

**ENERFLUID**

Moltiplicatori di pressione aria/olio Moltiplicatori di pressione olio/olio Pompe oleopneumatiche

Air/Oil Pressure Multipliers Oil/Oil Pressure Multipliers Oil-pneumatic pumps

Caratteristiche tecniche Modello 100

Camera pneumatica:	fusione di alluminio alluminio anodizzato argento
Flange:	(x tipo RP) pistone integrale NBR
Pistone:	(x tipo RM) alluminio acciaio C53 temprato cromato duro 0,25 micron
Stelo tuffante:	acciaio brunito
Testata:	(solo tipo RM) acciaio C85
Molla:	acciaio zincato
Tiranti - dadi:	poliuretano NBR
Guarnizioni	

Technical specifications Model 100

<i>Pneumatic chamber:</i>	<i>Smelting made of aluminium anodized aluminium</i>
<i>Flange:</i>	<i>(type R.P.) NBR complete piston</i>
<i>Piston:</i>	<i>(type R.M.) aluminium hardened and cromated steel (C53)</i>
<i>Piston rod:</i>	<i>hardness 0,25 micron burnished steel</i>
<i>Cylinder head:</i>	<i>burnished steel</i>
<i>Spring:</i>	<i>(type R.M. only) steel C85</i>
<i>Tie rods-nuts:</i>	<i>galvanized steel</i>
<i>Gaskets:</i>	<i>polyurethane NBR</i>

Caratteristiche tecniche Modello 160-200

Camera pneumatica:	alluminio anodizzato argento
Flange:	fusione di alluminio
Pistone:	acciaio C53 temprato cromato duro 0,25 micron
Stelo tuffante:	acciaio brunito
Testata:	(solo tipo RM) acciaio C85
Molla:	acciaio zincato
Tiranti - dadi:	poliuretano NBR
Guarnizioni:	

Technical specifications Model 160-200

<i>Pneumatic chamber:</i>	<i>Anodized aluminium</i>
<i>Flange:</i>	<i>Smelting made of aluminium</i>
<i>Piston:</i>	<i>Hardened and hard cromated steel C53 hardness 0,25 micron</i>
<i>Piston rod:</i>	<i>Burnished steel</i>
<i>Cylinder head:</i>	<i>(type R.M. only) steel C85</i>
<i>Spring:</i>	<i>galvanized steel</i>
<i>Tie rods - nuts:</i>	<i>polyurethane NBR</i>
<i>Gaskets:</i>	

Norme d' impiego:

- Olio idraulico minerale ISO HM32.
- Temperatura di esercizio -10°C $+60^{\circ}\text{C}$.
- Montaggio orizzontale o verticale con pompante rivolto verso l'alto (nel caso di posizione verticale fare attenzione a orientare il serbatoio).
- Si consiglia di avere il serbatoio olio posizionato leggermente più in alto rispetto all' utilizzo.
- Usare gruppo filtro riduttore lubrificatore per l'aria.
- In fase di scelta del moltiplicatore prevedere che il volume d' olio erogato sia del 20% superiore alla necessità d' utilizzo.
- Per cicli veloci e ripetitivi si consiglia l'uso di moltiplicatore con ritorno pneumatico montando valvola scarico rapido.
- Durante la prima fase di installazione procedere ad un accurato spurgo d'aria dell' impianto oleodinamico.
- **Nei modelli RM (ritorno a molla) la pressione olio in uscita può variare da +0 a -25 bar.**

Instruction for use:

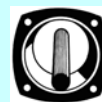
- Hydraulic mineral oil ISO HM32.
- Working temperature from -10°C to $+60^{\circ}\text{C}$.
- Horizontal or vertical assembly but the pumping must be oriented towards (for vertical position, the oil tank must be oriented with vertical axis).
- The oil tank should be positioned upper than the cylinders.
- For trouble-free operation, use the unit filter+ reducer +lubrificator.
- When you are choosing pressure multiplier be careful that volume of oil available is 20% more than that your application needs.
- For fast and repetitive working cycles, pressure multiplier pneumatic return with rapid discharge valve is recommended.
- When assembling for this time, accurately drain air from oil-hydraulic circuit.
- **Output oil pressure can vary from +0 to -25 bar on spring return (RM) models.**

