

INSTALLATION AND OPERATING MANUAL

PressureWave™ / Max™ / UltraMax™ / M-Inox™
Challenger™ / C2-Lite CAD™ / Flow-Thru™ / HeatWave™
SolarWave™ / ThermoWave™ Series



- (EN) Installation and operating manual
- (ES) Manual de instalación y funcionamiento
- (PT) Manual de instalação e utilização
- (FR) Manuel d'installation et d'utilisation
- (DE) Installations- und Benutzerhandbuch
- (IT) Manuale uso e manutenzione
- (SV) Installation och bruksanvisning
- (DA) Installations- og betjeningsmanual
- (FI) Asennus- ja käyttöohjeet
- (RU) Руководство по установке и эксплуатации
- (ZH) 安装和操作手册
- (NL) Handleiding voor installatie en gebruik
- (NO) Installasjons- og driftsveiledning
- (LT) Montavimo ir naudojimo instrukcija
- (PL) Instrukcja montażu i obsługi

- (CS) Návod k instalaci a k provozu
- (SK) Návod na použitie a inštaláciu
- (HU) Telepítési és használati útmutató
- (RO) Manual de instalare și operare
- (BG) Ръководство за инсталация и експлоатация
- (EL) Εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας
- (TR) Kurulum ve kullanma kilavuzu
- (AR) لي غيشتو بيكرت بيكت
- (HI) स्थापना और संचालन पुस्तिका
- (TH) คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน
- (VI) Hướng dẫn lắp đặt và vận hành
- (MS) Manual pemasangan dan pengendalian
- (ID) Panduan pemasangan dan pengoperasian
- (KO) 설치 및 작동 설명서
- (JA) 取り付け・操作マニュアル

PressureWave™ / Max™ / UltraMax™ / M-Inox™ / Challenger™ /
C2-Lite CAD™ / FlowThru™ / All-Weather™ / HeatWave™ / SolarWave™ /
ThermoWave™ Series

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

⚠ **AVVERTENZA:** Per l'incolumità del personale accertarsi sempre che il sistema su cui si deve operare non sia in pressione. Le elettropompe devono essere disconnesse dalla rete elettrica o isolate.

⚠ **ATTENZIONE:** Si raccomanda l'installazione nell'impianto di una valvola di sfianto tarata alla pressione massima del vaso d'espansione o ancor meglio leggermente sotto questa soglia. In caso di malfunzionamento dell'impianto o di sovrappressione, la mancata installazione della valvola di sfianto può portare all'esplosione del vaso d'espansione, con potenziali danneggiamenti a cose e persone.

⚠ **ATTENZIONE:** Nel caso in cui il vaso d'espansione presenti perdite o segni di corrosione questo non deve essere utilizzato.

Installato il _____ da _____

IMPORTANTE LEGGERE INTERAMENTE QUESTO MANUALE PRIMA DI INSTALLARE IL SUO NUOVO VASO D'ESPANSIONE GLOBAL WATER SOLUTIONS (GWS)

Le presenti istruzioni sono state scritte per indicare il metodo più corretto per installare ed utilizzare i vasi d'espansione GWS. Consigliamo vivamente di studiare a fondo il presente manuale e di seguirne le raccomandazioni. Nel caso sorgano difficoltà nell'installazione o necessitate di maggiori chiarimenti contattate il distributore da cui avete acquistato il vaso oppure l'ufficio GWS più vicino a voi.

- Le serie PressureWave™, Max™, UltraMax™, M-Inox™, All-Weather™, Challenger™, C2-Lite CAD™ e FlowThru™ possono essere utilizzate per acqua di pozzo o in generale per gruppi di aumento pressione con acqua potabile. Sez. 1 per informazioni sull'installazione.
- Le serie HeatWave™ e SolarWave™ sono progettate per un utilizzo in circuiti chiusi per riscaldamento idronico o solare e in generale per il trattamento di acqua non potabile. Sez. 2 per informazioni sull'installazione.
- La serie ThermoWave™ è progettata per l'utilizzo in circuiti aperti per il riscaldamento di acqua potabile. Sez. 2 per informazioni sull'installazione. Le serie PressureWave™ e Challenger™ Series possono essere usate in circuiti aperti per il riscaldamento di acqua potabile. Sez. 2 per informazioni sull'installazione.
- Fare riferimento all'etichetta del vaso d'espansione per la massima pressione di utilizzo.
- Assicurarsi che il vaso d'espansione, le tubazioni e l'intero impianto siano al riparo dal rischio di congelamento.
- Il costruttore non può essere considerato responsabile per alcun danno procurato dall'acqua trattata dall'impianto in cui il vaso d'espansione è installato.

L'INSTALLAZIONE DEVE RISPETTARE LE NORME VIGENTI NEL LUOGO E NELLO STATO DI INSTALLAZIONE.

