

**General information:**

The BVE/ BVS series of Bi-directional Ball valves are designed for general use in isolating suction, discharge and liquid line pipe-work during maintenance shutdown periods.

**⚠ Safety instructions:**

- Read operating instructions thoroughly. Failure to comply can result in device failure, system damage or personal injury.
- This product is intended for use by qualified personnel having the appropriate knowledge and skills like trained according to EN 13313 or a specific training for flammable refrigerants.
- Flammable refrigerants require special handling and care due to its flammability. Sufficient ventilation is required during service of the system. Contact with rapidly expanding gases can cause frostbite and eye damage. Proper protective equipment (gloves, eye protection, etc.) has to be used.
- Ensure that the system is correctly labeled with applied refrigerant type and a warning for explosion risk.
- In a severely contaminated system, avoid breathing acid vapors and avoid contact with skin from contaminated refrigerant / lubricants. Failure to do so could result in injury.
- Before opening any system make sure pressure in system is brought to and remains at atmospheric pressure.
- Do not release any refrigerant into the atmosphere!
- Do not exceed the specified maximum ratings for pressure and temperature.
- Do not use any other fluid media without prior approval of EMERSON. Use of fluids not listed could result in:
  - Change of hazard category of product and consequently change of conformity assessment requirement for product in accordance with European Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.
- Ensure that design, installation and operation comply with European and national standards/regulations.
- For flammable refrigerants only use valves and accessories approved for it!
- The attached strap (Fig. 3) contains important valve data. Do not remove because of warranty and traceability reasons.
- Do not connect on BVS Schrader connection any safety pressure switches or other control devices.

**Mounting location:**

- The BVE/BVS valve may be installed in any position

which allows access to remove the stem cap. The valves are bi-directional.

- Locate the BVE/BVS as close as possible to the section of pipe-work to be isolated. This will reduce the amount of refrigerant to be recovered during future maintenance of the system.

**Installation:**

- Do not remove seal caps until ready for installation in order to minimize entering of moisture and dirt.
- **⚠ WARNING: Avoid damaging the connections!**
- For BVS version do not mount schrader valve and cap before brazing.
- For installing the Schrader valve core use torque 0.4 – 0.5 Nm. Standard torque tool for Schrader valve should be used.
- For panel mounting see dimension of holes in Fig. 4.

**Brazing: (Fig. 1)**

**⚠ WARNING:**

Ensure valve is in the fully open position before brazing (see Fig. 2a). Failure to do so could cause damage to internal components.

- Perform the brazing joint as per EN 14324.
- Before and after brazing clean tubing and brazing joints.
- Minimize vibrations in the piping lines by appropriate solutions.
- To avoid oxidization, it is advised to purge the system with an inert gas such as nitrogen while brazing.
- Do not exceed the max. surface temperature of +120 °C!
- To avoid overheating it is advised to make the joint at one end cool the device completely before repeating the procedure on the other end connection.
- For BVS version install schrader valve and schrader valve cap after cooling down of the ball valve.

**Pressure Test:**

After completion of installation, a pressure test must be carried out as follows:

- according to EN 378 for systems which must comply with European pressure equipment directive 2014/68/EU.
- to maximum working pressure of system for other applications.

**Tightness Test:**

Conduct a tightness test according to EN 378-2 with appropriate equipment and method to identify leakages from joints and products. The allowable leakage rate must

be according system manufacturer's specification.

**⚠ WARNING:**

- Failure to pressure test or tightness test as described could result in loss of refrigerant, damage to property and/or personal injury.
- The tests must be conducted by skilled personnel with due respect regarding the danger related to pressure.

**Operation:**

- The Valve has a built-in stop for the stem and opening/closing of the valve is clearly indicated as shown in Fig. 3. Open Valve is shown in Fig. 2a and closed valve in Fig. 2b.

**⚠ WARNING:**

Never leave the ball position as shown in Fig. 2c otherwise seat leakage can occur.

- To avoid operation by unauthorized person's valve can be equipped with a sealable cap which is available as accessory (see Fig. 5).
- The plastic cap is equipped with an O-Ring. Do not use any tool to mount the cap. Cap must be closed hand tight only.

**⚠ WARNING:**

If the valve is installed in hot gas discharge line, the valve has hot surface temperature during operation of system or short after off-cycle.

**Design consideration:**

- The Design pressure marked on this component shall not be less than the installed system working pressure or less than the values outlined in ANSI/ASHRAE 15 for the charges refrigerant. After charging mark Unit with refrigerant type and oil type.
- For use with refrigerant listed in CAN/CSA B52, ANSI/ASHRAE 34. After charging mark Unit with refrigerant type and oil type.

**Service / Maintenance:**

- Before any debrazing ensure that the flammable refrigerant is pumped out of the system and the room around the system is well vented so no refrigerant left.
- According to EN 378-4 during each periodic maintenance, tightness tests shall be carried out at the relevant part of the refrigerating system. This shall apply where appropriate following any repair.

