

**P.A. – S.p.A. – EQUIPAGGIAMENTI TECNICI DEL LAVAGGIO**

VIA MILANO, 13 – CASELLA POSTALE 115 – 42048 RUBIERA (REGGIO EMILIA) – ITALY
 Tel. +39 0522 623611 – Fax. +39 0522 629600 – R.E.A. RE 156319 – R.I. RE11535 – Mecc. RE 013446
 C.F. e P. IVA 01035950359 – Cap. Soc. i.v. € 750.000,00 – Codice Identificativo C.E.E. IT 01035950359
 ART. 2497 – BIS C.C. DIREZIONE E COORDINAMENTO BENETTI srl R.I. TRIB. DI RE 01480690351
 Web: <http://www.pa-etl.it> – E-mail: info@pa-etl.it



VB 40/1000 Zero - Valvola Unloader ad azzeramento del ramo di mandata

PATENTED

Valvola regolatrice di pressione tipo Unloader con azzeramento del ramo di mandata
 mandata: alla chiusura della pistola il flusso dell'acqua viene bypassato a
 bassa pressione mantenendo in bassa pressione anche il ramo di mandata.

Manuale tecnico: MPA0004IT**DN 10**

- **60.2900.XX VB 40/1000 Zero** G 3/8" FF
 - Azzeramento quasi totale della pressione nel ramo di mandata alla chiusura della pistola.
 Vantaggi:
 - Maggiore sicurezza per l'operatore.
 - Tubo di mandata più facilmente manovrabile a pistola chiusa.
 - Forza necessaria per aprire nuovamente la pistola molto ridotta.
 - Alla riapertura della pistola, la pressione di lavoro viene raggiunta gradualmente.
 Vantaggi:
 - Lavoro dell'operatore meno gravoso.
 - Partenza agevolata nel caso di utilizzo di un motore termico.
 - Perdite di carico ridotte e scarsamente dipendenti dalla portata.
 - Notevole affidabilità.
 - Facile manutenzione.

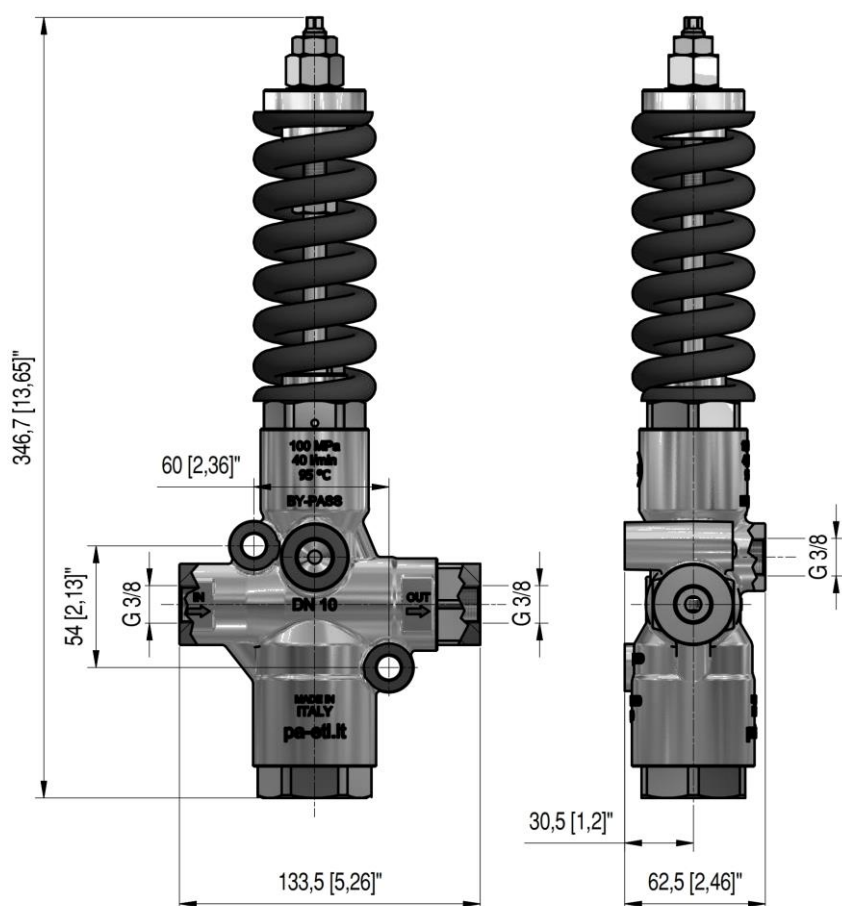
SPECIFICHE TECNICHE

Materiale di costruzione: acciaio inox.