1. Installazione per l'utilizzo in pozzi o gruppi di aumento pressione

1.1 Dove posizionare il vaso GWS

Installare il vaso in luogo asciutto e riparato ne assicura una maggior durata. Il vaso non deve entrare in contatto o strisciare con alcuna superficie quali muri, tubi etc.

Installare il vaso in un luogo appropriato per impedire danni in caso di perdite di acqua. Il vaso dovrebbe sempre essere installato a valle della pompa. Se il vaso è installato in posizione più bassa rispetto l'utenza dell'acqua allora è necessario prevedere una valvola a saracinesca. Se il vaso è installato a grande distanza dalla pompa allora il pressostato va installato vicino al vaso. In effetti il vaso dovrebbe essere installato il più vicino possibile al pressostato, presso-flussostato o sensore di flusso. Questa pratica riduce l'effetto di perdite di carico e differenze geodetiche dell'impianto.

1.2 Connessione del sistema

1. Posizionare il vaso GWS nella posizione desiderata.
2. Livellare la superficie di installazione se necessario. I modelli verticali e orizzontali devono essere installati su superfici livellate e regolari. Se il vaso è sottoposto a vibrazioni allora occorre utilizzare tamponi anti-vibrazioni. I modelli con base metallica devono essere assicurati al terreno utilizzando la staffa a "L" fornita di serie. Per fissare i vasi con base plastica utilizzare gli appositi fori nella base. Per i modelli sprovvisti di fori nella base si consiglia di praticare i fori e di fissare la stessa al pavimento. I modelli IN-LINE devono essere connessi direttamente alla pompa o al tubo principale con una connessione a "T".
3. Connettere il vaso alla tubazione di alimentazione della pompa utilizzando un tubo corto per non generare inutili perdite di carico.
4. Le tubazioni utilizzate per realizzare l'impianto devono rispettare le normative vigenti nel luogo d'installazione.
5. Fare riferimento all'etichetta del prodotto per verificare il tipo di filettatura della connessione, BSP o NPT.
6. I vasi montati su gruppi di aumento pressione devono essere fissati con apposite cinghie ai fini della spedizione.

1.3 Settaggio della pressione di precarica

Il corretto settaggio della precarica è indispensabile per il funzionamento del vaso d'espansione.

1. Per i vasi d'espansione installati su pompe controllate da pressostati il cui differenziale di pressione non sia maggiore di 2 bar (30 psi), la pressione di precarica deve essere tarata a 0,2 bar (2 psi) sotto la pressione di partenza della pompa.
2. Per i vasi d'espansione installati su pompe controllate da pressostati il cui differenziale di pressione sia maggiore di 2 bar (30 psi) o anche in caso di dispositivi elettronici o variatori di frequenza, la pressione di precarica deve essere tarata al 65% della pressione di arresto o massima pressione del sistema.
3. Nel caso il vaso d'espansione sia collegato direttamente alla tubazione principale, la pressione di precarica deve essere tarata al 65% della pressione della tubazione principale. Per pressioni superiori ai 4 bar (58 psi) consigliabile installare un riduttore di pressione.

Ecco come intervenire per settare la pressione di precarica:

1. Spegnerla la pompa, staccare il vaso d'espansione dal sistema e svuotarlo completamente dall'acqua in modo da non alterare la lettura della pressione.
2. Usare un manometro per verificare la pressione di precarica del vaso.
3. Togliere o aggiungere aria fino a raggiungere il valore di precarica corretto.
4. Sostituire il cappuccio a protezione della valvola e sigillarlo con l'apposita etichetta, se fornita. In caso di futuri interventi di manutenzione, l'etichetta strappata indicherà interventi di persone non autorizzate.
5. Una volta settata correttamente la pressione il vaso d'espansione non necessita di rigonfiaggio periodico.

Non necessita di verifica pressione una volta installato.

⚠ ATTENZIONE: Non immettere nel vaso più aria di quanto sia necessario ed usare solo aria a temperatura ambiente!

Se la pressione di precarica deve essere maggiore di 4 bar (58 psi):

1. Tarare la precarica del vaso a 4 bar (58 psi).
2. Installare il vaso di espansione nell'impianto.
3. Riempire d'acqua il vaso in modo da stabilizzare l'impianto e la pressione di precarica a 4 bar (58 psi).
4. Aumentare la pressione di precarica con incrementi max. di 3 bar (44 psi) e poi portare la pressione dell'impianto alla nuova pressione di precarica immettendovi acqua.
5. Ripetere i punti 3 e 4 fino ad ottenere la precarica richiesta.

