

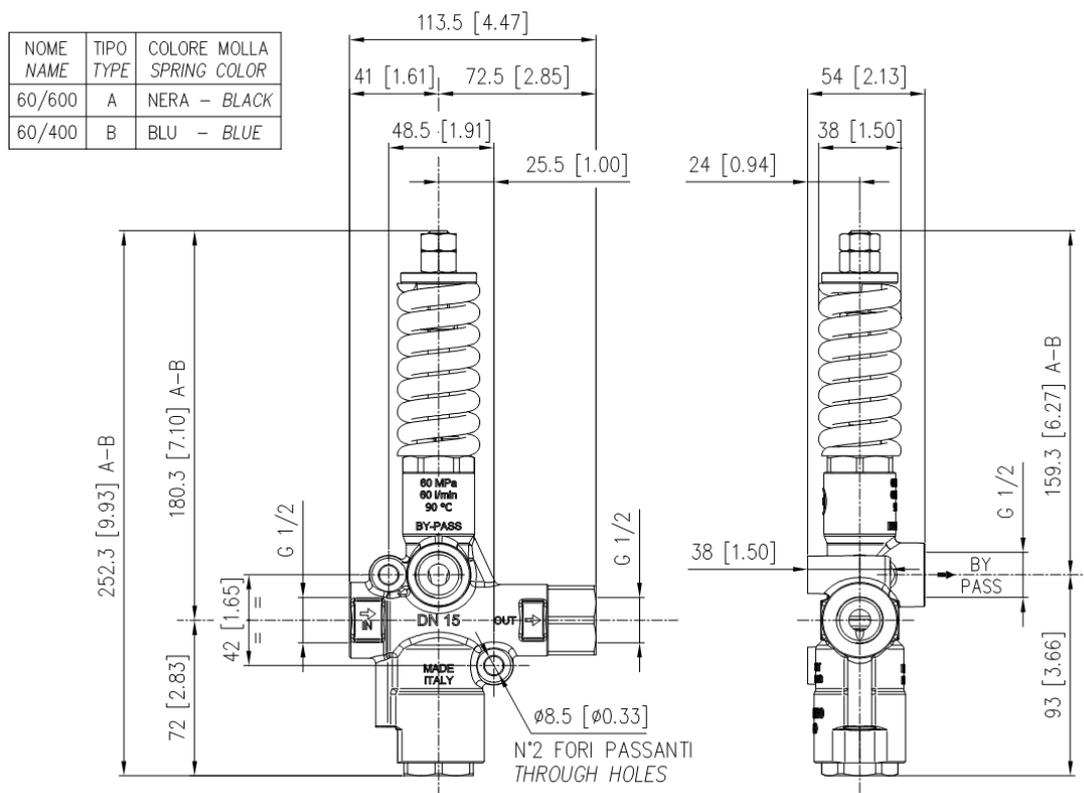
## VALVOLE AUTOMATICHE AD AZZERAMENTO BP 60/400 Zero – BP 60/600 Zero

### BP 60/400 Zero– BP 60/600 Zero FLOW SENSITIVE UNLOADER VALVES



## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE USE AND MAINTENANCE MANUAL

DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO	DESCRIPTION OF THE DEVICE
<p>Le valvole BP 60/400 Zero e 60/600 Zero sono dispositivi idraulici che svolgono una funzione di regolazione / limitazione della pressione, con azzeramento del ramo di mandata.</p> <p>All'apertura dell'idropistola collegata con l'uscita (OUT) della valvola, l'acqua ad alta pressione esce dall'ugello. La pressione che si crea, a parità di ugello, dipende dalla portata che lo attraversa (aumenta all'aumentare della portata). Le valvole BP 60/400 Zero e 60/600 Zero regolano questa pressione tramite l'apertura del foro di by-pass che permette la fuoriuscita dell'acqua in eccesso in modo tale da mantenere in pompa la pressione desiderata. Questo valore non deve superare il valore della Pressione Nominale per cui la valvola è stata progettata.</p> <p>Alla chiusura dell'idropistola si genera, nel circuito a valle della valvola, un incremento di pressione usato per attivare la valvola: tutta la portata fornita dalla pompa viene scaricata in bassa pressione dal by-pass e la pompa lavora in bassa pressione, mantenendo in bassa pressione anche il ramo di mandata.</p>	<p><i>BP 60/400 Zero and 60/600 Zero valves are hydraulic devices that regulates/limits the pressure, with zero setting on delivery line.</i></p> <p><i>When the high pressure water spray gun connected to the valve's outlet (OUT) is opened, the high pressure water sprays through the nozzle. The pressure created, if the nozzle size is fixed, depends on the flow rate that crosses it (it rises as the flow rate increases). BP 60/400 Zero and 60/600 Zero valves regulate this pressure by opening the by-pass hole, which lets out the excess water so that the pump can be kept at the required pressure. This value must not exceed the Rated Pressure for which the valve is designed.</i></p> <p><i>When the high pressure water spray gun is closed, a pressure increase is generated in the circuit downstream of the valve and is used for activate the valve: all the water flow is discharged at a low pressure through the by-pass and the pump works at a low pressure, maintaining also the delivery line in low pressure.</i></p>


**MISURE D'INGOMBRO**
**OVERALL DIMENSIONS**


I valori e le dimensioni riportate sul presente documento possono essere modificate senza preavviso.  
 Values and sizes in this document could be changed without notice.

**CARATTERISTICHE TECNICHE  
 TECHNICAL SPECIFICATIONS**

<b>PORTATA MASSIMA MAXIMUM FLOW</b>	60 l/min 16 USGpm	<b>TEMPERATURA AMMISSIBILE PERMISSIBLE TEMPERATURE</b>	90°C <sup>(1)</sup> 194°F	<b>MATERIALE MATERIAL</b>	AISI 303 STAINLESS STEEL
---	----------------------	--	------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

(1) La valvola è progettata per un utilizzo continuo a 60°C (140°F). Può resistere per brevi periodi ad una temperatura max di 90°C (194°F).  
 The valve is designed for continuous use at 60°C (140°F). Can withstand for short periods at a maximum temperature of 90°C (194°F).

COLORE MOLLA SPRING COLOR	Blu Blue	Nero Black
<b>PRESSIONE NOMINALE RATED PRESSURE</b>	400 bar 40 MPa 5800 psi	600 bar 60 MPa 8700 psi
<b>PRESSIONE AMMISSIBILE PERMISSIBLE PRESSURE</b>	440 bar 44 MPa 6380 psi	660 bar 66 MPa 9570 psi

CODICE CODE	MODELLO MODEL	ENTRATA INLET	USCITA OUTLET	BY-PASS	COLORE MOLLA SPRING COLOR	PRESSIONE MINIMA REGOLABILE MINIMUM PRESSURE ADJUSTABLE	MANOP. KNOB (2)	EASY START EASY START	PESO WEIGHT
1215 0531	BP 60/400 Zero	G 1/2 F	G 1/2 F	G 1/2 F	Blu Blue	50 bar 5 MPa 725 psi	No	Si Yes	2125 g 74,96 oz
1215 0532	BP 60/600 Zero	G 1/2 F	G 1/2 F	G 1/2 F	Nero Black	70 bar 7 MPa 1015 psi	No	Si Yes	2130 g 75,13 oz