CODICE	PORTATA MINIMA		PORTATA MASSIMA		PRESSIONE NOMINALE		PRESSIONE MINIMA REGOLABILE		TEMPERATURA MASSIMA (1)		MASSA		IN OUT	BYPASS
	l/min	USG	l/min	USG	bar	MPa	bar	MPa	°C	°F	g	oz.		
60.2900.00	9	2.4	40	10.5	1000	100	500	50	95	203	4650	164	G 3/8" F	G 3/8" F
60.2900.12	9	2.4	15	4.0	1000	100	500	50	95	203	4650	164	G 3/8" F	G 3/8" M
60.2900.20	15	4.0	25	6.5	1000	100	500	50	95	203	4650	164	G 3/8" F	G 3/8" M
60.2900.30	25	6.5	35	9.2	1000	100	500	50	95	203	4650	164	G 3/8" F	G 3/8" M

- 1) La valvola è stata progettata per un utilizzo continuo con acqua alla temperatura di **60°C**.
 Può lavorare per brevi periodi con acqua alla temperatura massima di **95°C**.

MISURE DI INGOMBRO



SELEZIONE

Questo prodotto è destinato ad essere incorporato in una macchina finita. La valvola è idonea all'utilizzo con acqua dolce e pulita, anche leggermente additivata, con normali detergenti. Per l'impiego di fluidi diversi, o corrosivi, si prega di consultare il ns. ufficio tecnico. Utilizzando fluidi non puri, adottare un'adeguata filtrazione. Scegliere la valvola in base ai dati di funzionamento della macchina su cui deve essere installata (pressione consentita, portata massima e temperatura nominale del sistema). In ogni caso, nessuna sovrappressione della macchina può sorpassare la **pressione consentita** stampigliata sulla valvola.

N.B. La valvola **VB 40/1000 ZERO** è sensibile al flusso dell'acqua: a pistola aperta (flusso di acqua attraverso la valvola) il sistema va in pressione, a pistola chiusa (interruzione del flusso) il sistema lavora in bassa pressione. Per questo motivo la valvola **VB 40/1000 ZERO** non può essere installata su impianti che montano dispositivi antigelo sempre perdenti. Può invece essere installata su impianti con dispositivi antigelo perdenti solo a bassa pressione; occorre però creare nel ramo di bypass una pressione superiore a quella a cui il dispositivo antigelo diventa perdente.

FUNZIONAMENTO

La valvola regola la pressione massima del sistema variando la portata scaricata dal bypass. La regolazione viene effettuata variando, tramite un pistone, la posizione di un otturatore che chiude parzialmente la luce del bypass.

La valvola è sensibile al flusso dell'acqua. A pistola aperta, l'acqua fluisce attraverso la valvola che mantiene quindi il sistema in pressione mentre alla chiusura della pistola, l'interruzione del flusso provoca la completa apertura della luce di bypass che permette di scaricare tutta la portata a bassa pressione. A pistola chiusa, lo speciale meccanismo di azzeramento brevettato da PA, che non prevede valvole di non ritorno, mantiene in collegamento la condotta di mandata ed il ramo di bypass, permettendo così di abbassare la pressione in tutto l'impianto e non solo nel ramo a monte della valvola.

INSTALLAZIONE

Il presente apparecchio, in una macchina che produce acqua calda, deve essere montato a monte del generatore di calore. In un impianto che genera acqua calda, prevedere il montaggio di apparecchiature che limitino l'aumento accidentale della temperatura del fluido. **Non installare la valvola sulla testata della pompa** ma fissarla al telaio della macchina utilizzando gli appositi fori di fissaggio ricavati nel corpo. In questo modo si riducono le vibrazioni a cui è soggetta, riducendo così l'usura dei particolari interni e regolarizzando il funzionamento della valvola stessa. Il tubo che va dalla pompa alla valvola dovrà avere una lunghezza minima di circa un metro. **Inserire sempre una valvola di sicurezza per proteggere l'impianto.**

Se l'ugello si usura la pressione di lavoro cala, per ripristinarla occorre sostituire l'ugello usurato.