Svuotamento di un vaso con precarica maggiore di 4 bar (58 psi):

1. Verificare la presenza di acqua nel vaso.
2. Staccare il vaso d'espansione dall'impianto (chiudendo la valvola di isolamento).
3. Accertarsi che non possa più entrare acqua nel vaso (spegnere la pompa e / o interrompere l'alimentazione dell'acqua).
4. Eliminando aria dal vaso, scendere fino a 3 bar (44 psi) di pressione vaso / aria.
5. Aprire una valvola di sfiato e poi la valvola di isolamento per svuotare completamente il vaso.

⚠ ATTENZIONE: Accertarsi che la pressione dell'impianto non scenda mai a un valore inferiore a 4 bar (58 psi) rispetto a quello della precarica. Per ridurre la pressione dell'impianto, isolare o svuotare il vaso nel modo descritto sopra.

1.4 Installazione tipica

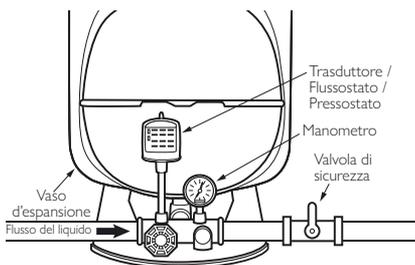


Fig. 1.4-1 Installazione del vaso d'espansione con accessori

- Questo è un vaso d'espansione a diaframma installato su una pompa da pozzo o su un gruppo di aumento pressione. Il sistema deve essere protetto da una valvola di sicurezza per limitare i danni di una sovrappressione.

- La serie FlowThru™ è adatta all'utilizzo esclusivo in presenza di variatori di velocità o di frequenza elettronici a comando delle pompe.

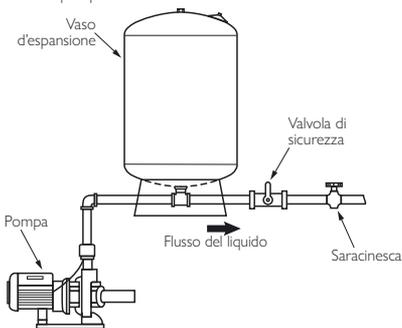


Fig. 1.4-2 Installazione con pompa Jet

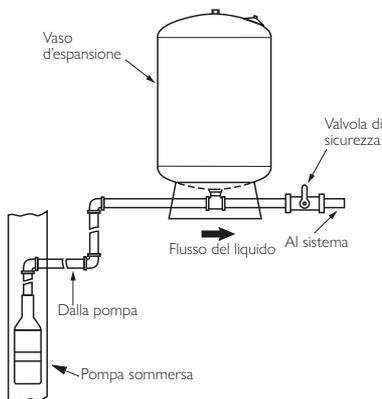


Fig. 1.4-3 Installazione con pompa sommersa

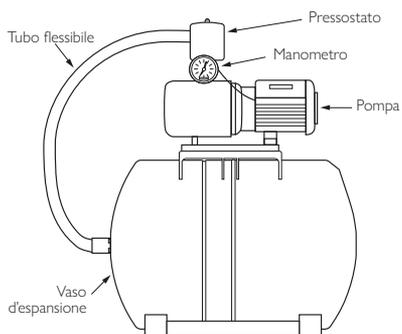


Fig. 1.4-4 Installazione su gruppo aumento pressione con vaso orizzontale

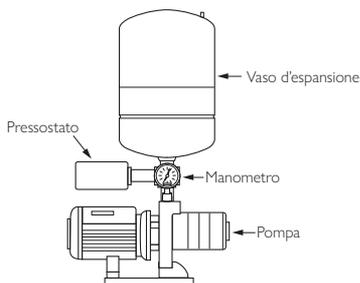


Fig. 1.4-5 Installazione su gruppo aumento pressione con vaso Inline

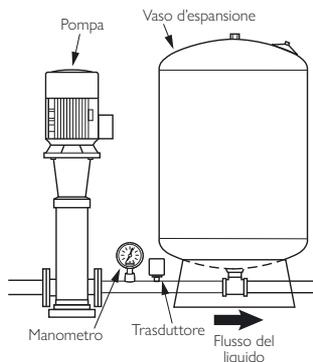
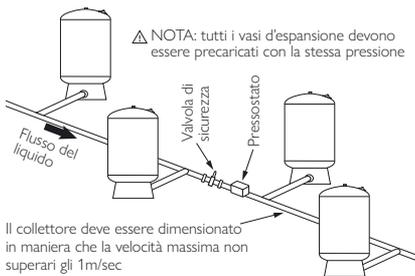


Fig. 1.4-6 Installazione su gruppo aumento pressione con vaso

1.5 Installazione di più vasi d'espansione in un impianto

Tutti i vasi d'espansione devono essere precaricati con la stessa pressione in base all'impianto. Il collettore a cui ogni vaso d'espansione è collegato assicura la distribuzione e il bilanciamento della pressione. Tarare la pressione di precarica come da sezione 1.3. Il pressostato e in generale l'apparecchio di misurazione deve essere installato al centro del collettore (vedi fig. 1.5) per assicurare un corretto funzionamento.



