



**AQUASYSTEM**  
watertech





COMPANY PROFILE

4



VASI D'ESPANSIONE PIATTI - FLAT EXPANSION VESSELS  
VASES D'EXPANSION PLATS - FLACHE AUSDEHNUNGSGEFÄßE - VASOS DE EXPANSIÓN PLANOS

5-8



VASI D'ESPANSIONE - EXPANSION VESSELS - VASES D'EXPANSION - AUSDEHNUNGSGEFÄßE - VASOS DE EXPANSIÓN

9-14



VASI D'ESPANSIONE PER IMPIANTI SOLARI - EXPANSION VESSELS FOR SOLAR INSTALLATIONS  
VASES D'EXPANSION GAMME SOLAIRE - AUSDEHNUNGSGEFÄßE FÜR SOLARANLAGEN  
VASOS DE EXPANSIÓN PARA CIRCUITOS SOLARES

15-17



AUTOCLAVI VERTICALI CON MEMBRANA INTERCAMBIABILE - VERTICAL PRESSURE TANKS WITH REPLACEABLE BLADDER  
RÉSERVOIRS VERTICAUX À VESSIE REMPLAÇABLE - VERTIKALE DRUCKBEHÄLTER MIT AUSTAUSCHBARER MEMBRANE  
ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS PARA AGUA FRÍA VERTICALES CON MEMBRANA RECAMBIABLE

19-24



AUTOCLAVI ORIZZONTALI CON MEMBRANA INTERCAMBIABILE - HORIZONTAL PRESSURE TANKS WITH REPLACEABLE BLADDER  
RÉSERVOIRS HORIZONTAUX À VESSIE REMPLAÇABLE - HORIZONTALE DRUCKBEHÄLTER MIT AUSTAUSCHBARER MEMBRANE  
ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS PARA AGUA FRÍA HORIZONTALES CON MEMBRANA RECAMBIABLE

25



16 bar

AUTOCLAVI ALTA PRESSIONE CON MEMBRANA INTERCAMBIABILE - HIGH PRESSURE VERTICAL TANKS WITH REPLACEABLE BLADDER  
RÉSERVOIRS VERTICAUX HAUTE PRESSION À VESSIE REMPLAÇABLE - HOHE DRUCKBEHÄLTER MIT AUSTAUSCHBARER MEMBRANE  
ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS VERTICALES DE ALTA PRESIÓN PARA AGUA FRÍA CON MEMBRANA RECAMBIABLE

26-27



25 bar

AUTOCLAVI ALTA PRESSIONE CON MEMBRANA INTERCAMBIABILE - HIGH PRESSURE VERTICAL TANKS WITH REPLACEABLE BLADDER  
RÉSERVOIRS VERTICAUX HAUTE PRESSION À VESSIE REMPLAÇABLE - SEHR HOHE DRUCKBEHÄLTER MIT AUSTAUSCHBARER MEMBRANE  
ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS VERTICALES DE ALTA PRESIÓN PARA AGUA FRÍA CON MEMBRANA RECAMBIABLE

28



AUTOCLAVI IN ACCIAIO INOX CON MEMBRANA INTERCAMBIABILE - STAINLESS STEEL TANKS WITH REPLACEABLE BLADDER  
RÉSERVOIRS INOX À VESSIE REMPLAÇABLE - DRUCKBEHÄLTER AUS EDELSTAHL MIT AUSTAUSCHBARER MEMBRANE  
ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS PARA AGUA FRÍA EN ACERO INOXIDABLE CON MEMBRANA RECAMBIABLE

29



AUTOCLAVI ZINCATE CON MEMBRANA INTERCAMBIABILE - GALVANIZED TANKS WITH REPLACEABLE BLADDER  
RÉSERVOIRS GALVANISÉS À VESSIE REMPLAÇABLE - VERZINKTE DRUCKBEHÄLTER MIT AUSTAUSCHBARER MEMBRANE  
ACUMULADORES HIDRONEUMATICOS PARA AGUA FRÍA GALVANIZADO CON MEMBRANA RECAMBIABLE

30



VASI MULTIFUNZIONE CON MEMBRANA INTERCAMBIABILE - MULTIFUNCTIONAL TANKS WITH REPLACEABLE BLADDER  
RÉSERVOIRS MULTIFONCTION À VESSIE REMPLAÇABLE - SANITÄR AUSDEHNUNGSGEFÄßE MIT AUSTAUSCHBARER MEMBRANE  
VASOS MULTIFUNCIONES CON MEMBRANA RECAMBIABLE

31-35



ANTI COLPO D'ARIETE A MEMBRANA FISSA - WATER SHOCK ABSORBER DEVICE  
ANTI BELIER À MEMBRANE FIXE - DRUCKSCHLAGDÄMPFER MIT FESTER MEMBRANE  
VASOS ANTI GOLPE DE ARIETE

36



ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO - ACCESSORIES AND SPARE PARTS  
ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES - ZUBEHÖRE UND ERSATZTEILE - ACCESORIOS Y REPUESTOS

38-40



CONDIZIONI DI VENDITA E CERTIFICAZIONI - TERMS OF SALES AND CERTIFICATIONS - CONDITIONS DE VENTE ET CERTIFICATIONS - VERKAUFSBEDINGUNGEN UND ZERTIFIZIERUNGEN - CONDICIONES DE VENTA Y CERTIFICACIONES

41-42

## COMPANY PROFILE

ZILIO INDUSTRIES Spa è un produttore italiano di vasi espansione per impianti di riscaldamento, solari e autoclavi con membrana intercambiabile, vasi espansione piatti, gruppi idraulici caldaia, stampi e tecnologie di stampaggio con sede in Pozzoleone (VI), Italia.

Fondata negli anni 70, l'Azienda produce attualmente oltre 2 milioni di prodotti all'anno, con una gamma che va da 0,16 ai 10.000 litri di capacità, secondo un sistema qualità certificato UNI EN ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO45001: 2018.

I prodotti sono progettati e costruiti in accordo con la normativa 2014/68/UE (PED) e vantano anche altre certificazioni internazionali quali ACS e WRAS.

L'Azienda continua ad investire in nuove tecnologie produttive e stabilimenti all'avanguardia e Zilio Industries è divenuta un punto di riferimento nei settori della Distribuzione e dell'OEM fornendo ai clienti un prodotto affidabile e duraturo e un servizio di alto livello grazie a un lavoro sinergico tra staff tecnico, team commerciale e logistica. Una rete che si traduce in fiducia, la fiducia che i nostri partner in tutto il mondo ci riconoscono ogni giorno, dopo oltre cinquant'anni di attività.

ZILIO INDUSTRIES Spa is an Italian manufacturer of expansion, solar and pressure tanks with replaceable membrane, flat expansion vessels, hydraulic groups for boilers, die-steel and stamping technology, existing since early 70's with Headquarters in Pozzoleone (VI), Italy.

Total production capacity is more than 2 million items per year ranging from 0,16 to 10.000lts under a quality management system certified according to the International quality standards UNI EN ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO45001: 2018. Products comply with the European directive 2014/68/UE and awarded other prestigious international certifications such as ACS (France) and WRAS (UK).

Continuously investing in cutting-edge technologies and fully automated production facilities, Zilio Industries has become a benchmark in the Distribution and OEM sectors delivering to customers reliable and long-lasting products and a high-end service thanks to a synergic work among technical staff, commercial team and logistics. A network that strengthen our trust, the trust that our partners around the world daily recognize us.

ZILIO INDUSTRIES Spa ist ein italienischer Hersteller von Heizungs- und Solarausdehnungsgefäßen und Druckbehältern mit austauschbaren Membranen, flachen Ausdehnungsgefäßen, Kesselhydraulikeinheiten, Gussformen und Gießtechnik mit Sitz in Pozzoleone (VI), Italien.

Das Unternehmen wurde in den 1970er Jahren gegründet und produziert derzeit über 2 Millionen Produkte mit einem Fassungsvermögen von 0,16 bis 10.000 Litern, gemäß dem nach UNI EN ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO45001: 2018 zertifizierten Qualitätssystem.

Die Produkte werden in Übereinstimmung mit der Verordnung 2014/68/EU (PED) entwickelt und hergestellt und verfügen außerdem über weitere internationale Zertifizierungen wie ACS und WRAS.

Das Unternehmen investiert kontinuierlich in neue Produktionstechnologien und modernste Anlagen.

Zilio Industries hat sich zu einem Maßstab in den Bereichen Vertrieb und OEM entwickelt und bietet seinen Kunden ein zuverlässiges und langlebiges Produkt. Dank der synergetischen Arbeit zwischen technischem Personal, Verkaufsteam und Logistik, bietet Zilio Industries ein hohes Serviceniveau - ein Netzwerk, das Vertrauen schafft.

Unsere Partner auf der ganzen Welt setzen dieses Vertrauen seit mehr als fünfzig Jahren in der Branche jeden Tag aufs Neue in uns.

ZILIO INDUSTRIES Spa est un fabricant italien de vases d'expansion pour installations de chauffage, solaire et réservoirs avec vessie interchangeable, vases d'expansion plats, groupes hydrauliques chaudière, moules et technologies de moulage avec siège à Pozzoleone (VI), Italie.

Fondée dans les années 70, la société produit actuellement plus de 2 millions de produits par an avec une gamme allant de 0,16 à 10000 litres de capacité selon un système de qualité certifié UNI EN ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 et ISO45001 : 2018.

Les produits sont conçus et fabriqués conformément à la norme 2014/68/UE (PED) et possèdent également d'autres certifications internationales telles que ACS et WRAS.

La société continue d'investir dans de nouvelles technologies de production et des usines de pointe et Zilio Industries est devenue une référence dans les secteurs de la distribution et de l'industrie en fournissant aux clients un produit fiable et durable et un service de haut niveau grâce à un travail synergique entre personnel technique, équipe commerciale et logistique. Un réseau qui se traduit par la confiance, la confiance que nos partenaires dans le monde entier nous reconnaissent chaque jour, après plus de cinquante ans d'activité.

ZILIO INDUSTRIES Spa es un fabricante italiano de vasos de expansión para calefacción, solar y sanitarios con membrana recambiable, vasos expansión planos, grupos hydraulicos para calderas, moldes y productos derivados con sede legal en Pozzoleone (VI), Italia.

Creada en los años 70, la Empresa fabrica más de 2 millones de productos por año con una gama de capacidades de 0,16 a 10.000 litros bajo un sistema calidad certificado UNI EN ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y ISO45001: 2018.

Los productos son diseñados y fabricados según la normativa 2014/68/UE (PED) y cuentan también con otras certificaciones internacionales como ACS y WRAS.

Zilio Industries mantiene su ruta invirtiendo de continuo en tecnologías de fabricación innovadoras y plantas de última generación y representa un punto de referencia dentro de los rubros de Distribución y OEM suministrando a los Clientes un producto fiable en el tiempo y un servicio de alto nivel gracias a un trabajo sinérgico entre su equipo técnico, comercial y logístico. Una red que se convierte en confianza, la confianza que nuestros Partners en todo el Mundo nos reconocen cada día, después de 50 años.



