



## Moltiplicatore di pressione 0,2-2,6 l/min

Rapporto di moltiplicazione 1,5-7,5, pressione max. d'esercizio fino a 500 bar a doppio effetto



### Vantaggi

- Struttura particolarmente compatta
- Flusso volumetrico continuo
- Compensazione olio di trafilamento
- Regolazione della pressione lato bassa pressione
- Non è necessaria una costosa pompa ad alta pressione
- Alta pressione solo dove necessario
- Linea per tubi dai costi contenuti

### Alta pressione



### Bassa pressione

### Impiego

I moltiplicatori di pressione idraulici trasformano una pressione d'ingresso ridotta in una pressione più elevata, corrispondente al rapporto di moltiplicazione. In linea di principio con una pressione elevata si possono utilizzare elementi di bloccaggio più piccoli e quindi lavorare un maggior numero di pezzi sull'attrezzatura. Al moltiplicatore di pressione è possibile collegare un singolo cilindro idraulico, un intero gruppo di cilindri o un'attrezzatura idraulica di bloccaggio completa. In caso di trafilamento nell'area dell'alta pressione, la pressione viene mantenuta costante, fino a quando è applicata la bassa pressione.

### Descrizione

Nel moltiplicatore di pressione è inserito un pistone a pompa oscillante, che viene comandato automaticamente da una valvola ad azionamento idraulico. Il rapporto delle superfici del pistone corrisponde al rapporto di moltiplicazione.

Per il flusso libero nell'area di bassa pressione, il pistone a pompa viene scaricato con una linea di bypass. Una valvola di non ritorno pilotata blocca l'alta pressione.

### Avvertenze importanti!

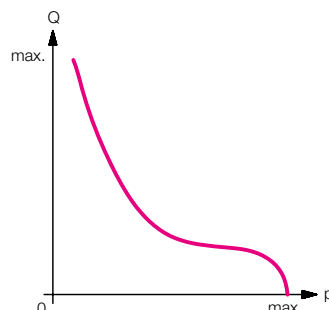
Il moltiplicatore di pressione può generare pressioni idrauliche estremamente elevate. Il costruttore dell'impianto deve prevedere efficaci valvole di sicurezza contro il superamento della pressione. Il moltiplicatore di pressione deve sempre essere collegato in modalità a doppio effetto. Durante la mandata il raccordo R deve sempre essere privo di pressione.

Il pistone a pompa ed il cursore della valvola sono inseriti con un gioco ridotto. Per garantire un funzionamento prolungato, è assolutamente necessario un filtro dell'alta pressione sull'ingresso IN del moltiplicatore di pressione (vedere schema idraulico).

Fino a quando la pressione è presente su IN, il moltiplicatore di pressione ha un trafilamento interno tra i raccordi IN ed R.

Se su IN non è presente pressione, in caso di trafilamento, nell'area dell'alta pressione la pressione può diminuire. Con l'inserimento di una valvola di non ritorno pilotata sul raccordo H, si evita una caduta di pressione (vedere schema idraulico). Ciò vale soprattutto per sistemi disaccoppiati (pallet con attrezzature di bloccaggio).

### Diagramma pressione-flusso volumetrico



### Principio di funzionamento

Dall'ingresso IN il flusso volumetrico passa senza pressione attraverso le valvole di ritegno RV1, RV2 e DV e giunge infine, all'uscita H e quindi nel cilindro idraulico.

Con una contropressione in aumento la pompa oscillante OP inizia a lavorare. Il flusso volumetrico all'uscita H si riduce progressivamente e si avvicina allo zero al raggiungimento della pressione massima d'esercizio.

La pompa mantiene la pressione su H costante, fino a quando su IN continua ad essere presente la bassa pressione.

Tra i raccordi IN ed R si crea un trafilamento di circa 50 cm<sup>3</sup>/min, perché gli elementi della pompa per motivi funzionali non sono a tenuta stagna.

Per la retrazione del cilindro viene mandato a scarico il raccordo IN e alimentato quello R. A tale scopo la valvola di ritegno DV si sblocca e permette un riflusso libero.