Il collettore deve essere dimensionato in maniera che la velocità massima non superari gli 1m/sec

Fig. 1.5 Installazione a vaso d'espansione multiplo

1.6 Principi di controllo per accensione della pompa

Senza un vaso d'espansione, la pompa si avvierebbe ogni volta che c'è una richiesta di acqua. Questa continua frequenza di cicli (START / STOP) sarebbe causa di una vita breve per la pompa. I vasi d'espansione sono progettati per immagazzinare acqua mentre la pompa è in funzione per poi rilasciarla nel sistema al bisogno, quando la pompa è spenta (Fig. 1.6). Un vaso d'espansione correttamente dimensionato conterrebbe un litro di acqua per ogni litro al minuto che la pompa può pompare. Questo permette di ridurre i cicli della pompa e di farla lavorare più a lungo massimizzandone la vita.

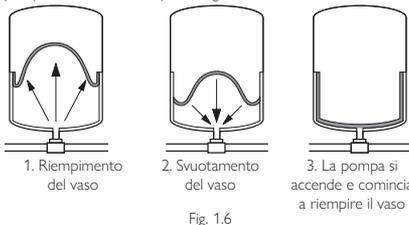


Fig. 1.6

1.7 Sostituzione di un vaso d'espansione con un vaso GWS

GWS raccomanda di sostituire qualsiasi vaso con prodotti GWS. Si raccomanda inoltre di installare una valvola di sicurezza contro la sovrappressione. Nel caso di una pompa tipo Jet ricordarsi diappare il foro per l'adesamento una volta avviata.

2. Installazioni di vasi per espansione termica

I vasi d'espansione per applicazioni termiche sono progettati per assecondare la naturale espansione dell'acqua che si scalda. I vasi d'espansione per espansione termica sono utilizzabili in diverse applicazioni come i circuiti chiusi di riscaldamento, sistemi solari e sistemi di scambio termico. GWS ha sviluppato tre diverse serie utilizzabili nelle diverse applicazioni:

HeatWave™ ideali per i sistemi di riscaldamento a circuito chiuso, SolarWave™ per sistemi indiretti per riscaldamento a pannelli solari a circuito chiuso, e ThermoWave™ per sistemi diretti per riscaldamento a pannelli solari a circuito aperto e per riscaldamento di acqua potabile. Per vasi d'espansione di volume maggiore si raccomandano le serie Challenger™ e SuperFlow™.

△ **ATTENZIONE:** Prima dell'installazione verificare la pressione massima di utilizzo indicata sulla targhetta del prodotto

△ **ATTENZIONE:** Additivi (come glicole) possono modificare il fattore di espansione termica dell'acqua. Rivolgersi al rivenditore GWS o alla filiale GWS più vicini.

△ **ATTENZIONE:** è caldamente raccomandato che ogni impianto termico sia protetto da una valvola di sicurezza per la sovrappressione, settata alla pressione massima del vaso d'espansione o appena sotto. La mancata presenza di una valvola di sicurezza può causare l'esplosione del vaso d'espansione in caso di malfunzionamento o sovrappressione dell'impianto causando seri rischi per persone e cose.

2.1 Pressione di precarica

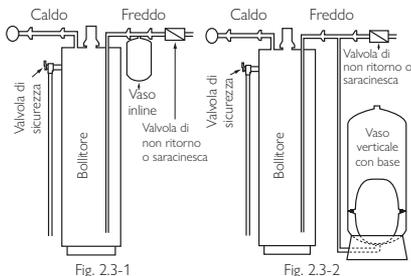
Usare un manometro per verificare la pressione di precarica del vaso prima dell'installazione. Far riferimento all'etichetta del vaso di espansione per avere la conferma della pressione della precarica originale. Per i vasi HeatWave™ per utilizzo in circuiti di riscaldamento chiusi, la pressione di precarica è uguale alla

pressione di riempimento dell'impianto. La pressione della serie ThermoWave™ utilizzabile in circuiti aperti per il riscaldamento di acqua di accumulo deve essere settata sul valore di rete. La precarica della serie SolarWave™ per utilizzo in impianti solari a circuito chiuso deve essere tarata alla pressione minima di utilizzo e / o di riempimento. Per scaricare o immettere aria agire sulla valvola del vaso di espansione. Accertarsi che non vi sia alcun residuo di acqua nel vaso e che l'impianto non sia sotto pressione per non alterare la lettura del manometro durante l'operazione di regolazione della precarica.

