

MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE ARIA/ARIA - AIR PRESSURE INTENSIFIER (BOOSTER)
CARATTERISTICHE TECNICHE E STANDARD QUALITATIVI - OPERATING FEATURES AND QUALITATIVE STANDARDS


Il moltiplicatore di pressione aria-aria della serie "MPA" è un dispositivo che permette di ottenere una pressione a valle maggiore di quella in entrata in funzione del rapporto di compressione scelto. I moltiplicatori di pressione AIRON sono disponibili con rapporti di compressione 2,5:1, 3,5:1 e 5:1, il circuito di azionamento integrato nel sistema permette di ottenere la pressione desiderata, regolando soltanto la pressione di entrata. Facile da applicare, di ingombri contenuti, con buona portata può essere la risposta pratica ed economica a tutte quelle applicazioni che necessitano una pressione maggiore di quella fornita dal compressore. Normalmente vengono utilizzati per aumentare la forza di cilindri pneumatici e quindi per avere, a parità di forza esercitata, ingombri e pesi più contenuti, per soffiaggi ad alta pressione, per collaudi di componenti, per prove di scoppio, ecc...

Per portate e rapporti diversi consultare il ns. servizio tecnico.

"MPA" series air pressure intensifier is designed to provide the user with a pressure that is higher downstream from the booster than it is upstream from it: actual pressure increases will depend on compression ratio of the chosen version. AIRON air boosters are available with compression ranges of 2.5:1, 3,5:1 and 5:1. With the circuit integrated in the system the user can obtain the right pressure simply by adjusting input pressure. Easy to fit, compact and with good delivery flow rates, these boosters are a practical and economic solution for all those applications which require greater pressure than that provided by the compressor alone. Generally used to increase the force of pneumatic cylinders they thus provide, given the same force, more compact, lighter units for high pressure blowing, testing of components, burst tests etc. For different flow rates and ratios please contact our technical service.

NOTE PER L'IMPIEGO - NOTES FOR THE USE

1) Il moltiplicatore è un dispositivo volumetrico alternato pertanto l'erogazione del fluido ad alta pressione è di tipo "pulsante".

Si consiglia quindi di utilizzare sempre un serbatoio a valle per avere una erogazione di pressione continua come indicato nel circuito di pagina 6-5.

2) La scelta del moltiplicatore non coinvolge solo il rapporto di compressione ma anche il volume del serbatoio sufficiente a garantire la corretta alimentazione degli utilizzi.

Preliminarmente si deve calcolare il volume d'aria prelevato dagli utilizzi (cilindri, ugelli di soffiaggio etc) e poi si passa alla determinazione del volume del serbatoio.

Per quest'ultimo punto è stata approntata una procedura di calcolo descritta a pagina 6-6.

Per ulteriori informazioni contattare il nostro ufficio tecnico.

1) MPA pressure intensifier is a volumetric device that works like a cylinder therefore the high pressure output is pulsating.

Airon suggest to use a tank after the pressure intensifier in order to get a continuous and regular flow as the circuit on page 6-5.

2) Choosing a pressure intensifier do not involve the only pressure ratio but even the tank volume to feed the requested flow.

At first it is necessary to calculate the air consumption of the components (cylinders, blowing nozzles etc.) then it is possible to calculate the tank volume.

For the tank volume it is useful the calculation procedure shown on page 6-6.

For further information please contact technical dept.

Informazioni tecniche - Technical informations

Fluido motore: aria filtrata 25 µm lubrificata o non lubrificata. - Working fluid: filtered air 25 µm lubricated or not lubricated.

Temperatura fluido ed ambiente - Fluid and room temperature: -10 ÷ +50 °C.