### Cilindro a semplice effetto

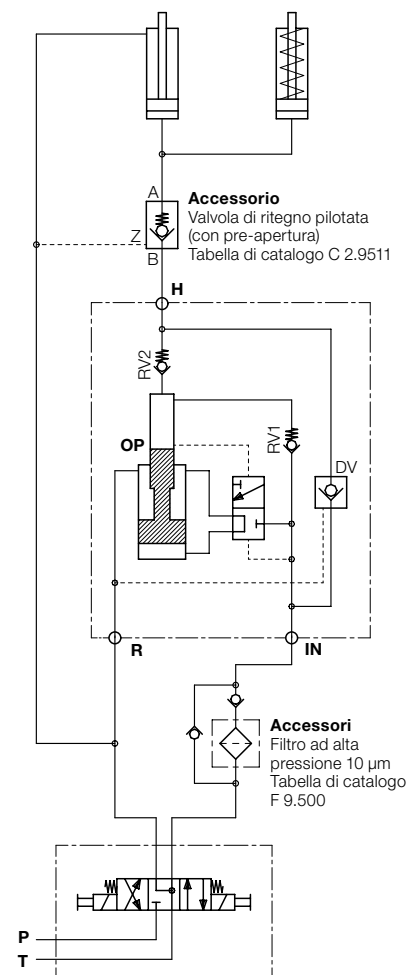
Se sono collegati solo cilindri a semplice effetto, per lo sbloccaggio per il comando delle valvole di non ritorno pilotate è necessaria una funzione di valvola a doppio effetto (vedere schema idraulico).

### Dati tecnici

Bassa pressione min.	20 bar
max.	vedere numeri di ordinazione
Alta pressione max.	vedere numeri di ordinazione
Intervallo di temperature	-30 °C...+100 °C
Valore nominale di filtrazione	10 µm
Grado max. di contaminazione	Classe 19 / 16 secondo ISO 4406
Altri dati	consultare la tabella di catalogo A 0.100

### Schema idraulico

Nello schema idraulico è rappresentato l'accessorio richiesto (vedere „Avvertenze importanti“).

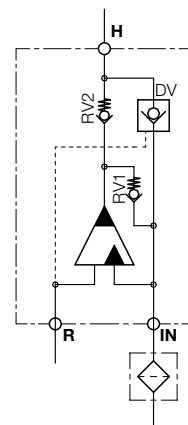


## Versione con filettatura Rapporto di moltiplicazione da 1,5 a 7,5



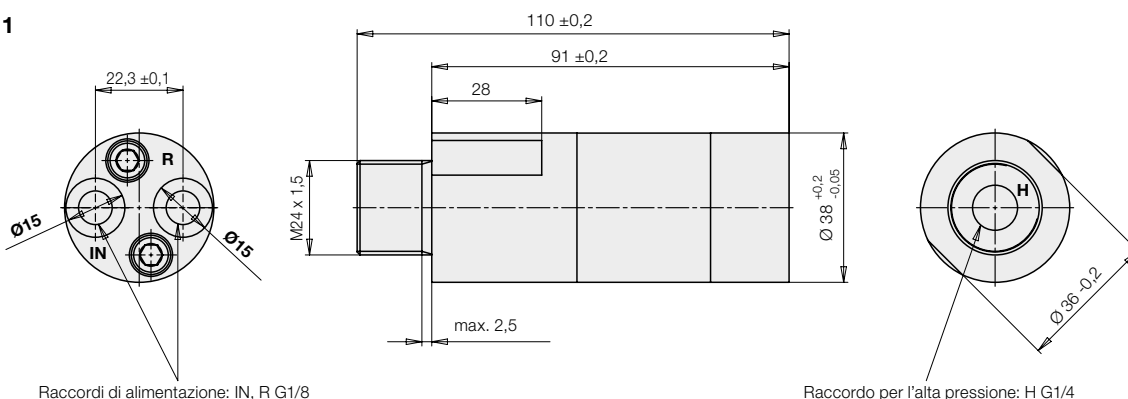
### Impiego

I moltiplicatori di pressione con raccordo per tubi sono molto compatti. Vengono integrati in linea nel caso di un'attrezzatura di bloccaggio in modo mirato dove è necessaria anche l'alta pressione. In questo modo si possono ridurre notevolmente i costi della tubazioni. Per l'impiego osservare le „Avvertenze importanti“ a pagina 1.