***Vasi d'espansione piatti - Flat expansion vessels  
Vases d'expansion plats - Flache Ausdehnungsgefäße  
Vasos de expansión planos***

# Vaso d'espansione piatto - Flat expansion vessel

## Vase d'expansion plat - Flache Ausdehnungsgefäße

### Vaso de expansión plano

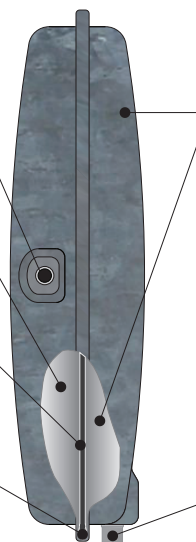
Valvola di precarica con tappo protezione  
Protected precharge valve  
Valve de précharge avec protection  
Vordruckeinlassventil mit Schutzkappe  
Válvula de precarga con tapón de protección

Camera pre-caricata  
Pre-charged air chamber  
Chambre de précharge  
Druckkammer  
Cámara de aire precargada

Membrana a diaframma in SBR brevettata DIN 4807  
Patented SBR diaphragm membrane DIN 4807  
Vessie en SBR breveté DIN 4807  
Patentierter SBR Membran nach DIN 4807  
Membrana con diafragma in SBR patentada DIN 4807

Sistema di aggancio rinforzato tra gusci e membrana  
Stiffened clamping system shells/diaphragm  
Système d'agrafage renforcé coques/membrane  
Starres Klemmsystem

Cierre por prensado de solapa reforzado entre casquetes y membranas



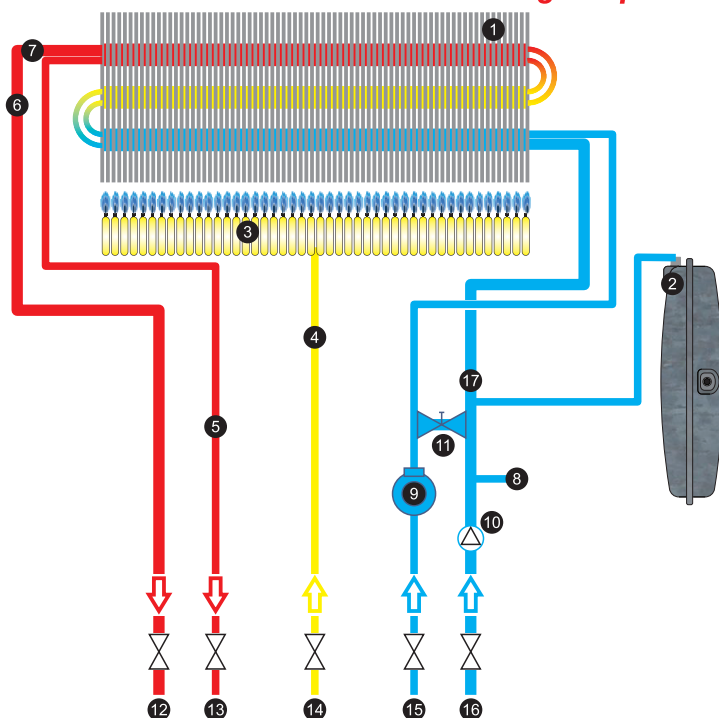
Lamina zincata a caldo internamente ed esternamente  
per prevenire ruggine e corrosione  
Hot-dip Galvanized steel (on both sides)  
for rusting/corrosion prevention  
Acier galvanisé à chaud des deux côtés pour éviter  
la rouille et la corrosion  
Beidseitiger Korrosionsschutz durch galvanische  
Hochtemperaturverzinkung  
Chapa galvanizada en caliente  
idonea para prevenir oxidación y corrosión

Raccordo acqua  
Water connection  
Raccordement eau  
Wasseranschluss  
Racor conexión agua

Posizioni di raccordi e valvole di precarica personalizzabili - The position of connections and pre-charge valves can be customized  
Positions des raccords et vannes de précharge personnalisables - Die Position des Gefäßanschlusses und des Druckventils können frei gewählt werden  
Posiciones de los racores y válvulas de precarga personalizables

### Schema idraulico caldaia - Boiler layout - Schéma hydraulique chaudière

### Gefäß Einbauanleitung - Esquema hidráulico de la caldera



Il vaso d'espansione piatto nasce per l'utilizzo in circuiti di riscaldamento chiusi quali le caldaie, e serve a compensare e assorbire le variazioni di volume conseguenti alle fluttuazioni di temperatura dell'acqua di riscaldamento che potrebbero causare problemi di tenuta stagna nel circuito.  
La forma del vaso può essere circolare o rettangolare con diversi diametri e dimensioni che variano in base allo spazio riservato all'interno della caldaia in fase progettuale.

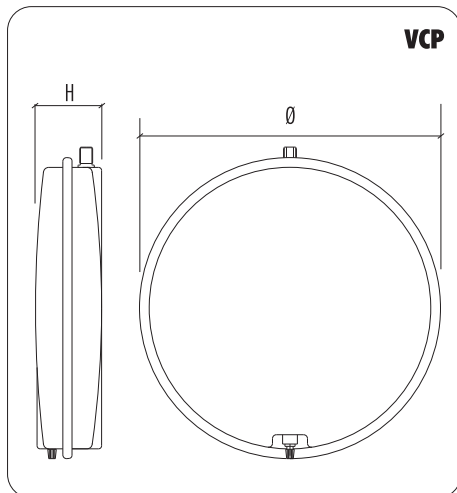
Flat type expansion vessel is a range of product designed in order to compensate the volume fluctuations in function of the water temperature within closed heating circuits such as boilers that might otherwise cause substantial problems. The shape can be circular or rectangular with different diameters and dimensions according to the available room designed inside the boiler.

Les réservoirs plats sont des produits projetés pour systèmes fermés comme les chaudières au but de compenser l'augmentation du volume de l'eau, et de cette façon éviter problèmes d'étanchéité.  
La forme du réservoir peut être circulaire ou rectangulaire, avec diamètres et dimensions différents selon l'espace dédié dedans la chaudière.

Die flachen Ausdehnungsgefäße wurden speziell für den Einsatz im Kessel konzipiert. Je nach Anlagengröße oder Trennung der Anlage müssen zusätzliche Ausdehnungsgefäße installiert werden.

El vaso de expansión se utiliza en los circuitos cerrados de calefacción tipo las calderas y sirve para compensar y absorber las variaciones de volumen causadas por el cambio de temperatura de agua de calefacción que podrían generar problemas de estanqueidad en el circuito. La forma del vaso puede ser circular o rectangular cuyas dimensiones varían en base al espacio en el interior de la caldera calculado en fase de realización

- |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Scambiatore primario di calore - Primary heat exchanger - Échangeur de chaleur primaire - Primär Wärmeerzeuger - Intercambiador de calor circuito primario | 10 Circolatore - Pump - Circulateur - Heizungsumwälzpumpe - Circulador                                                                                   |
| 2 Vaso di espansione - Expansion vessel - Vase d'expansion - Ausdehnungsgefäß - Vaso de expansión                                                            | 11 Rubinetto di riempimento - Loading tap - Robinet de chargement - Mischventil - Grifo de llenado                                                       |
| 3 Bruciatore - Burner - Brûleur - Brenner - Quemador                                                                                                         | 12 Mandata riscaldamento - Hot water outlet - Tour eau chaude chauffage - Warmwasser - Salida calefacción                                                |
| 4 Valvola gas - Gas valve - Robinet de gaz - Gasventil - Válvula gas                                                                                         | 13 Uscita acqua sanitaria - Domestic hot water outlet - Sortie eau chaude sanitaire - Vorlauf Boiler - Salida agua sanitaria                             |
| 5 Termostato sanitario - Water outlet thermostat - Thermostat sanitaire - Thermostat Warmwasser - Termostato sanitario                                       | 14 Ingresso gas - Gas inlet - Entrée gaz - Gasanschluss - Entrada gas                                                                                    |
| 6 Termostato circuito prim. - Primary circuit thermostat - Thermostat du circuit prim. - Thermostat - Termostato circuito prim.                              | 15 Entrata sanitaria - Domestic cold water inlet - Entrée eau froide sanitaire - Rücklauf Boiler - - Entrada agua sanitaria                              |
| 7 110° Termostato di blocco - Overtemp thermostat - Thermostat de blocage - Sicherheitstemperaturbegrenzer - Termostato de bloqueo                           | 16 Ritorno riscaldamento - System inlet - Retour chauffage - Heizungsrücklauf - Retorno de calefacción                                                   |
| 8 Valvola di sicurezza - Safety valve - Soupape de sécurité - Sicherheitsventil - Válvula de seguridad                                                       | 17 Pressostato circolazione termica - Water inlet pressure switch - Pressostat circulation eau chaude - Pressostat - Pressostato para circuitos térmicos |
| 9 Flussostato acqua sanitaria - Cold water flow switch - Interrupteur de débit eau sanitaire - Strömungswächter - Fluxostato de agua sanitaria               |                                                                                                                                                          |



Vaso d'espansione piatto per circuiti di riscaldamento chiusi e caldaie.  
 Flat expansion vessel for closed heating systems and boilers.  
 Vase d'expansion plat pour systèmes de chauffage et chaudières.  
 Flaches Ausdehnungsgefäß für Heizsystembetrieb und Kessel.  
 Vaso de expansion plano para circuitos cerrados de calefacción.

Temperatura d'esercizio  
 Working temperature  
 Température d'exercice  
 Betriebstemperatur  
 Temperatura de trabajo

- 10° C  
 + 90° C

LAMIERA ZINCATA A CALDO - HOT-DIP GALVANIZED STEEL  
 ACIER GALVANISÉ À CHAUD - VERZINKTES STAHLGEHÄUSE  
 CHAPA GALVANIZADA EN CALIENTE

Membrana in gomma  
 Rubber membrane  
 Vessie en gomme  
 Gummimembrane  
 Membrana en goma

**SBR  
 BUTYL**

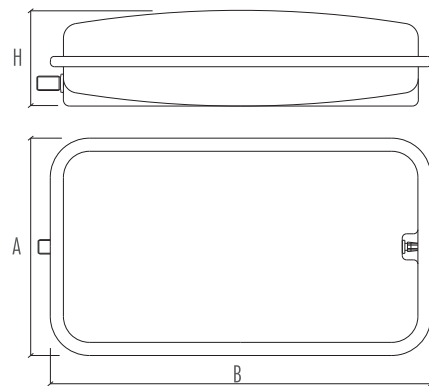
|       | Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Codice<br>Code<br>Code<br>Code<br>Código | Altezza<br>Height<br>Hauteur<br>Höhe<br>Altura<br>H (mm) | Diametro<br>Diameter<br>Diamètre<br>Durchmesser<br>Diámetro<br>Ø (mm) | Pressione massima d'esercizio<br>Maximun working pressure<br>Pression maximale d'exercice<br>Maximaler Betriebsdruck<br>Presión máxima de trabajo<br>(bar) | Pressione di precarica standard<br>Standard precharge pressure<br>Pression de précharge standard<br>Vordruck<br>Presión de precarga estándar<br>(bar) | Imballo<br>Packing<br>Emballage<br>Verpackung<br>Embalaje<br>(mm) | Attacco<br>Connection<br>Raccordement<br>Anschluss<br>Conexión<br>(inch) |
|-------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Ø 325 | <b>VCP325-6</b>                               | ZI6FDOAZA3355                            | 100                                                      | 325                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz5) 330X500X330                                                 | 3/4"                                                                     |
|       | <b>VCP325-8</b>                               | ZIEFDOAZA3345                            | 120                                                      | 325                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz4) 330X500X330                                                 | 3/4"                                                                     |
|       | <b>VCP325-10</b>                              | ZIOFDOAZA3346                            | 135                                                      | 325                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz4) 330X560X330                                                 | 3/4"                                                                     |
|       | <b>VCP325-12</b>                              | ZIFFDOAZE3335                            | 165                                                      | 325                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz3) 330X560X330                                                 | 3/4"                                                                     |
| Ø 387 | <b>VCP387-6</b>                               | ZI6FDOBZA3265                            | 60                                                       | 387                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz6) 395X395X360                                                 | 3/8"                                                                     |
|       | <b>VCP387-8</b>                               | ZIEFDOBZA3245                            | 85                                                       | 387                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz4) 395X395X360                                                 | 3/8"                                                                     |
|       | <b>VCP387-10</b>                              | ZIOFDOBZE3345                            | 100                                                      | 387                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz4) 395X395X420                                                 | 3/4"                                                                     |
|       | <b>VCP387-12</b>                              | ZIFFDOBZA3335                            | 120                                                      | 387                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz3) 395X395X360                                                 | 3/4"                                                                     |
|       | <b>VCP387-14</b>                              | ZI9FDOBZA3335                            | 140                                                      | 387                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz3) 395X395X420                                                 | 3/4"                                                                     |
|       | <b>VCP387-18</b>                              | ZIGFDOBZE3325                            | 180                                                      | 387                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz2) 395X395X360                                                 | 3/4"                                                                     |
| Ø 392 | <b>VCP392-6</b>                               | ZI6FDODZA3265                            | 60                                                       | 392                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz6) 395X395X360                                                 | 3/8"                                                                     |
|       | <b>VCP392-8</b>                               | ZIEFDODZA3255                            | 75                                                       | 392                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz5) 395X395X420                                                 | 3/8"                                                                     |
|       | <b>VCP392-10</b>                              | ZIOFDODZA3245                            | 90                                                       | 392                                                                   | 3                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                     | (Pz4) 395X395X360                                                 | 3/8"                                                                     |

# SERIE VRP

VRP



VRP



Vaso d'espansione piatto per circuiti di riscaldamento chiusi e caldaie.  
Flat expansion vessel for closed heating systems and boilers.  
Vase d'expansion plat pour systèmes de chauffage et chaudières.  
Flaches Ausdehnungsgefäß für Heizsystembetrieb und Kessel.  
Vaso de expansion plano para circuitos cerrados de calefacción.