(2) Su richiesta **MANOPOLA cod. 3606 0026** On demand **KNOB code 3606 0026**



	<p><b>AVVERTENZE:</b> PRIMA DELL'INSTALLAZIONE ED USO DEL PRODOTTO LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE DOCUMENTO. CONSULTARE ANCHE IL MANUALE USO E MANUTENZIONE DELLA MACCHINA SU CUI VERRÀ INSTALLATO IL DISPOSITIVO. ATTENERSI ALLE AVVERTENZE SUI DETERGENTI IMPIEGATI.</p>		<p><b>WARNING:</b> BEFORE PRODUCT'S INSTALLATION AND USE READ CAREFULLY THE INSTRUCTIONS IN THIS DOCUMENT. CONSULT ALSO THE USE AND MAINTENANCE MANUAL OF THE MACHINE WHERE THE DEVICE WILL BE INSTALLED. FOLLOW THE INSTRUCTIONS ON CLEANERS USED.</p>
---	---	---	---

<b>MODALITA' DI SELEZIONE</b>	<b>HOW TO CHOOSE THE VALVE</b>
<p>Questo prodotto è destinato ad essere incorporato in una macchina finita. Questo prodotto è idoneo all'utilizzo con acqua dolce e pulita, anche leggermente additivata con normali detersivi. 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 oltrepassare la pressione consentita stampigliata sulla valvola.</p> <p>N.B. Le valvole BP 60/400 Zero e 60/600 Zero sono sensibili 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 le valvole BP 60/400 Zero e 60/600 Zero non possono essere installate 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.</p>	<p><i>This product is intended to be incorporated on a finished machine. This product is to be utilized with clean fresh water, even slightly additivated with normal detergents. For use involving different or corrosive liquids, contact the HPP Technical Department. Appropriate filtration should be installed when using impure liquids. Choose the valve in line with the working data of the machine where to be installed (permissible pressure, maximum flow and rated temperature of the system). In any case, the pressure of the machine must not exceed the permissible pressure imprinted on the valve.</i></p> <p><i>Attention. BP 60/400 Zero and 60/600 Zero valves are sensitive to water flow: at gun opening (water flow through the valve) the system goes into pressure, at gun closure (flow interruption) the system works at low pressure. For this reason BP 60/400 Zero and 60/600 Zero valves cannot be installed on systems that fit always weeping antifreeze systems. Instead they can be installed on systems with antifreeze systems weeping at low pressure. In this case it is necessary to create in the bypass line a pressure higher than the pressure at which the antifreeze system becomes weeping.</i></p>
<b>SCelta DELL' UGELLO</b>	<b>NOZZLE SELECTION</b>
<p>L'ugello deve essere scelto in base alla portata della pompa ed alla pressione desiderata. In ogni caso deve sempre rimanere almeno il 5% della portata in by-pass.</p>	<p><i>The nozzle choice is based on the pump flow and pressure required. It must always remain at least 5% of the flow in by-pass.</i></p>
<b>DESTINAZIONE D'USO</b>	<b>INTENDED USE</b>
<p>Le valvole BP 60/400 Zero e 60/600 Zero sono destinate ad equipaggiare impianti / idropulitrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• al massimo di categoria I secondo classificazione della Direttiva 97/23/CE (PED). I limiti operativi sono riportati nelle caratteristiche tecniche.</li> </ul> <p><b>A salvaguardia dell'impianto e delle persone installare sempre una valvola di sicurezza sul ramo di mandata in pressione.</b></p>	<p><i>BP 60/400 Zero and 60/600 Zero valves are designed to be used on systems / high pressure water cleaners:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>in category I, at the most, according to classification of Directive 97/23/CE (PED). The operating limits are written in the technical specifications.</i></li> </ul> <p><b><i>To safeguard the system and people, always install a safety valve on the pump outlet.</i></b></p>
<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</b>	<b>DECLARATION OF CONFORMITY</b>
<p>Il componente è conforme ai requisiti delle direttive riportate sulla dichiarazione di conformità; in caso di necessità la suddetta va richiesta al fabbricante.</p>	<p><i>The device complies with the requirements of the directives listed in the declaration of conformity; in case of need the above must be requested to the manufacturer.</i></p>