**Accessori**  
Filtro ad alta pressione 10 µm  
Tabella di catalogo F 9.500

### Grandezza 1



Raccordi di alimentazione: IN, R G1/8

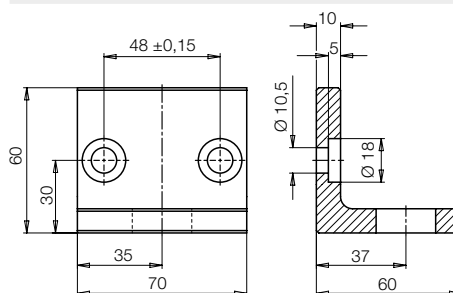
Raccordo per l'alta pressione: H G1/4

Rapporto di moltiplicazione	2	2,8	3,3	4	4,8	6,2	7,5
Pressione max. d'esercizio							
Bassa pressione IN [bar]	207	178	151	125	104	80	67
Alta pressione H [bar]	414	500	500	500	500	500	500
Max. Volumenstrom							
Bassa pressione IN [l/min]	8	8	8	8	8	8	8
Alta pressione H *) ca. [l/min]	1,5	1,5	0,8	0,6	0,5	0,4	0,2
Peso ca. [kg]	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
<b>No. ordin.</b>	<b>8755120</b>	<b>8755128</b>	<b>8755132</b>	<b>8755140</b>	<b>8755148</b>	<b>8755162</b>	<b>8755175</b>

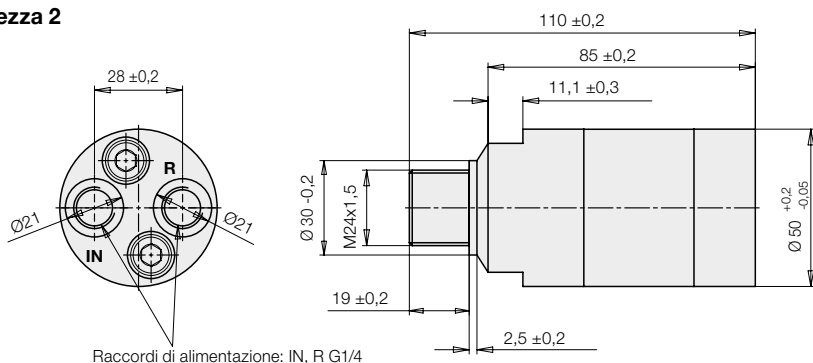
### Supporto per il montaggio

utilizzabili per entrambe le dimensioni

**No. ordin.** **3538 1035**



### Grandezza 2

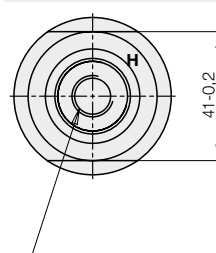


Raccordi di alimentazione: IN, R G1/4

Raccordo per l'alta pressione: H G1/4

Dado esagonale M24 x 1,5 -DIN 936

**No. ordin.** **3302104**



Rapporto di moltiplicazione	1,5	2	2,8	3,2	4	5	6,6
Pressione max. d'esercizio							
Bassa pressione IN [bar]	207	207	178	156	125	100	75
Alta pressione H [bar]	311	414	500	500	500	500	500
Max. Volumenstrom							
Bassa pressione IN [l/min]	8	8	8	15	14	14	13
Alta pressione H *) ca. [l/min]	2,6	2,4	1,4	1,6	1,3	1	0,4
Peso ca. [kg]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
<b>No. ordin.</b>	<b>8755015</b>	<b>8755020</b>	<b>8755028</b>	<b>8755032</b>	<b>8755040</b>	<b>8755050</b>	<b>8755066</b>

### Esempio

Moltiplicatore di pressione 8755040  
 Bassa pressione max. 125 bar  
 Flusso volumetrico max. 14 l/min  
 Alta pressione max. 500 bar  
 Flusso volumetrico ca. 1,3 l/min  
 (a 0,6 x 500 bar = 300 bar contropressione)

\*) Flusso volumetrico sull'uscita H con una contropressione del 60 % della pressione max. d'esercizio. Con una contropressione in aumento, il flusso volumetrico si avvicina allo zero (vedere pagina 1).

# Versione a flangia

## Rapporto di moltiplicazione da 1,5 a 6,6



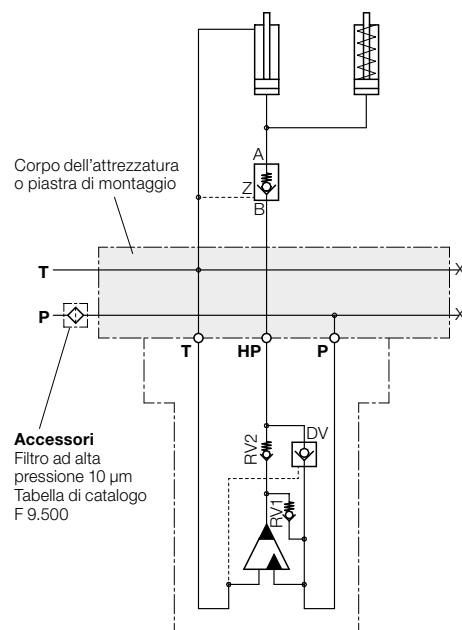
### Impiego

I moltiplicatori di pressione nella versione a flangia permettono il montaggio senza tubazione su speciali piastre di montaggio oppure direttamente sul corpo di un'attrezzatura dotata di canali forati per l'olio e di una superficie della flangia rettificata.