Temperatura d'esercizio  
Working temperature  
Température d'exercice  
Betriebstemperatur  
Temperatura de trabajo

- 10° C  
+ 90° C

LAMIERA ZINCATA A CALDO - HOT-DIP GALVANIZED STEEL  
ACIER GALVANISÉ À CHAUD - VERZINKTES STAHLGEHÄUSE  
CHAPA GALVANIZADA EN CALIENTE

Membrana in gomma  
Rubber membrane  
Vessie en gomme  
Gummimembrane  
Membrana en goma

**SBR  
BUTYL**

Modello  
Model  
Modèle  
Model  
Modelo

Codice  
Code  
Code  
Code  
Código

Altezza  
Height  
Hauteur  
Höhe  
Altura  
H (mm)

Dimensioni  
Dimensions  
Taille  
Abmessungen  
Dimensiones  
A x B (mm)

Pressione massima d'esercizio  
Maximun working pressure  
Pression maximale d'exercice  
Maximaler Betriebsdruck  
Presión máxima de trabajo  
(bar)

Pressione di precarica standard  
Standard precharge pressure  
Pression de précharge standard  
Vordruck  
Presión de precarga estándar  
(bar)

Imballo  
Packing  
Emballage  
Verpackung  
Embalaje  
(mm)

Attacco  
Connection  
Raccordement  
Anschluss  
Conexión  
(inch)

## 200 x 490

VRP204

|                  |               |     |           |   |   |                   |      |
|------------------|---------------|-----|-----------|---|---|-------------------|------|
| <b>VRP204-6</b>  | Z16GDOGZA3265 | 70  | 200 x 490 | 3 | 1 | (Pz6) 525X450X205 | 3/8" |
| <b>VRP204-8</b>  | Z1EGDOGZA3255 | 95  | 200 x 490 | 3 | 1 | (Pz5) 525X510X205 | 3/8" |
| <b>VRP204-10</b> | Z1OGDOGZA3255 | 102 | 200 x 490 | 3 | 1 | (Pz5) 525X510X205 | 3/8" |
| <b>VRP204-12</b> | Z1FGDOGZA3345 | 110 | 200 x 490 | 3 | 1 | (Pz4) 525X450X205 | 3/4" |

## 200 x 515

VRP205

|                  |               |     |           |   |   |                   |      |
|------------------|---------------|-----|-----------|---|---|-------------------|------|
| <b>VRP205-8</b>  | Z1EGDOHZA3345 | 110 | 200 x 515 | 3 | 1 | (Pz4) 525X450X205 | 3/4" |
| <b>VRP205-12</b> | Z1OGDOHZA3345 | 120 | 200 x 515 | 3 | 1 | (Pz4) 525X510X205 | 3/4" |
| <b>VRP205-10</b> | Z1FGDOHZE3335 | 145 | 200 x 515 | 3 | 1 | (Pz3) 525X450X205 | 3/4" |

## 220 x 450

VRP220

|                  |               |     |           |   |   |                   |      |
|------------------|---------------|-----|-----------|---|---|-------------------|------|
| <b>VRP220-7</b>  | Z17GDOIZA3116 | 72  | 220 x 450 | 3 | 1 | (Pz6) 255X465X405 | 3/8" |
| <b>VRP220-8</b>  | Z1EGDOIJB3116 | 80  | 220 x 450 | 3 | 1 | (Pz5) 255X465X405 | 3/8" |
| <b>VRP220-10</b> | Z1OGDOIJB31C6 | 100 | 220 x 450 | 3 | 1 | (Pz4) 255X465X405 | 3/8" |

## 250 x 440

VRP250

|                  |               |     |           |   |   |                   |      |
|------------------|---------------|-----|-----------|---|---|-------------------|------|
| <b>VRP250-8</b>  | Z1EGDOMZC3&I5 | 93  | 250 x 440 | 3 | 1 | (Pz5) 255X455X480 | 3/8" |
| <b>VRP250-10</b> | Z1FGDOMZC3&C5 | 111 | 250 x 440 | 3 | 1 | (Pz4) 255X455X450 | 3/8" |
| <b>VRP250-14</b> | Z19GDOMZE33H5 | 135 | 250 x 440 | 3 | 1 | (Pz3) 255X465X405 | 3/4" |
| <b>VRP250-16</b> | Z13GDOMZE33H6 | 160 | 250 x 440 | 3 | 1 | (Pz3) 255X455X480 | 3/4" |



**Vasi d'espansione - Expansion vessels**  
**Vases d'expansion - Ausdehnungsgefäße - Vasos de expansión**

# Vaso d'espansione - Expansion vessel

## Vase d'expansion

### Ausdehnungsgefäße - Vaso de expansión

Valvola di precarica con protezione  
Protected precharge valve  
Valve de précharge avec protection  
Vordruckeinlassventil mit Schutzkappe  
Válvula de precarga con protección

Camera pre-caricata  
Pre-charged air chamber  
Chambre précharge  
Druckkammer  
Cámara presurizada

Membrana in EPDM che evita il contatto tra l'acqua ed il metallo impedendo la formazione di ossidi, garantendo la purezza del liquido del circuito.

EPDM bladder which avoids any contact between water and the internal surface of the tank granting the purity of the liquid of the circuit.

Vessie en EPDM qui évite le contact entre l'eau et la surface intérieure du vase empêchant la formation de la rouille en garantissant la pureté du liquide du circuit. Die Membrane aus EPDM verhindert jeglichen Kontakt des Heizungswassers mit der

Kontakt zwischen Heizungswasser und Ausdehnungsgefäß.

Membrana in EPDM que sirve para evitar el contacto entre agua y el metal así que no se puede formar

óxidos y garantizar la pureza del líquido en el circuito.

Raccordo acqua  
Water connection  
Raccordement eau  
Wasseranschluss  
Racor conexión agua

Vaso in acciaio al carbonio per una lunga durata.  
Durable steel tank. Deep-drawn steel shell for extra strenght.

Réservoir en acier au carbone

Verzinkter Behälter aus Spezialstahl für lange Betriebsdauer

Vaso en acero al carbono inoxidable que garantiza una larga duración

Vernice epossipoliestere esterna evita ruggine e corrosione

External epoxy-polyester coating: no rusting and no corrosion

Vernis en poudre qui donne une complète résistance à la corrosion

Äussere Lackierung vermeidet Rost und Korrosionsbildung

Recubrimiento externo en epoxi de color rojo para evitar la oxidación y la corrosión

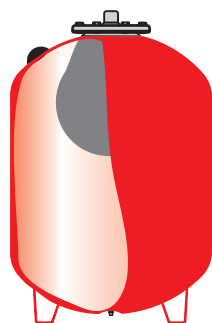
Tutti i vasi della serie VR, VRV, VS e VSV escono dalla fabbrica controllati, verificati e certificati.

All VR, VRV, VS and VSV ranges are manufactured, tested and certified by our company.

Tous les vases d'expansion de série VR, VRV, VS et VSV sortent de notre usine contrôlés, vérifiés et certifiés.

Alle Produkte der Serien VR, VRV, VS und VSV werden bei uns im Werk produziert, geprüft und zertifiziert

Todos los vasos de tipo R, RV, S y SV, salen de fabrica controlados, probados y certificados.



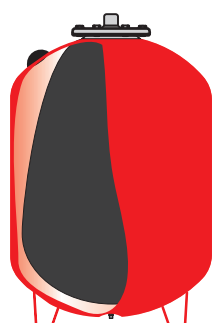
Una volta connesso al circuito a cui è destinato, all'aumentare della temperatura, aumenta il volume dell'acqua che espandendosi comincia a riempire la membrana.

Once the tank is connected to the system, the temperature increases, and with it also increases the water volume which starts to fill the membrane.

Une fois que le vase vient joint au circuit, lorsque la température augmente, l'eau augmente son volume et la vessie va se remplir de l'eau.

Nach Inbetriebnahme des Membrandruckausdehnungsgefäßes übernimmt es die Funktion der Regulierung der Wasserausdehnung im Heizbetrieb

Una vez que el vaso este conectados al circuito y la temperatura aumenta, el volumen del agua aumenta también y empieza llenar la membrana.



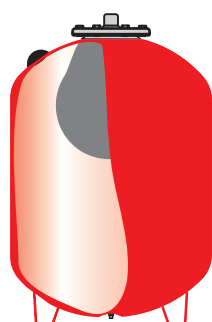
Il volume dell'acqua continua ad aumentare sino a quando, raggiunta la temperatura massima, la membrana occupa la quasi totalità del volume del vaso. La presenza della membrana evita qualsiasi contatto tra l'acqua e la superficie interna del vaso.

The water volume keeps expanding until the maximum working temperature is reached. At this stage the membrane occupies almost all the space inside the tank. The pressurized air cushion avoids any contact between water and the internal surface of the tank.

Le volume de l'eau continue son expansion jusqu'à ce que la température de fonctionnement maximal a été atteint. A ce moment, la vessie occupe presque tout l'espace à l'intérieur du vase. La vessie évite tout contact entre l'eau et le vase.

Bei max. Temperatur und Druckbelastung der Membrane belegt diese fast den kompletten Innenraum. Die Membrane verhindert jeglichen Kontakt des Heizungswasser mit der Oberfläche des Gefäßes

El volumen del agua sigue aumentando hasta que (llegando a la temperatura máxima), la membrana ocupará todo el volumen del vaso. La membrana sirve para evitar el contacto entre el agua y la superficie interna del vaso.



Gradualmente la temperatura dell'impianto inizia a scendere e con essa il volume dell'acqua, il vaso cede ora l'acqua all'impianto grazie alla pressione dell'aria della camera pressurizzata sino al raggiungimento del volume iniziale ed il ciclo si riavvia.

Gradually the temperature goes down and so does the water volume. Because of the pressure of the air cushion the water starts to come out of the tank until the membrane reaches its initial volume. At this point a new cycle begins.

Peu à peu la température descend et ainsi fait le volume d'eau. Grâce à la pression du coussin d'air, l'eau commence à sortir du vase jusqu'à ce que la vessie atteigne sa volume initial. À ce point un nouveau cycle commence.

Bei eintretender Temperaturabsenkung reduziert sich das Wasservolumen. Durch den Gegendruck im Gefäß wird das Heizungswasser, das sich in der Membrane befindet, in die Anlage zurückgedrückt. Somit ist ein stabiler Druck der Anlage gewährleistet. Dieser Vorgang wiederholt sich im Funktionsbetrieb der Anlage ständig.

Gradualmente la temperatura del circuito empieza a disminuir y con ella también el volumen de l agua; en este punto, el vaso devuelve el agua al circuito gracias a la presión del aire en la cámara presurizada hasta el alcance del volumen inicial y después el ciclo empieza de nuevo.

Lo scopo principale di utilizzo del vaso di espansione a membrana è la compensazione dell'aumento del volume d'acqua dovuto alla variazione della temperatura negli impianti di riscaldamento.