Pressione di esercizio - Working pressure: **3 - 8 bar**

Consumo d'aria per ciclo ad 1 bar - Air consumption for 1 cycle (1 bar): **MPA25 = 0,8 NI** **MPA35 = 0,7 NI** **MPA50 = 0,6 NI**

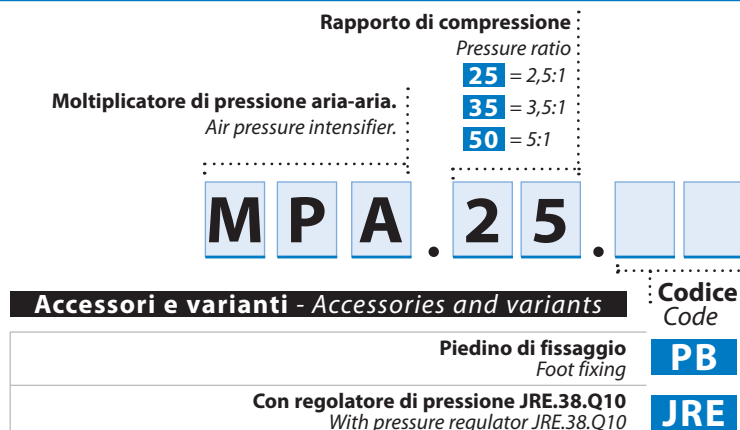
Nota: non collegare l'uscita alta pressione con tubi in elastomero, ma utilizzare solo tubi per alta pressione.

Note: Do not connect the output high pressure elastomer tubes, but only use high pressure hoses.

Materiali e dotazioni standard - Materials and standard supplies

Testate:	alluminio anodizzato	Covers:	anodized aluminium
Stelo:	acciaio C45 cromato	Piston rod:	C45 carbon steel
Camicia bassa pressione:	alluminio anodizzato	Low pressure barrel:	anodized aluminium
Camicia alta pressione:	MPA.25 alluminio anodizzato	High pressure barrel:	MPA.25 anodized aluminium
Camicia alta pressione:	MPA.35 MPA.50 acciaio	High pressure barrel:	MPA.35 MPA.50 steel
Tenute:	poliuretano, NBR	Seals:	polyurethane, NBR
Piedino:	alluminio anodizzato	Foot:	anodized aluminium
Spola valvola:	alluminio nichelato	Spool valve:	nickel-plated aluminium
Puntale valvola:	acciaio inox AISI 303	Tip valve:	AISI 303 stainless steel
Fondelli valvola:	alluminio anodizzato	Covers valve:	anodized aluminium
Corpo valvola puntale:	ottone	Tip valve body:	brass

CODICI DI ORDINAZIONE - ORDER CODES



Come ordinare - Code example

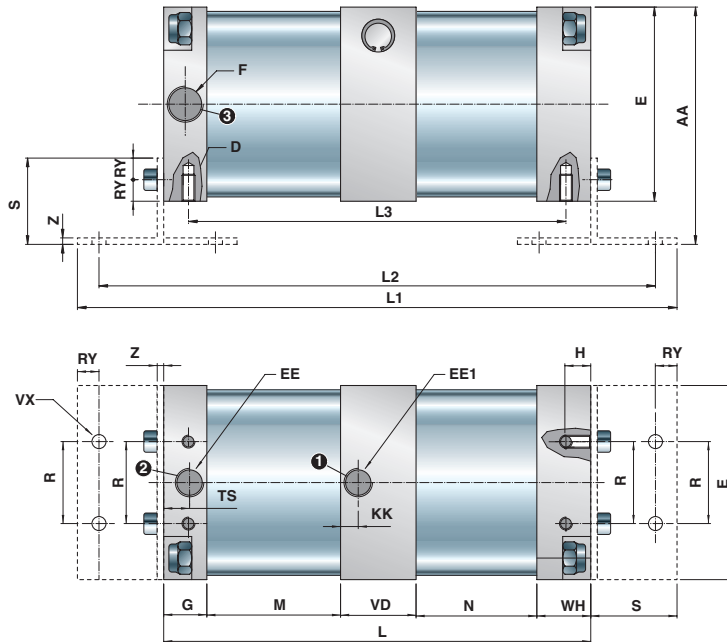
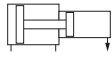
Multiplicatore di pressione aria-aria con rapporto di compressione 3,5:1.

Air pressure intensifier with pressure ratio 3,5:1.

MPA.35

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSIONS

MPA .. .

