



**OBL s.r.l.**

20090 Segrate - MILANO

Via Kennedy, 12

Tel. +39-02.269191

Fax +39-02.2133893



✉ info@obl.it



POMPE DOSATRICI

MEMBRANA MECCANICA

MECHANICAL DIAPHRAGM METERING PUMPS

Ritorno a molla Spring reeturn



MD 520  
1/h



## ↓ POMPE DOSATRICI A MEMBRANA MECCANICA

MECHANICAL DIAPHRAGM METERING PUMPS

**E**

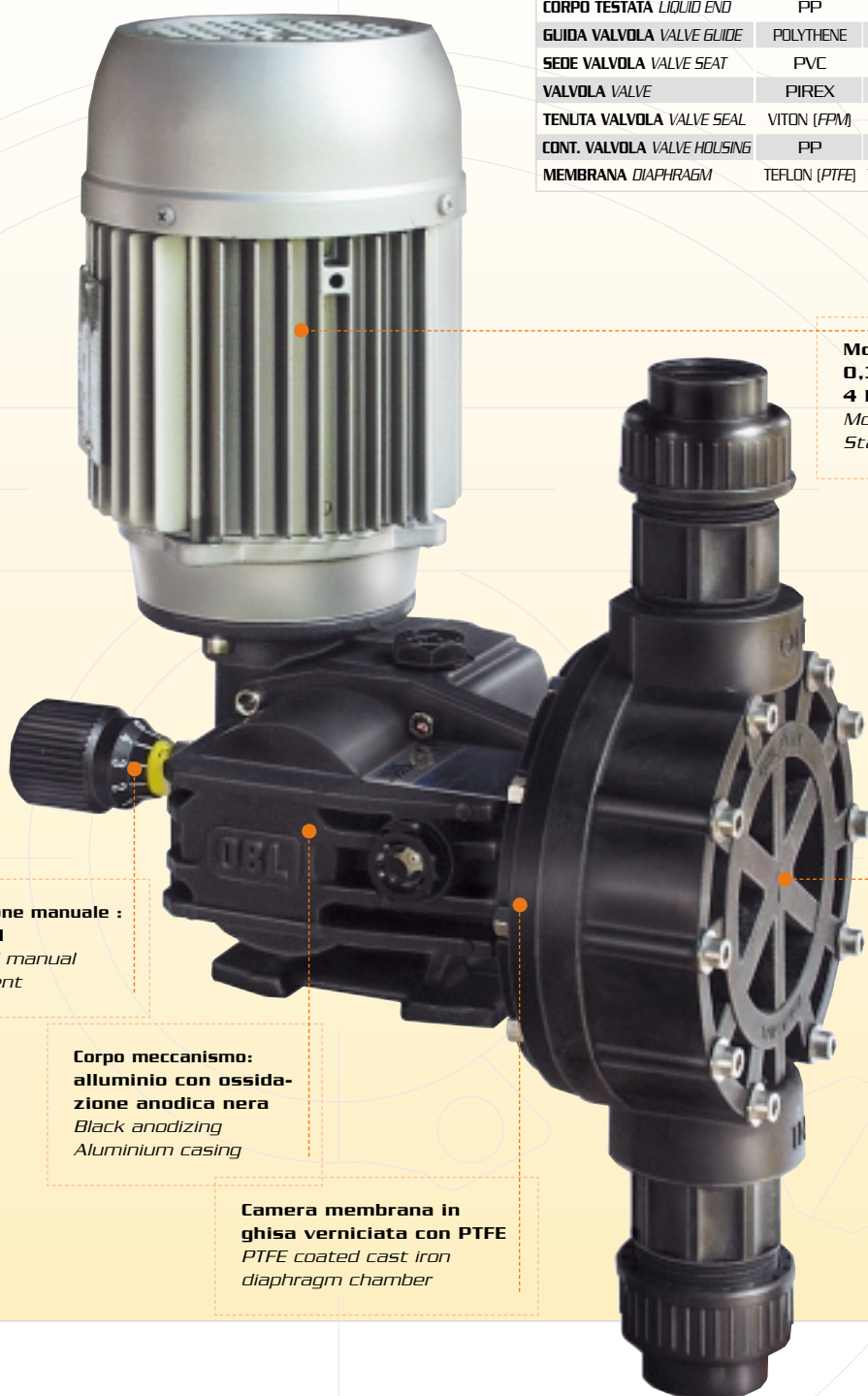
La pompa dosatrice **OBL** a membrana meccanica serie **MD** con meccanismo a ritorno a molla con albero eccentrico e disco di spinta, associa le caratteristiche funzionali delle pompe a pistone e i vantaggi delle pompe a membrana. Inoltre, grazie alla qualità e alla semplicità della membrana queste pompe sono di facile gestione.