Quando viene installato un ugello nuovo, occorre tarare nuovamente l'impianto alla pressione di lavoro originale.

TUBAZIONI SCARICO E ADDUZIONE ACQUA

La valvola può essere installata su macchine alimentate direttamente dalla rete idrica con ricircolo del bypass in pompa o su macchine alimentate da un serbatoio in cui viene anche scaricata la portata in bypass.

In certe condizioni, in base al tipo di installazione ed in particolare:

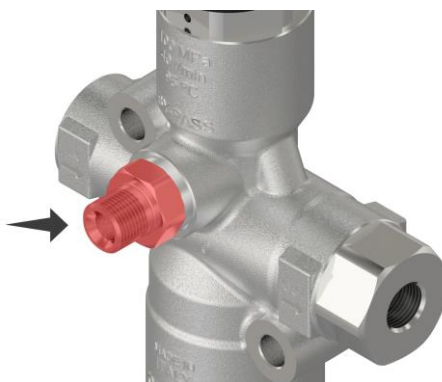
- con alimentazione da serbatoio,
- con tubi di mandata lunghi o con forte dislivello fra valvola e pistola,
- con portate basse e ugelli di fattore di portata piccolo,

può accadere che, alla riapertura della pistola, si manifesti un ritardo nel ripristino della pressione di lavoro o una pulsazione della valvola. Per evitare tali inconvenienti, occorre fare in modo di garantire sempre una pressione di almeno 3-5 bar nel ramo di bypass.

Questa pressione può essere ottenuta strozzando il ramo di bypass in uno dei seguenti modi:

- installando nel ramo di bypass un tubo da 3/8" invece che da 1/2"
- installando nel ramo di bypass un tubo rigido di diametro sufficientemente piccolo.
- montando nel bypass **un raccordo** con foro di diametro adeguato
(disponibile a richiesta se non già compreso; vedere tabella)

Raccordo strozzatore disponibile a richiesta			
Portata (l/min)	Ø foro (mm)	Filettatura raccordo	codice
9-15	2,7	G 3/8" M	60.2926.51
15-25	4.0	G 3/8" M	60.2927.51
25-35	4.5	G 3/8" M	60.2929.51
40	**	**	**



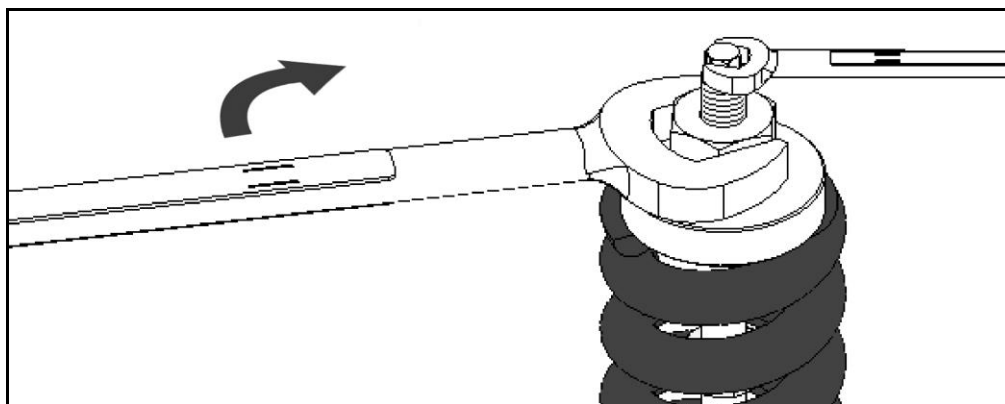
In caso di alimentazione da serbatoio in cui viene anche scaricata la portata in bypass, può essere utile installare, nel ramo di alimentazione della macchina, una pompa bassa pressione ("circolatore") che garantisca una pressione di alimentazione di 3-5 bar (Vedi paragrafo "ESEMPI DI INSTALLAZIONE").

