



AQUAFill



CATALOGO CATALOGUE

CHI siamo

Aquafill è un marchio di qualità che offre al mercato mondiale un'ampia gamma di vasi di espansione per impianti termici, autoclavi per sistemi di distribuzione e pompaggio dell'acqua potabile, e per ogni applicazione quando viene richiesto un controllo della dilatazione termica e della pressione dell'acqua.

I prodotti Aquafill sono realizzati completamente in Italia, in impianti moderni, con particolare attenzione ai sistemi produttivi e secondo un rigoroso sistema di controllo qualità, garantendo la durabilità e affidabilità di ogni singolo prodotto, nel rispetto degli standard richiesti dai più prestigiosi sistemi di certificazione internazionali.

Aquafill garantisce una adeguata assistenza tecnica e un servizio post-vendita efficiente per una qualità 100% made in Italy.

WHO we are

The result of many years of tradition in the heating and plumbing field, Aquafill is a high quality brand that offers the market a wide range of expansion tanks and pressure tanks for heating circuits, plumbing systems and for any application that requires control of expansion and water pressure, throughout the world.

Manufactured entirely in modern Italian plants, with meticulous attention to production processes and an uncompromising quality control system, Aquafill products offer the assurance of extreme reliability and durability, complying with and often exceeding the standards required by the most prestigious international certification systems, with a view to continuous improvement.

Finally, in order to compete in an increasingly dynamic and advanced market, Aquafill believes in the importance of a high quality service, not only for order management, but also and above all providing adequate technical assistance and guaranteeing prompt and efficient after-sales service.



INDICE - INDEX

CHI SIAMO WHO WE ARE		2
SETTORI DI IMPIEGO APPLICATIONS		4
DATI TECNICI DEI VASI AQUAFILL TECHNICAL DATA OF AQUAFILL TANKS		5 - 8
VASI IDRICI PER IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO ACQUA PRESSURE TANKS FOR WATER PUMP SYSTEMS		9
VASI IDRICI PER IMPIANTI AD ALTA PRESSIONE PRESSURE TANKS FOR HIGH PRESSURE SYSTEMS		10
VASI DI ESPANSIONE PER ACQUA CALDA SANITARIA EXPANSION TANKS FOR HOT POTABLE WATER		10
VASI DI ESPANSIONE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO EXPANSION TANKS FOR HEATING SYSTEMS		11
VASI DI ESPANSIONE PER IMPIANTI SOLARI EXPANSION TANKS FOR SOLAR HEATING SYSTEMS		11
VASI INOX AISI304 STAINLESS STEEL TANKS AISI304		12
ELECTROVAREM		13 - 14
ACCESSORI E RICAMBI ACCESSORIES AND SPARE PARTS		15

Vasi indricie autoclave a membrane – *Membrane water tanks and autoclaves*

L'autoclave a membrana è un componente necessario al duraturo e regolare funzionamento degli impianti di distribuzione dell'acqua potabile. La sua funzione consiste nella regolarizzazione della pressione con cui l'acqua proveniente dall'acquedotto perviene alle utenze. Lavora in complementarietà con la pompa di sollevamento acqua assorbendo gli sbalzi di pressione e accumulando la pressione in eccesso per ottimizzare gli avviamenti della pompa. Le autoclavi Aquafill sono adatte a tutti gli impianti idrici: industriali, civili e per l'agricoltura. Le autoclavi Aquafill sono dotate di una membrana a palloncino con attacco diretto alla flangia, in modo che l'acqua non venga in contatto con le pareti metalliche del vaso. L'inserimento della membrana in produzione avviene solo a verniciatura avvenuta, in tal modo la membrana non subisce ulteriore cottura nei forni. Le membrane a palloncino Aquafill per autoclavi sono sottoposte a controlli di natura chimica (potabilità) e meccanica (elasticità, resistenza, allungamento a rottura) soggetti alle correnti normative. Aquafill produce al proprio interno queste membrane grazie a un esclusivo sapere tecnico e in molti casi realizza anche la miscela in gomma, in modo da mantenere sotto il proprio controllo fino nel dettaglio la componente più importante dei propri serbatoi.

The membrane water tank is a necessary element for a long lasting and regularly working potable water distribution system. Its function is to increase the pressure with which the aqueduct water reaches the end-user. The water tank moderates the changes of pressure gathering the exceeded pressure to optimize the work of the pump. Aquafill water tanks are suited for all types of water systems: industrial, home, and agricultural. Aquafill membranes are balloon-shaped and are directly attached to the flange, avoiding any contact between water and the metal surfaces of the tank. Furthermore, the introduction of the membrane after tank painting preserves its elasticity, impermeability and non-toxicity. Aquafill not only produces its metal tanks, but also the rubber membranes, thanks to an exclusive know-how, and for most ranges produces the rubber compound too, so maintains under its control the most important component of the pressure tanks.

SETTORI DI IMPIEGO

APPLICATIONS

IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO ACQUA

WATER BOOSTER SYSTEMS



IMPIANTI DI IRRIGAZIONE

IRRIGATION SYSTEMS



IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE ACQUA

RESIDENTIAL AND COMMERCIAL WELL WATER



IMPIANTI ANTINCENDIO

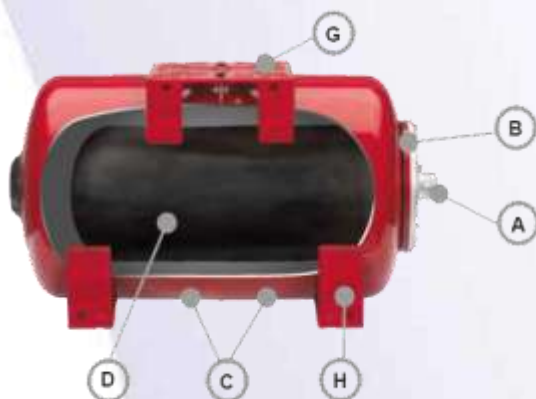
FIRE FIGHTING SYSTEMS



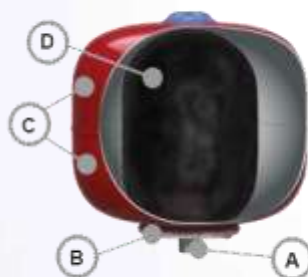
Dati tecnici dei vasi Aquafill – *Technical data of Aquafill tanks*

Fondi e fasciame: acciaio al carbonio, stampati a freddo.
Temperature di esercizio: -10°+99°C.
Pressione di prova: 1,5 volte la pressione max di esercizio.
Verniciatura: polvere epossidica.