INSTALLAZIONE		INSTALLATION	
	<b>ATTENZIONE:</b> L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA ESCLUSIVAMENTE DA OPERATORI PROFESSIONALI		<b>CAUTION:</b> TO BE INSTALLED EXCLUSIVELY BY PROFESSIONALS
<p><b>PRESCRIZIONI DI SICUREZZA:</b> Durante le fasi di installazione (compresa l'apertura degli imballi contenenti le valvole), pulizia, manutenzione e smantellamento l'operatore deve essere dotato di opportuni mezzi protettivi personali (guanti, occhiali, schermi protettivi, ecc.) e deve accertarsi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'alimentazione elettrica sia scollegata;</li> <li>• l'impianto idraulico non sia in pressione;</li> <li>• tutti i componenti della macchina e del fluido siano a temperatura ambiente;</li> <li>• la valvola, se impiegata su una idropulitrice ad acqua calda, sia posizionata prima della caldaia.</li> </ul> <p><b>COLLEGAMENTO:</b> Per eseguire correttamente il collegamento della valvola sull'impianto è importante attenersi scrupolosamente alle frecce ed alle scritte riportate sul corpo della valvola stessa indicanti ingresso (IN), uscita (OUT) e By Pass. Coppia di Serraggio per i collegamenti 80 Nm.</p> <p>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 la valvola, riducendo così l'usura dei particolari interni e regolarizzando il funzionamento della valvola stessa.</p> <p>La regolazione della pressione va effettuata con sistema funzionante ed a pistola aperta. Per produrre un incremento di pressione è sufficiente agire sulla vite/manopola di regolazione avvitandola (viceversa per una diminuzione). Se, prima del raggiungimento della pressione desiderata, all'avvitamento della vite/manopola non si riscontra più alcun incremento di pressione: controllare il corretto rapporto ugello/portata – pressione; eventualmente utilizzare un ugello con fattore di portata inferiore.</p> <p><b>REGOLAZIONE DELLA MASSIMA PRESSIONE DELLA VALVOLA:</b> Allentare il dado autobloccante M10, quindi ruotare in senso orario il piattello premi-molla fino al raggiungimento della pressione desiderata (a pistola aperta). Ripetere alcune operazioni di chiusura ed apertura dell'idropistola e poi verificare (sempre a pistola aperta) che la pressione di regolazione corrisponda effettivamente a quella desiderata. Se così non fosse agire nuovamente sul piattello premi-molla fino al raggiungimento della pressione desiderata.</p> <p>Per posizionare il dado di fermo spegnere l'impianto, smontare dado di regolazione, piattello e molla e posizionare il dado di fermo alla misura ricavata in precedenza, bloccandolo con il secondo dado (dado e controdado).</p> <p>Per un corretto e duraturo impiego della valvola accertarsi che, a regolazione della pressione avvenuta, almeno il 5% della portata fornita dalla pompa sia regolarmente scaricata in by-pass. La regolazione della massima pressione così eseguita potrebbe avere bisogno ancora di piccoli aggiustamenti per cui verificare sempre che tale regolazione corrisponda a quella desiderata.</p>		<p><b>SAFETY REQUIREMENTS:</b> During the installation phases (including the opening of the packaging containing valves), cleaning, maintenance and dismantling the operator must be equipped with suitable personal protection (gloves, goggles, protective shields, etc.) and must ensure that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the power supply is disconnected;</li> <li>• the hydraulic system is not under pressure;</li> <li>• all the machine components and the fluid are at room temperature;</li> <li>• the valve, when used on an high pressure hot water cleaner, is installed before the boiler.</li> </ul> <p><b>CONNECTION:</b> To connect the valve properly to the system, it is important to strictly observe the arrows and the indications on the valve's body, which indicate the inlet (IN), outlet (OUT) and By Pass. Torque for connections 80 Nm.</p> <p><i>Do not install the valve on the pump head: secure the valve to the machine's frame by means of the fixing holes obtained on the body. In this way the valve is subject to less vibrations, reducing therefore the wearing of the internal parts.</i></p> <p><i>The pressure setting must be done with the system running and spray gun opened.</i></p> <p><i>To produce a pressure increase simply turn the regulation screw/knob screwing it (unscrewing for a decrease). If, before reaching the desired pressure, screwing the screw/knob doesn't occur any more pressure increase: check the correct ratio nozzle/flow rate – pressure; if necessary use a nozzle with a lower capacity factor.</i></p> <p><b>ADJUSTMENT OF THE UNLOADER VALVE'S MAXIMUM PRESSURE:</b> Loosen the self-locking M10 nut, then turn the spring compressor bush clockwise until you reach the required pressure (with the gun opened). Repeat some operations of closing and opening of the high pressure water spray gun and then check (always with the gun opened) that the set pressure is really the one wanted.</p> <p><i>If it does not, act again on the spring compressor bush until you reach the desired pressure.</i></p> <p><i>To position the blocking nut, switch the system off, dismantle the regulation nut, bush and spring, and position the blocking nut at the measurement obtained earlier and block it in position with the second nut (nut and locknut).</i></p> <p><i>For a correct and lasting use of the valve ensure that, with the pressure adjustment occurred, at least 5% of the flow provided by the pump is regularly discharged through the by-pass. The maximum pressure set in this way could still need some fine tuning adjustments, consequently always make sure the adjustment matches that required.</i></p>	