The **OBL MD** series are mechanical diaphragm spring return mechanism metering pumps. They combine the working characteristics of a plunger with the sealing advantages of a diaphragm pump. Thanks to the quality and simple design of the diaphragm, these pumps are easy-handling.

### ↓ MATERIALI DI COSTRUZIONE

MATERIALS OF CONSTRUCTION

PARTICOLARI PARTS	PP	PP11	PP32	A
CORPO TESTATA LIQUID END	PP	PP	PP	AISI 316L
GUIDA VALVOLA VALVE GUIDE	POLYTHENE	POLYTHENE	POLYTHENE	AISI 316L
SEDE VALVOLA VALVE SEAT	PVC	AISI 316L	INCOLOY 825	AISI 316L
VALVOLA VALVE	PIREX	AISI 316L	HASTELLOY C-276	AISI 316L
TENUTA VALVOLA VALVE SEAL	VITON (FPM)	VITON (FPM)	VITON (FPM)	VITON (FPM)
CONT. VALVOLA VALVE HOUSING	PP	PP	PP	AISI 316L
MEMBRANA DIAPHRAGM	TEFLON (PTFE)	TEFLON (PTFE)	TEFLON (PTFE)	TEFLON (PTFE)



**Motore trifase/Threephase motor**  
**0,37 kW - 230/400 V - 50/60 Hz**  
**4 Poli/poles - IP55 - CL F - IEC38-1**  
 Motore standard 71-B14  
 Standard motor 71-B14

**Testata pompante:**  
**PP (Polipropilene)**  
 caricato vetro  
 Glass filled  
 PP pump head

**Regolazione manuale :**  
**standard**  
 Standard manual  
 adjustment

**Corpo meccanismo:**  
**alluminio con ossida-**  
**zione anodica nera**  
 Black anodizing  
 Aluminium casing

**Camera membrana in**  
**ghisa verniciata con PTFE**  
 PTFE coated cast iron  
 diaphragm chamber

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Pompa a membrana economica, robusta e compatta.
- La membrana meccanica svolge il duplice ruolo di trasmissione della cilindrata, agendo in pratica come un pistone, e di separatore tra manovellismo e fluido da pompare.
- Manutenzione semplice e ridotta al minimo, grazie al basso numero di componenti.
- La particolare struttura fisica della membrana meccanica OBL (brevetto depositato) assicura una proporzionalità lineare fra portata e percentuale di regolazione. La portata risulta quasi insensibile alle variazioni di pressione d'esercizio.
- Perfetta tenuta idraulica grazie all'elasticità della membrana.
- Sicurezza operativa grazie all'assenza di perdite del liquido dosato e di organi esterni in movimento.
- Aspirazione max 1,5 mt. colonna acqua (vedi libretto istruzioni).