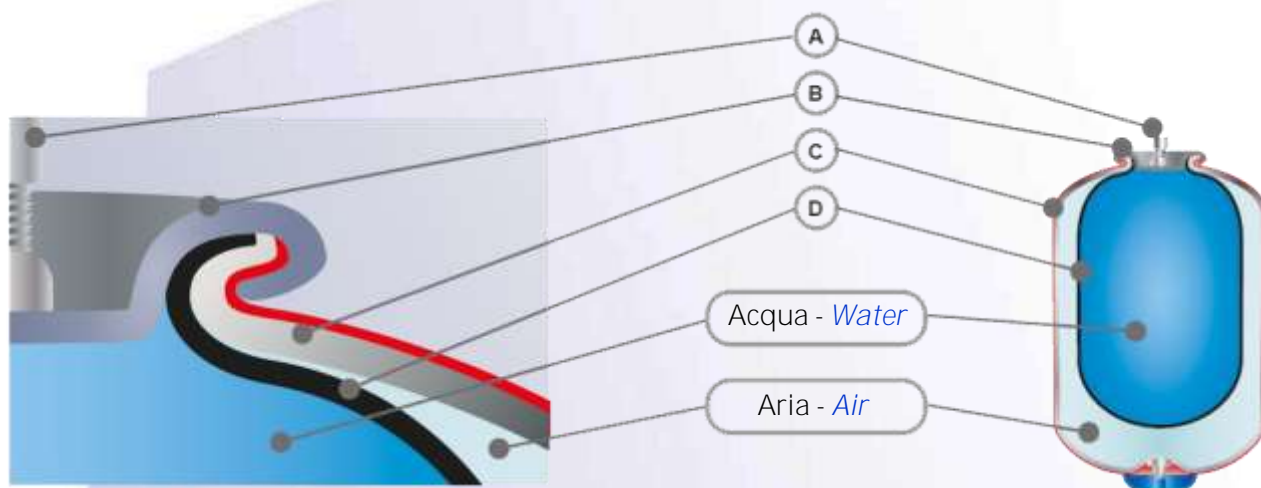
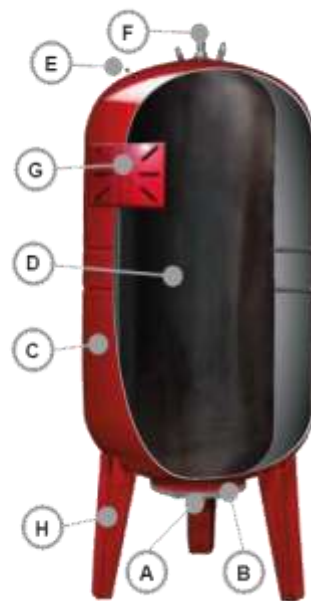
*Shell: deep drawn steel.
Working temperatures: -10°+99°C.
Test pressure: 1,5 times the max. Working pressure. Painting: epoxy powder coated.*



A Raccordo
B Flangia
C Calotte
D Membrana
E Valvola di precarica
F Raccordo 1/2"
G Piastra porta elettropompa
o piastra pannello elettrico
H Piedini d'appoggio



*A System connection
B Flange
C Shell
D Memberane
E Precharge valve
F Top support fitting
G Pump bearing plate
H Legs*



Caratteristiche dei vasi Aquafill – *Aquafill tank's features*

CALOTTE

Spessore:
Aquafill utilizza per la realizzazione di tutti i suoi vasi spessori della lamiera molto grossi adatti a resistere alle sollecitazioni più gravose.
Vantaggi dell'utilizzo di grossi spessori:

- Maggiore resistenza a fatica del vaso
- Maggiore durata della vita del vaso
- Maggiore resistenza alla corrosione passante
- Maggior resistenza alla pressione interna
- Maggior resistenza ad eventuali urti e a sollecitazioni esterne.

SHELLS

*Thickness:
Aquafill uses extra thick sheet metal, capable of withstanding extremely high stress levels, to manufacture all its vessels.
Advantages of using extra thick sheet metal:*

- Higher fatigue strength of the vessel
- Longer lifespan of the vessel
- Greater resistance to corrosion perforation
- Greater resistance to internal pressure

greater resistance to possible knocks and to external stresses.

MEMBRANA

AQUAFILL produce al proprio interno le membrane partendo direttamente dalla materia prima. Questo permette di realizzare membrane di alta qualità, realizzate pensando alle condizioni d'impiego a cui saranno sottoposti i vasi in cui saranno inserite. Aquafill esegue al proprio interno lo stampaggio delle membrane, provvede allo stoccaggio delle stesse in ambiente controllato, dove temperatura, umidità e luce solare vengono contenuti entro valori prestabiliti per preservare le buone qualità dei semilavorati.

L'accurata progettazione delle forme e gli elevati spessori con cui vengono realizzate le membrane permettono di conferire a questo componente una perfetta distribuzione delle sollecitazioni e conferire alla gomma omogenei allungamenti atti a conferire alla membrana l'assenza di zone maggiormente sollecitate, fonte di possibili rotture. Queste caratteristiche permettono di ottenere delle membrane aventi una elevata longevità.

Ogni membrana viene infine verificata e controllata da nostri esperti operatori che la verificano e ne testano la completa assenza di difetti e provvedendo a rimuovere le parti che devono essere rifilate. Solo dopo attenti controlli le membrane ricevono il benestare per poter poi essere utilizzate all'interno dei nostri vasi.

AQUAFILL adotta due tipologie di membrane:

Membrane a DIAFRAMMA

Membrane a PALLONCINO

- La membrana racchiude un'area all'interno del vaso contenendo tutto il liquido che vi entra

- Vantaggi:

- Nessun contagio del liquido
- Eliminazione della corrosione
- Maggiore durata nel tempo

AQUAFILL S.p.A. utilizza per tutte le linee di prodotti la membrana a palloncino che offre maggiori garanzie di durata e di inalterabilità della proprietà chimico fisiche dei liquidi che riempiono il vaso.

FLANGIA

La flangia ha il compito di fornire una superficie d'ancoraggio per la membrana e per la controflangia e permette quindi il collegamento del tronchetto con il vaso. La caratteristica più importante della flangia è la rigidità poiché minori sono le sue deformazioni migliore risulta l'aderenza della membrana e di conseguenza la tenuta del vaso.

Aquafill utilizza lamiere di forte spessore per l'esecuzione delle sue flange che consentono di eseguire la filettatura direttamente su questo componente. Per il collegamento tra flangia e controflangia inoltre, Aquafill utilizza almeno 6 viti di opportuna sezione garantendo in questo modo una costante distribuzione degli sforzi sull'intera area della flangia.

CONTROFLANGIA

La controflangia è l'elemento che preme la membrana contro la flangia, garantendone l'adesione. La buona adesione della membrana alla flangia e alla controflangia garantisce la tenuta del vaso. Anche per la controflangia risulta molto importante la rigidità poiché piccole deformazioni della controflangia permetterebbero uscita di liquido. Per garantire la tenuta stagna del vaso Aquafill si è impegnata a sviluppare una controflangia che includesse il tronchetto. Una successiva giunzione, eseguita mediante saldatura potrebbe portare a delle microperdite con conseguenti perdite di pressione e di liquido.