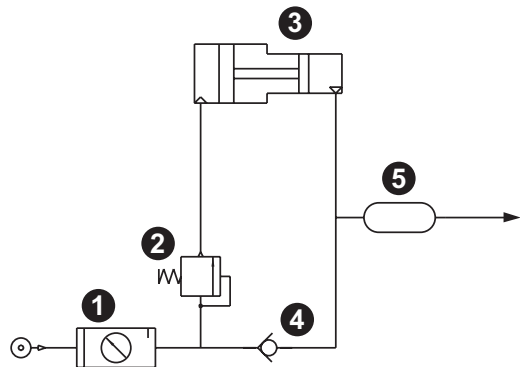


- 1 INGRESSO - INLET PORT
- 2 UTILIZZO - OUTLET PORT
- 3 SCARICO - EXHAUST PORT

Codice Code	L	L1	L2	L3	AA	E	R	RY	VX	Z	S	WH	VD	G	N	M	H	EE	EE1	KK	TS	F	D	Massa (kg) Mass (kg)
MPA.25	258	338	318	238	110	90	38	10	4x6,5	3	40	25	35	20	86	92	10	G1/4	G3/8	8,2	12	G3/8	4xM6	3,7
MPA.35																								
MPA.50																								

Circuito consigliato - Suggested circuit

Posizione Position	Descrizione Description
1	Gruppo trattamento aria - Air treatment unit
2	Regolatore di pressione - Pressure regulator
3	Moltiplicatore aria/aria - Pressure intensifier
4	Valvola unidirezionale - Unidirectional valve
5	Serbatoio di accumulo - Tank

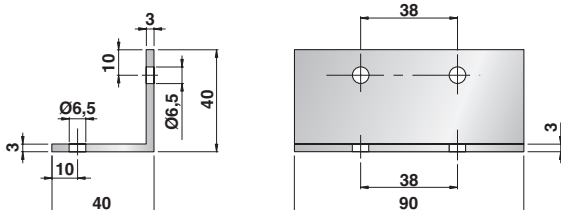


Unità di lavoro
Working units

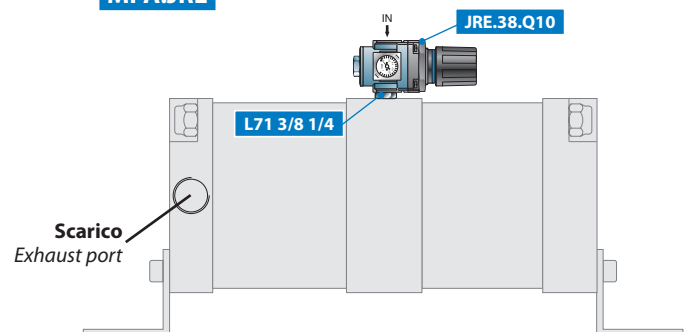
5

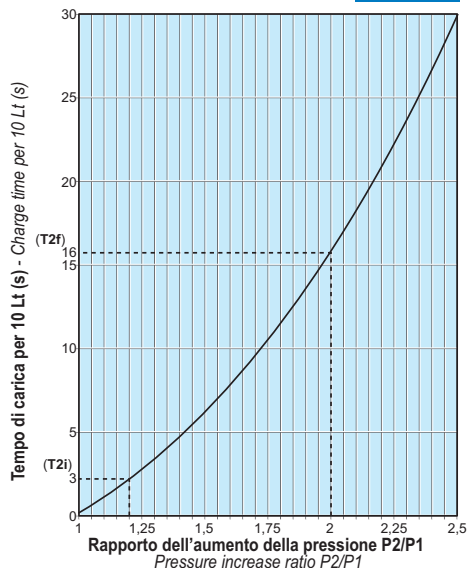
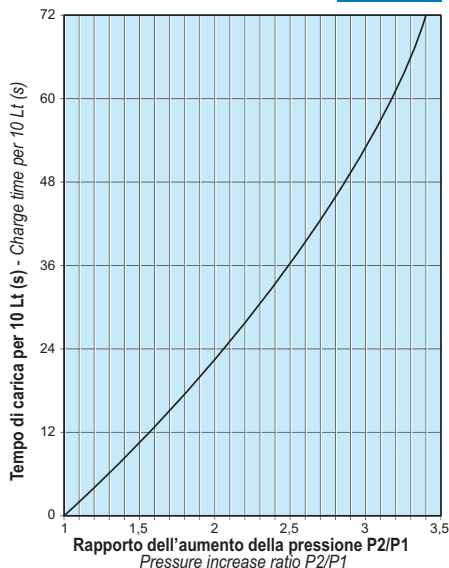
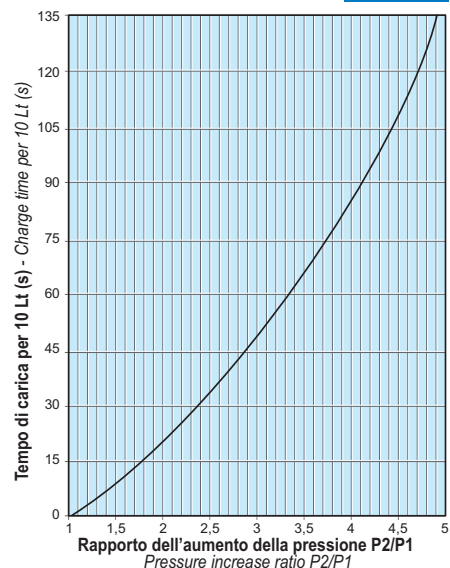
ACCESSORI - ACCESSORIES