Moltiplicatori di Pressione Olio/Olio tipo 100

Pressioni di esercizio 320 bar

Oil/Oil pressure multipliers, type 100

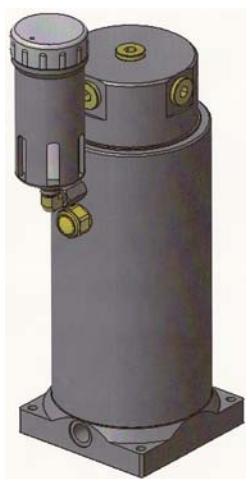
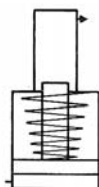
Working pressures 320 bar



ENERFLUID

Disponibili in 5 modelli
Con ritorno a molla (RM)
Utilizzati solo con olio

5 models available
with spring return (RM)
For use oil only



DESCRIZIONE

Azionamento a comando oleodinamico, ritorno a molla. Il funzionamento di questi organi pompanti è semplice: si tratta di un circuito idraulico chiuso a semplice effetto, collegato ad un serbatoio d'olio per il ripristino automatico, ad ogni corsa, di eventuali piccole perdite o trafilemanti. Il funzionamento avviene immettendo olio nel circuito dall'entrata R. Il ritorno è assicurato da una robusta molla. E' possibile variare la pressione in uscita tramite regolazione della pressione dell'olio in entrata. Questi moltiplicatori possono essere montati in qualsiasi posizione avendo cura di sistemare il serbatoio di recupero in posizione verticale. Possono essere montati in sequenza ma in questo caso i serbatoi dovranno essere tolti e i fori tappati tranne uno.

APPLICAZIONI

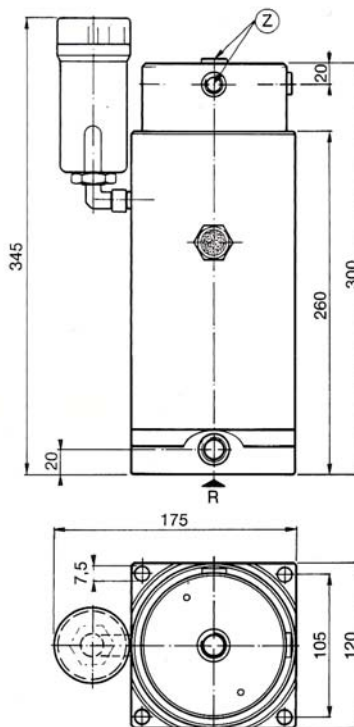
Questi moltiplicatori vengono usati su macchine che dispongono di un impianto oleodinamico la cui pressione è insufficiente per il comando di sistemi di bloccaggio ad alta pressione.

DESCRIPTION

Hydraulic operation, spring return. These pumping devices are easy to operate. They consist of a single action hydraulic closed circuit connected to an oil tank with automatic topping up at each stroke to compensate small leakages or loss. The circuit is activated by pumping oil via the inlet R. A sturdy taper spring ensures return at max speed. The outgoing pressure can be varied by adjusting the incoming oil pressure. These multipliers can be mounted in any position, but the recovery tank must be placed upright. They can be mounted in series but the tank must be removed and all the holes, except one, plugged.

APPLICATIONS

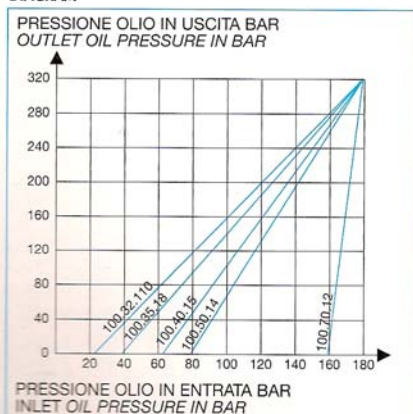
These multipliers are used on machines with hydraulic systems, the pressure of which is not sufficient to control high pressure locking systems.