Per ottenere le proprie controflange Aquafill utilizza lamiera di elevato spessore e la rigidità viene ulteriormente innalzata per effetto delle nervature che vengono impresse alla lamiera stessa.

MEMBRANE

AQUAFILL produces in-house the membranes, so Aquafill can perform high quality receipts specially designed for the conditions of use of the tanks. The company moulds the membranes in-house and stores them in controlled areas to protect them against temperature, humidity and sunlight. The designed shapes and very thick membranes allow a perfect distribution of stresses and a correct elongation, so the membrane has no area subject to greater stress. These properties grant a long shelf life to the expansion tank. Our operators make a visual check on the membranes. After the control, the membranes receive the approval for use inside the expansion tank.

Each membrane is checked and tested by our skilled operators, to ensure they are totally free of defects, and to remove parts that require to be trimmed. Only after careful control do the membranes receive approval for use inside our vessels.

AQUAFILL uses two types of membrane:

DIAPHRAGM membranes

BALLOON membranes

- The membrane encloses an area inside the vessel containing all the liquid entering it

- Advantages:

- no contamination of the liquid
- elimination of corrosion
- increased lifespan

AQUAFILL S.p.A. uses balloon membranes for all its product lines, as they ensure increased lifespan and do not alter the chemico-physical properties of liquids contained in the vessel.



FLANGE

The purpose of the flange is to provide a fastening surface for the membrane and for the counter flange and thus allow the connector to be attached to the vessel. The most important feature of the flange is its stiffness, as the fewer deformations it has, the better adhesion of the membrane will be, thus improving vessel tightness.

Aquafill uses extra thick sheet metal to manufacture its flanges, which allows the thread to be produced directly on the component. Moreover, Aquafill uses at least 6 screws with a suitable cross section to connect flange and counter flange, thereby guaranteeing even distribution of loads over the entire flange area.



COUNTERFLANGE

The counter flange is the element that presses the membrane against the flange to ensure adhesion. Good adhesion of the membrane to the flange and to the counter flange ensures vessel tightness. Stiffness of the counter flange is also an extremely important factor, as small deformations of the counter flange would allow leakages of liquid. To ensure vessel tightness, Aquafill has undertaken to develop a counter flange that includes the connector. Subsequent joining through welding could lead to microscopic leaks. Aquafill uses extra thick sheet metal to manufacture its counter flanges and stiffness is further increased by ribs stamped in the sheet metal.

Vantaggi dell'autoclave a membrana Aquafill in un impianto idrico

Membrane water tanks and autoclaves

- L'acqua viene in contatto unicamente con la membrana e flangia.
- Eliminazione di possibili corrosioni.
- La membrana è facilmente sostituibile.
- La membrana - butile o EPDM - è idonea per acqua potabile.
- Massima longevità della membrana che non può né piegarsi né strofinarsi contro la parete metallica.
- La capacità utile dell'autoclave a membrana e diaframma è molto più elevata dei serbatoi a membrana e diaframma o senza membrana.
- Minor costo e minore ingombro dell'installazione.
- Eliminazione dei rischi di inquinamento dell'acqua potabile.
- Eliminazione del compressore dell'aria.
- Rapidità di montaggio.
- Manutenzione pressoché nulla.
- Possibilità di montare la pompa e gli accessori direttamente sull'autoclave, per i modelli orizzontali.

- The water only comes into contact with the membrane, therefore eliminating the possibility of corrosion.
- The membrane is easy to replace.
- The membrane - made of butyl or EPDM rubber - is suitable for drinking water.
- The draw down volume of the membrane tank is much greater than that of a normal tank without a membrane.
- Lower cost and more compact installation.
- Eliminates the risks of polluting drinking water.
- Eliminates the requirement for an air feeder.
- Economic and rapid assembly.
- Low maintenance.
- The membrane, which does not rub against the wall, will have a longer life.
- A pump and accessories can be fitted directly to the tank on horizontal models.

Scelta di un vaso a membrana in funzione di accumulo "riserva d'acqua"

Choosing a membrane tank in relation to the draw down volume

Determinare i seguenti elementi:

- Pressione assoluta minima di taratura del pressostato: $p_2 = 2$ bar;
- Pressione assoluta massima di taratura del pressostato: $p_1 = 4$ bar;
- Portata max. dell'impianto in litri/minuto dell'impianto: $A_{MAX} = 170$ l/min;
- Potenza dell'elettropompa: $P = 4$ kW.

Set the following variables:

- Absolute minimum pressure of the pressure switch: $P_2 = 2$ bar;
- Absolute maximum pressure of the pressure switch: $P_1 = 4$ bar;
- Maximum flow of the system in liters/min:
- $A_{MAX} = 170$ liters/min;
- Pump power: $P = 4$ kW.

Calcolo pratico

Il vaso viene dimensionato per ridurre il numero di avviamenti orari della pompa. L'esperienza consiglia di dimensionare il vaso in modo che contenga una riserva d'acqua, in litro, pari all'assorbimento massimo presumibile (in litri/minuto) rettificati in funzione della potenza della pompa kW e della pompa ($A_{MAX} \cdot K$). La tabella seguente riporta i coefficienti K corrispondenti alle diverse potenze delle pompe:

Nell'esempio:

Riserva utile dell'autoclave: $R = 170 \times 0.50 = 85$ litri

P (kW)	1	2	3	4	5	6	8	10
K	0.25	0.33	0.42	0.50	0.58	0.66	0.83	1.00

Per ottenere la capacità totale del serbatoio da installare, si ricerca nella tabella sottostante, alla colonna corrispondente alle pressioni di funzionamento del pressostato (nell'esempio, 2 e 4 bar), la riserva utile di acqua immediatamente superiore a quella calcolata (90 l, per l'esempio dato). Quindi, nella colonna di sinistra si legge la capacità totale del serbatoio da installare: 200 l.

Calculation

To avoid frequent pump start-ups, the amount of water that a tank should hold corresponds to the maximum flow, expressed in liters/min, modified by the power of the pump ($A_{MAX} \cdot K$). In the following table the «K» coefficient corresponds to different pump powers.

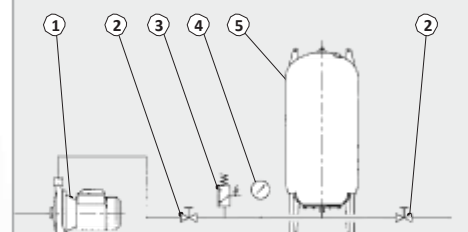
In this example:

draw down of the tank: $R = 170 \times 0.5$

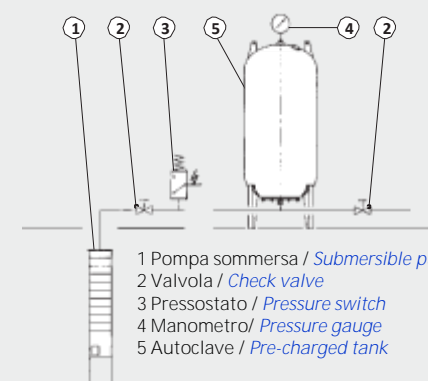
To obtain the correct tank capacity, see the table below. In the corresponding columns find the working pressures of the pressures witch (for this example, 2 and 4 bars), the draw down volume immediately above the one calculated (90 liters). Then read the required tank volume in the left hand column: 200 liters.