Un titolo esplicativo si può dire che l'acqua, passando da una temperatura di 0°C ad una di 100°C, produce un aumento di volume pari circa al 4,5%: ciò significa che dev'essere presente uno "spazio" interno al circuito in cui l'acqua possa essere contenuta. Tale "spazio" è costituito dal vaso di espansione.

The main purpose of an expansion tank is to compensate the variation of the volume of water due to the variation of the temperature in heating systems.

For example, the water heating up from 0°C to 100°C increases its volume of about 4,5%. This means that there should be a space inside the system that can keep the exceeding volume of water. This space is the expansion tank.

Le vase d'expansion est utilisé pour compenser l'augmentation de volume de l'eau dû à la variation de la température dans le système de chauffage. Par exemple, l'eau passe de 0 °C à 100 °C et augmente son volume d'environ 4,5%: cela signifie qu'il faut avoir un espace à l'intérieur du circuit pour contenir de l'eau. Cet espace est le vase d'expansion.

Das Druckausdehnungsgefäß bietet den notwendigen Raum, die Ausdehnung des Heizungswassers durch Temperaturerhöhung auszugleichen.

Ein Temperaturanstieg von 0°C bis + 100°C bedeutet eine Ausdehnung der Wassermenge um ca. 4,5%. Diese Ausdehnung wird in der Membrane geregelt.

La finalidad principal de la utilización del vaso de expansión con membrana es para compensar el aumento del volumen del agua causado por la variación de la temperatura en los circuitos de calefacción.

En conclusión, se puede decir que el agua, pasando de una temperatura de 0°C hasta una de 100°C, produce un aumento de volumen que corresponde al 4,5%; Esto significa que tiene que estar disponible un "espacio" interno al circuito donde el agua puede ser contenida. Este "espacio" está constituido por el vaso de expansión.

Scelta e dimensionamento - How to choose the expansion vessel

Comme choisir la taille du vase d'expansion - Wahl Und Auslegungsformel - Selección y dimensiones

L'aumento del volume d'acqua dell'impianto viene assorbito dal vaso, ciò significa che il volume utile del vaso dev'essere maggiore del volume di espansione dell'impianto. Il volume utile, si ottiene come segue:

The increase of water volume is absorbed by the tank. This means that the volume of the tank must be higher than the total possible expansion of the heating system. The volume can be calculated using the following formula:

L'augmentation de volume de l'eau est absorbée par le vase d'expansion. Cela signifie que le volume utile du vase doit être supérieur au volume d'expansion du système de chauffage. Le calcul du volume peut être effectué en appliquant la formule suivante :

Die Ausdehnung der Wassermenge erfolgt im Gefäß. Das Volumen des Druckgefäßes muss größer gewählt werden als die höchstmögliche Ausdehnung des Wassers. Das Volumen wird mit Hilfe folgender Formel berechnet:

El aumento de volumen del agua en el circuito se absorbe en el interior del vaso y eso significa que el volumen útil del vaso tiene que ser mayor del volumen de expansión del circuito. El volumen útil se calcula así:

Volume utile  $\eta = e \times C$

In cui:

e = Coefficiente di espansione dell'acqua; dato dalla differenza tra il coefficiente di dilatazione dell'acqua alla massima temperatura di esercizio ed il coefficiente di dilatazione dell'acqua alla temperatura con impianto spento (generalmente vengono considerate Tmax = 90°C e Tmin = 10°C, per cui e = 0,0359; vedere la tabella riportata in calce alla pagina).

C = Capacità complessiva, in litri, dell'impianto (in linea di massima, compreso tra i 10 e i 20 litri ogni 1000 Kcal/h di potenzialità della caldaia)

Per il calcolo esatto del vaso di espansione da installare, utilizzare la seguente formula:

Where:

e = expansion coefficient of the water; this is the difference between the expansion of the water at its maximum temperature and the expansion of the water at its minimum temperature when the system is not working (usually Tmax=90°C and Tmin=10° therefore e=0,0359; see table below)

C = total capacity of the system (usually between 10 and 20 litres for each 1000Kcal/h of boiler power).

To calculate the exact size of the tank to be installed use the following formula:

Où:

e = coefficient d'expansion de l'eau; il peut être calculé en soustrayant le coefficient d'expansion de l'eau à la température maximum de fonctionnement de l'installation au coefficient d'expansion de l'eau à la température de remplissage (en général Tmax = 90°C et Tmin = 10°C, donc e=0,0359; voir le tableau au bas de la page) ;

C = capacité total de l'installation en litres (en général, entre 10 et 20 litres chaque 1000 Kcal/h de potence de la chaudière).

On peut calculer la taille du vase d'expansion à installer en appliquant la formule suivante :

Wo:

e = Koeffizient der Ausdehnung der Wassermenge berechnet sich nach der Differenz zwischen der niedrigsten und der höchst möglichen Wassertemperatur im Ruhestand der Anlage

T max = 90 ° und T min = 10 ° so e = 0.0359 / Siehe die Tabelle am unteren Rand).

C = Gesamtinhalt der Anlage (Auslegung zwischen 10-20 ltr je 1000 kcal/h bezogen auf die max. Kesselleistung). Für die exakte Berechnung der Gefäßgröße bitte folgende Formel anwenden:

Donde:

e = coeficiente de expansión del agua; este valor resulta entre la diferencia del coeficiente de dilatación del agua, la temperatura máxima de utilización y el coeficiente de dilatación del agua a la temperatura con el circuito parado. ( Generalmente están consideradas Tmax= 90°C y Tmin = 10°C, y entonces = 0,0359; ver el cuadro debajo);

c = capacidad total, en litros, del circuito ( normalmente está comprendido entre los 10 y los 20 litros cada 1000 Kcal/h de potencia de la caldera). Para saber exactamente el tipo de vaso correcto que hay que instalar, se puede utilizar el siguiente cálculo::

$$V_{\text{vaso}} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i + 1)}{(P_f + 1)}}$$

in cui:

$\eta$  = Volume utile del vaso da installare

Pi = Pressione assoluta di precarica del vaso (in bar)

Pf = Pressione massima assoluta di esercizio a cui è stata tarata la valvola di sicurezza (espressa in bar) , tenendo conto del dislivello di quota esistente tra valvola e vaso

iwhere:

$\eta$  = internal volume of the tank

Pi = pre-charge pressure of the tank (bar)

Pf = maximum pressure set on the safety valve considering the difference in height between the valve and the tank(bar)

Où:

$\eta$  = volume utile du vase qu'on veut installer

Pi = pression de tarage (en bar)

Pf = pression maximum réglée sur la base de la vanne de sécurité, compte tenu de la différence de niveau entre la valve et le vase d'expansion.

Anwendung:

$\eta$  = Wasserinhalt des Gefäßes

Pi = Vordruck im Gefäß (bar)

Pf = maximale Druckbelastung in Abhängigkeit des Sicherheitsventils nach Höhe der Anlage

donde:

$\eta$ : volumen útil del vaso que se quiere instalar

pi: presión absoluta de precarga del vaso ( en Bar)

pf: presión máxima de utilización a las que se ha tarado la válvula de seguridad ( en Bar) , puesto el nivel de valor existente entre válvula y vaso.

Esempio di calcolo - Example - Exemple de calcul - Berechnungsbeispiel - ejemplo de cálculo::

$$V_{\text{vaso}} = \frac{0,0359 \times 400}{1 - \frac{(1,5+1)}{(3+1)}} = 38,3 \text{ litri}^*$$

| Temperatura dell'acqua (°C) | Coefficiente di dilatazione | Temperatura dell'acqua (°C) | Coefficiente di dilatazione |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 0                           | 0.00013                     | 65                          | 0.01980                     |
| 10                          | 0.00025                     | 70                          | 0.02269                     |
| 20                          | 0.00174                     | 75                          | 0.02580                     |
| 30                          | 0.00426                     | 80                          | 0.02899                     |
| 40                          | 0.00782                     | 85                          | 0.03240                     |
| 50                          | 0.01207                     | 90                          | 0.03590                     |
| 55                          | 0.01450                     | 95                          | 0.03960                     |
| 60                          | 0.01704                     | 100                         | 0.04343                     |

Dati dell'impianto - System data - Données de installation - Systemdaten - Informaciones sobre la instalación:

e= 0,0359

C= 400 litri

Pi = 1,5 bar

Pf= 3 bar

\*In ogni caso adotteremo la misura commerciale che più si avvicina, per eccesso, al valore calcolato - \*In any case we will adopt the closest measure to the calculated value

\* En tout cas, nous adapterons la taille commercial que plus s'approche, pour excès, à la valeur calculée.

\*aus Sicherheitsgründen empfehlen wir den Einbau des nächst größeren Druckgefäßtyps bezogen auf die Auslegung lt. Berechnungsformel

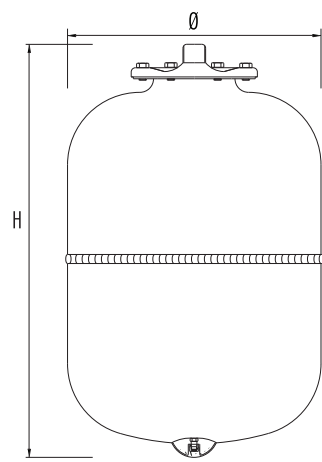
\* En cada caso utilizaremos la medida comercial que este más cerca al valor calculado.

# SERIE VR

VR



VR



Vaso d'espansione con membrana intercambiabile per circuiti chiusi di riscaldamento.  
Expansion vessel with replaceable membrane for closed heating systems.  
Vase d'expansion à vessie remplaçable pour systèmes de chauffage.  
Ausdehnungsgefäß für Heizungsanlagen.  
Vaso de expansión con membrana recambiable para circuitos de calefacción.

Temperatura d'esercizio  
Working temperature  
Température d'exercice  
Betriebstemperatur  
Temperatura de trabajo

**- 10° C**  
**+ 100° C**

Colore della verniciatura esterna  
External finish color  
Couleur de la peinture externe  
Externe Beendenfarbe  
Color pintura exterior

**RAL 3000**

Membrana in gomma  
Rubber membrane  
Vessie en gomme  
Gummimembrane  
Membrana en goma

**EPDM**

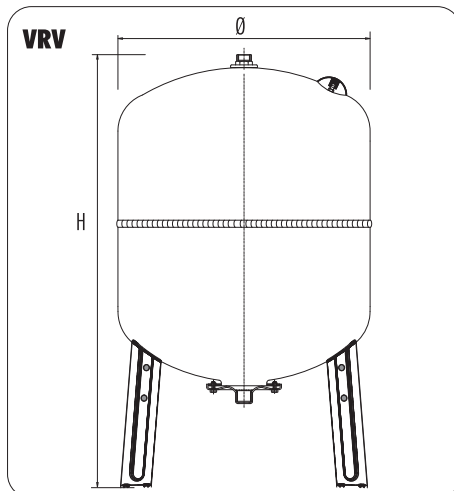
Controflangia zincata - Counter flange galvanized  
Contre-bride galvanisé - Gegenflansch verzinkt - Contra brida galvanizada



Garanzia sul prodotto mesi: - Warranty months:  
Garantie mois: - Monate Garantie: - Garantía meses:

**24**

| Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Codice<br>Code<br>Code<br>Code<br>Código | Altezza<br>Height<br>Hauteur<br>Höhe<br>Altura<br>H (mm) | Diametro<br>Diameter<br>Diamètre<br>Durchmesser<br>Diámetro<br>Ø (mm) | Lunghezza<br>Length<br>Longeur<br>Länge<br>Longitud<br>L (mm) | Pressione massima d'esercizio<br>Maximun working pressure<br>Pression maximale d'exercice<br>Maximaler Betriebsdruck<br>Presión máxima de trabajo<br>(bar) | Pressione di precarica standard<br>Standard precharge pressure<br>Pression de précharge standard<br>Vordruck<br>Presión de precarga estándar<br>(bar) | Imballo<br>Packing<br>Emballage<br>Verpackung<br>Embalaje<br>(mm) | Attacco<br>Connection<br>Raccordement<br>Anschluss<br>Conexión<br>(inch) |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>VR5</b>                                    | AADRE00R01BD1                            | 300                                                      | 160                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz8) 350X350X630                                                 | ¾"                                                                       |
| <b>VR8</b>                                    | AAERE00R01BA1                            | 315                                                      | 200                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 220X220X335                                                 | ¾"                                                                       |
| <b>VR12</b>                                   | AAFRE00R01BA1                            | 295                                                      | 280                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 285X285X335                                                 | ¾"                                                                       |
| <b>VR18</b>                                   | AAGRE00R01BA1                            | 430                                                      | 280                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 290X290X450                                                 | ¾"                                                                       |
| <b>VR24</b>                                   | AAIRE00R01DA1                            | 483                                                      | 280                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 290X290X510                                                 | ¾"                                                                       |
| <b>VR35</b>                                   | AAJRE00R01DA1                            | 440                                                      | 365                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 380X400X460                                                 | ¾"                                                                       |
| <b>VR50</b>                                   | AAKRE00R01DA1                            | 585                                                      | 365                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 380X400X590                                                 | ¾"                                                                       |



Vaso d'espansione con membrana intercambiabile per circuiti chiusi di riscaldamento.  
Expansion vessel with replaceable membrane for closed heating systems.  
Vase d'expansion à vessie remplaçable pour systèmes de chauffage.  
Ausdehnungsgefäß für Heizungsanlagen.  
Vaso de expansión con membrana recambiable para circuitos de calefacción.