È consigliabile che il serbatoio sia munito di setti separatori per ridurre eventuali turbolenze e bolle d'aria, generate dall'immissione del flusso di bypass, che potrebbero essere dannose per la pompa.

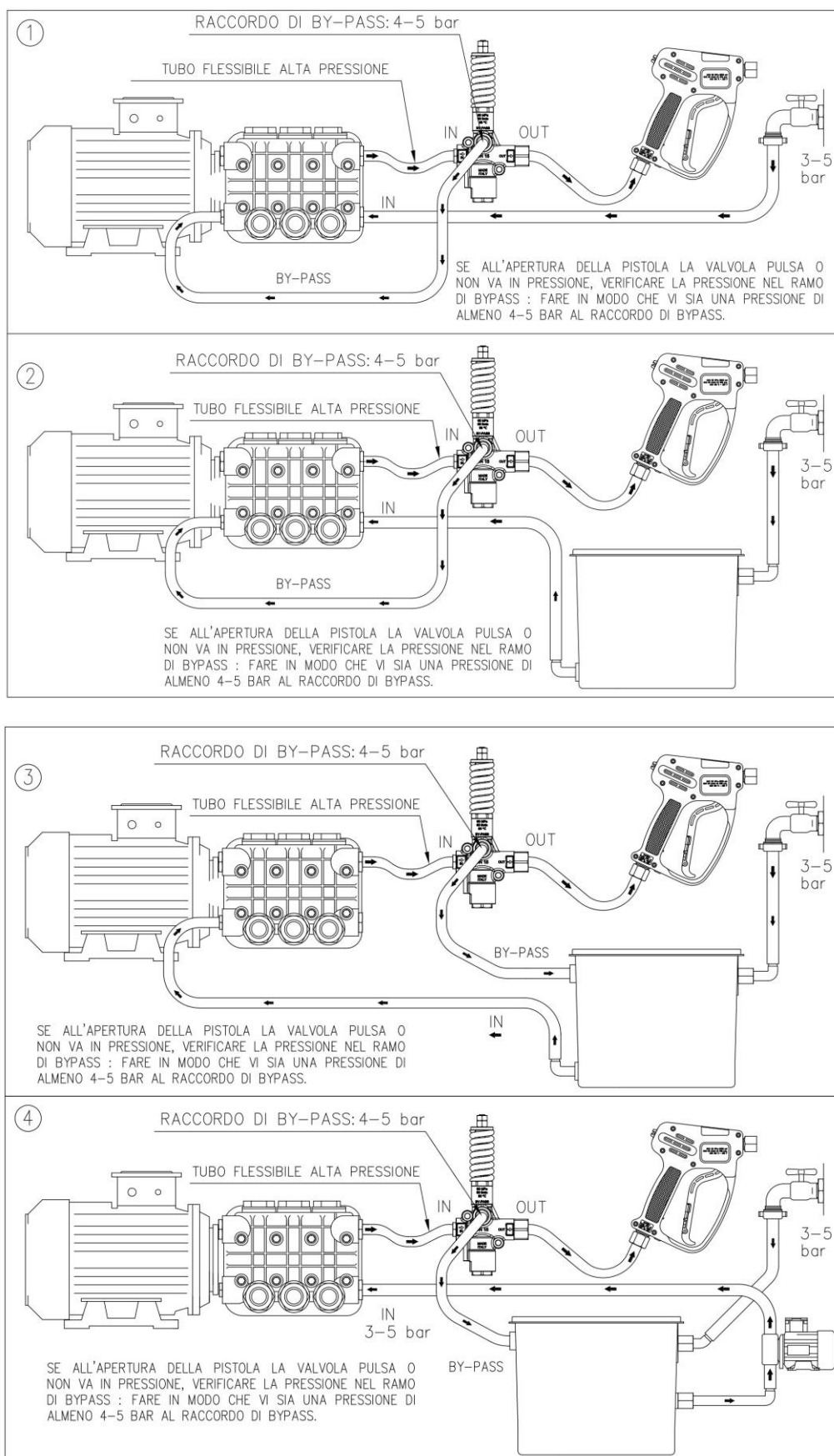
In caso di ricircolo del bypass direttamente in aspirazione, se si prevedono condizioni prolungate di bypass, è opportuno installare una valvola di protezione termica (VT3 o VT6), in modo da evitare surriscaldamenti pericolosi dell'acqua di ricircolo.