### Avvertenze importanti

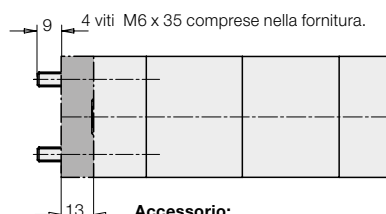
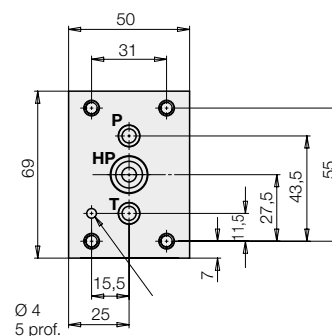
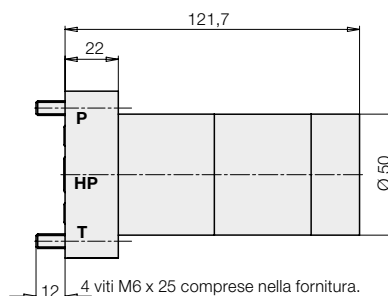
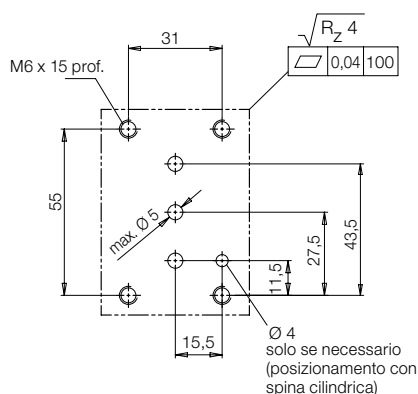
Nella linea P al moltiplicatore di pressione occorre inserire un filtro di pressione (vedere schema idraulico a pagina 1).

La zona dell'alta pressione dovrebbe essere ben spurgata dell'aria, per evitare un inutile prolungamento del tempo di bloccaggio.



**Accessori**  
Filtro ad alta pressione 10 µm  
Tabella di catalogo F 9.500

### Schema dei collegamenti



**Accessorio:**  
Flangia intermedia con filtro  
**No. Ordinaz. 0875500**

### Accessorio

#### Flangia intermedia con filtro

I dischi filtranti hanno un diametro del foro Ø di 0,63 mm. E dovrebbero proteggere il moltiplicatore di pressione dai trucioli di dimensioni maggiori che hanno raggiunto il sistema durante il montaggio del tubo o durante l'accoppiamento e lo sgancio.

Naturalmente sulla centralina idraulica si dovrebbe utilizzare il filtro in pressione con finezza di 10 µm.

Rapporto di moltiplicazione	1,5	2	2,8	3,2	4	5	6,6
Pressione max. d'esercizio							
Bassa pressione P [bar]	207	207	178	156	125	100	75
Alta pressione HP [bar]	311	414	500	500	500	500	500
Flusso volumetrico max.							
Bassa pressione P [l/min]	8	12	13	15	14	14	13
Alta pressione HP*) ca. [l/min]	2,6	2,4	1,4	1,6	1,3	1	0,4
Peso ca. [kg]	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
<b>No. ordin.</b>	<b>8755615</b>	<b>8755620</b>	<b>8755628</b>	<b>8755632</b>	<b>8755640</b>	<b>8755650</b>	<b>8755666</b>

\*) Flusso volumetrico sull'uscita HP con una contropressione del 60 % della pressione max. d'esercizio. Con una contropressione in aumento, il flusso volumetrico si avvicina allo zero (vedere pagina 1).