## E GENERAL FEATURES

- *Diaphragm, economical, robust, compact metering pump.*
- *The mechanical diaphragm works both giving the swept volume, acting basically as plunger, and as separator between casing and the pumped fluid.*
- *Easy and minimum maintenance required, thanks to the reduced number of components.*
- *The OBL's unique (patented) mechanical diaphragm design ensures linearity between flow rate and percentage of stroke. The flow rate is virtually unaffected by the working pressure variations.*
- *Leak-free pump, due to OBL's stress-proof diaphragm.*
- *High working safety:*  
- No external moving parts.  
- Leak-free operations.
- *Max suction lift 1.5 m.w.c. (see operating manual).*

## ↓ SISTEMI DI REGOLAZIONE

- **Manuale:** Manopola con numeri in sequenza da 0 a 10.
- **Elettrico:** Segnale elettrico 4÷20 mA mediante servocomando **OBL** tipo **Z**.
- **Pneumatico:** Mediante servocomando pneumatico 3÷15 PSI tipo **W**.

## ADJUSTMENT SYSTEMS

### E

- **Manual:** With 0-10 scale micrometer knob.
- **Electric:** Via of **OBL** designed type **Z** electrical actuator.
- **Pneumatic:** Via of a 3÷15 PSI, type **W**, pneumatic actuator.

## REGOLAZIONE MANUALE STANDARD

### STANDARD MANUAL ADJUSTMENT

- Regolazione con manopola con numeri in sequenza da 0 a 10.
- Adjustment via 0-10 scale micrometer knob.



## REGOLAZIONE MANUALE OPTIONAL

### ON DEMAND MANUAL ADJUSTMENT

- Con orologio gravitazionale scala 0 ÷ 100.
- 0-100% scale dial handwheel.



## SERVOCOMANDO ELETTRICO

### ELECTRIC ACTUATORS

## Z

- Regolazione automatica della portata in funzione di un segnale: 4÷20 mA / da PLC (impulsi) / comando a distanza.
- Il relè di bilanciamento è posizionato all'interno del servocomando.
- Installabili su pompe di ogni tipo e grandezza.
- Automatic adjustment of the flow rate according to : 4÷20 mA signal / from PLC (pulses) / from remote control.
- Electric actuator with integral balancing relay.
- Can be installed to any pump type and size.





