	C1021100	NBR	1
4	C1023300	C1023300	NBR	1
5	C1069705	C1069706	NBR	1
6	C1099891	C1099891	NBR + Plastof.	2
7	C1099952	C1099952	NBR	1
8	CAT50060009	CAT50060009	Poliuretano	1
9	CAT54540003	CAT54540003	Poliuretano	2

ACCESSORI

É possibile acquistare il booster aria-aria anche dotato di 1 o 2 blocchetti regolatori completi di raccordo maschio-maschio G1/8 o G1/4, manometro e bit da 12 bar.

Z5208100_0401



Z5208100_0402