R= Entrata olio R3/8
Z= Uscite olio: n. 1 da R3/8 – n. 4 da R 1/4

R= Oil inlet R 3/8
Z= Oil outlets: n. 1 R 3/8 – n. 4 R 1/4

DIAGRAMMA
DIAGRAM



DATI TECNICI E DIMENSIONI • SPECIFICATIONS AND DIMENSIONS

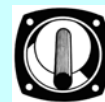
MODELLO MODEL	Rapporto di pressione Pressure ratio	Pressione massima in entrata bar Max inlet pressure in bar	Pressione massima in uscita bar Max outlet pressure in bar	Erogazione olio per corsa cm ³ Oil flow per stroke cm ³
100.70.1.2	1:2	160	320	230
100.50.1.4	1:4	80		117
100.45.1.5	1:5	64		95
100.35.1.8	1:8	40		57
100.32.1.10	1:10	32		48

Moltiplicatori di Pressione Aria/Olio tipo 200

Pressioni di esercizio da 200 a 512 bar

Air/Oil pressure multipliers, type 200

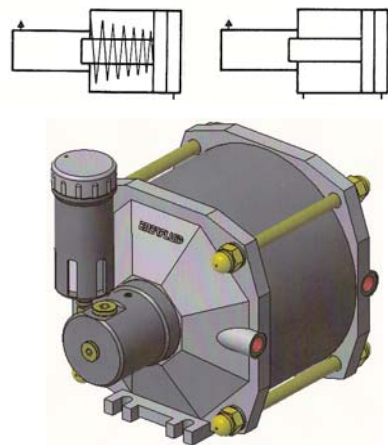
Working pressures from 200 to 512 bar



ENERFLUID

Disponibili in 20 modelli
N. 10 con ritorno a molla (RM)
N. 10 con ritorno pneumatico (RP)
 Pressione massima aria 8 bar
 Utilizzati solo con olio

20 models available
10 with spring return (RM)
10 with pneumatic return (RP)
 Max air pressure 8 bar
 For use with oil only



DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

Il funzionamento di questi organi pompanti è semplice. Si tratta di un circuito idraulico chiuso a semplice effetto collegato ad un contenitore d'olio per il ripristino automatico, ad ogni corsa, di eventuali piccole perdite e trafileamenti. Il funzionamento avviene immettendo aria nel circuito pneumatico dall'entrata R. Il ritorno è assicurato da una robusta molla conica per il tipo RM o in doppio effetto, tipo RP, che consente la massima velocità di ritorno.

La pressione dell'olio in uscita è variabile tramite la regolazione della pressione aria in entrata. Questi moltiplicatori possono essere montati in qualsiasi posizione avendo cura di sistemare il serbatoio di recupero sempre nella posizione verticale. Per il buon funzionamento si consiglia l'uso di gruppi FRL (filtro, regolatore, lubrificatore) con portata minima NL/min. 300. Per una maggiore sicurezza si consiglia di montare valvole di non ritorno a monte della valvola di comando.

Volume olio serbatoio circa 140 cm³.

Per l'azionamento di sistemi di bloccaggio per attrezzature su macchine utensili, morse, ecc.

Inoltre sono ottimamente impiegati per il comando di stampi e moduli per rivettare, piegare, marcare, pressare, tranciare, punzonare, imbutire e ricalcare.

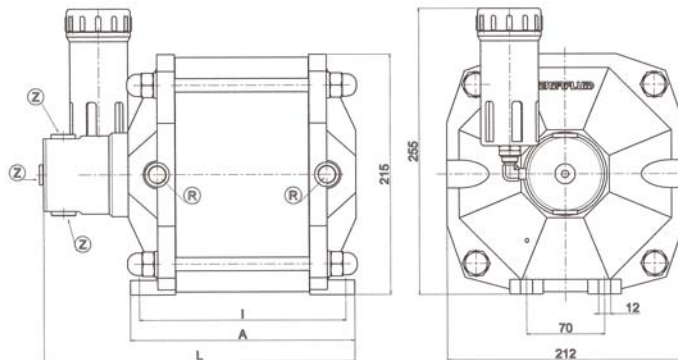
DESCRIPTION and APPLICATIONS

These pumping device are easy to operate. They consist of a single-action hydraulic closed circuit connected to an oil tank with automatic topping up to compensate small leakages or loss. The circuit is activated by pumping air into the pneumatic circuit via the inlet R. A sturdy taper spring for type RM or dual-action spring for type RP ensures return at max speed. Output oil pressure can be varied by adjusting the inlet air pressure. These multipliers can be mounted in any position, but the recovery tank must be placed upright.