### Esempio

**Moltiplicatore di pressione 8755640**  
 Bassa pressione max. 125 bar  
 Flusso volumetrico max. 14 l/min  
 Alta pressione max. 500 bar  
 Flusso volumetrico ca. 1,3 l/min  
 (a 0,6 x 500 bar = 300 bar contropressione)

## Funzione a doppio effetto Rapporto di moltiplicazione da 1,5 a 5



### Impiego

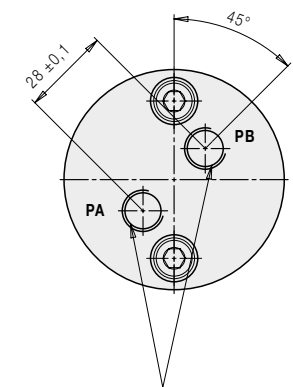
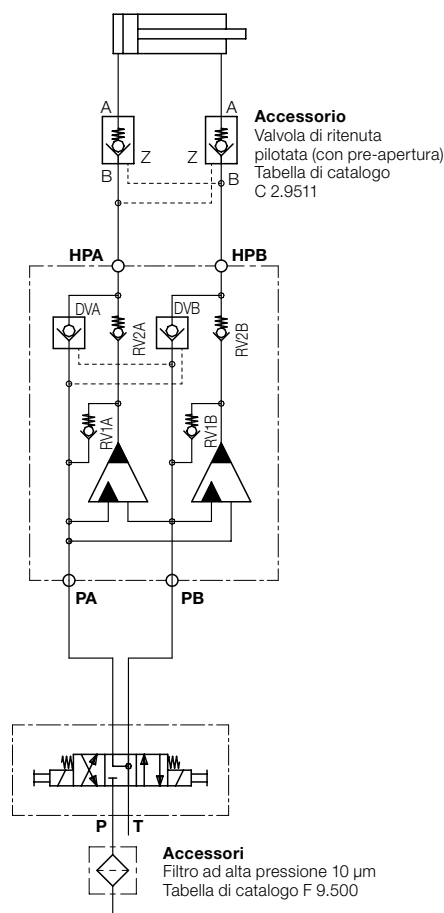
Con questo moltiplicatore di pressione si possono alimentare con alta pressione cilindri idraulici a doppio effetto sia nella corsa di mandata sia in quella di ritorno.

L'azionamento citato di due cilindri a semplice effetto è possibile solo se questi si estendono e si retraggono in modo alternato (vedere schema idraulico).

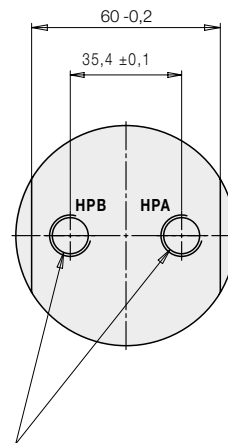
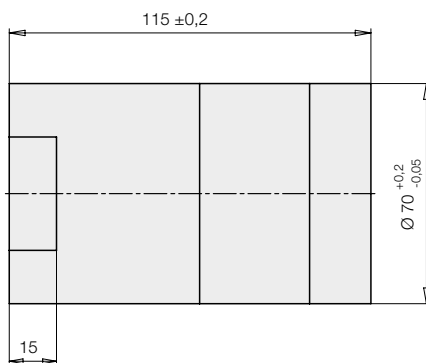
### Avvertenze importanti

La contemporanea alimentazione della pressione su entrambi i raccordi non è ammessa. Mentre viene immessa la pressione su di un lato, l'altro lato deve essere senza pressione.

Se sui raccordi dell'alta pressione, quest'ultima deve essere mantenuta costante indipendentemente dal valore d'ingresso, occorre inserire una o due valvole di ritegno (vedere schema idraulico).



Raccordi di alimentazione: PA, PB G1/4



Raccordo per l'alta pressione: HPB, HPA G1/4

Rapporto di moltiplicazione	1,5	2	3,2	4	5
Pressione max. d'esercizio					
Bassa pressione PA,PB [bar]	207	207	155	125	100
Alta pressione HPA,HPB [bar]	311	414	500	500	500
Flusso volumetrico max.					
Bassa pressione PA,PB [l/min]	8	12	15	14	14
Alta pressione HPA,HPB*) ca. [l/min]	2,6	2,4	1,6	1,3	1
Peso ca. [kg]	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
<b>No. ordin.</b>	<b>8755515</b>	<b>8755520</b>	<b>8755532</b>	<b>8755540</b>	<b>8755550</b>

### Esempio

Moltiplicatore di pressione 8755540  
 Bassa pressione max. 125 bar  
 Flusso volumetrico max. 14 l/min  
 Alta pressione max. 500 bar  
 Flusso volumetrico ca. 1,3 l/min  
 (a 0,6 x 500 bar = 300 bar contropressione)

\*) Flusso volumetrico sull'uscita HPA o HPB con una contropressione del 60 % della pressione max. d'esercizio.  
 Con una contropressione in aumento, il flusso volumetrico si avvicina allo zero (vedere pagina 1).