PB-M



MPA.JRE



CURVE DI PORTATA - AIR FLOW DIAGRAMS
Caratteristiche di carica
Charge characteristics
MPA.25

Caratteristiche di carica
Charge characteristics
MPA.35

Caratteristiche di carica
Charge characteristics
MPA.50

DATI DA CONOSCERE - KNOWN DATA:

- P1** = **Pressione di alimentazione** - *Supply pressure*
- P2** = **Pressione istantanea nel serbatoio** - *Instantaneous pressure*
- P2i** = **Pressione iniziale serbatoio** - *Initial pressure*
- P2f** = **Pressione finale serbatoio** - *Final pressure*
- V** = **Volume del serbatoio** - *Volume tank*

ISTRUZIONI PER IL CALCOLO DEL SERBATOIO

- 1) Calcolare $P2i/P1$ e $P2f/P1$;
- 2) Ricavare dal grafico relativo al moltiplicatore i valori del tempo corrispondenti ai due valori sopra calcolati con $T2i$ e $T2f$;
- 3) Il tempo di riempimento di un serbatoio da 10 litri con le pressioni iniziali e finali di cui sopra è $t = T2f - T2i$;
- 4) Il tempo di riempimento di un serbatoio da V litri con le pressioni iniziali e finali di cui sopra è $t * V/10$.

TANK CALCULATION INSTRUCTION:

- 1) Calculate $P2i/P1$ and $P2f/P1$;
- 2) Get in the chart the time values corresponding to the values of $T2i$ and $T2f$;
- 3) The filling time of a 10 liters tank with initial and final pressure above indicated is $t = T2f - T2i$;
- 4) The filling time of a V liters tank with initial and final pressure above indicated is $t * V/10$.

Esempio di calcolo - Example of calculation

Esempio di calcolo del tempo di riempimento di un serbatoio da 50 litri ad una pressione iniziale di 6 bar che deve essere portata a 10 bar con un moltiplicatore MPA.25 alimentato con una pressione di rete di 5 bar:

Example of calculation of the filling time of a 50 liters volume tank from an initial pressure of 6 bar to final pressure of 10 bar with a pressure intensifier MPA 25 with an inlet pressure of 5 bar:

- Pressione di alimentazione** - *Inlet pressure:* **P1= 5 bar**
- Pressione iniziale serbatoio** - *Initial tank pressure:* **P2i= 6 bar**
- Pressione finale serbatoio** - *Final tank pressure:* **P2f= 10 bar**
- Volume serbatoio** - *Volume tank:* **V= 50 lt**

Calcolo / Calculation:

- 1) **$P2i/P1 = 6/5 = 1,2$**
- 2) **$P2f/P1 = 10/5 = 2$**
- 3) **Entro nel grafico con $P2/P1 = 1,2$ e trovo $T2i = 3s$** / *In the chart i find $T2i = 3s$ with $P2/P1 = 1,2$;*
- 4) **Entro nel grafico con $P2/P1 = 2$ e trovo $T2f = 16s$** / *In the chart i find $T2f = 16s$ with $P2/P1 = 2$;*
- 5) **Calcolo $t = T2f - T2i = 16 - 3 = 13s$** / *Calculate $t = T2f - T2i = 16 - 3 = 13s$;*
- 6) **Il tempo di riempimento di un serbatoio da 50 litri è $13 * 50 / 10 = 65s$** / *The filling time of a 50 liters volume tank is $13 * 50 / 10 = 65s$.*