For trouble free operations, FRL units (filter, regulator, lubricator) with min flow of 300 NL/min. are recommended. As a further safety precaution, mount return valves before the control valve.

For clamping system on machine-tools, vices, etc. Also ideal for controlling dies and riveting, bending, pressing, blanking, punching, drawing and upsetting modules.

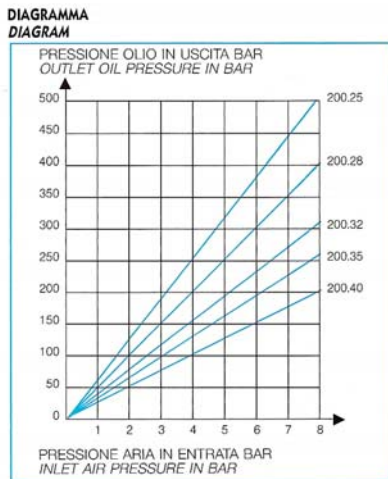
Tank volume about 140 cm³.



R= Entrata aria R3/8
 Z= Uscite olio: n. 2 da R3/8 – n. 1 da R 1/4
 R= Air inlet R 3/8
 Z= Oil outlets: n. 2 R 3/8 – n. 1 R 1/4

DATI TECNICI E DIMENSIONI • SPECIFICATIONS AND DIMENSIONS

MODELLO MODEL	Rapporto di pressione Pressure ratio	Pressione olio con aria a Oil pressure with air at		Erogazione olio per Corsa cm ³ Oil flow per stroke cm ³	Dimensioni Dimensions		
		8 bar	6 bar		A	I	L
200.25.05.RM 200.25.15.RM	1:64	512	384	28 73	200 300	185 285	280 480
200.28.05.RM 200.28.15.RM	1:51	408	306	36 92	200 300	185 285	280 480
200.32.05.RM 200.32.15.RM	1:39	312	234	47 120	200 300	185 285	280 480
200.35.05.RM 200.35.15.RM	1:32	256	192	56 144	200 300	185 285	280 480
200.40.05.RM 200.40.15.RM	1:25	200	150	74 187	200 300	185 285	280 480
200.25.05.RP 200.25.15.RP	1:64	512	384	20 66	200 300	185 285	280 480
200.28.05.RP 200.28.15.RP	1:51	408	306	25 83	200 300	185 285	280 480
200.32.05.RP 200.32.15.RP	1:39	312	234	33 108	200 300	185 285	280 480
200.35.05.RP 200.35.15.RP	1:32	256	192	39 130	200 300	185 285	280 480
200.40.05.RP 200.40.15.RP	1:25	200	150	51 169	200 300	185 285	280 480



ENERFLUID si riserva la facoltà di variare modelli e ingombri senza preavviso – The above model and dimensions may be varied by ENERFLUID without prior notice

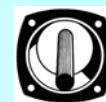
SISTEMI E TECNOLOGIE PER: BLOCCAGGIO - ASSEMBLAGGIO - PRODUZIONE SYSTEMS AND TECHNOLOGY FOR: LOCKING - ASSEMBLY - PRODUCTION

Moltiplicatori di Pressione Aria/Olio tipo 160

Pressioni di esercizio da 168 a 325 bar

Air/Oil pressure multipliers, type 160

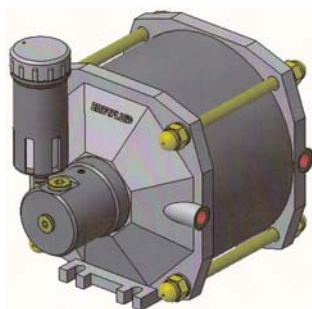
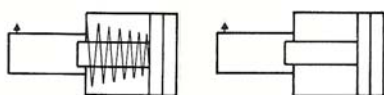
Working pressures from 168 to 325 bar