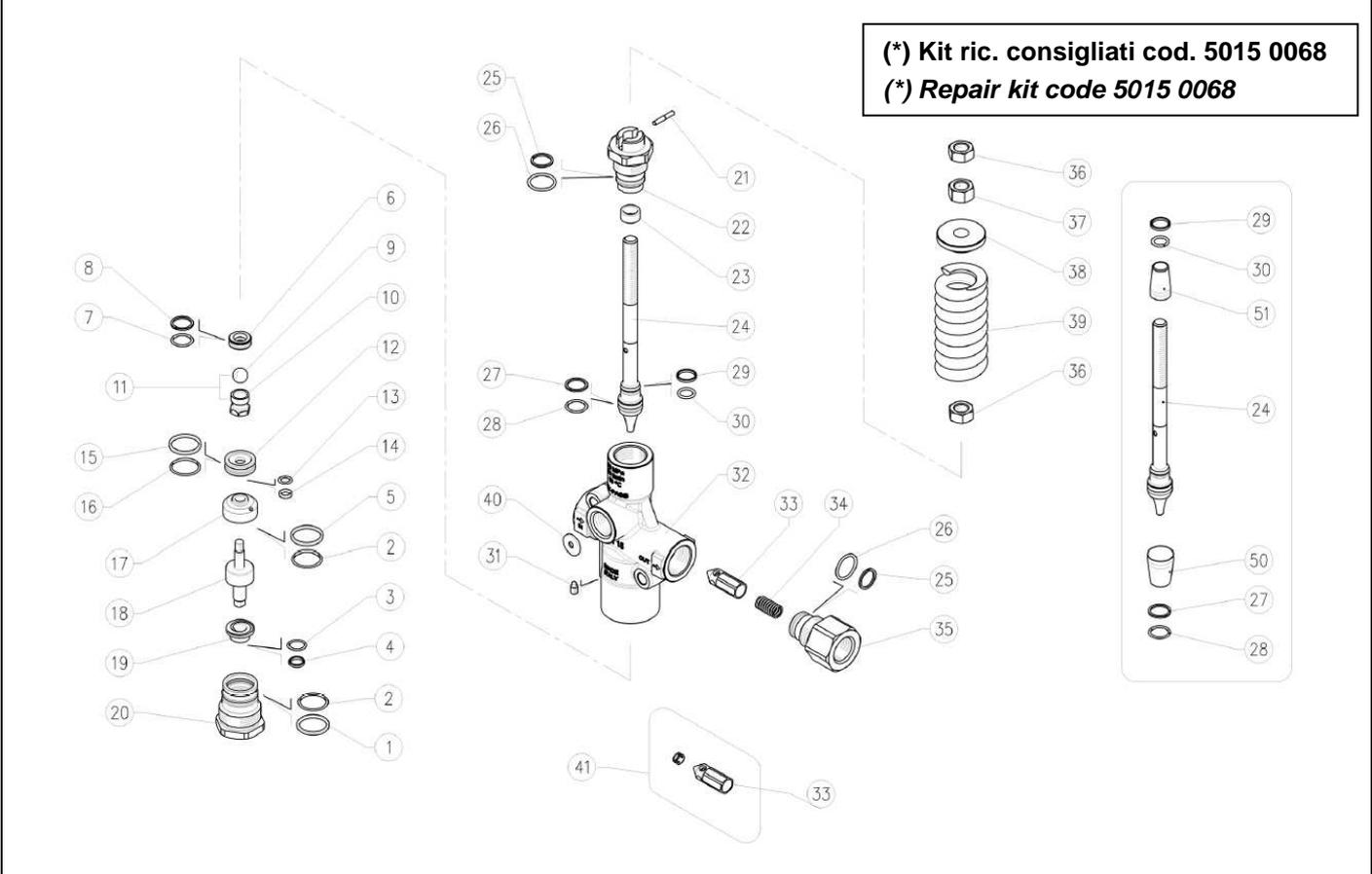


<b>IMPORTANTE</b>	<b>IMPORTANT</b>
<p>La valvola può essere installata su macchine alimentate direttamente dalla rete idrica con ricircolo del bypass in pompa o su macchine alimentate da un serbatoio in cui viene anche scaricata la portata in bypass.</p> <p>In certe condizioni, in base al tipo di installazione ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- con alimentazione da serbatoio,</li> <li>- con tubi di mandata lunghi o con forte dislivello fra valvola e pistola,</li> <li>- con portate basse e ugelli di fattore di portata piccolo,</li> </ul> <p>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.</p> <p>Questa pressione può essere ottenuta strozzando il ramo di bypass in uno dei seguenti modi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- installando nel ramo di bypass un tubo da 3/8" invece che da 1/2",</li> <li>- installando nel ramo di bypass un tubo rigido di diametro sufficientemente piccolo,</li> <li>- installando nel ramo di bypass un raccordo con foro di diametro adeguato,</li> <li>- inserendo nel raccordo di bypass una rondella con foro di diametro adeguato (disponibile a richiesta).</li> </ul> <p>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.</p> <p>E' buona norma non immettere il by-pass direttamente in pompa al fine di evitare, in caso di lunghi tempi di funzionamento a utilizzo chiuso (pistola chiusa), un surriscaldamento anomalo dell'acqua con possibilità di recare danni alla valvola stessa ed all'impianto; in questi casi è inoltre opportuno dotare l'impianto di valvola termica o sistemi di controllo sui tempi di funzionamento in by-pass.</p> <p>Utilizzare per il by-pass un tubo di bassa pressione NON RIGIDO E PRIVO DI STROZZATURE; scegliere inoltre un diametro adeguato e lunghezza non inferiore a 400 mm.</p>	<p><i>The valve can be fitted on machines fed directly by the water system with bypass recycle to the pump or on machines fed by a tank where the bypass flow is also discharged.