## SEZIONE

SECTIONAL VIEW



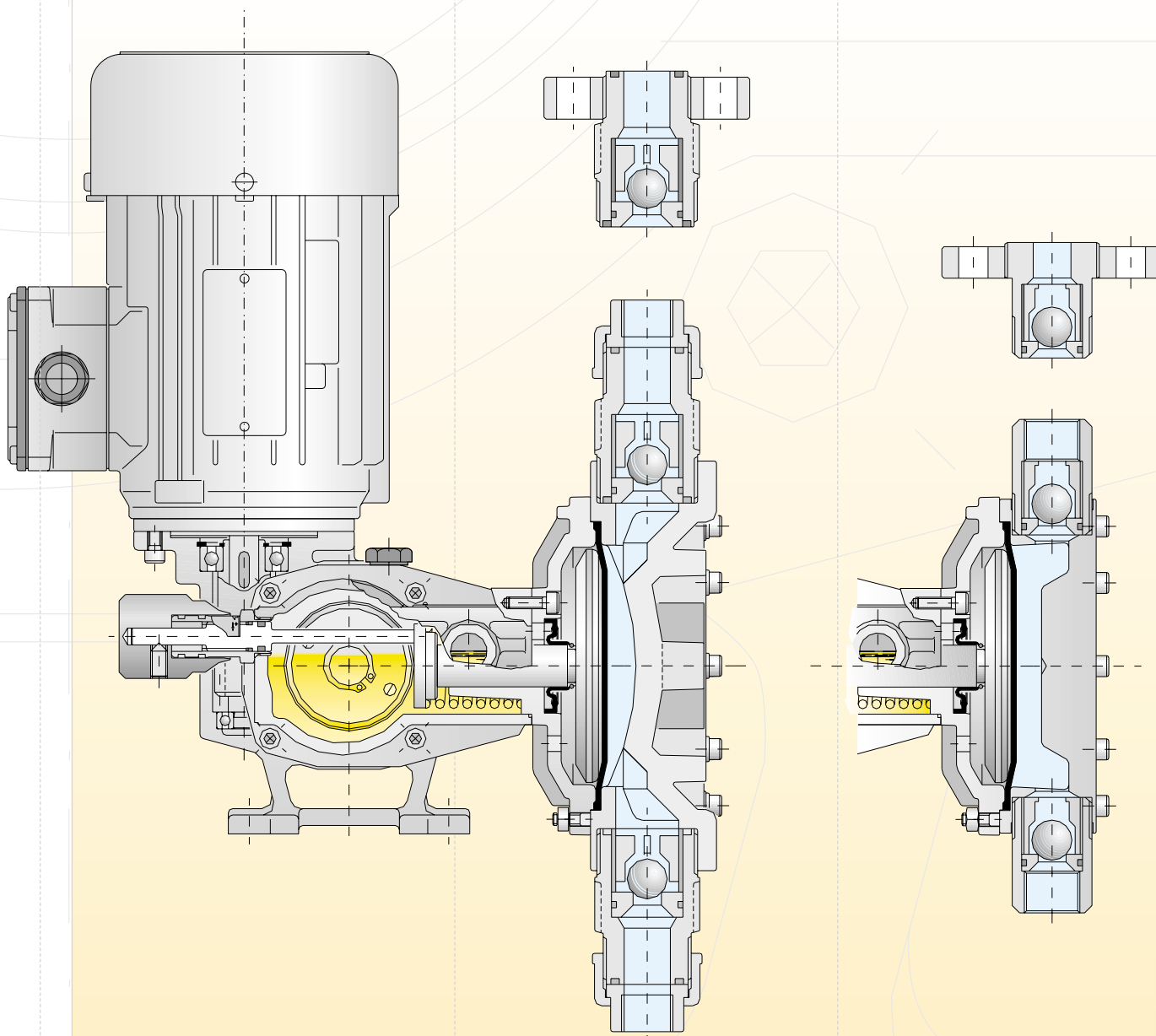
## TESTATE POMPANTI

- L'esecuzione prevede valvole a sfera doppie e singole.
- Gli attacchi di aspirazione e mandata sono forniti sia filettati che flangiati.
- Aspirazione massima 1,5 mt. colonna acqua (vedi libretto istruzioni).
- Temperatura massima del liquido dosato: 45 °C.

## PUMP HEADS

**E**

- Double and single valve ball.
- Suction and discharge connections both threaded and flanged (on demand).
- Max. suction lift 1.5 m.w.c. (see operating manual).
- Max. temperature of dosed chemical: 45 °C.



Testata in polipropilene. Esecuzione "PP".  
PP head. "PP" execution.

Testata in AISI 316L. Esecuzione "A".  
AISI 316L head. "A" execution.



**STRUTTURA DELLA MEMBRANA**

La particolare struttura fisica della membrana meccanica **OBL** (brevetto depositato), consente una flessione controllata e permette alla membrana un comportamento analogo al pistone. In questo modo la portata diventa quasi insensibile alle variazioni della pressione di esercizio della pompa.

**E** **DIAPHRAGM STRUCTURE**

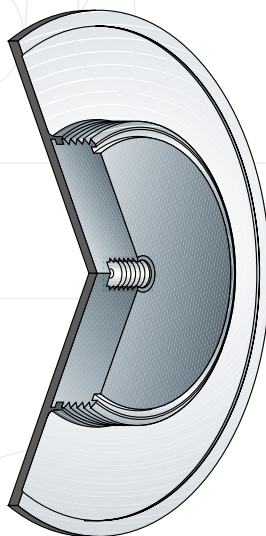
The **OBL's** unique (patented) mechanical diaphragm design ensures controlled volumetric displacement, giving plunger-like performances. Thus the flow rate is virtually unaffected by the working pressure variations.