ENERFLUID

Disponibili in 12 modelli
N. 6 con ritorno a molla (RM)
N. 6 con ritorno pneumatico (RP)
 Pressione massima aria 8 bar
 Utilizzati solo con olio

12 models available
6 with spring return (RM)
6 with pneumatic return (RP)
 Max air pressure 8 bar
 For use with oil only



DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

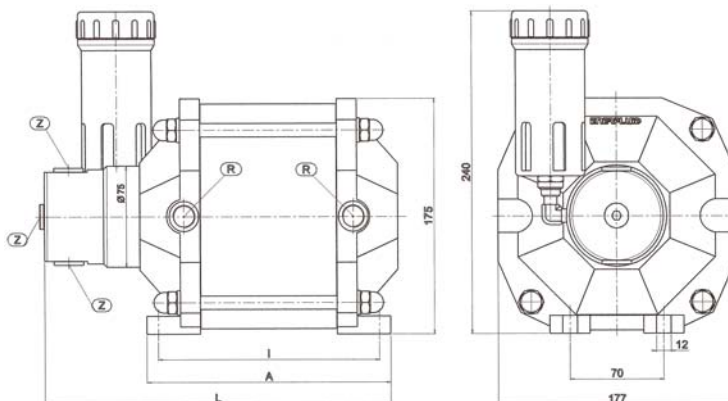
Il funzionamento di questi organi pompanti è semplice. Si tratta di un circuito idraulico chiuso a semplice effetto collegato ad un contenitore d'olio per il ripristino automatico, ad ogni corsa, di eventuali piccole perdite e trafileamenti. Il funzionamento avviene immettendo aria nel circuito pneumatico dall'entrata R. Il ritorno è assicurato da una robusta molla conica per il tipo RM o in doppio effetto, per il tipo RP, che consente la massima velocità di ritorno. La pressione dell'olio in uscita è variabile tramite la regolazione della pressione aria in entrata. Questi moltiplicatori possono essere montati in qualsiasi posizione avendo cura di sistemare il serbatoio di recupero sempre nella posizione verticale. Per il buon funzionamento si consiglia l'uso di gruppi FRL (filtro, regolatore, lubrificatore) con portata minima NL/min. 300. Per una maggiore sicurezza si consiglia di montare valvole di non ritorno a monte della valvola di comando. Volume olio serbatoio circa 140 cm³. Per l'azionamento di sistemi di bloccaggio per attrezzature su macchine utensili, morse, ecc. Inoltre sono ottimamente impiegati per il comando di stampi e moduli per rivettare, piegare, marcare, pressare, tranciare, punzonare, imbutire e ricalcare.

DESCRIPTION and APPLICATIONS

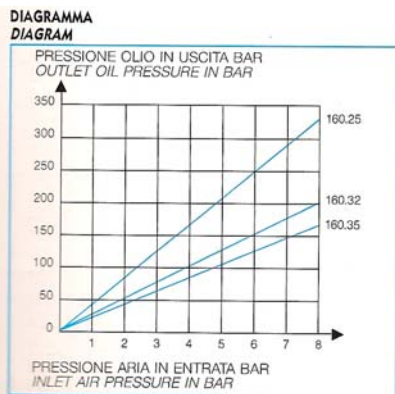
These pumping device are easy to operate. They consist of a single-action hydraulic closed circuit connected to an oil tank with automatic topping up to compensate for small leakages or loss. The circuit is activated by pumping air into the pneumatic circuit via the inlet R. A sturdy taper spring for type RM or dual-action spring for type RP ensures return at max speed. Output oil pressure can be varied by adjusting the inlet air pressure. These multipliers can be mounted in any position, but the recovery tank must be placed upright. For trouble free operations, FRL units (filter, regulator, lubricator) with min flow of 300 NL/min. are recommended. As a further safety precaution, mount no return valves before the check valve. Foramping system on machine-tools, vices, etc. also ideal for controlling dies and riveting, bending, marking, pressing, blanking, punching, drawing and upsetting modules. Tank volume about 140 cm³.