Esempi di installazione

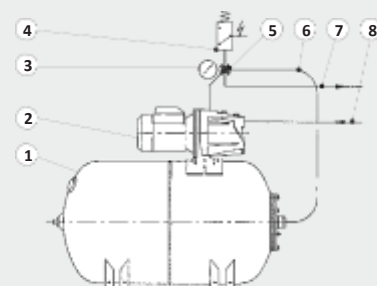
Typical installations



- 1 Pompa / Pump
- 2 Valvola / Check valve
- 3 Pressostato / Pressure switch
- 4 Manometro / Pressure gauge
- 5 Autoclave / Pre-charged tank



- 1 Pompa sommersa / Submersible pump
- 2 Valvola / Check valve
- 3 Pressostato / Pressure switch
- 4 Manometro / Pressure gauge
- 5 Autoclave / Pre-charged tank



- 1 Autoclave / Pre-charged tank
- 2 Pompa / Pump
- 3 Manometro / Pressure gauge
- 4 Pressostato / Pressure switch
- 5 Raccordo a 5 vie / 5-way connector
- 6 Tubo flessibile / Hose
- 7 Tubo in mandata / To system
- 8 Tubo in aspirazione / Suction pipe

N.B. L'installatore o l'utente dell'impianto è tenuto a presentare all'ISPESL competente per territorio d'installazione la denuncia dell'impianto per leverifiche ed omologazioni sul luogo dell'impianto.

Scelta di un vaso membrana in funzione di "autoclave" - Choosing a membrane tank according to autoclave

Dati i seguenti parametri di progetto dell'impianto:

- Pressione minima di funzionamento (relativa) p_2
- Pressione massima di funzionamento (relativa) p_1
- Portata richiesta Q
- Potenza della pompa P

Il dimensionamento deve determinare il volume nominale V_t dell'autoclave necessaria a fornire all'impianto una riserva utile di acqua R che tuteli l'integrità della pompa limitandone i cicli ON-OFF. La riserva utile R dipende dalla portata richiesta Q e dalla potenza P della pompa. Il processo di dimensionamento parte dall'ipotesi che durante il funzionamento l'aria contenuta tra la membrana e le pareti metalliche dell'autoclave subisca una compressione isoterma (assunzione attendibile, considerando la lentezza del processo e l'assenza di isolamento delle pareti del vaso). In questa situazione il prodotto $(p+1) \times V$ è costante. Il termine $(p+1)$ consente di passare dalle pressioni relative alle pressioni assolute, necessarie per il corretto uso delle formule.

$$(p_1+1) \cdot V = \text{cost.} (p_2+1) \cdot V_t = (p_1+1) \cdot (V_t - R) \quad V_t = R \cdot \frac{p_1+1}{p_1-p_2}$$

Calcolo pratico

- Pressione relativa minima di taratura del pressostato: $p_2 = 1$ bar;
- Pressione relativa massima di taratura del pressostato: $p_1 = 3$ bar;
- Portata massima in litri/minuto dell'impianto: $A_{MAX} = 170$ l/min;
- Potenza dell'elettropompa: $P = 4$ kW.

Metodi sperimentali permettono di calcolare la riserva utile R necessaria ad evitare un numero eccessivo di avviamenti della pompa. La riserva utile di acqua può essere calcolata rettificando la portata massima richiesta Q (in l/min) tramite un coefficiente K legato alla potenza P (in kW) della pompa.

$$R = Q \times K$$

Nella tabella seguente sono riportati i coefficienti K corrispondenti alle diverse potenze delle pompe:

P (kW)	1	2	3	4	5	6	8	10
K(min)	0.25	0.33	0.42	0.50	0.58	0.66	0.83	1.00

Nell'esempio:

Riserva utile dell'autoclave $R = 180 \times 0.50 = 85$ litri

La capacità dell'autoclave può essere calcolata utilizzando la formula ricavata in precedenza:

$$V_t = 85 \cdot \frac{3+1}{3-1} = 170 \text{ lt}$$

L'autoclave con il volume più vicino a quello calcolato (in eccesso) è quella da 200 lt. In alternativa è possibile utilizzare la tabella seguente. Si ricerca, nella colonna con le pressioni di funzionamento desiderate (nell'esempio, 1 e 3 bar), la riserva utile di acqua immediatamente superiore a quella calcolata (100 lt, per l'esempio dato). Quindi, nella colonna di sinistra si legge la capacità totale del serbatoio da installare: 200 lt.

Given the following project parameters of the system:

- Minimum operating pressure (relative) p_2
- Maximum operating pressure (relative) p_1
- Required flow rate Q
- Pump power P

Measurement must determine the nominal volume V_t of the autoclave required to supply the system with a useful water reserve R which protects the integrity of the pump, while limiting the ON-OFF cycles. The useful reserve R depends on the required flow rate Q and on the power P of the pump. The measurement process starts from the assumption that during operation the air contained between the membrane and the metal walls of the autoclave is subjected to isothermal compression (reliable assumption, considering the slowness of the process and the absence of insulation in the walls of the tank). In this situation the product $(p+1) \times V$ is constant.

The term $(p+1)$ allows switching from relative pressures to absolute pressures, necessary for correct use of the formulae.

$$(p_1+1) \cdot V = \text{cost.} (p_2+1) \cdot V_t = (p_1+1) \cdot (V_t - R) \quad V_t = R \cdot \frac{p_1+1}{p_1-p_2}$$

Practical calculation

- Minimum relative pressure for pressure switch calibration: $p_2 = 1$ bar;
- Maximum relative pressure for pressure switch calibration: $p_1 = 3$ bar;
- Maximum flow rate in litres/minute of the system $A_{MAX} = 170$ l/min;
- Electric pump power: $P = 4$ kW.

Experimental methods allow calculation of the useful reserve R required to avoid an excessive number of pump start-ups.

The useful water reserve can be calculated by adjusting the maximum flow rate required Q (in l/min) by means of a coefficient K related to the power P (in kW) of the pump.

$$R = Q \times K$$

The following table gives the coefficients K corresponding to the various pump powers:

In the example:

Useful reserve of the autoclave $R = 180 \times 0.50 = 85$ litres

The capacity of the autoclave can be calculated using the formula obtained previously:

$$V_t = 85 \cdot \frac{3+1}{3-1} = 170 \text{ lt}$$

The autoclave with the volume closest to the one calculated (in excess) is the one with a capacity of 200 litres. Alternatively, the following table can be used. In the column with the required operating pressures (1 and 3 bar in the example) look for the useful water reserve immediately above the one calculated (100 litres, for the example given). Then, in the left-hand column read the total capacity of the tank to be installed: 200 litres.