</i></p> <p><i>In certain conditions, depending on installation and in particular:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>through feeding from tank,</i></li> <li>- <i>with long delivery lines or strong difference in level,</i></li> <li>- <i>with low flow rate and small flow factor nozzles,</i></li> </ul> <p><i>it could occur that at gun opening, a delay in the reset of the working pressure is revealed or a pulsation of the valve. To avoid such inconveniences, it is necessary to guarantee always a pressure of at least 3-5 bar in the bypass line. This pressure can be obtained by throttling the bypass line in one of the following ways:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>fitting in the bypass channel a 3/8" hose instead of 1/2",</i></li> <li>- <i>fitting in the bypass channel a rigid tube of a sufficiently small diameter,</i></li> <li>- <i>inserting in the bypass channel a connector with an adequate orifice diameter,</i></li> <li>- <i>inserting in the bypass connection a washer with an adequate orifice diameter (available on request).</i></li> </ul> <p><i>In the case of feeding from the tank where also the bypass flow is discharged, it would be advisable to fit in the feed line of the machine a low pressure pump that guarantees a feed pressure of the high pressure pump of 3-5 bar.</i></p> <p><i>It is advisable that the tank be provided with deflectors to reduce eventual turbulence and air bubbles, generated by the intake of the bypass flow, which could be harmful for the pump.</i></p> <p><i>It is a good rule to connect by-pass not directly into the pump to avoid, in case of long running times with the utility shut-off (gun closed), an abnormally overheating of the water with possible damages for valve and system too. In such cases, it is also advisable to install a thermal valve on the system, or other devices that control by-pass running times.</i></p> <p><i>For the by-pass use a low pressure pipe FLEXIBLE AND WITHOUT BOTTLENECKS; moreover chose a suitable diameter and length not shorter than 400 mm.</i></p>