R= Entrata aria R3/8
 Z= Uscite olio: n. 2 da R3/8 – n. 1 da R 1/4

R= Air inlet R 3/8
 Z= Oil outlets: n. 2 R 3/8 – n. 1 R 1/4



DATI TECNICI E DIMENSIONI • SPECIFICATIONS AND DIMENSIONS



MODELLO MODEL	Rapporto di pressione Pressure ratio	Pressione olio con aria a Oil pressure with air at		Erogazione olio per Corsa cm ³ Oil flow per stroke cm	Dimensioni Dimensions		
		8 bar	6 bar		A	I	L
160.25.05.RM 160.25.15.RM	1:41	328	246	22 71	180 280	165 265	260 460
160.32.05.RM 160.32.15.RM	1:25	200	150	37 117	180 280	165 265	260 460
160.35.05.RM 160.35.15.RM	1:21	168	126	44 140	180 280	165 265	260 460
160.25.05.RP 160.25.15.RP	1:41	328	246	18 67	180 280	165 265	260 460
160.32.05.RP 160.32.15.RP	1:25	200	150	30 110	180 280	165 265	260 460
160.35.05.RP 160.35.15.RP	1:21	168	126	36 132	180 280	165 265	260 460

ENERFLUID si riserva la facoltà di variare modelli e ingombri senza preavviso - The above model and dimensions may be varied by ENERFLUID without prior notice

Moltiplicatori di Pressione Aria/Olio tipo 100

Pressioni di esercizio da 160 a 312 bar

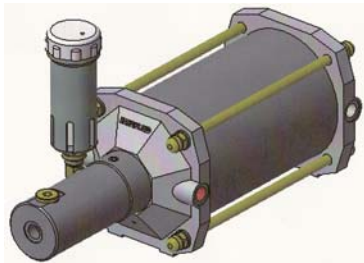
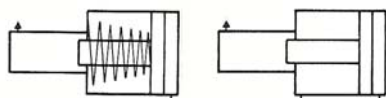
Air/Oil pressure multipliers, type 100

Working pressures from 160 to 312 bar



Disponibili in 16 modelli
N. 4 con ritorno a molla (RM)
N. 12 con ritorno pneumatico (RP)
Pressione massima aria 8 bar
Utilizzati solo con olio

16 models available
4 with spring return (RM)
12 with pneumatic return (RP)
Max air pressure 8 bar
For use with oil only



R = Entrata aria R 1/4
 Z = Uscite olio n. 2 da R 1/4

R = Air inlet R 1/4
 Z = 2 R 1/4 oil outlets

DESCRIZIONE e APPLICAZIONI

Il funzionamento di questi organi pompanti è semplice.

Si tratta di un circuito idraulico chiuso a semplice effetto collegato ad un contenitore d'olio per il ripristino automatico, ad ogni corsa, di eventuali piccole perdite e trafileamenti.

Il funzionamento avviene immettendo aria nel circuito pneumatico dall'entrata R.

Il ritorno è assicurato da una robusta molla conica per il tipo RM o in doppio effetto, tipo RP, che consente la massima velocità di ritorno.

La pressione dell'olio in uscita è variabile tramite la regolazione della pressione aria in entrata.

Questi moltiplicatori possono essere montati in qualsiasi posizione avendo cura di sistemare il serbatoio di recupero sempre nella posizione verticale.

Per il buon funzionamento si consiglia l'uso di gruppi FRL (filtro, regolatore, lubrificatore) con portata minima NL/min. 300.

Per una maggiore sicurezza si consiglia di montare valvole di non ritorno a monte della valvola di comando.

Per l'azionamento di minicilindri o attrezzature che necessitano di piccole quantità d'olio ad alta pressione in modo istantaneo. Inoltre sono impiegati per il comando di moduli per rivettare.

Volume serbatoio circa 30 cm³.

DESCRIPTION and APPLICATIONS

These pumping devices are easy to operate.