Vol. nom. vaso Total tank volume	Pressione assoluta di precarica (pressione di precarica +1) - Maximum absolute precharge pressure											
	1.8	1.8	1.8	2.3	2.3	2.8	2.8	3.3	3.3	3.3	3.3	3.8
	Pressione assoluta minima di taratura del pressostato (avviamento della pompa) - Minimum absolute switch pressure (pump start)											
	2	2	2	2.5	2.5	3	3	3	3.5	3.5	3.5	4
	Pressione assoluta max di taratura del pressostato (spegnimento pompa) - Maximum absolute switch pressure (pump shut off)											
	3	3.5	4	3.5	4	4	4.5	5	4.5	5	5.5	5
Riserva utile desiderata - Draw down												
5	1.5	1.9	2.3	1.3	1.7	1.2	1.6	1.9	1.0	1.4	1.7	1.0
8	2.4	3.1	3.6	2.1	2.8	1.9	2.5	3.0	1.7	2.3	2.7	1.5
19	5.7	7.3	8.6	5.0	6.6	4.4	5.9	7.1	4.0	5.4	6.5	3.6
20	6.0	7.7	9.0	5.3	6.9	4.7	6.2	7.5	4.2	5.7	6.9	3.8
24	7.2	9.3	10.8	6.3	8.3	5.6	7.5	9.0	5.0	6.8	8.2	4.6
25	7.5	9.6	11.3	6.6	8.6	5.8	7.8	9.3	5.2	7.1	8.6	4.8
35	10.5	13.5	15.8	9.2	12.1	8.2	10.9	13.1	7.3	9.9	12.0	6.7
40	12.0	15.4	18.0	10.5	13.8	9.3	12.4	14.9	8.4	11.3	13.7	7.6
50	15.0	19.3	22.5	13.1	17.3	11.7	15.6	18.7	10.5	14.1	17.1	9.5
60	18.0	23.1	27.0	15.8	20.7	14.0	18.7	22.4	12.6	17.0	20.6	11.4
80	24.0	30.9	36.0	21.0	27.6	18.7	24.9	29.9	16.8	22.6	27.4	15.2
100	30.0	38.6	45.0	26.3	34.5	23.3	31.1	37.3	21.0	28.3	34.4	19.0
200	60.0	77.1	90.0	52.6	69.0	46.7	62.2	74.7	41.9	56.6	68.6	38.0
300	90.0	115.7	135.0	78.9	103.5	70.0	93.3	112.0	62.9	84.9	102.9	57.0
500	150.0	192.9	225.0	131.4	172.5	116.7	155.6	186.7	104.8	141.4	171.4	95.0
750	225.0	289.3	337.5	197.1	258.8	175.0	233.3	280.0	157.1	212.1	257.1	142.5
1000	300.0	385.7	450.0	262.9	345.0	233.3	311.1	373.3	209.5	282.9	342.9	190.0
1500	450.0	578.6	675.0	394.3	517.5	350.0	466.7	560.0	314.3	424.3	514.3	285.0
2000	500.0	771.4	900.0	525.7	690.0	466.7	622.2	746.7	419.0	565.7	685.7	380.0

IN LINEA - INLINE

Pressione di precarica 2 bar
Precharge pressure 2 bar

Modello - Model	Lts	Inch	Bar	mm	mm	Forma Shape	Imballo Packaging
WS 005 361 CS000000	5	1"	8	160	332	cylindrical	0.010
WS 008 361 CS000000	8	1"	8	200	348	cylindrical	0.015
WS 012 361 CS000000	12	1"	8	270	308	spherical	0.024
WS 019 361 CS000000	19	1"	8	270	415	cylindrical	0.031
WS 024 361 CS0SE000	24	1"	8	351	358	spherical	0.045
WS 040 361 CS000000	40	1"	8	320	595	cylindrical	0.066

Flangia in acciaio - Carbon Steel Flange



VERTICALE SU TRE PIEDI VERTICAL ON THREE FEET

Pressione di precarica 2 bar
Precharge pressure 2 bar

Modello - Model	Lts	Inch	bar	mm	mm	m³
WS 050 362 CS000000	50	1"	10	379	759	0.126
WS 060 362 CS000000	60	1"	10	379	825	0.131
WS 080 362 CS000000	80	1"	10	450	789	0.170
WS 100 362 CS000000	100	1"	10	450	910	0.200
WS 150 462 CS000000	150	1 1/2"	10	554	1040	0.340
WS 200 462 CS000000	200	1 1/2"	10	554	1250	0.407
WS 300 462 CS000000	300	1 1/2"	10	624	1370	0.596
WS 500 462 CS000000	500	1 1/2"	10	775	1460	1.300
WS 750 462 CS000000	750	1 1/2"	10	790	1925	2.000
WS N10 H62 CS000000	1000	2"	10	945	1912	2.200
WS N15 H62 CS000000	1500	2"	10	1150	2083	2.400
WS N20 H62 CS000000	2000	2"	10	1280	2080	2.500

Flangia in acciaio - Carbon Steel Flange



Colore Blu
Blue colour



ORIZZONTALE - HORIZONTAL

Pressione di precarica 2 bar
Precharge pressure 2 bar

Modello - Model	Lts	Inch	bar	mm	mm	m³
WS H20 362 CS0BP000	20	1"	10	274	497	0.038
WS 040 362 CS00H000	40	1"	10	352	595	0.066
WS 050 362 CS00H000	50	1"	10	410	610	0.126
WS 060 362 CS00H000	60	1"	10	410	670	0.131
WS 080 362 CS00H000	80	1"	10	479	637	0.170
WS 100 362 CS00H000	100	1"	10	485	756	0.200
WS 150 462 CS00H000	150	1 1/2"	10	602	825	0.372
WS 200 462 CS00H000	200	1 1/2"	10	602	1038	0.407

Flangia in acciaio - Carbon Steel Flange



Colore Blu
Blue colour



* Colore rosso a richiesta (61codice) - Red colour on demand (code 61)



Vasi idrici per impianti ad alta pressione

Pressure tanks for High Pressure Systems

99 °C

**IN LINEA - INLINE**

Pressione di precarica 2 bar
Precharge pressure 2 bar

Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
HP 008 361 CS000000	8	1"	16	200	320	0.015
HP 020 361 CS000000	20	1"	16	250	509	0.038

Flangia in acciaio - Carbon Steel Flange

**VERTICALE SU TRE PIEDI
VERTICAL ON THREE FEET**

Pressione di precarica 2 bar
Precharge pressure 2 bar



Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
HP 050 361 CS000000	50	1"	16	379	759	0.126
HP 100 361 CS000000	100	1"	16	450	910	0.200
HP 200 461 CS000000	200	1 1/2"	16	554	1250	0.407
HP 300 461 CS000000	300	1 1/2"	16	624	1370	0.596
HP 500 461 CS000000	500	1 1/2"	16	775	1460	1.300
HP 750 461 CS000000	750	1 1/2"	16	790	1925	2.000
HP N10 H61 CS000000	1000	2"	16	945	1912	2.200