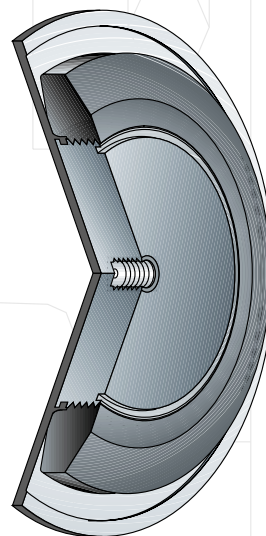
**SEZIONE DELLA MEMBRANA**

**DIAPHRAGM SECTIONAL VIEW**

Sezione senza anello di supporto.  
*Sectional view without PVC support ring*



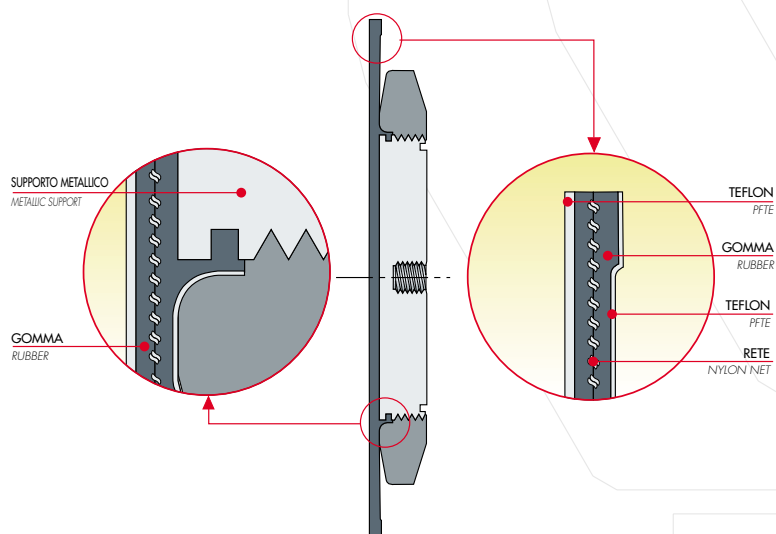
Sezione completa con anello di supporto della membrana.  
*Complete sectional view with PVC support ring*