They consist of a single-action hydraulic closed circuit connected to an oil tank with automatic topping up to compensate for small leakages or loss.

The circuit is activated by pumping air into the pneumatic circuit via the inlet R.

A sturdy taper for type RM or dual-action spring for type RP ensures return at max speed.

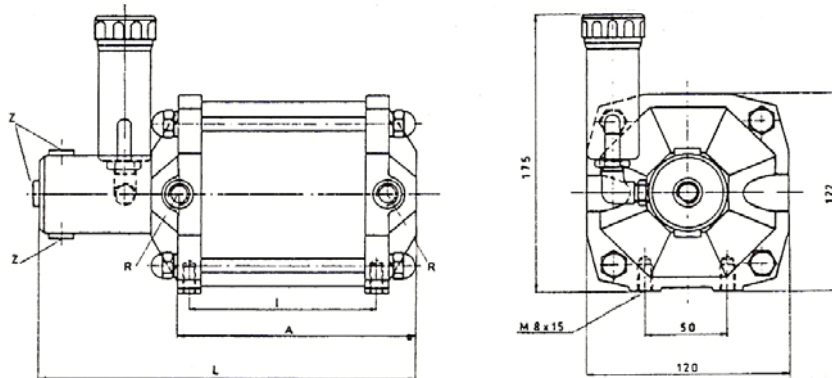
Output oil pressure can be varied by adjusting the inlet air pressure.

These multipliers can be mounted in any position, but the recovery tank must be placed upright.

For trouble free operations, FRL units (filter, regulator, lubricator) with min flow of 300 NL/min. are recommended. As a safety precaution, mount no return valves before the check valve.

For mini-cylinders or equipment requiring sudden small quantities of oil at high pressure.

Also used for controlling modules for riveting. Tank volume about 30cm³.



DATI TECNICI E DIMENSIONI • SPECIFICATIONS AND DIMENSIONS

DIAGRAMMA
 DIAGRAM



MODELLO MODEL	Rapporto di pressione Pressure ratio	Pressione olio con aria a Oil pressure with air at		Erogazione olio per Corsa cm ³ Oil flow per stroke cm ³	Dimensioni Dimensions		
		8 bar	6 bar		A	I	L
100.16.05.RM/1	1:39	312	234	12	135	122	231
100.18.05.RM/1	1:30	240	180	15			
100.20.05.RM/1	1:25	200	150	18			
100.22.05.RM/1	1:20	160	120	22	135	122	231
100.16.05.RP/1	1:39	312	234	20			
100.16.10.RP/1				20			
100.16.15.RP/1				30			
100.18.05.RP/1	1:30	240	180	15	135	122	231
100.18.10.RP/1				25			
100.18.15.RP/1				38			
100.20.05.RP/1	1:25	200	150	18	135	122	231
100.20.10.RP/1				32			
100.20.15.RP/1				47			
100.22.05.RP/1	1:20	160	120	22	135	122	231
100.22.10.RP/1				38			
100.22.15.RP/1				57			

Pompe Oleopneumatiche Aria/Olio

Pressioni di esercizio da 192 a 325 bar

Air/Oil hydraulic pumps

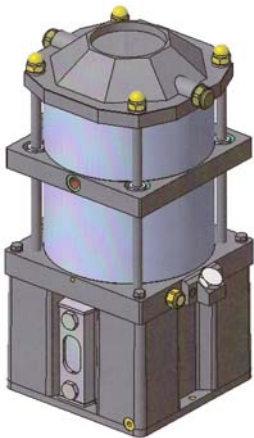
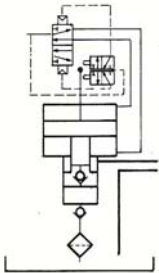
Working pressures from 192 to 325 bar



ENERFLUID

Disponibili in 2 modelli
Mandata in doppio effetto
Pressione massima aria 8 bar

2 models available
Dual-action delivery
Max air pressure 8 bar



DESCRIZIONE E APPLICAZIONI

Queste pompe sono dei moltiplicatori di pressione con mandata in doppio effetto in movimento alternativo. Funzionano con una normale linea d'aria da 3 a 8 bar consentono di ottenere portate e pressioni infinitamente variabili tramite la sola regolazione dell'aria in entrata. Quando la pompa ha raggiunto la pressione desiderata, cessa automaticamente di funzionare e si rimetterà in funzione automaticamente per compensare la caduta di pressione dovuta alla diminuzione di volume a causa di eventuali perdite d'olio. Per il buon funzionamento si consiglia di montare un gruppo FRL (filtro, regolatore) con portata minima NL/min. 400.