2.2 Posizionamento del vaso per espansione termica

Per evitare danneggiamenti dovuti ad eventuali perdite individuare un locale adatto per ospitare tubi, valvole, vasi d'espansione e tutta la componentistica dell'impianto. Il vaso per espansione termica dovrebbe essere installato nel lato più freddo del bollitore. Comunque sempre consigliabile installare il vaso d'espansione al riparo da agenti atmosferici e dal gelo, ideale un vano o un locale chiuso.

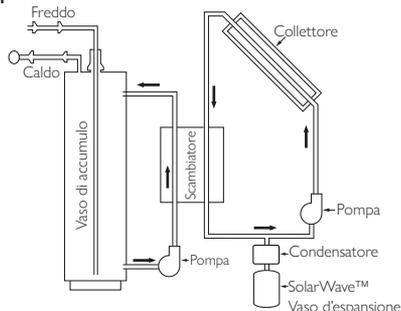
2.3 Connessione al sistema



I vasi d'espansione per espansione termica inline sono progettati per essere supportati dalla tubazione a cui sono fissati, possono ad esempio essere fissati utilizzando un raccordo a "T" (vedi fig. 2.3-1). Come optional sono disponibili staffe di fissaggio a muro (rivolgersi a più vicino rivenditore GVS per informazioni).

I vasi d'espansione verticali con base sono invece progettati per una installazione a pavimento e richiedono uno spezzone di tubo per essere collegati all'impianto.

2.4 Connessione a sistema di riscaldamento a pannelli solari



I vasi d'espansione SolarWave™ sono progettati per l'utilizzo in impianti a circuito chiuso a pannelli solari, possono essere installati sia in entrata che in uscita del circolatore. Se un condensatore è utilizzato per raffreddare il liquido evaporato questo deve essere installato tra i pannelli solari e il vaso d'espansione. Una valvola di sicurezza per la sovrappressione deve essere installata in maniera da non superare i limiti di utilizzo dichiarati per il vaso d'espansione. Nel caso in cui la temperatura del sistema possa raggiungere il punto di evaporazione del liquido una camera di condensazione o una bobina di rame deve essere installata tra il collettore e il vaso d'espansione (vedi Fig. 2.4).

2.5 Principi dell'espansione termica

L'acqua se scaldata aumenta di volume. Un vaso d'espansione ha lo scopo di accogliere questa naturale variazione di volume che potrebbe danneggiare il sistema, le tubazioni e altri componenti. Il vaso d'espansione utilizza un diaframma per creare due camere al suo interno, una contiene l'aria compressa e l'altra il liquido di riscaldamento. La camera ad aria compressa agisce da cuscinetto assecondando la variazione di volume dell'acqua calda. Il vaso d'espansione accoglie quindi il maggior volume richiesto dal liquido e nel contempo garantisce pressione costante all'impianto. Il vaso d'espansione conserva perciò liquido e l'energia.

Questo risultato elimina il bisogno di aggiungere e riscaldare l'acqua che verrebbe espulsa dalla valvola di sicurezza in caso non ci fosse il vaso d'espansione.

3. Manutenzione

Verifica delle condizioni ed eventuali danni esterni, quali la corrosione, ogni 5 anni e sostituire il serbatoio, se necessario. Gli intervalli di manutenzione devono essere definiti dall'operatore sulla base delle condizioni operative e le disposizioni di legge locali. La precarica deve essere verificata come riportato al punto 1.3.

4. Smaltimento

Smaltire il vaso d'espansione in accordo con le norme vigenti relative i rifiuti e il riciclaggio. Non gettare via il manuale, conservarlo per future consultazioni.



RACCOLTA PLASTICA



RACCOLTA PLASTICA



RACCOLTA CARTA

DECLARATIONS OF CONFORMITY

EN- Declarations of conformity for EU and UK can be found on our website.

ES- Las declaraciones de conformidad para la UE y el Reino Unido se pueden encontrar en nuestro sitio web.

PT- As declarações de conformidade para a UE e o Reino Unido podem ser encontradas no nosso sítio web.

FR- Les déclarations de conformité pour l'UE et le Royaume-Uni peuvent être consultées sur notre site web.

DE- Die Konformitätserklärungen für EU und UK finden Sie auf unserer Website.

IT- Le dichiarazioni di conformità per l'UE e il Regno Unito sono disponibili sul nostro sito web.

SV- Försäkran om överensstämmelse för EU och Storbritannien finns på vår webbplats.

DA- Erklæring om overensstemmelse for EU og Storbritannien kan findes på vores websted.

FI- EU: n ja Ison-Britannian vaatimustenmukaisuusvakuutukset löytyvät verkkosivustoltamme.

RU- Декларации соответствия для ЕС и Великобритании можно найти на нашем сайте.

[globalwatersolutions.com/DOC](https://www.globalwatersolutions.com/DOC)



Country specific regulations / information

Australia or New Zealand

Installation in Australia or New Zealand should be in accordance with standards AS/NZS 3500.1 and AS/NZS 3500.4 where applicable.