**ANCORAGGIO DELLA MEMBRANA AL SUPPORTO METALLICO**

**DETAIL OF THE BONDING BETWEEN DIAPHRAGM AND METALLIC SUPPORT**

Sezione della membrana.  
*Cross-section of the diaphragm.*



## CARATTERISTICHE TECNICHE

## TECHNICAL DATA

CORSIA STROKE LENGTH	Ø MEMBRANA Ø DIAPHRAGM	TIPO TYPE	COLPITALI STROKES / I	PORTATA Max l/h MAX FLOW RATE l/h	PRESS. MAX BAR MAX. PRESSURE bar	ATTACCHI/CONNECTIONS			
						FILETTATI THREADED		FLANGIATI FLANGED	
						PP	A	PP	A
<b>50 Hz</b>									
1	65	MD1	36	1	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
1	65	MD1,6	50	1,6	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
1	65	MD2,4	70	2,4	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
1	65	MD3,5	95	3,5	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
1	65	MD4	115	4	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
1	65	MDS,5	155	5,5	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD3,1	36	3	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD4,5	50	4,5	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD7,1	70	7	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD8,5	95	8,5	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD10,5	115	10	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD13	155	13	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD11	36	11	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD16	50	16	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD23	70	23	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD31	95	31	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD37	115	37	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD50	155	50	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD35	36	35	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD49	50	49	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD75	70	75	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD101	95	101	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD120	115	120	10	3/8" g.f. BSPF 1/2" g.f. BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD155	155	155	10	3/8" g.f. BSPF 1/2" g.f. BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
6	138	MD102	36	100	7	3/4" g.f. - BSPF		DN20-3/4" ANSI 150#RF	
6	138	MD131	50	132	7	3/4" g.f. - BSPF		DN20-3/4" ANSI 150#RF	
6	138	MD201	70	197	6	3/4" g.f. - BSPF		DN20-3/4" ANSI 150#RF	
6	138	MD261	95	260	6	3/4" g.f. - BSPF		DN20-3/4" ANSI 150#RF	
6	138	MD321	115	320	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	138	MD421	155	420	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	165	MD150	36	140	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	165	MD190	50	190	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	165	MD301	70	290	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	165	MD431	95	425	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	165	MD521	115	520	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
<b>60 Hz</b>									
1	65	MD0,8	30	0,8	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
1	65	MD1,2	43	1,2	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
1	65	MD2,9	84	2,9	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
1	65	MD4,2	115	4,2	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
1	65	MD4,8	138	4,8	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD2,6	43	2,6	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD3,9	60	3,9	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD8,4	84	8,4	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD10,2	115	10,2	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	65	MD12	138	12	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD9	30	9	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD14	43	14	10	1/4" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD28	84	28	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD36	115	36	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
2	94	MD45	138	45	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD42	43	42	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD58	60	58	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD90	84	90	10	3/8" g.f. - BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD121	115	121	10	3/8" g.f. BSPF 1/2" g.f. BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
4	108	MD145	138	145	10	3/8" g.f. BSPF 1/2" g.f. BSPF		DN15-1/2" ANSI 150#RF	
6	138	MD119	43	120	7	3/4" g.f. - BSPF		DN20-3/4" ANSI 150#RF	
6	138	MD158	60	158	6	3/4" g.f. - BSPF		DN20-3/4" ANSI 150#RF	
6	138	MD236	84	236	6	3/4" g.f. - BSPF		DN20-3/4" ANSI 150#RF	
6	138	MD312	115	312	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	138	MD384	138	384	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	165	MD180	43	165	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	165	MD228	60	228	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	165	MD360	84	350	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	
6	165	MDS19	115	515	5	1" g.f. - BSPF		DN25-1" ANSI 150#RF	



- Portate/Flow rates:**
- 1÷13 L/h (corsa/stroke length 1-2mm.)
  - 11÷50 L/h (corsa/stroke length 2mm.)
  - 35÷155 L/h (corsa/stroke length 4mm.)
  - 102÷521 L/h (corsa/stroke length 6mm.)

- Motori/Motors:**
- Trifase/Threephase 0,37 kW - 230/400 V - 50/60 Hz - 4 Poli /poles - IP55 - CL F - IEC 38-1  
Motore standard 71-B14  
Standard motor 71-B14

- Monofase/Singlephase 0,37 kW - 230 V - 50/60 Hz - 4 Poli /poles - IP55 - CL F - IEC 38-1  
Motore standard 71-B14  
Standard motor 71-B14

- Pompa/Pump:**
- Modello predisposto per pompe multiple  
Preset for multiple heads

- Materiale:**
- Camera membrana: ghisa verniciata con PTFE  
PTFE coated cast iron diaphragm chamber
  - Corpo meccanismo: alluminio  
Aluminium casing

- Peso/Weight:**
- 17 Kg/Kgs

## ESEMPIO COMPOSIZIONE SIGLA MODEL NUMBER

LEGGENDA	KEY TO SYMBOLS
PP	ESECUZIONE POLIPROPILENE / PP CONSTRUCTION
A	ESECUZIONE AISI-316L / AISI-316L CONSTRUCTION
PP11	ESEC. PP+VALVOLA E SEDE IN AISI-316L / PP CONSTRUCTION+ AISI-316L VALVE AND SEAT
PP32	ESECUZIONE PP+VALVOLA HASTELLOY C - SEDE INCOLOY B25 PP CONSTRUCTION + HASTELLOY C VALVE - INCOLOY B25 SEAT
Z	SERVOCOMANDO ELETTRICO 4÷20 mA / OBL 4÷20 mA ELECTRIC ACTUATOR
W	SERVOCOMANDO PNEUMATICO 3÷15 PSI / 3÷15 PSI PNEUMATIC ACTUATOR
F	ATTACCHI FLANGIATI UNI-DIN / UNI-DIN FLANGED CONNECTIONS
FA	ATTACCHI FLANGIATI ANSI / ANSI FLANGED CONNECTIONS