Serbatoio capacità lt. 2.

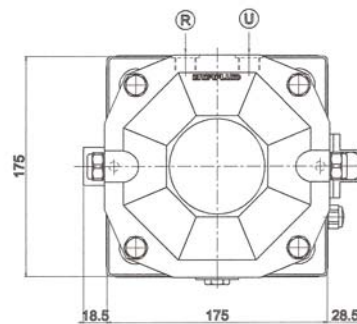
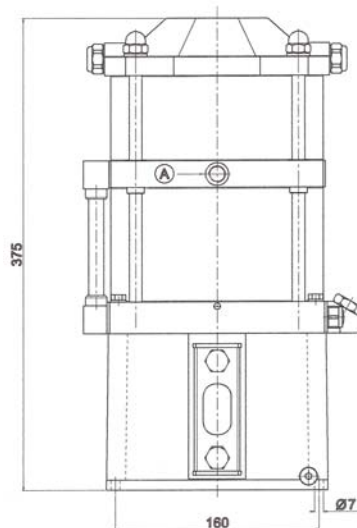
Queste pompe trovano impiego nell'alimentazione di circuiti ad alta pressione. Le pompe pneumatiche sono ideali per il comando di: cilindri a doppio effetto, a corsa breve, moduli o attrezzature con cilindri multipli a semplice effetto o piccole presse per piegare, marcare, forare, laminare, tranciare, punzonare e ricalcare.

DESCRIPTION AND APPLICATIONS

These pumps are pressure multipliers with dual reciprocating action delivery. They operate with a standard 3-8 bar air supply and give infinitely variable flow rates and pressure merely by adjusting the incoming air. When the pump has reached the required pressure, it stops automatically and only restarts to compensate for any drop in pressure caused by reduced volume following oil leakage. For trouble free operations, FRL units (filter, regulator) with min. flow 400 NL/min. are recommended.

Tank capacity in lt. 2.

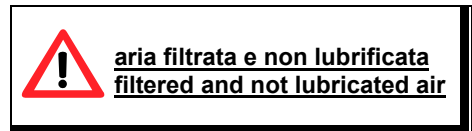
For supplying high pressure circuits. Hydraulic pumps are deal for short-stroke dual-action cylinder, modules or equipment with single-action multiple cylinders or small presses for bending, marking, perforating, rolling, blanking punching and upsetting.



A = Alim. max. 8 bar min. 3 bar
Feed max 8 bar min. 3 bar
R = Scarico olio
Oil discharge
U = Uscita olio
Oil outlet

A = ¼ Gas
R = ⅜ Gas
U = ⅝ Gas

DIAGRAMMA
DIAGRAM



DATI TECNICI E DIMENSIONI • SPECIFICATIONS AND DIMENSIONS

MODELLO MODEL	Rapporto di pressione Pressure ratio	Erogazione olio per corsa cm ³ Oil flow per stroke cm ³	Erogazione olio a 6 bar NL/min. Oil flow at 6 bar NL/min.	Pressione olio con aria a Oil pressure with air at	
				8 bar	6 bar
PMPO 160.24.36	1:24	36	3,25	192	144
PMPO 160.40.22	1:40	22	2,00	320	240

ENERFLUID si riserva la facoltà di variare modelli e ingombri senza preavviso - The above model and dimensions may be varied by ENERFLUID without prior notice

SISTEMI E TECNOLOGIE PER: BLOCCAGGIO - ASSEMBLAGGIO - PRODUZIONE SYSTEMS AND TECHNOLOGY FOR: LOCKING - ASSEMBLY - PRODUCTION