Flangia in acciaio - Carbon Steel Flange

Vasi di espansione per acqua calda sanitaria

Expansion tanks for Hot Potable Water

Use: heating systems, boilers, pumps, hot potable water, water hammer arresting

99 °C

**IN LINEA - INLINE**

Pressione di precarica 3.5 bar
Precharge pressure 3.5 bar

Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
HW 016 823 S4000000	0.16	1/2"	15	65	105	0.035
HW 002 823 S4000000	2	1/2"	10	125	237	0.050
HW 005 223 S4000000	5	3/4"	8	160	325	0.020
HW 008 223 S4000000	8	3/4"	8	200	330	0.031
HW 012 223 S4000000	12	3/4"	8	270	310	0.024
HW 018 223 S4000000	18	3/4"	8	270	415	0.034
HW 025 223 S4000000	25	3/4"	8	290	460	0.044
HW 040 223 S4000000	40	3/4"	8	320	580	0.080

Flangia in acciaio inox - Stainless Steel Flange

**VERTICALE SU TRE PIEDI
VERTICAL ON THREE FEET**

Pressione di precarica 2 bar
Precharge pressure 2 bar



Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
HW 060 362 S4000000	60	1"	10	380	670	0.112
HW 080 362 S4000000	80	1"	10	450	650	0.135
HW 100 362 S4000000	100	1"	10	450	730	0.173
HW 200 462 S4000000	200	1 1/2"	10	554	988	0.324
HW 300 462 S4000000	300	1 1/2"	10	624	1160	0.481
HW 400 462 S4000000	400	1 1/2"	10	624	1520	0.771

Flangia in acciaio inox - Stainless Steel Flange



Vasi di espansione per impianti di riscaldamento

Expansion tanks for Heating Systems



HS

IN LINEA - IN LINE

Pressione di precarica 1.5 bar
Precharge pressure 1.5 bar

Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
HS 005 231 CS000000	5	3/4"	6	160	325	0.020
HS 008 231 CS000000	8	3/4"	6	200	330	0.031
HS 012 231 CS000000	12	3/4"	6	270	310	0.024
HS 018 231 CS000000	18	3/4"	6	270	415	0.034
HS 025 231 CS000000	25	3/4"	6	290	460	0.041
HS 040 231 CS000000	40	3/4"	5	320	580	0.066

Flangia in acciaio - Carbon Steel Flange

VERTICALE SU TRE PIEDI

VERTICAL ON THREE FEET

Pressione di precarica 1.5 bar
Precharge pressure 1.5 bar

Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
HS 035 231 CS00P000	35	3/4"	5	320	525	0.064
HS 050 271 CS000000	50	3/4"	6	380	620	0.104
HS 060 371 CS000000	60	1"	6	380	670	0.116
HS 080 371 CS000000	80	1"	6	450	650	0.135
HS 100 371 CS000000	100	1"	6	450	730	0.173
HS 150 471 CS000000	150	1 1/2"	6	554	810	0.265
HS 200 471 CS000000	200	1 1/2"	6	554	988	0.324
HS 250 471 CS000000	250	1 1/2"	6	624	1006	0.423
HS 300 471 CS000000	300	1 1/2"	6	624	1160	0.481
HS 400 471 CS000000	400	1 1/2"	6	624	1520	0.77
HS 500 471 CS000000	500	1 1/2"	6	775	1250	1.126
HS 600 471 CS000000	600	1 1/2"	6	775	1525	1.349
HS 700 471 CS000000	700	1 1/2"	6	775	1635	1.438

Flangia in acciaio - Carbon Steel Flange



Colore Rosso
Red colour

99 °C



Colore Rosso
Red colour



Vasi di espansione per impianti solari

Expansion tanks for Solar Heating Systems

SL

IN LINEA - IN LINE

Pressione di precarica 2.5 bar
Precharge pressure 2.5 bar

Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
SL 005 241 S4000000	5	3/4"	8	160	325	0.020
SL 008 241 S4000000	8	3/4"	8	200	330	0.031
SL 012 241 S4000000	12	3/4"	8	270	310	0.024
SL 018 241 S4000000	18	3/4"	8	270	415	0.034
SL 025 241 S4000000	25	3/4"	8	290	460	0.041
SL 040 241 S4000000	40	3/4"	8	320	580	0.066

Flangia in acciaio - Carbon Steel Flange

VERTICALE SU TRE PIEDI

VERTICAL ON THREE FEET

Pressione di precarica 2.5 bar
Precharge pressure 2.5 bar

Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
SL 050 281 S4000000	50	3/4"	10	380	620	0.104
SL 080 281 S4000000	80	3/4"	10	450	650	0.135
SL 100 381 S4000000	100	1"	10	450	730	0.173
SL 150 481 S4000000	150	1 1/2"	10	554	810	0.265
SL 200 481 S4000000	200	1 1/2"	10	554	988	0.324
SL 300 481 S4000000	300	1 1/2"	10	624	1160	0.481
SL 500 481 S4000000	500	1 1/2"	8	775	1250	1.126

Flangia in acciaio inox - Stainless Steel Flange



Colore Rosso
Red colour

130 °C



Colore Rosso
Red colour





Galvanized tanks with replaceable membrane Stainless steel tanks AISI304 with replaceable membrane

99 °C



Colore Inox
Inox colour

VERSIONI VERTICALI VERTICAL VERSIONS

Pressione di precarica 2 bar
Precharge pressure 2 bar

Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
WS 020 360 S4000000	20	1"	8	260	492	0.040
WS 050 360 S4000000	50	1"	8	365	863	0.131
WS 100 360 S4000000	100	1"	8	480	295	0.240
WS 200 460 S4000000	200	1 ½"	8	540	1280	0.400
WS 300 460 S4000000	300	1 ½"	8	635	1385	0.600
WS 500 460 S4000000	500	1 ½"	8	780	1450	1.300

Flangia in acciaio inox - Stainless Steel Flange

99 °C



Colore Inox
Inox colour

VERSIONI ORIZZONTALI HORIZONTAL VERSIONS

Pressione di precarica 2 bar
Precharge pressure 2 bar

Modello - Model	Capacità Capacity	Raccordo Connection	Pressione Pressure	Diametro Diameter	Altezza Height	Imballo Packaging
Lts	Inch	bar	mm	mm	m³	
WS H20 360 S40BP000	20	1"	8	275	492	0.04
WS 051 360 S400H000	50	1"	8	450	445	0.104
WS 101 360 S400H000	100	1"	8	525	745	0.200
WS 201 460 S400H000	200	1 ½"	8	610	1095	0.400