Temperatura d'esercizio  
Working temperature  
Température d'exercice  
Betriebstemperatur  
Temperatura de trabajo

**-10° C**  
**+100° C**

Colore della verniciatura esterna  
External finish color  
Couleur de la peinture externe  
Externe Beendenfarbe  
Color pintura exterior

**RAL 3000**

Membrana in gomma  
Rubber membrane  
Vessie en gomme  
Gummimembrane  
Membrana en goma

**EPDM**

Controflangia zincata - Counter flange galvanized  
Contre-bride galvanisé - Gegenflansch verzinkt - Contra brida galvanizada



Garanzia sul prodotto mesi: - Warranty months:  
Garantie mois: - Monate Garantie: - Garantía meses:

**24**

| Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Codice<br>Code<br>Code<br>Code<br>Código | Altezza<br>Height<br>Hauteur<br>Höhe<br>Altura<br>H (mm) | Diametro<br>Diameter<br>Diamètre<br>Durchmesser<br>Diámetro<br>Ø (mm) | Lunghezza<br>Length<br>Longeur<br>Länge<br>Longitud<br>L (mm) | Pressione massima d'esercizio<br>Maximun working pressure<br>Pression maximale d'exercice<br>Maximaler Betriebsdruck<br>Presión máxima de trabajo<br>(bar) | Pressione di precarica standard<br>Standard precharge pressure<br>Pression de précharge standard<br>Vordruck<br>Presión de precarga estándar<br>(bar) | Imballo<br>Packing<br>Emballage<br>Verpackung<br>Embalaje<br>(mm) | Attacco<br>Connection<br>Raccordement<br>Anschluss<br>Conexión<br>(inch) |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>VRV35</b>                                  | AAJRE01R01DA1                            | 450                                                      | 365                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 380X400X460                                                 | ¾"                                                                       |
| <b>VRV50</b>                                  | AAKRE01R01DA1                            | 582                                                      | 365                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 380X400X590                                                 | ¾"                                                                       |
| <b>VRV60</b>                                  | AALRE01R01DA1                            | 668                                                      | 365                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 380X400X700                                                 | ¾"                                                                       |
| <b>VRV80</b>                                  | AAMRE01R01EA1                            | 717                                                      | 415                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 430X450X730                                                 | 1"                                                                       |
| <b>VRV100</b>                                 | AANRE01R01EA1                            | 675                                                      | 495                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 510X540X700                                                 | 1"                                                                       |
| <b>VRV150</b>                                 | AAPRE01R01EA1                            | 790                                                      | 550                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 570X610X850                                                 | 1"                                                                       |
| <b>VRV200</b>                                 | AAQRE01R21EA1                            | 1085                                                     | 600                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 610X620X1111                                                | 1"                                                                       |
| <b>VRV250</b>                                 | AARRE01R21EA1                            | 1051                                                     | 650                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 670X680X1290                                                | 1"                                                                       |
| <b>VRV300</b>                                 | AASRE01R21EA1                            | 1212                                                     | 650                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 670X680X1290                                                | 1"                                                                       |

Controflangia verniciata - Painted counter flange  
Contre-bride peinte - Lackierter Gegenflansch - Contra brida pintada



Garanzia sul prodotto mesi: - Warranty months:  
Garantie mois: - Monate Garantie: - Garantía meses:

**24**

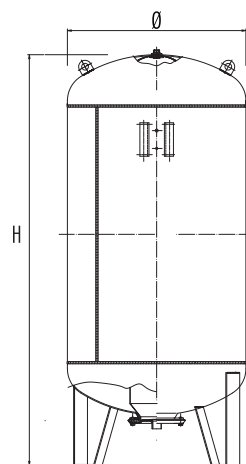
| Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Codice<br>Code<br>Code<br>Code<br>Código | Altezza<br>Height<br>Hauteur<br>Höhe<br>Altura<br>H (mm) | Diametro<br>Diameter<br>Diamètre<br>Durchmesser<br>Diámetro<br>Ø (mm) | Lunghezza<br>Length<br>Longeur<br>Länge<br>Longitud<br>L (mm) | Pressione massima d'esercizio<br>Maximun working pressure<br>Pression maximale d'exercice<br>Maximaler Betriebsdruck<br>Presión máxima de trabajo<br>(bar) | Pressione di precarica standard<br>Standard precharge pressure<br>Pression de précharge standard<br>Vordruck<br>Presión de precarga estándar<br>(bar) | Imballo<br>Packing<br>Emballage<br>Verpackung<br>Embalaje<br>(mm) | Attacco<br>Connection<br>Raccordement<br>Anschluss<br>Conexión<br>(inch) |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>VRV400</b>                                 | AATRE01R21FA1                            | 1198                                                     | 750                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 800X800X1200                                                | 1 ¼"                                                                     |
| <b>VRV500</b>                                 | AAURE01R21FA1                            | 1438                                                     | 750                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 750X770X1510                                                | 1 ¼"                                                                     |
| <b>VRV600</b>                                 | AAVRE01R11FP1                            | 1634                                                     | 750                                                                   | -                                                             | 8                                                                                                                                                          | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 800X800X1740                                                | 1 ¼"                                                                     |

# SERIE VRV

VRV



VRV



Vaso d'espansione con membrana intercambiabile per circuiti chiusi di riscaldamento.  
Expansion vessel with replaceable membrane for closed heating systems.  
Vase d'expansion à vessie remplaçable pour systèmes de chauffage.  
Ausdehnungsgefäß für Heizungsanlagen.  
Vaso de expansión con membrana recambiable para circuitos de calefacción.

Temperatura d'esercizio  
Working temperature  
Température d'exercice  
Betriebstemperatur  
Temperatura de trabajo

- 10° C  
+ 100° C

Colore della verniciatura esterna  
External finish color  
Couleur de la peinture externe  
Externe Beendenfarbe  
Color pintura exterior

RAL 3000

Membrana in gomma  
Rubber membrane  
Vessie en gomme  
Gummimembrane  
Membrana en goma

**EPDM**

Controflangia verniciata - Painted counter flange  
Contre-bride peinte - Lackierter Gegenflansch - Contra brida pintada



Garanzia sul prodotto mesi: - Warranty months:  
Garantie mois: - Monate Garantie: - Garantía meses:

**24**

| Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Codice<br>Code<br>Code<br>Code<br>Código | Altezza<br>Height<br>Hauteur<br>Höhe<br>Altura<br>H (mm) | Diametro<br>Diameter<br>Diamètre<br>Durchmesser<br>Diámetro<br>Ø (mm) | Lunghezza<br>Length<br>Longeur<br>Länge<br>Longitud<br>L (mm) | Pressione massima d'esercizio<br>Maximun working pressure<br>Pression maximale d'exercice<br>Maximaler Betriebsdruck<br>Presión máxima de trabajo<br>(bar) | Pressione di precarica standard<br>Standard precharge pressure<br>Pression de précharge standard<br>Vordruck<br>Presión de precarga estándar<br>(bar) | Imballo<br>Packing<br>Emballage<br>Verpackung<br>Embalaje<br>(mm) | Attacco<br>Connection<br>Raccordement<br>Anschluss<br>Conexión<br>(inch) |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>VRV750</b>                                 | AAXRH31R31GPO                            | 1900                                                     | 750                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                     | (Pz1) 750X750X2030                                                | 2"                                                                       |
| <b>VRV1000</b>                                | AAYRH31R31GPO                            | 2180                                                     | 800                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                     | (Pz1) 800X800X2330                                                | 2"                                                                       |
| <b>VRV1500</b>                                | AAZRH31R31GPO                            | 2360                                                     | 960                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                     | (Pz1) 1200X1200X2500                                              | 2"                                                                       |
| <b>VRV2000</b>                                | AAARH32R32GPO                            | 2520                                                     | 1100                                                                  | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                     | (Pz1) 1100X1100X2670                                              | 2"                                                                       |
| <b>VRV3000</b>                                | AABRH32R32QPO                            | 2760                                                     | 1200                                                                  | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                     | (Pz1) 1200X1350X2760                                              | DN65                                                                     |
| <b>VRV4000</b>                                | AA4RH32R62QPO                            | 3100                                                     | 1450                                                                  | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                     | (Pz1) 1430X1600X3100                                              | DN80                                                                     |

Temperatura d'esercizio  
Working temperature  
Température d'exercice  
Betriebstemperatur  
Temperatura de trabajo

- 10° C  
+ 100° C

Colore della verniciatura esterna  
External finish color  
Couleur de la peinture externe  
Externe Beendenfarbe  
Color pintura exterior

RAL 3000

Membrana in gomma  
Rubber membrane  
Vessie en gomme  
Gummimembrane  
Membrana en goma

**BUTYL**

Controflangia verniciata - Painted counter flange  
Contre-bride peinte - Lackierter Gegenflansch - Contra brida pintada



Garanzia sul prodotto mesi: - Warranty months:  
Garantie mois: - Monate Garantie: - Garantía meses:

**24**

| Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Codice<br>Code<br>Code<br>Code<br>Código | Altezza<br>Height<br>Hauteur<br>Höhe<br>Altura<br>H (mm) | Diametro<br>Diameter<br>Diamètre<br>Durchmesser<br>Diámetro<br>Ø (mm) | Lunghezza<br>Length<br>Longeur<br>Länge<br>Longitud<br>L (mm) | Pressione massima d'esercizio<br>Maximun working pressure<br>Pression maximale d'exercice<br>Maximaler Betriebsdruck<br>Presión máxima de trabajo<br>(bar) | Pressione di precarica standard<br>Standard precharge pressure<br>Pression de précharge standard<br>Vordruck<br>Presión de precarga estándar<br>(bar) | Imballo<br>Packing<br>Emballage<br>Verpackung<br>Embalaje<br>(mm) | Attacco<br>Connection<br>Raccordement<br>Anschluss<br>Conexión<br>(inch) |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>VRV5000</b>                                | AA5RH32R72QPO                            | 3645                                                     | 1450                                                                  | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                     | (Pz1) 1450X1500X3645                                              | DN80                                                                     |
| <b>VRV10000</b>                               | AA1RH32R82QPO                            | 5750                                                     | 1600                                                                  | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                     | (Pz1) 1750X5750X1600                                              | DN80                                                                     |

Marcati CE secondo la Direttiva - CE marked according to Directive - Avec le marque CE selon la Directive - CE Kennzeichnung - Marcados CE según la Directiva

2014/68/UE



***Vaso d'espansione per impianti solari - Expansion vessels for solar installations  
Vase d'expansion gamme solaire - Ausdehnungsgefäße für Solaranlagen  
Vasos de expansion para instalaciones solares***

# Vaso d'espansione per impianti solari Expansion vessel for solar installations Vase d'expansion pour installations chauffage solaires Ausdehnungsgefäße für Solaranlagen Vaso de expansión para instalaciones solares

Valvola di precarica con protezione  
Protected precharge valve  
Valve de précharge avec protection  
Vordruckeinlassventil mit Schutzkappe  
Válvula de precarga con protección

Camera pre-caricata  
Pre-charged air chamber  
Chambre précharge  
Druckkammer  
Cámara precargada

Membrana in EPDM HT che evita il contatto tra l'acqua ed il metallo impedendo la formazione di ossidi, garantendo la purezza del liquido del circuito.  
EPDM HT bladder which avoids any contact between water and the internal surface of the tank granting the purity of the liquid of the circuit.  
Vessie en EPDM HT qui évite le contact entre l'eau et la surface intérieur du vase empêchant la formation de la rouille en garantissant la pureté du liquide du circuit.  
Die Membrane aus EPDM HT verhindert den direkten Kontakt zwischen Heizungswasser und Ausdehnungsgefäß.  
Membrana (hecha) en EPDM HT que sirve para evitar el contacto entre agua y metal y que sirve para evitar la formación de óxidos, y que garantiza la pureza del líquido en el circuito.