MD | 521 | PP | F | Z



## MISURE D'INGOMBRO

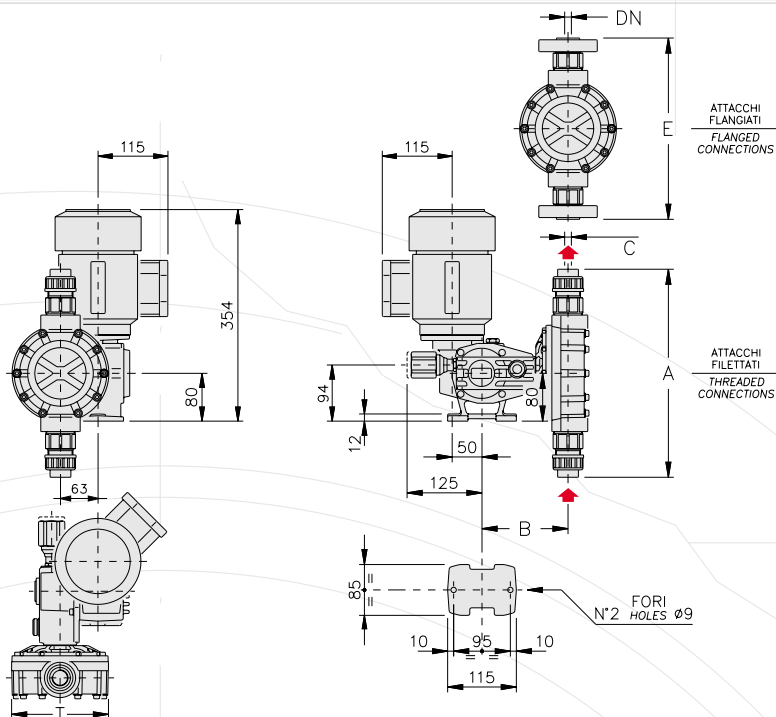
### OVERALL DIMENSIONS

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

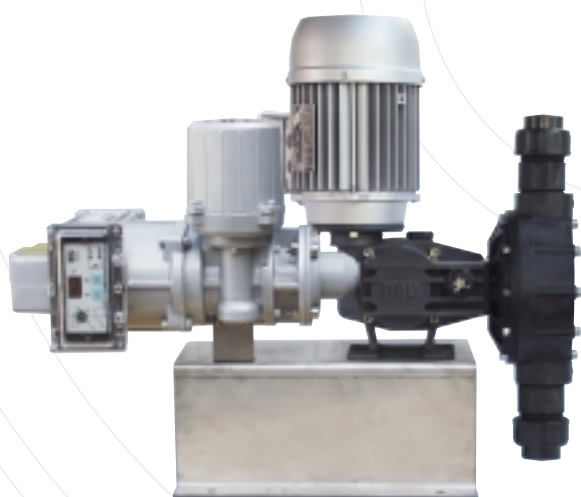
- Supporto della testata pompante realizzato in ghisa verniciata con **PTFE** per consentire una ottima protezione dal liquido dosato.
- Testata a membrana a tenuta stagna dal liquido pompato.
- Regolazione continua della portata sia a pompa ferma che in moto, tramite manopola graduata.
- Precisione  $\pm 2\%$  tra il 10 ed il 100% della portata di targa.

### E CONSTRUCTION CHARACTERISTICS

- **PTFE** coated cast iron diaphragm chamber ensures chemical compatibility with any dosed liquid.
- Leak-free diaphragm pump head.
- Smooth and linear adjustment, either stationary or running, via micrometer knob.
- $\pm 2\%$  accuracy within 10 to 100% of the nominal flow rate.