REGOLAZIONE PRESSIONE/TARATURA

La regolazione della pressione di lavoro desiderata deve essere effettuata con sistema funzionante e a pistola aperta. Variare la pressione avvitando o svitando il dado di regolazione, facendo attenzione a bloccare con una seconda chiave il pistone filettato, come in figura. L'operazione risulta agevole se si è scelto l'ugello adatto (vedere paragrafo "installazione"). All'avvitamento del dado di regolazione, deve corrispondere un conseguente aumento di pressione; se cessa questa condizione prima del raggiungimento della pressione desiderata, **non insistere** ma verificare il corretto rapporto ugello/portata - pressione.



ESEMPI DI INSTALLAZIONE



RISOLUZIONE PROBLEMI: CAUSE E RIMEDI

PROBLEMI	CAUSE PROBABILI	RIMEDI
La valvola è rumorosa.	Ugello troppo piccolo, troppa acqua in by-pass.	Dimensionare l'ugello in base alla portata della pompa in modo da diminuire lo scarico d'acqua in by-pass.
Alla riapertura della pistola occorre molto tempo per raggiungere la pressione di lavoro.	Tubo di mandata molto lungo o con grande dislivello fra valvola e pistola Ugello con fattore di portata molto piccolo (< 03)	Strozzare il ramo di bypass Vedi paragrafo: TUBAZIONI SCARICO E ADDUZIONE ACQUA
Alla riapertura della pistola la valvola pulsa (riarma).	Portata pompa pulsante.	Controllare la pompa.
	Tubo di mandata troppo corto.	Prevedere un tubo più lungo.
	La pompa pesca aria.	Vedi paragrafo: TUBAZIONI SCARICO E ADDUZIONE ACQUA
Alla riapertura della pistola la valvola non va in pressione e continua a scaricare in bypass.	Tubo di mandata molto lungo o con grande dislivello fra valvola e pistola Ugello con fattore di portata molto piccolo (< 03)	Strozzare il ramo di bypass Vedi paragrafo: TUBAZIONI SCARICO E ADDUZIONE ACQUA
A pistola chiusa la valvola pulsa (riarma).	Perdita consistente dalla pistola	Eliminare la perdita
	Perdita nel ramo di mandata	Eliminare la perdita
Alla chiusura della pistola, la valvola non abbassa la pressione nel ramo di mandata.	Foro nell'ugello dell'otturatore (posizione 33 nell'esplosivo) ostruito	Pulire ed eliminare l'ostruzione
La valvola non raggiunge la pressione massima.	Ugello usurato	Sostituire
	Presenza di corpi estranei tra sede e otturatore	Pulire sede
	Sede o otturatore rovinati	Sostituire
La valvola non va in pressione.	Guarnizioni del pistone azzeratore (posizione 8-9-10 e 13-14-15 nell'esplosivo) rovinati.	Sostituire

MANUTENZIONE

ORDINARIA: ogni 400 ore di lavoro, controllare e lubrificare le guarnizioni con grasso resistente all'acqua.

STRAORDINARIA: ogni 800 ore di lavoro, controllare lo stato di usura delle guarnizioni e dei componenti interni, ed eventualmente sostituirli con i ricambi originali PA, avendo cura all'atto del montaggio, di lubrificare con grasso resistente all'acqua.

La manutenzione deve essere eseguita da tecnici specializzati.

Il costruttore non è da considerarsi responsabile dei danni derivanti da installazione e/o manutenzione errati.

NORMTIVA: vedere *Manuale Normativo*.