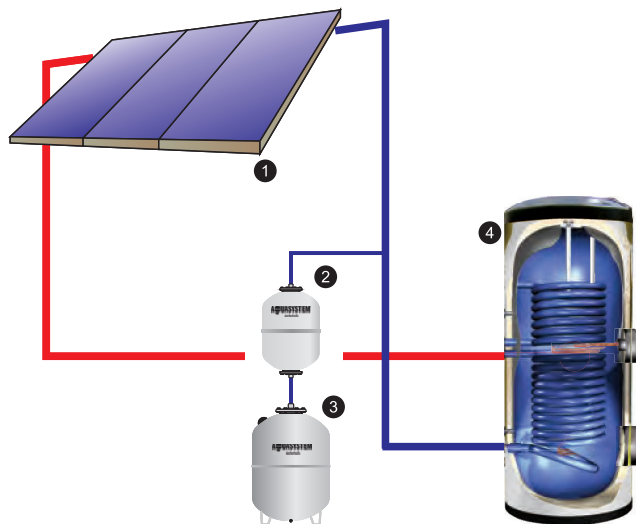
Raccordo acqua  
Water connection  
Raccordement eau  
Wasseranschluss  
Racor para agua.

Vaso in acciaio al carbonio per una lunga durata.  
Durable steel tank. Deep-drawn steel shell for extra strenght.  
Réservoir en acier au carbone.  
Verzinkter Behälter aus Spezialstahl für lange Lebensdauer.  
Vaso en acero en carbono para garantizar una larga duración.

Vernice epossipoliester esterna evita ruggine e corrosione.  
External epoxy-polyester coating: no rusting and no corrosion.  
Vernis en poudre qui donne une complète résistance à la corrosion.  
Äußere Lackierung vermeidet Rost und Korrosionsbildung.  
Recubrimiento externo en epoxi para evitar la oxidación y la corrosión.

## Schema impianto solare - Solar installation layout

## Schéma système solaire - Installationsbeispiel Solaranlage - Esquema de un circuito solar



I vasi della linea VS-VSV sono progettati per l'impiego in impianti di riscaldamento chiusi ad energia solare e servono a compensare l'aumento del volume del liquido solare dovuto alla variazione di temperatura dell'impianto a collettori solari. In un impianto solare termico la temperatura può raggiungere picchi molto elevati e per questo la linea VS-VSV monta una membrana in EPDM-HT capace di resistere fino a temperature di 140°C e idonea al funzionamento con fluido glicolato. Nel caso possano essere raggiunte all'interno dell'impianto temperature più elevate, può venire richiesto l'impiego di un vaso ausiliario di raffreddamento VSI a protezione appunto della membrana del vaso di espansione.

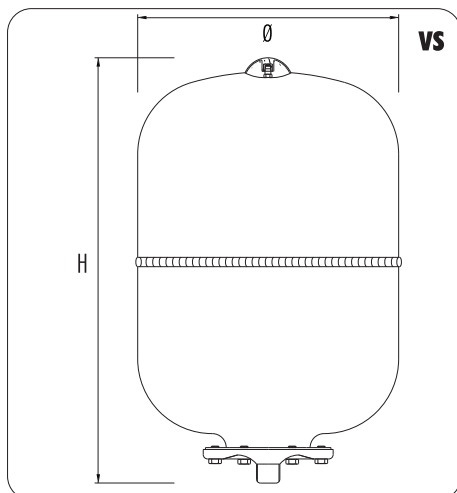
VS and VSV solar expansion tanks are designed for solar energy closed heating systems and their function is to compensate the water volume variation in function of the temperature within a solar collector heating system. In function of the high temperature levels reached within the solar liquid loop (water and glycol), VS and VSV expansion tanks are equipped with a special membrane in EPDM-HT material able to stand temperatures up to 140°C. In case of higher temperatures, the use of an additional vessel VSI can be useful for cooling down the solar liquid in the system and protect the expansion tank's membrane.

Les vases de la gamme VS-VSV ont dessinés pour les systèmes de chauffage fermés à énergie solaire et ont le but de compenser l'augmentation de volume de l'eau due à une variation de température du système à collecteurs solaire. Dans un système solaire thermique la température peut arriver à des pics très élevés, et pour cette raison la gamme VS-VSV est équipé d'une vessie en gomme EPDM-HT qui résiste à une température jusqu'à 140 °C et qui est indiquée à travailler avec du liquide glycolé. Dans le cas on arrive à des températures plus hautes, il serait nécessaire équiper le système d'un réservoir auxiliaire de refroidissement VSI pour protéger la vessie du vase d'expansion.

Das Solar Ausdehnungsgefäß VS/VSV und der Abkühlbehälter VSI wurde speziell für den Einsatz in Solaranlagen entwickelt. Die hochtemperaturbeständige Membrane aus EPDM-HT - bis 140°C - gewährleistet einen störungsfreien Betrieb. Im Falle einer Übertemperatur in der Solaranlage ist das Abkühlgefäß VSI, dass vor das Ausdehnungsgefäß installiert wird, eine zusätzliche Sicherheitsmaßnahme, die eine Zerstörung der EPDM-HT Membrane durch Übertemperatur verhindern soll.

Los vasos modelos S-SV están proyectados para ser utilizados en circuitos de calefacción cerrados que utilizan la energía solar y que sirven para compensar el aumento del volumen del líquido solar debido a la variación de la temperatura del circuito con colectores solares. En una instalación solar térmica, la temperatura puede alcanzar valores muy altos y para este tipo de vasos modelos S-SV se tiene que utilizar una membrana en EPDM-HT que sea capaz de resistir hasta temperatura de 140 °C y que se pueden utilizar con agua glicolada. Si en el interior del circuito se alcanzan unas temperaturas muy altas, hay que utilizar un vaso auxiliar de enfriamiento de tipo SI a protección de la membrana del vaso de expansión.

- 1 Pannelli solari - Solar collectors - Panneaux solaires - Solar Kollektor - Paneles solares
- 2 Vaso di raffreddamento - Cooling vessel - Vase de refroidissement  
Abkühlgefäß - Vaso de enfriamiento
- 3 Vaso di espansione per impianti solari - Solar expansion tank  
Vase d'expansion solaire - Ausdehnungsgefäß für Solaranlagen  
Vaso de expansión para instalaciones solares
- 4 Bollitore - Hot water cylinder - Ballon de chauffage de l'eau sanitaire  
Heißwasser Speicher - Acumulador



Vaso d'espansione con membrana intercambiabile per impianti solari.  
Expansion vessel with replaceable membrane for solar heating installations.  
Vase d'expansion à vessie remplaçable pour installations chauffage solaires.  
Ausdehnungsgefäß mit austauschbarer Membrane für Solaranlagen.  
Vaso de expansión con membrana recambiable para circuitos solares.

Temperatura d'esercizio  
Working temperature  
Température d'exercice  
Betriebstemperatur  
Temperatura de trabajo

- 10° C  
+ 140° C

Colore della verniciatura esterna  
External finish color  
Couleur de la peinture externe  
Externe Beendenfarbe  
Color pintura exterior

RAL 9010

Membrana in gomma  
Rubber membrane  
Vessie en gomme  
Gummimembrane  
Membrana en goma

**EPDM HT**

alta temperatura  
high temperature  
haute température  
Hochtemperatur

Controflangia zincata - Counter flange galvanized  
Contre-bride galvanisé - Gegenflansch verzinkt - Contra brida galvanizada



Garanzia sul prodotto mesi: - Warranty months:  
Garantie mois: - Monate Garantie: - Garantía meses:

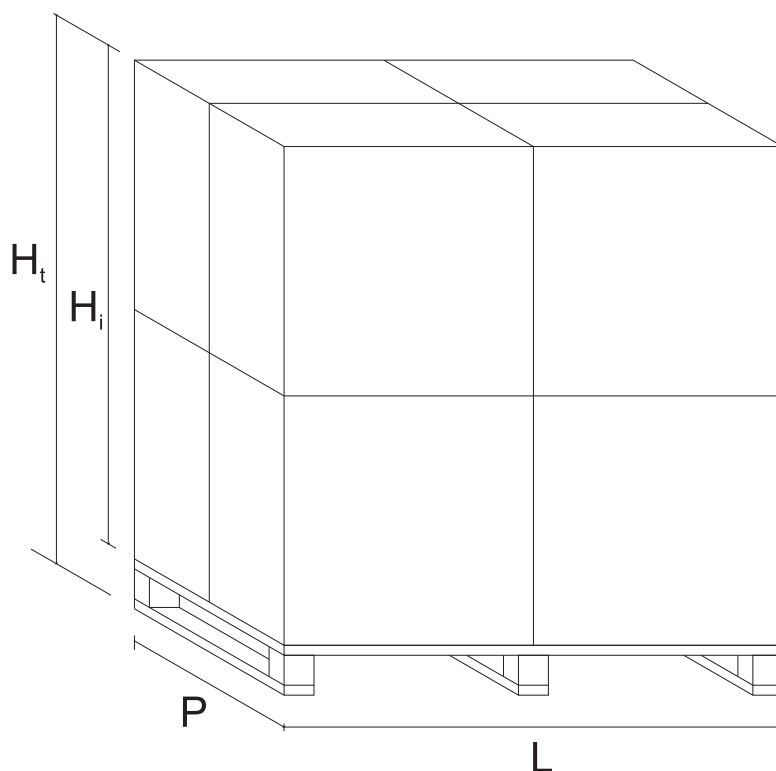
**24**

| Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Codice<br>Code<br>Code<br>Code<br>Código | Altezza<br>Height<br>Hauteur<br>Höhe<br>Altura<br>H (mm) | Diametro<br>Diameter<br>Diamètre<br>Durchmesser<br>Diámetro<br>Ø (mm) | Lunghezza<br>Length<br>Longeur<br>Länge<br>Longitud<br>L (mm) | Pressione massima d'esercizio<br>Maximum working pressure<br>Pression maximale d'exercice<br>Maximaler Betriebsdruck<br>Presión máxima de trabajo<br>(bar) | Pressione di precarica standard<br>Standard precharge pressure<br>Pression de précharge standard<br>Vordruck<br>Presión de precarga estándar<br>(bar) | Imballo<br>Packing<br>Emballage<br>Verpackung<br>Embalaje<br>(mm) | Attacco<br>Connection<br>Raccordement<br>Anschluss<br>Conexión<br>(inch) |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>VS8</b>                                    | AAEPLOOW01BA1                            | 315                                                      | 200                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 220X220X335                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VS12</b>                                   | AAFPLOOW01BA1                            | 295                                                      | 280                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 285X285X335                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VS18</b>                                   | AAGPLOOW01BA1                            | 430                                                      | 280                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 290X290X450                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VS24</b>                                   | AAIPLOOW01DA1                            | 483                                                      | 280                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 290X290X510                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VSV35</b>                                  | AAJPL01W01DA1                            | 450                                                      | 365                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 380X400X460                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VSV50</b>                                  | AAKPL01W01DA1                            | 582                                                      | 365                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 380X400X590                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VSV80</b>                                  | AAMPL01W01EA1                            | 717                                                      | 415                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 430X450X730                                                 | 1 "                                                                      |
| <b>VSV100</b>                                 | AANPL01W01EA1                            | 675                                                      | 495                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 510X540X700                                                 | 1 "                                                                      |
| <b>VSV150</b>                                 | AAPPL01W01EA1                            | 790                                                      | 550                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 570X610X850                                                 | 1 "                                                                      |
| <b>VSV200</b>                                 | AAQPL01W21EA1                            | 1085                                                     | 600                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 610X620X1111                                                | 1 "                                                                      |
| <b>VSV300</b>                                 | AASPL01W21EA1                            | 1212                                                     | 650                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 670X680X1290                                                | 1 "                                                                      |
| <b>VSV500</b>                                 | AAUPL01W21FA1                            | 1438                                                     | 750                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 2,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 750X770X1510                                                | 1 ¼ "                                                                    |