TIPO MD/TYPE		AISI 316 L							PP							DN	
50Hz	60Hz	A	Adv	B	C g.f.	E	EDV	TØ	A	Adv	B	C g.f.	E	EDV	TØ	UNI	ANSI
1:13	0,8÷12	-	179	135	1/4" g.f. BSPF	-	155	90	-	222	141	1/4" g.f. BSPF	-	170	98	15	1/2"
11	9	-	204	132,5	1/4" g.f. BSPF	-	180	114	237	275	133	1/4" g.f. BSPF	201	215	117	15	1/2"
16	14	-	204	132,5	1/4" g.f. BSPF	-	180	114	237	275	133	1/4" g.f. BSPF	201	215	117	15	1/2"
23	28	166	204	132,5	3/8" g.f. BSPF	180	180	114	237	275	133	3/8" g.f. BSPF	201	215	117	15	1/2"
31	36	166	204	132,5	3/8" g.f. BSPF	180	180	114	237	275	133	3/8" g.f. BSPF	201	215	117	15	1/2"
37	45	166	204	132,5	3/8" g.f. BSPF	180	180	114	237	275	133	3/8" g.f. BSPF	201	215	117	15	1/2"
50	-	166	204	132,5	3/8" g.f. BSPF	180	180	114	237	275	133	3/8" g.f. BSPF	201	215	117	15	1/2"
35	-	181	219	132	3/8" g.f. BSPF	195	195	129	251	289	133	3/8" g.f. BSPF	215	229	133	15	1/2"
49	42	181	219	132	3/8" g.f. BSPF	195	195	129	251	289	133	3/8" g.f. BSPF	215	229	133	15	1/2"
75	58	181	219	132	3/8" g.f. BSPF	195	195	129	251	289	133	3/8" g.f. BSPF	215	229	133	15	1/2"
101	90	181	219	132	3/8" g.f. BSPF	195	195	129	251	289	133	3/8" g.f. BSPF	215	229	133	15	1/2"
120	121	200	252	133,5	1/2" g.f. BSPF	200	220	129	251	289	133	3/8" g.f. BSPF	215	229	133	15	1/2"
155	145	200	252	133,5	1/2" g.f. BSPF	200	220	129	251	289	133	3/8" g.f. BSPF	215	229	133	15	1/2"
102	-	235	-	142	3/4" g.f. BSPF	235	-	159	347	-	145	3/4" g.f. BSPF	303	-	162	20	3/4"
131	119	235	-	142	3/4" g.f. BSPF	235	-	159	347	-	145	3/4" g.f. BSPF	303	-	162	20	3/4"
201	158	235	-	142	3/4" g.f. BSPF	235	-	159	347	-	145	3/4" g.f. BSPF	303	-	162	20	3/4"
261	236	235	-	142	3/4" g.f. BSPF	235	-	159	347	-	145	3/4" g.f. BSPF	303	-	162	20	3/4"
321	312	276	-	140	1" g.f. BSPF	261	-	159	355	-	145	1" g.f. BSPF	303	-	162	25	1"
421	384	276	-	140	1" g.f. BSPF	261	-	159	355	-	145	1" g.f. BSPF	303	-	162	25	1"
150	-	307	-	149	1" g.f. BSPF	293	-	189	386	-	148	1" g.f. BSPF	336	-	194	25	1"
190	180	307	-	149	1" g.f. BSPF	293	-	189	386	-	148	1" g.f. BSPF	336	-	194	25	1"
301	228	307	-	149	1" g.f. BSPF	293	-	189	386	-	148	1" g.f. BSPF	336	-	194	25	1"
431	360	307	-	149	1" g.f. BSPF	293	-	189	386	-	148	1" g.f. BSPF	336	-	194	25	1"
521	519	307	-	149	1" g.f. BSPF	293	-	189	386	-	148	1" g.f. BSPF	336	-	194	25	1"



**Pompa tipo MD, testata in PP con servocomando elettrico Z.**  
PP head MD metering pump, with electric actuator Z.



**Pompa multipla tipo MD con testate in PP. Attacchi filettati.**  
Threeheaded MD metering pump with PP heads. Threaded connections.