UK importer:

Global Water Solutions UK Pvt. Ltd.
Preese Hall Farm, Weeton, PR4 3HT, United Kingdom

Note

Other plumbing codes may apply to your specific installation and for your location.

Global Water Solutions is a registered trademark in:

African Intellectual Property Organization, Albania, Algeria, Antigua and Barbuda, Armenia, Australia, Austria, Azerbaijan, Bahrain, Belarus, Benelux, Bhutan, Bonaire, Bosnia and Herzegovina, Botswana, Bulgaria, Cambodia, Colombia, Croatia, Cuba, Curacao, Cyprus, Czech Republic, Denmark, DPRK, Egypt, Estonia, Eustatius and Saba, Finland, France, Georgia, Germany, Ghana, Greece, Hungary, Iceland, India, Iran, Ireland, Israel, Italy, Japan, Kazakhstan, Kenya, Korea, Kuwait, Kyrgyzstan, Latvia, Lesotho, Liberia, Liechtenstein, Lithuania, Macedonia, Madagascar, Mexico, Moldova, Moldova, Monaco, Mongolia, Montenegro, Morocco, Mozambique, Namibia, New Zealand, Norway, Oman, Philippines, Poland, Portugal, Romania, Russia, Rwanda, San Marino, Sao Tome and Principe, Saudi Arabia, Serbia, Sierra Leone, Singapore, Slovakia, Slovenia, South Africa, Spain, St. Maarten, Sudan, Swaziland, Sweden, Switzerland, Syria, Tajikistan, Tunisia, Turkey, Turkmenistan, UAE, UK, Ukraine, USA, Uzbekistan, Vietnam, Zambia, Zimbabwe.

The information and data in this manual is subject to change without prior notice. No rights can be derived from information in this manual.

Acceptance Factor Overview

| | | Pre-charge [bar] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|
| | | 0.5 | 1 | 1.5 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2 | 2.1 | 2.2 | 2.5 | 2.8 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Maximum System Pressure [bar] | 2 | 0.50 | 0.33 | 0.17 | 0.10 | 0.07 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2.5 | | 0.43 | 0.29 | 0.23 | 0.20 | 0.17 | 0.14 | 0.11 | 0.09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3 | | | 0.50 | 0.38 | 0.33 | 0.30 | 0.28 | 0.25 | 0.23 | 0.20 | 0.13 | 0.05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 3.5 | | | | 0.44 | 0.40 | 0.38 | 0.36 | 0.33 | 0.31 | 0.29 | 0.22 | 0.16 | 0.11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 4 | | | | | 0.50 | 0.46 | 0.44 | 0.42 | 0.40 | 0.38 | 0.36 | 0.30 | 0.24 | 0.20 | 0.10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 4.5 | | | | | | 0.51 | 0.49 | 0.47 | 0.45 | 0.44 | 0.42 | 0.36 | 0.31 | 0.27 | 0.18 | 0.09 | 0 | 0 | 0 |
| | 5 | | | | | | | 0.53 | 0.52 | 0.50 | 0.48 | 0.47 | 0.42 | 0.37 | 0.33 | 0.25 | 0.17 | 0.08 | 0 | 0 |
| | 5.5 | | | | | | | | 0.52 | 0.51 | 0.46 | 0.42 | 0.38 | 0.31 | 0.23 | 0.15 | 0.08 | 0 | 0 | 0 |
| | 6 | | | | | | | | | 0.50 | 0.46 | 0.43 | 0.36 | 0.29 | 0.21 | 0.14 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6.5 | | | | | | | | | | 0.49 | 0.47 | 0.40 | 0.33 | 0.27 | 0.20 | 0.07 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | | | | | | | | | | | 0.53 | 0.50 | 0.44 | 0.38 | 0.31 | 0.25 | 0.13 | 0 | 0 | |
| 8 | | | | | | | | | | | | 0.50 | 0.44 | 0.39 | 0.33 | 0.22 | 0.11 | 0 | 0 | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.30 | 0.20 | 0.10 | 0 | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | 0.50 | 0.45 | 0.36 | 0.27 | 0.18 | 0 | |