# PACKAGING

| Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Tipo imballo<br>Packaging<br>Conditionnement<br>Verpackung<br>Embalaje | N°<br>x scatola<br>x box<br>x boîte<br>VPE<br>x caja | Dimensioni pallet<br>Pallet dimensions<br>Dimensions palette<br>Palettenabmessungem<br>Dimensiones pallet<br>P x L x H <sub>i</sub> | N°<br>totale<br>total<br>total<br>total<br>total |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| VR5                                           | MULTI-BOX                                                              | 8                                                    | 1200 x 800 x 2150                                                                                                                   | 144                                              |
| VR8 - VS8                                     | MULTI-BOX                                                              | 8                                                    | 1300 x 900 x 2100                                                                                                                   | 144                                              |
| VR8 - VS8                                     | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1250 x 800 x 1890                                                                                                                   | 96                                               |
| VR12 - VS12                                   | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 860 x 2020                                                                                                                   | 72                                               |
| VR18 - VS18                                   | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 800 x 2140                                                                                                                   | 42                                               |
| VR24 - VS24                                   | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 800 x 2140                                                                                                                   | 42                                               |
| VR35                                          | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 940 x 2100                                                                                                                   | 30                                               |
| VR50                                          | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 1200 x 2100                                                                                                                  | 30                                               |
| VRV35 - VSV35                                 | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 940 x 2100                                                                                                                   | 30                                               |
| VRV50 - VSV50                                 | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 1200 x 2100                                                                                                                  | 30                                               |
| VRV60                                         | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 1200 x 2150                                                                                                                  | 20                                               |
| VRV80 - VSV80                                 | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 1200 x 2400                                                                                                                  | 20                                               |

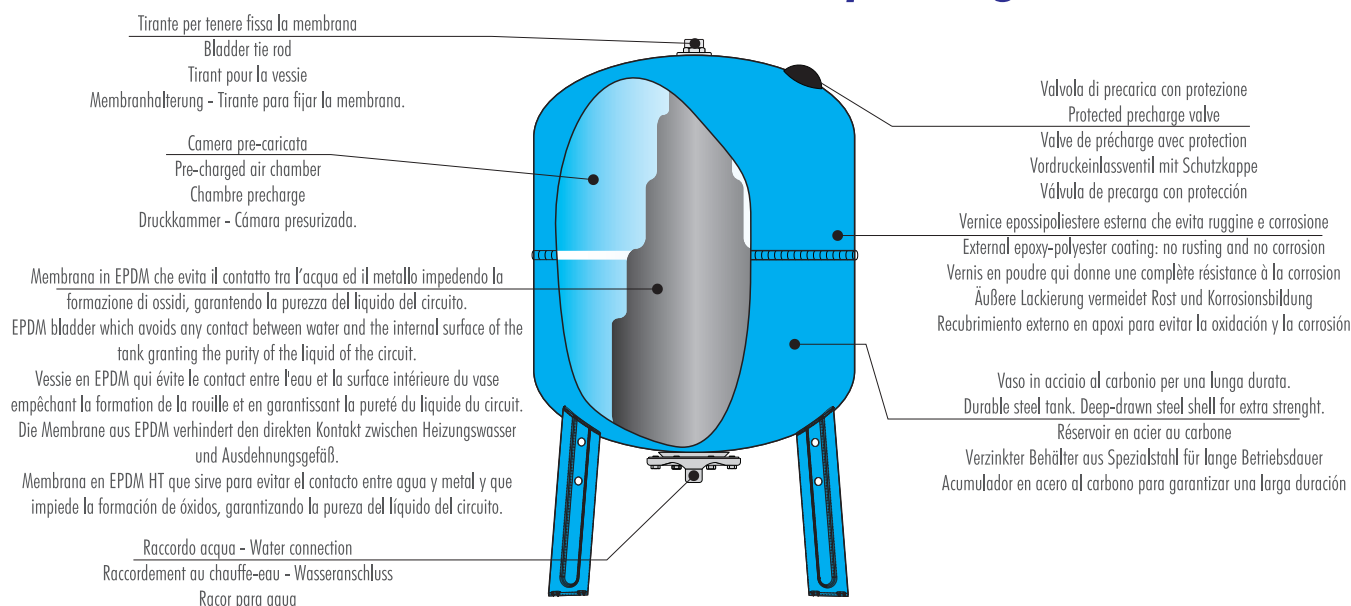
| Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Tipo imballo<br>Packaging<br>Conditionnement<br>Verpackung<br>Embalaje | N°<br>x scatola<br>x box<br>x boîte<br>VPE<br>x caja | Dimensioni pallet<br>Pallet dimensions<br>Dimensions palette<br>Palettenabmessungem<br>Dimensiones pallet<br>P x L x H <sub>i</sub> | N°<br>totale<br>total<br>total<br>total<br>total |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| VRV100 - VSV100                               | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 1200 x 2300                                                                                                                  | 16                                               |
| VRV150 - VSV150                               | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1200 x 840 x 2000                                                                                                                   | 6                                                |
| VRV200 - VSV200                               | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1230 x 1030 x 2000                                                                                                                  | 6                                                |
| VRV250                                        | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1330 x 1280 x 2160                                                                                                                  | 6                                                |
| VRV300 - VSV300                               | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1330 x 1280 x 2160                                                                                                                  | 6                                                |
| VRV400                                        | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 770 x 1500 x 2450                                                                                                                   | 3                                                |
| VRV500                                        | SINGLE BOX                                                             | 1                                                    | 1500 x 1500 x 2450                                                                                                                  | 6                                                |
| VRV600                                        | PALLET                                                                 | 1                                                    | 800 x 800 x 1740                                                                                                                    | 1                                                |
| VRV750                                        | PALLET                                                                 | 1                                                    | 800 x 800 x 2100                                                                                                                    | 1                                                |
| VRV1000                                       | PALLET                                                                 | 1                                                    | 800 x 800 x 2300                                                                                                                    | 1                                                |
| VRV1500                                       | PALLET                                                                 | 1                                                    | 1200 x 1200 x 2500                                                                                                                  | 1                                                |
| VRV2000                                       | PALLET                                                                 | 1                                                    | 1200 x 1200 x 2700                                                                                                                  | 1                                                |
| VRV3000                                       | PALLET                                                                 | 1                                                    | 1200 x 2800 x 1350                                                                                                                  | 1                                                |
| VARV4000                                      | PALLET                                                                 | 1                                                    | 1580 x 3200 x 1450                                                                                                                  | 1                                                |
| VRV5000                                       | PALLET                                                                 | 1                                                    | 1600 x 3650 x 1450                                                                                                                  | 1                                                |
| VRV10000                                      | PALLET                                                                 | 1                                                    | 1750 x 5750 x 1600                                                                                                                  | 1                                                |





***Vasi autoclave - Pressure tanks  
Réservoirs sous pression - Druckbehälter  
Acumuladores hidroneumáticos para agua fría***

# Vaso Autoclave - Pressure Tank Réservoir Sous Pression - Druckbehälter Acumulador hidroneumático para agua fría

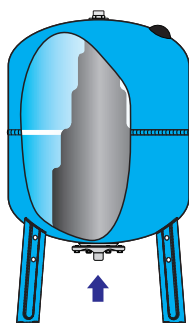


Tutti i vasi "acqua fredda" escono dalla fabbrica controllati, verificati e certificati. - All our cold water tanks are manufactured, tested and certified by our company.

Tous les réservoirs à vessie sortent de notre usine contrôlé, vérifié et certifié. -

Alle unsere Produkte für den Einsatz im Kaltwasserbereich werden bei uns im Werk produziert, geprüft und zertifiziert

Todos los acumuladores hidroneumáticos para agua fría salen de nuestra fábrica controlados, probados y certificados.



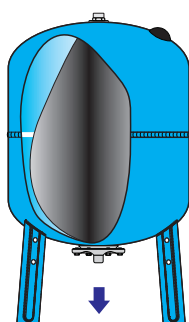
Una volta connesso al circuito a cui è destinato, la pompa parte facendo aumentare la pressione dell'impianto, facendo entrare l'acqua nella membrana.

Once connected to the water system, the pump starts to raise the pressure letting the water filling in the bladder.

Une fois que la pompe vient joint au circuit d'eau, elle commence à marcher. La pression de l'installation va augmenter et la vessie va se remplir de l'eau.

Nach Inbetriebnahme des Membrandruckausdehnungsgefäßes übernimmt das Gefäß (Membrane) die Funktion eines Wasserspeichers für Druckerhöhungsanlagen

Una vez que el vaso está conectado al circuito, la bomba empieza a trabajar, aumentando la presión del circuito, y de esta manera el agua puede entrar en la membrana.



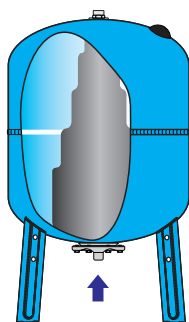
Quando la pressione dell'impianto raggiunge il valore di soglia massima impostata, la pompa si arresta. Nel vaso vi è la quantità massima d'acqua accumulabile. Naturalmente la membrana si è dilatata ed occupa la quasi totalità del volume interno del vaso. Se richiamata dall'impianto, l'acqua comincia ad uscire senza l'ausilio della pompa sfruttando la pressione dell'aria della camera pressurizzata.

When the pressure reaches its maximum threshold value, the pump stops. Inside the tank there is the greatest quantity of water possible. Obviously the membrane is dilated and it occupies almost all the volume of the tank. If water is required by the system, it starts flowing out of the tank without using the pump but just exploiting the pressure of the air cushion

Lorsque la pression de l'installation atteint son niveau maximal de seuil, la pompe s'arrête. C'est en ce moment là qu'il y a dans le réservoir la quantité maximum d'eau possible. Si requiert par le système, l'eau commence à sortir de l'installation sans utiliser la pompe mais simplement en exploitant la pression qu'il a y dans le coussin d'air.

Die Membrane füllt sich mit Kaltwasser bis die vorgegebenen Druckwerte erreicht werden. Die Membrane füllt dann das Gefäß fast komplett aus. Ob die Wasser ist zurück gerufen.

Quando la presión del sistema llega al valor máximo predefinido, la bomba se para. En el acumulador tendrá la cantidad máxima de agua que se puede contener. Naturalmente la membrana se dilata y ocupará casi todo el volumen interno del acumulador. Si el circuito la necesita, el agua empieza a salir sin la ayuda de la bomba utilizando la presión del aire de la cámara presurizada.



Si prosegue con l'erogazione di acqua all'impianto, la membrana si sgonfia, sino al raggiungimento della pressione di soglia minima dell'impianto. A questo punto, la membrana è ritornata alle dimensioni iniziali, la pompa si riavvia ed il ciclo si ripete. Poiché la gamma "acqua fredda" garantisce in ogni istante la massima quantità di acqua possibile, le partenze della pompa sono ridotte al minimo.