Flangia in acciaio inox - Stainless Steel Flange



Electrovarem

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES

- Membrana butile / *Butyl membrane*
- T utilizzo 0÷50°C / *Working T 0÷50°C*
- Frequenza = 50/60 Hz / *Frequency = 50/60 Hz*
- Tensione = 230V±10% (su richiesta 120V)
Voltage = 230V±10% (120V upon request)

VANTAGGI

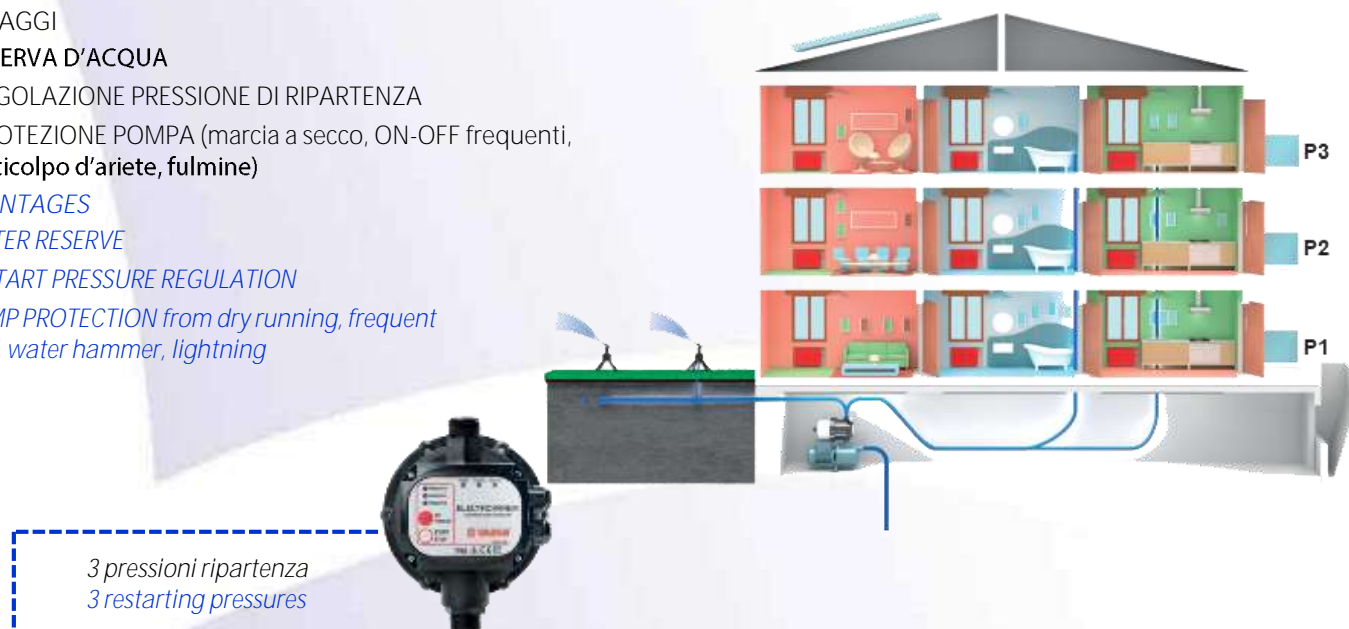
- 1 RISERVA D'ACQUA
- 2 REGOLAZIONE PRESSIONE DI RIPARTENZA
- 3 PROTEZIONE POMPA (marcia a secco, ON-OFF frequenti, anticolpo d'ariete, fulmine)

ADVANTAGES

- 1 WATER RESERVE
- 2 RESTART PRESSURE REGULATION
- 3 PUMP PROTECTION from dry running, frequent on/off, water hammer, lightning

PROTEZIONE DA / PROTECTION AGAINST

- Marcia a secco / *Dry running*
- Colpo ariete / *Water hammer*
- ON/OFF pompa frequenti / *Frequent pump ON/OFF*
- Sovratensione / *Overvoltage*
- Sovrapressione / *Overpressure*



Precarica / Precharge	1.5 bar	2 bar	3 bar
P minima 1	1.4	1.8	2.3
P minima 2	2	2.5	3
P minima 3	2.6	3.2	4
P max	4.3	5	6
APPLICAZIONI TIPICHE TYPICAL APPLICATIONS	Pompe jet, periferiche e centrifughe Jet centrifugal and perioheral pumps	Pompe sommerse fino a 5 bar Submersible pumps up to 5 bar	Pompe sommerse fino a 6 bar Submersible pumps up to 6 bar

Codice/Code	Modello/Model
EV003363PL220000	Standard 12A
EV003363PL220C01	Standard 12A con cavi (non cablati) - <i>Standard with cables (not cabled)</i>
EV003363PL22M000	Plus 12A con manometro - <i>Plus 12A with gauge</i>
EV003363PL22MC01	Plus 12A con manometro e cavi (non cablati) - <i>Plus 12A with gauge and cables (not cabled)</i>
EV003363PL26M000	Plus 16A con manometro - <i>Plus 16A with gauge</i>
EV003363PL26MC01	Plus 16A con manometro e cavi (non cablati) - <i>Plus 16A with gauge and cables (not cabled)</i>



STANDARD

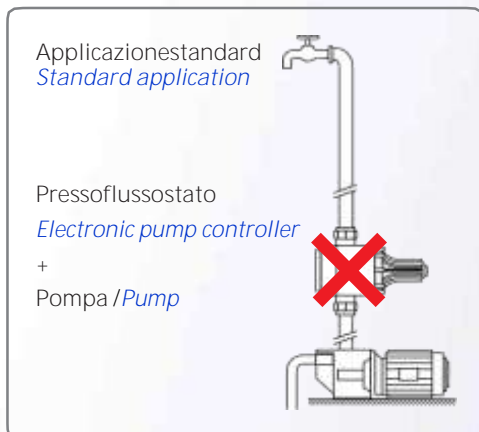
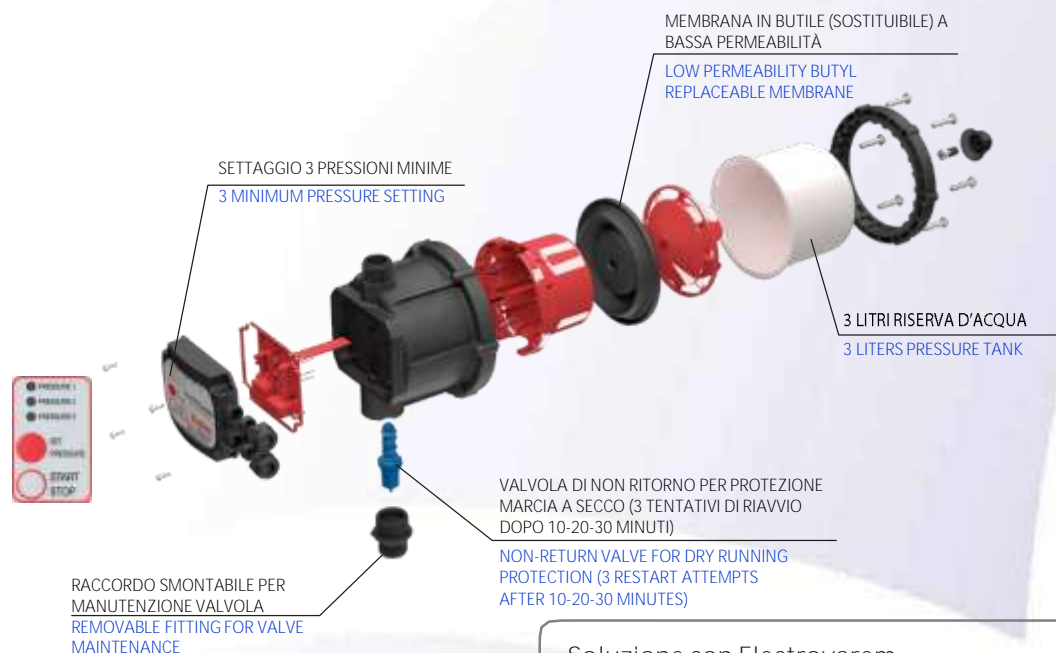