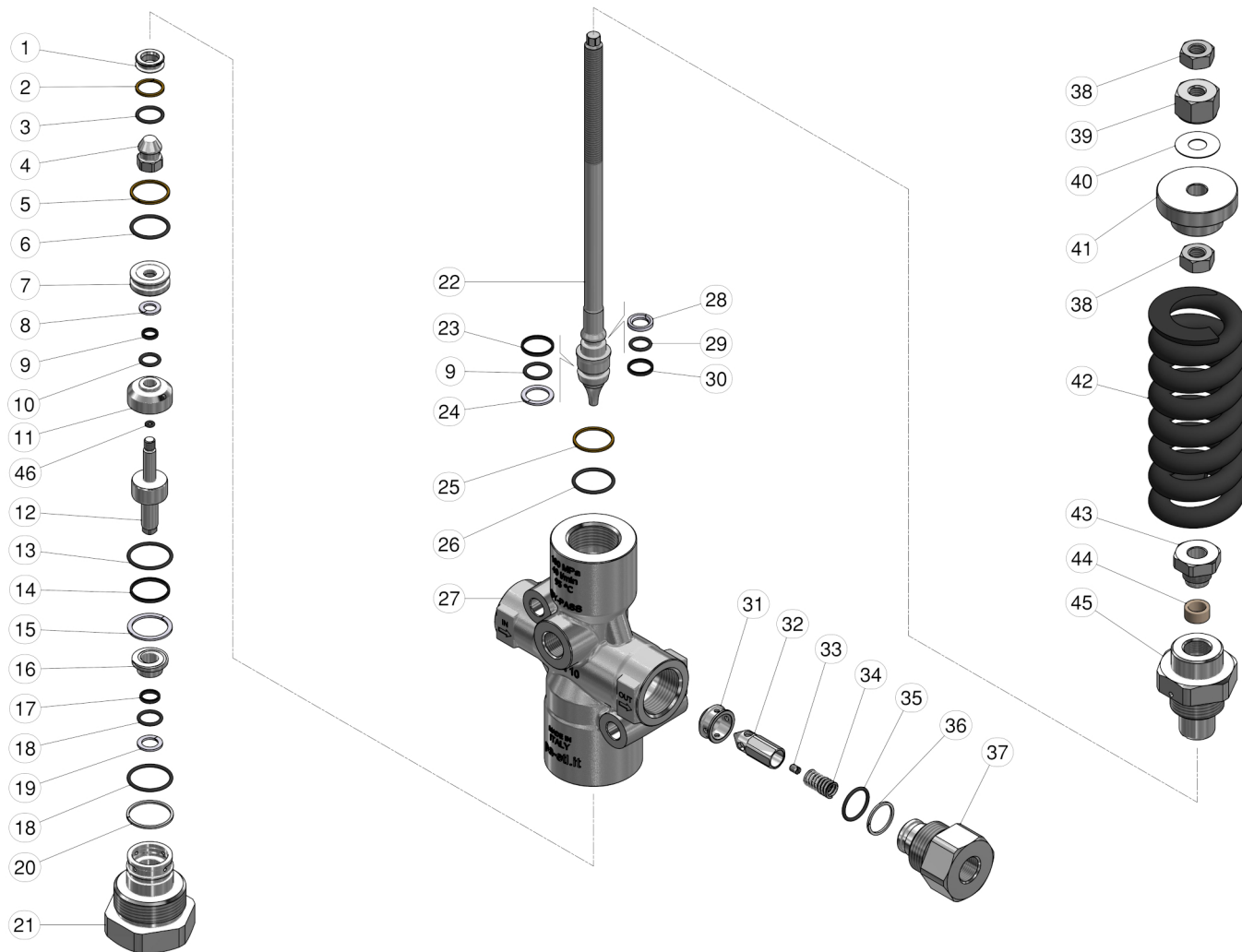
Per un corretto utilizzo, seguire le avvertenze, contenute in questo manuale e riportarle sul libretto Uso e Manutenzione della macchina. Per regolarità, richiedere la Dichiarazione di Conformità originale, per il componente adottato.

Il presente manuale è valido per tutti i tipi di valvola denominati **VB 40/1000 Zero**.

I dati tecnici, descrizioni ed illustrazioni sono indicativi e possono essere modificati senza preavviso.