Acceptance Factor

| | | Pre-charge [psi] | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 |
| Maximum System Pressure [psi] | 30 | 0.45 | 0.34 | 0.22 | 0.11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 40 | | 0.55 | 0.46 | 0.37 | 0.27 | 0.18 | 0.09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 45 | | | 0.50 | 0.42 | 0.34 | 0.25 | 0.17 | 0.08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 50 | | | | 0.46 | 0.39 | 0.31 | 0.23 | 0.15 | 0.08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 55 | | | | | 0.50 | 0.43 | 0.36 | 0.29 | 0.22 | 0.14 | 0.07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 60 | | | | | | 0.47 | 0.40 | 0.33 | 0.27 | 0.20 | 0.13 | 0.07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 65 | | | | | | | 0.50 | 0.44 | 0.38 | 0.31 | 0.25 | 0.18 | 0.13 | 0.06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 70 | | | | | | | | 0.47 | 0.41 | 0.35 | 0.30 | 0.24 | 0.18 | 0.12 | 0.06 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 80 | | | | | | | | | 0.53 | 0.48 | 0.42 | 0.37 | 0.32 | 0.26 | 0.21 | 0.16 | 0.11 | 0 | 0 |
| | 90 | | | | | | | | | | 0.53 | 0.48 | 0.43 | 0.38 | 0.33 | 0.29 | 0.24 | 0.19 | 0.10 | 0 |
| | 100 | | | | | | | | | | | 0.52 | 0.48 | 0.44 | 0.39 | 0.35 | 0.31 | 0.26 | 0.17 | 0.09 |
| | 110 | | | | | | | | | | | | 0.52 | 0.48 | 0.44 | 0.40 | 0.36 | 0.32 | 0.24 | 0.16 |
| | 130 | | | | | | | | | | | | | 0.55 | 0.52 | 0.48 | 0.45 | 0.41 | 0.35 | 0.28 |
| | 150 | | | | | | | | | | | | | | 0.55 | 0.52 | 0.49 | 0.43 | 0.36 | 0.30 |

Acceptance Factor

Maximum System Pressure Maximalsystemdruck - Maximální tlak v systému - Pression max. de fonctionnement - Pressione max. del sistema - Maksymalna ciśnienie pracy systemu - Pressão máx. de Operação do sistema - Presiunea maxim de operare a sistemului - Presión máx de operación del sistema - Maksimum Sistem İşletme Basıncı - Макс. рабочее давление в системе - 系統最大工作压力

Pre-charge Vordruck - Přednastavený tlak - Prégonflage - Pressione precarica - Ciśnienie wstępne - Pressão de pré-carga - presiunea preincarcată - Presión de precarga - Ön Basınç Seviyesi - Заряд - 预先充压力

Acceptance Factor Akzeptanzfaktor - čítnel Plnění - Taux de remplissage - Fattore Accettazione - Akceptowalny Parametr - Fator de aceitação - Factor de acceptare - Factor de aceptación - Kabul Faktörü - Фактор Принятия - 可用系数