	<b>ATTENZIONE</b>		<b>CAUTION</b>
	<p><b>I n°2 dadi M10 , utilizzati come fermo di massima pressione, non devono mai essere rimossi perché hanno anche funzione di fermo meccanico di sicurezza con limitazione della massima pressione.</b></p>		<p><b><i>The NR.2 M10 nuts, used to block the maximum pressure, must never be removed because they also act as a mechanical safety blocking device, limiting the maximum pressure.</i></b></p>



MANUTENZIONE	MAINTENANCE
<p>Il dispositivo non necessita di manutenzione ordinaria. La manutenzione straordinaria deve essere effettuata come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ogni 400 ore di funzionamento (dopo circa 10000 cicli) controllare e lubrificare le guarnizioni con grasso resistente all'acqua;</li> <li>• ogni 800 ore di funzionamento (dopo circa 20000 cicli) controllare l'usura dei componenti interni e se danneggiati sostituirli, avendo cura prima dell'installazione di lubrificare le guarnizioni con grasso resistente all'acqua.</li> </ul>	<p>The device doesn't need ordinary maintenance. Extraordinary maintenance must be carried out as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• every 400 hours of operation (after about 10000 cycles) check and lubricate the seals with waterproof grease;</li> <li>• every 800 hours of operation (after about 20000 cycles) check wear of internal components and replace if damaged, taking care to lubricate the seals with waterproof grease before installing.</li> </ul>

ESPLOSO RICAMBI	SPARE PARTS LIST
<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>(*) Kit ric. consigliati cod. 5015 0068 (*) Repair kit code 5015 0068</p> </div> 	

 <b>ATTENZIONE</b>	 <b>CAUTION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMPIEGARE SOLO RICAMBI ORIGINALI HPP</li> <li>• IL COSTRUTTORE NON È RESPONSABILE IN CASO DI DANNI DERIVANTI DA ERRATA INSTALLAZIONE E/O MANUTENZIONE</li> <li>• LA MANUTENZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLO DA UN TECNICO SPECIALIZZATO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USE ONLY ORIGINAL HPP SPARE PARTS</li> <li>• THE MANUFACTURER IS NOT LIABLE FOR DAMAGE CAUSED BY WRONG INSTALLATION AND/OR MAINTENANCE</li> <li>• MAINTENANCE SHOULD ONLY BE PERFORMED BY QUALIFIED TECHNICIAN</li> </ul>

FINE VITA DEL PRODOTTO	PRODUCT DISPOSAL AT THE END OF ITS SERVICE LIFE
Smaltimento come previsto dalle leggi in vigore.	Disposal in accordance to the current laws.