Manuale di istruzione, manutenzione, installazione, ricambi.

n. MPA.0004IT

60.2900.00 VB40/1000 Zero valv.bypass sens. G3/8F


Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	K1	K2	K3	K4	
1	60.2919.51R	Sede 9,5 mm inox	1	*				5
2	10.4013.00R	An. anties. 16x13,2x1,2 mm	1	*				10
3	10.3060.85R	An.OR 1,78x12,42 mm HNbr 85	2	*				10
4	60.2925.51R	Otturatore inox. v.2	1	*				5
5	10.4041.00R	An. anties. 19,3x22x1,2 mm PTFE	1	*				10
6	10.3070.85R	An.Or 1,78x18,77 mm HNbr 85	1	*				10
7	60.2906.51R	Anello stelo d.7mm	1	*				3
8	10.4007.09R	An.tenuta 7x11,9x1,2 mm	1	*				10
9	10.4007.92R	An. anties. 7x9x2 mm	1	*				10
10	10.3056.85R	An. Or 1,78 x 8,74 mm HNbr 85	1	*				10
11	60.2909.51R	Anello stelo d.7mm	1	*				3
12	60.2924.51R	Pistone azzeratore inox. v.2	1	*				5
13	10.3072.85R	An. Or 1,78 x 21,95 mm HNbr 85	2	*				10
14	10.4059.00R	An.tenuta 20x22x2 mm	1	*				10
15	10.4059.09R	An.tenuta 20x24,9x1,2 mm	1	*				10
16	60.2610.51R	Anello stelo d.9,2mm	1	*				3
17	10.4055.00R	An.tenuta 9,2x11,2x2 mm	1	*				10
18	10.3058.85R	An. Or 1,78 x 10,82 mm HNbr 85	1	*				10
19	10.4008.09R	An.tenuta 9,2x14,1x1,2 mm	1	*				10
20	10.4098.00R	An. anties. 23,2x26x1,2mm	1	*				10
21	60.2904.51R	Tappo pistone azzerr.	1	*				3
22	60.2902.21R	Pistone inox VB40/1000 Zero	1	*				5
23	10.4161.00R	An.tenuta 18 mm	1	*				3

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	K1	K2	K3	K4	
24	10.4013.09R	An.tenuta 13,1x18x1,2 mm	1	*				10
25	10.4060.09R	An.tenuta 20x22,8x1,2 mm	1	*				10
26	10.3072.95R	An.Or 1,78 x 20,35 mm HNbr 85	1	*				10
27	60.2905.55R	Corpo valv. VB40/1000 Zero, G3/8 F inox.	1	*				3
28	10.4008.93R	An.tenuta 9,3x14,2 x2,2 mm	1	*				5
29	10.3057.85R	An. Or 1,78 x 9,25 mm HNbr 85	1	*				10
30	10.4162.00R	An.scorr.14,2 mm	1	*				3
31	60.2911.51R	Sede inox otturat.n/rit.	1	*				5
32	60.2931.21R	Otturatore inox.+ugello M4	1	*				3
34	60.2601.51R	Molla inox 1,3x8,5x28,5 mm	1	*				10
35	10.3068.85R	An.Or 1,78x17,17 mm HNbr85	1	*				10
36	10.4099.00R	An. anties. 17,2x20x1,2mm- pom	1	*				10
37	60.2912.51R	Racc. per otturatore G3/8F inox	1	*				3
38	11.4629.00R	Dado es. M10	2	*				10
39	60.2917.61R	Dado es. M10 zinc.b.	1	*				5
40	60.2918.51R	Rosetta 10,3x25x0,5 Ai301	1	*				5
41	60.2914.51R	Rosetta portamolla inox	1	*				5
42	60.2901.61R	Molla 12x42x128 mm nera	1	*				1
43	60.2915.51R	Tappo M16x1 inox. **	1	*				5
44	26.1046.84R	Boccola 10x14x7 mm Plast. **	1	*				10
45	60.2903.51R	Portastelo VB80/600 Zero inox	1	*				5
46	10.3014.25R	An.OR 1,5x2,5 mm Ni 70	1	*				10

** Su richiesta

Kit	Codice	Descrizione	
K1	60.2921.24	Kit ric. VB40/1000.Zero, 26x1pz.	1