PLUS



TOP

Forniamo soluzioni avanzate per gestire **l'acqua** e mettere in sicurezza gli impianti idraulici perseguendo la massima efficienza energetica e garantendo affidabilità ai sistemi di cui fanno parte.
We provide advanced solutions for water handling and for the safety of hydraulic systems, pursuing maximum energy efficiency and guaranteeing the reliability of the systems in which they are installed.



Soluzione con Electrovarem Solution with Electrovarem

Electrovarem
+
Pompa / Pump

VANTAGGI

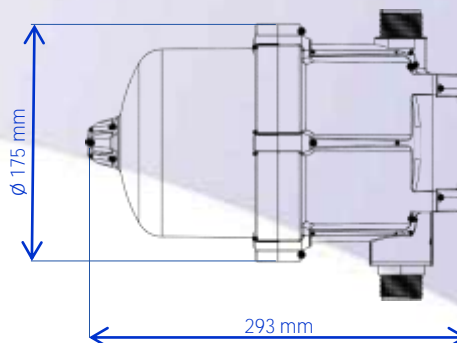
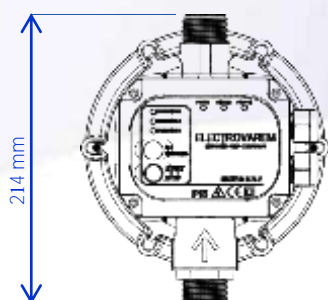
- Riserva d'acqua
- Protezione dal colpo d'ariete
- Minore impiego della pompa
- Sensibile risparmio energetico
- Regolazione della pressione per adeguarsi alla domanda d'acqua
- Allarme di pressione massima

ADVANTAGES

- Water reserve
- Protection from water hammer
- Reduced use of the pump
- Significant energy savings
- Pressure regulation according to the demand of water
- Maximum pressure alarm




DIMENSIONI - DIMENSIONS







ACCESSORI ACCESSORIES


Modello - Model		Descrizione - Description	Numero - Item
Connezzione a 5 vie 5-way connector		Length 72 mm	ACFIT5VI00H72000
		Length 82 mm	ACFIT5VI00H82000
		Length 92 mm	ACFIT5VI00H92000
Manometro Pressure gauge		0-6 bar Ø 50 - 1/4" radial	ACMAND50RD006000
Interruttore a pressione Pressure switch		V/PM5 ITALTECNICA - Monophase	ACPSW PM5MN000000
		V/PT5 ITALTECNICA - Three-phase	ACPSW PT5TR000000
Tubo Flessibile Flexible hose		Length 60 cm, allow M-F. 1" GAS	ACFLX003MF060000
		Length 100 cm, allow M-F. 1" GAS	ACFLX003MF100000
Staffa di montaggio Mounting bracket		Capacity 2-40 L	ACBRK24000000000
		Capacity 5-40 L	ACBRK54000W LM000
		Capacity 25-40 L	ACBRK25400000000

RICAMBI PER VASI DI ESPANSIONE E SERBATOI PRESSURIZZATI

SPARE PART FOR EXPANSION VASSEL AND PRESSURE TANK

Modello - Model	Modello vaso Tank model	Connezzione Connector	Acciaio galvanizzato Galvanized steel	Acciaio Verniciato Coated steel	Acciaio Inox Stainless steel
	19 - 100 L.	3/4"	SPCFL191ZN200H28	-	SPCFL191ZN200H28
		1"	SPCFL191ZN300000	-	SPCFL191ZN300000
	200 - 300 L	1" 1/2	-	SPCFL230ZN4V0000	-
	500 - 750 L	1" 1/2	-	SPCFL575VE400000	-
	1000 - 2000 L	2"	-	SPCFLN12VEHE0000	-
	100 L	1/2"	SPATT100ZN000000	-	-
	150 - 300 L	1/2"	SPATT153ZN0H0000	-	-
	500 - 750-1000 L	1/2"	SPATT515ZN000000	-	-

MEMBRANE DI RICAMBIO SPARE MEMBERAND

	Capacità vaso Tank capacity	Modello vaso -Tank model			
		WS	HS	SOLAR	HW
	5 - 8	MB008S2P00000000	-	-	-
	12	MB012S2P00000000	-	-	-
	19 - 20 - 24	MB019S2P00000000	-	-	-
	35	MB040S2P00000000	-	-	-
	50	MB060S2P00000000	MB050S4H00000000	MB060S6S00000000	-
	60	MB060S2P00000000	MB060S4H00000000	MB060S6S00000000	MB060S8P00000000
	80	MB080S2P00000000	MB080S4H00000000	MB080S6S00000000	MB080S8P00000000
	100	MB080F2P00000000	MB080S4H00000000	MB080S6S00000000	MB080S8P00000000
	150	MB150F2P00000000	MB150S4H00000000	MB150S6S00000000	MB150S8P00000000
	200	MB200F2P00000000	MB150S4H00000000	MB200S6S00000000	MB200S8P00000000
	250	-	MB200S4H00000000	-	MB200S8P00000000
	300	MB300F2P00000000	MB200S4H00000000	MB300S6S00000000	MB300S8P00000000
	400	-	MB300S4H00000000	-	MB300S8P00000000
	500	MB500F2P00000000	MB500S4H00000000	MB500S6S00000000	-
	700	-	MB500S4H00000000	-	-
	750	MBN10F2P00000000	-	-	-
	1000	MBN10F2P00000000	-	-	-
	2000	MBN10F2P00000000	-	-	-

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

APT TECHNOLOGIES
AS AUTHORISED & OFFICIAL DEALER
www.aquafill.vn - info@aquafill.vn



Via del Santo 209 - 35010 Limena (PD) - ITALY
Tel: +39 049 8840293
www.aquafill.it - info@aquafill.it