The process goes on and the membrane deflates until the pressure reaches its minimal threshold value. At this stage the membrane is back to its initial dimensions, the pump starts again and a new cycle begins. Since the tank always grants the maximum water flow, pump insertions are reduced to the minimum.

Le processus continue et la vessie se dégonfle jusqu'à ce que la pression atteigne sa valeur de seuil minimum. A ce point là, la vessie est de nouveau aux dimensions initiales, la pompe se met encore en marche et un nouveau cycle recommence. Puisque le réservoir garantit en chaque moment la quantité maximum d'eau possible, la mise en marche de la pompe se réduit au minimum.

Bei der Entnahme an einer Entnahmestelle wird der Wasserinhalt in der Membrane durch den Gegendruck im Gefäß in das Rohrsystem zurück gedrückt. Nach Erreichung der unteren Druckstufe schaltet die Pumpe erneut ein und füllt die Membrane.

Continuando con la distribución del agua en el circuito, la membrana se desinflará hasta alcanzar la presión mínima del circuito. En esta fase la membrana volverá a las dimensiones iniciales, la bomba arrancará de nuevo y el ciclo empezará otra vez. Puesto que todos los acumuladores hidroneumáticos para agua fría siempre aseguran la cantidad máxima de agua posible en cada momento, los arranques de la bomba están reducidos al mínimo.

La funzione principale del vaso autoclave è quella di fornire acqua ad una pressione prescelta, indipendentemente dalla pressione di alimentazione, limitando il numero di inserzioni della pompa. L'agente motore che rende possibile questo è costituito da una riserva d'aria (o azoto) sotto pressione immagazzinata tra la membrana e la parete metallica del vaso. Tale cuscino si comprime all'aumentare della pressione, lasciando entrare nel serbatoio l'acqua e quindi immagazzinandola in pressione.

The main purpose of the pressure tank is to give water at a predefined pressure, regardless of boost pressure, in order to limit the pump insertions. This is due to the pressurised air that is between the membrane and the internal surface of the tank. When the pressure increases, the air cushion compresses letting the water filling in the tank. The water is kept inside the water tank under pressure.

Le but principal du réservoir sous pression est de donner de l'eau à une pression prédéfinie, indépendamment de la pression d'alimentation, afin de limiter les mises en marche de la pompe. Cela est dû à l'air sous pression qui se trouve entre la vessie et la surface interne du réservoir. Dès que la pression augmente, le coussin se comprime en laissant entrer l'eau dans le réservoir. L'eau est maintenue sous pression à l'intérieur du réservoir.

Der Druckbehälter gewährleistet in der Funktionsanwendung einen gleichmäßigen, notwendigen Wasserdruck mit der ausgewählten Wassermenge zu den Abnahmestellen. Der Wasserinhalt (Tank) verhindert einen ständigen Pumpenbetrieb.

La función principal del acumulador hidroneumático es de suministrar agua a la presión seleccionada, sin tener en cuenta la presión de alimentación y limitando el número de arranques de la bomba.

El elemento que hace esto posible es una reserva de aire (o nitrógeno) bajo presión puesta entre la membrana y la pared de metal del acumulador.

Este pulmón se comprime cuando la presión aumenta, dejando entrar en el acumulador el agua almacenandola en presión.

## Scelta e dimensionamento - How to choose the tank Comme choisir la taille du réservoir - Auslegungsformel - Selección y dimensiones

Per il dimensionamento del vaso autoclave utilizzare la seguente formula:

The sizing of the tank can be calculated using the following formula:

Le calcul pour savoir quelle taille le réservoir devrait être peut être effectué en appliquant la formule suivante :

für die Auslegung des Gefäßes bitte folgende Formel anwenden:

Para calcular la dimension del acumulador hidroneumático utilizar la formula siguiente:

$$V_{\text{vaso}} = K \times A_{\text{max}} \times \frac{(P_{\text{max}} + 1) \times (P_{\text{min}} + 1)}{(P_{\text{max}} - P_{\text{min}}) \times (P_{\text{prec}} + 1)}$$

In cui dovremo tener conto:

K=Coefficiente in funzione della pompa (vedi tabella)

A<sub>max</sub>=Portata media della pompa (espressa in litri/minuto)

P<sub>max</sub>=Pressione massima di taratura della pompa (bar)

P<sub>min</sub>=Pressione minima di taratura della pompa (bar)

P<sub>prec</sub>=Pressione di precarica del vaso (bar)

**Attenzione!** Si ricorda di regolare la precarica del vaso 0.2 bar in meno rispetto alla pressione di potenza della pompa

Donde:

K = Coeficiente con bomba en función (mirar tabla)

A<sub>max</sub>=Capacidad media de la bomba (en litros/minuto)

P<sub>max</sub>=Presión máxima regulada de la bomba (en bar)

P<sub>min</sub>=Presión mínima regulada de la bomba (en bar)

P<sub>prec</sub>=Presión de precarga del acumulador hidroneumático (en bar)

Atención: se recuerda regular la precarga del acumulador hidroneumático 0.2 bar menos con respecto a la presión de potencia de la bomba.

Où :

K=Coefficient de fonctionnement de la pompe (voir table ci-dessous)

A<sub>max</sub>=Capacité moyenne de la pompe

P<sub>max</sub>=Pression maxime de tarage de la pompe(bar)

P<sub>min</sub>=Pression minime de tarage de la pompe (bar)

P<sub>prec</sub>=Pression de précharge du réservoir (bar)

**Attention!** Réglez la pression de précharge du réservoir 0.2 bar moins de la pression de puissance de la pompe.

Anwendung:

K=Koeffizient der Pumpe (siehe Tabelle unten)

A<sub>max</sub>=Durchschnittsmenge Durchfluss (Liter/Minute)

P<sub>max</sub>=maximaler Betriebsdruck der Pumpe (bar)

P<sub>min</sub>=minimaler Betriebsdruck der Pumpe (bar)

P<sub>prec</sub>=Vordruck des Gefäßes (bar)

**Achtung!** Der Vordruck des Gefäßes muss immer 0,2 bar geringer sein als der Druck der Pumpe

$$V_{\text{vaso}} = 0,375 \times 120 \times \frac{(7+1) \times (2,2+1)}{(7-2,2) \times (2+1)} = 80 \text{ litri*}$$

## Esempio di calcolo - Example - Exemple de calcul - Beispiel - Ejemplo de cálculo

Con un impianto di caratteristiche:

Potenza pompa 4 HP

K= 0,375

A<sub>max</sub>= 120 litri/minuto

P<sub>max</sub>= 7 bar

P<sub>min</sub>= 2,2 bar

P<sub>prec</sub>= 2 bar

\* In ogni caso, adottare la misura che più si avvicina, per eccesso, al valore calcolato

System data:

Pump power 4 HP

K= 0,375

A<sub>max</sub>= 120 litri/minuto

P<sub>max</sub>= 7 bar

P<sub>min</sub>= 2,2 bar

P<sub>prec</sub>= 2 bar

\* In any case we will adopt the closest measure to the calculated value

Données de l'installation :

Potence de la pompe 4 HP

K= 0,375

A<sub>max</sub>= 120 litri/minuto

P<sub>max</sub>= 7 bar

P<sub>min</sub>= 2,2 bar

P<sub>prec</sub>= 2 bar

\* En tout cas, nous adapterons la taille commercial que plus s'approche, pour excès, à la valeur calculée.

Bei einer Anlage mit den Eigenschaften:

Pumpenleistung 4 HP

K= 0,375

A<sub>max</sub>= 120 Liter/Minuten

P<sub>max</sub>= 7 bar

P<sub>min</sub>= 2,2 bar

P<sub>prec</sub>= 2 bar

\* aus Sicherheitsgründen empfehlen wir den Einbau des nächst größeren Druckgefäßtype bezogen auf die Auslegung lt. Berechnungsformel

Con una instalación de estas características:

Potencia de la bomba 4 HP

K = 0,375

A<sub>max</sub>= 120 l/m

P<sub>max</sub>= 7 bar

P<sub>min</sub>= 2,2 bar

P<sub>prec</sub>= 2 bar

\* en cada caso utilizaremos la medida comercial que este mas cerca al valor calculado.

| Potenza della pompa<br>Pump Power<br>Potence de la pompe<br>Pumpenleistung<br>Potencia de la bomba<br>(HP) | Coefficiente<br>Coefficient<br>Coefficient<br>Koeffizient<br>Coeficiente<br>(K) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1-2                                                                                                        | 0,25                                                                            |
| 2,5-4                                                                                                      | 0,375                                                                           |
| 5-8                                                                                                        | 0,625                                                                           |
| 9-12                                                                                                       | 0,875                                                                           |

# SERIE VA



Vaso autoclave con membrana intercambiabile per circuiti di acqua sanitaria.  
 Pressure tank with replaceable membrane for pressurized systems of sanitary water.  
 Réservoir sous pression à vessie remplaçable pour systèmes d'eau sanitaire.  
 Vertikales Druckausdehnungsgefäß mit austauschbarer Membrane für Trinkwassersysteme.  
 Acumulador hidroneumático con membrana recambiable para circuitos de agua sanitaria.

Temperatura d'esercizio  
Working temperature  
Température d'exercice  
Betriebstemperatur  
Temperatura de trabajo

- 10° C  
+ 100° C

Colore della verniciatura esterna  
External finish color  
Couleur de la peinture externe  
Externe Beendenfarbe  
Color pintura exterior

**RAL 5015**

Membrana in gomma  
Rubber membrane  
Vessie en gomme  
Gummimembrane  
Membrana en goma

**EPDM**

Controflangia zincata - Counter flange galvanized  
Contre-bride galvanisé - Gegenflansch verzinkt - Contro brida galvanizada

Garanzia sul prodotto mesi: - Warranty months:  
Garantie mois: - Monate Garantie: - Garantía meses:

**24**

| Modello<br>Model<br>Modèle<br>Model<br>Modelo | Codice<br>Code<br>Code<br>Code<br>Código | Altezza<br>Height<br>Hauteur<br>Höhe<br>Altura<br>H (mm) | Diametro<br>Diameter<br>Diamètre<br>Durchmesser<br>Diámetro<br>Ø (mm) | Lunghezza<br>Length<br>Longeur<br>Länge<br>Longitud<br>L (mm) | Pressione massima d'esercizio<br>Maximun working pressure<br>Pression maximale d'exercice<br>Maximaler Betriebsdruck<br>Presión máxima de trabajo<br>(bar) | Pressione di precarica standard<br>Standard precharge pressure<br>Pression de précharge standard<br>Vordruck<br>Presión de precarga estándar<br>(bar) | Imballo<br>Packing<br>Emballage<br>Verpackung<br>Embalaje<br>(mm) | Attacco<br>Connection<br>Raccordement<br>Anschluss<br>Conexión<br>(inch) |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>VA5</b>                                    | AADVE00B01BD1                            | 300                                                      | 160                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz8) 350X350X630                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VA8</b>                                    | AAEVE00B01BA1                            | 315                                                      | 200                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 220X220X335                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VA12</b>                                   | AAFVE00B01BA1                            | 295                                                      | 280                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 285X285X335                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VA18</b>                                   | AAGVE00B01BA1                            | 430                                                      | 280                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 290X290X450                                                 | ¾ "                                                                      |
| <b>VA24</b>                                   | AAIVE00B01EA1                            | 483                                                      | 280                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 290X290X510                                                 | 1 "                                                                      |
| <b>VA35</b>                                   | AAJVE00B01EA1                            | 440                                                      | 365                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 380X400X460                                                 | 1 "                                                                      |
| <b>VAS24</b>                                  | AAISE00B01EA0                            | 335                                                      | 350                                                                   | -                                                             | 10                                                                                                                                                         | 1,5                                                                                                                                                   | (Pz1) 360X360X345                                                 | 1 "                                                                      |