Standard Tank Specification Overview

| Part number/family name | Pressure-Wave™ | M-Inox™ | Max™ | UltraMax™ | All-Weather™ | Challenger™ | C2-Lite CAD™ | FlowThru™ Steel | FlowThru™ Comp | ThermoWave™ | HeatWave™ | SolarWave™ |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|---|----------------------|---|-------------------|---|----------------------|--|
| BSP | PWB-... | MIB-... | MXB-... | UMB-... | AWB-... | GCB-... | C2B-... | GFU-... ¹ | CFB-... | TWB-... | HWB-... | SWB-... |
| NPT | PWN-... | MIN-... | MKN-... | UMN-... | AWN-... | GCN-... | C2N-... | GFN-... | CFN-... | TWN-... | HWN-... | SWN-... |
| Type | MTPA | STPA | MTMA | MTUA | PTPB | MUPA | CUPA | MUFA | CUFA | MTPA | MTHT | MTHH |
| Type family | MTPB | STPB | MTMB | MTUB | | MUPB | | | | | | |
| Inline nominal volume | 2 L / 0.53 gal | 8 L / 2.11 gal | 2 L / 0.53 gal | 8 L / 2.11 gal | 18 L / 4.76 gal | | | | 2 L / 0.53 gal | 2 L / 0.53 gal | 2 L / 0.53 gal | 2 L / 0.53 gal |
| Max. | 35 L / 9.25 gal | 24 L / 6.34 gal | 35 L / 9.25 gal | 24 L / 6.34 gal | 24 L / 6.34 gal | | | | 35 L / 9.25 gal | 35 L / 9.25 gal | 35 L / 9.25 gal | 35 L / 9.25 gal |
| Horizontal nominal volume | | 18 L / 4.76 gal | | | | | | | 20 L / 5.28 gal | | | |
| Max. | 100 L / 26.42 gal | 18 L / 4.76 gal | | | | | | | 60 L / 15.85 gal | | | |
| Vertical nominal volume | | | 60 L / 15.85 gal | 100 L / 26.42 gal | | | | | 60 L / 15.85 gal | 60 L / 15.85 gal | 60 L / 15.85 gal | 60 L / 15.85 gal |
| Max. | 150 L / 39.63 gal | 100 L / 26.42 gal | 100 L / 26.42 gal | 100 L / 26.42 gal | | 60 L / 15 gal | 450 L / 120 gal | 80 L / 20 gal | 200 L / 50 gal | 150 L / 39.63 gal | 150 L / 39.63 gal | 150 L / 39.63 gal |
| Connection | | | | | | 60 L / 15 gal | 450 L / 120 gal | 450 L / 120 gal | 450 L / 120 gal | 60 L / 15.85 gal | 150 L / 39.63 gal | 150 L / 39.63 gal |
| Size | 1"* | 1" | 1" | 1" | 1"* | differs ³ | differs ³ | 14" | 14" | ¾" | ¾"-1"* | differs ² |
| Specifications | | | | | | | | | | | | |
| Tank shell material | steel | SS | steel | steel | steel w/ cover | steel | composite | steel | composite | steel | steel | steel |
| Inline | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● |
| Horizontal | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● |
| Vertical | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ● |
| Max working pressure | 10 bar / 150 psi | 10 bar / 150 psi | 16 bar / 232 psi | 25 bar / 363 psi | 10 bar / 150 psi | differs ³ | 8.6 bar / 125 psi | 8.6 bar / 125 psi | 8.6 bar / 125 psi | 10 bar / 150 psi | 6 bar / 87 psi | 10 bar / 150 psi |
| Pre-charge | 1.9 bar / 28 psi | 1.9 bar / 28 psi | 4.0 bar / 58 psi | 4.0 bar / 58 psi | 1.9 bar / 28 psi | differs ³ | 1.4 bar / 20 psi | 1.4 bar / 20 psi | 1.4 bar / 20 psi | 1.9 bar / 28 psi | differs ³ | 1.9 bar / 28 psi |
| Max. temperature | 90°C / 194°F | 90°C / 194°F | 90°C / 194°F | 90°C / 194°F | 90°C / 194°F | 90°C / 194°F | 90°C / 194°F | 90°C / 194°F | 49°C / 120°F | 90°C / 194°F | 99°C / 210°F | 130°C / 266°F |
| Suitable for potable water | yes | yes | yes | yes | yes | yes | yes | yes | yes | yes | no | no |
| Remarks | | | | | | | | | | | | |
| Only standard specifications mentioned, specifications for special variations may vary. | | | | | | | | | | | | |
| Please always refer to the tank label for its actual specification. | | | | | | | | | | | | |
| | ¹ 2-35-L inline tanks also available with a ¾" NPT connection (compatible with NPT) | | | | | ¹ Connections: • 60-130 L (15-35 gal): 1" elbow • 200-450 L (50-120 gal): 1½" elbow ² Max. working pressures: • BSP: 10 bar/150 psi • NPT: 8.6 bar/125 psi | | ¹ NPT connection with additional BSP adaptor | | ¹ BSP compatible with NPT for inline and horizontal models | | ¹ 2-80 L: BSP compatible with NPT for horizontal models ² 2-80 L: ¾" inline • 100-150 L: 1" elbow ³ Pre-charges: • 2-24 L: 0.7 bar/10 psi • 35 L: 1 bar/15 psi • 60-150 L: 1.5 bar/22 psi |

Europe, Africa

4, Rue Lätiteschbaach | L-5324 Contern | Luxembourg
Tel: +352 263 507 73 15

United Kingdom

Preese Hall Farm
Weeton, Lancashire, PR4 3HT - United Kingdom
Tel: +44 1253 836571

Italy

Via Emilia Ovest, 56, 42048 Rubiera (RE) - Italy
Tel: +39 0522 626307 Fax: +39 0522 260216

Middle East

Kavakpinar Mah. Yeni Asir Cad., Kavakpinar Sanayi Sitesi C Blok No:58/3G 34899, Pendik / Istanbul, Turkiye
Tel: +90 216 35 25 750

India

503 to 506 A, 5th Floor, Narain Manzil, 23 Barakhamba Road, New Delhi – 110001, India
Tel: +91 11 43551064

Asia

No. 553 Zhongshan Road, Qingshui, Taichung County, 43643 - Taiwan
Tel: +886 4 2622 3030 Fax: +886 4 2623 3300

China

No.1 Liuyanghe Road, Jiaozhou Economic and Technological Development Zone, Qingdao, China
Tel: +86 532 66888198, 66888199 Fax: +86 532 66888193

Korea

#484-5, Hun Chang bldg 7F, Myeong Jang 1 Dong, Dong Rae Gu, Busan - Korea.
Tel: +82 51 526 7504 Fax: +82 51 527 7504

North America

P.O. Box #782, 300 Pond Street, Randolph, MA 02368 - U.S.A.
Tel: +1 781 607 2607

Latin America

P.O. Box #2107-#2050, San Pedro - Costa Rica
Tel: +506 2253 8405

Registered Office

5th floor, 37 Esplanade, St Helier; JE1 2TR, Jersey, The Channel Islands