**Technical Data:**

Type:	BVE- / BVS-... ≤ 28 mm (DN < 25)	BVE- / BVS-... > 32 mm (DN > 25)
Connection	1/4" (6 mm) ... 1-1/8" (28 mm)	1-3/8" (35 mm) ... 3-1/8" (79.4 mm)
Max. allowable pressure PS	45 bar / 650 psig	
Medium temperature TS	-40°C ... +120°C (short term +150° C) / -40°F ... +250°F (short term +300°F)	
Fluid group (PED)	I + II	II
Hazard category (PED)	SEP	
Medium compatibility	Fluid Group II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A Fluid Group I: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf	Fluid Group II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R1234ze (A2L)
Material	CW617N	
Dimensions	See Fig. 5	
Markings	 	   

Kugelabsperrentile BVE / BVS

**Beschreibung:**

BVE/ BVS Kugelabsperrentile eignen sich zur Absperrung und Entleerung von Saug- und Flüssigkeitsleitungen bei Wartungsarbeiten.

**Sicherheitshinweise:**

- Lesen Sie die Betriebsanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.
- Dieses Produkt ist für den Gebrauch durch qualifiziertes Personal bestimmt, das über die entsprechenden Kenntnisse und Fähigkeiten verfügt, wie z.B. geschult nach EN 13313 oder eine spezielle Ausbildung für brennbare Kältemittel.
- Entzündbare Kältemittel erfordern besondere Vorsichts- und Schutzmaßnahmen. Bei Servicearbeiten ist für ausreichende Belüftung zu sorgen. Der Kontakt mit schnell expandierenden Gasen kann zu Erfrierungen und Augenschäden führen. Entsprechende Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille, etc.) verwenden.
- Die Anlage ist von außen gut sichtbar mit dem verwendeten Kältemittel und einer Warnung vor erhöhtem Explosionsrisiko zu kennzeichnen.
- Bei Anlagen, in denen eine starke chemische Zersetzung stattgefunden hat, sind das Einatmen säurehaltiger Dämpfe und der direkte Hautkontakt mit Kältemittel oder mit Ölen zu vermeiden. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.
- Der Kältekreislauf darf nur in drucklosem Zustand geöffnet werden.
- Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen!
- Die angegebenen Grenzwerte für Druck und Temperatur nicht überschreiten.
- Es dürfen nur von EMERSON freigegebene Medien eingesetzt werden. Die Verwendung nicht freigegebener Medien kann:
  - die Gefahrenkategorie und das erforderliche Konformitätsbewertungsverfahren für das Produkt gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU verändern.
- Konstruktion, Installation und Betrieb der Anlage sind nach den entsprechenden europäischen Richtlinien und nationalen Vorschriften auszuführen.
- Für brennbare Kältemittel nur Ventile und Zubehör, die dafür zugelassen sind verwenden!
- Das zur Ventildeckelsicherung angebrachte Kunststoffband (Fig. 3) enthält wichtige Informationen über das Ventil und darf nicht entfernt werden, da sonst die Garantie und die Rückverfolgbarkeit nicht mehr gewährleistet sind.

- Am Schraderventil (BVS) dürfen keine Sicherheitsdruckschalter oder andere Regelgeräte dauerhaft installiert werden.

**Einbauort:**

- BVE/ BVS-Ventile so einbauen, dass ausreichend Platz für die Entfernung der Abdeckkappe vorhanden ist. Der Einbauort und die Durchflussrichtung sind beliebig.
- BVE/ BVS möglichst nahe an dem Teil der Rohrleitung montieren, der abgesperrt werden soll. Bei Wartungsarbeiten muss dann weniger Kältemittel ersetzt werden.

**Installation:**

- Entfernen der Schutzkappen erst kurz vor der Montage, damit keine Feuchtigkeit und Verunreinigungen eindringen können.
- **ACHTUNG: Anschlüsse nicht beschädigen!**
- Bei BVS Version: Schraderventil mit Abdeckkappe nicht vor dem Einlöten montieren!
- Für die Installation des Schraderventil ein Standard Werkzeug verwenden: Drehmoment 0.4 - 0.5 Nm.
- Für Konsolenbefestigung Abmessungen gem. Fig. 4 beachten.

**Hartlötung: (Fig. 1)**

**ACHTUNG:** Zur Vermeidung von Beschädigungen im Ventilinnern, das Ventil nur in vollständig geöffnetem Zustand einlöten ( Fig. 2a).

- Alle Lötverbindungen sind gemäß EN 14324 auszuführen.
- Vor und nach dem Löten sind die Lötstellen zu reinigen.
- Vibrationen auf den Rohrleitungen sind durch entsprechende Maßnahmen zu minimieren.
- Zur Vermeidung von Oxidationen Bauteil unter Schutzgasatmosphäre (z.B. Stickstoff) einlöten.
- **Max. Gehäusetemperatur von +120 °C nicht überschreiten!**
- Nach dem Einlöten des ersten Anschlusses Bauteil ganz abkühlen lassen, dann zweiten Anschluss einlöten.
- Bei BVS Version Schraderventil und Abdeckkappe erst nach Abkühlen des Ventils montieren.

**Drucktest:**

- Nach der Installation ist ein Drucktest durchzuführen:
- gemäß EN 378 für Geräte, die die Europäische Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllen sollen.
  - mit dem maximalen zulässigen Druck des Systems für alle anderen Anwendungen.

**Dichtheitsprüfung:**

Die Dichtheitsprüfung ist mit geeignetem Gerät und Methode gemäß EN 378-2 so durchzuführen, dass Leckstellen an Verbindungen und Produktsicher

entdeckt werden. Die zulässige Leckrate ist vom Systemhersteller zu spezifizieren.

**ACHTUNG:**

- Wenn der Drucktest- oder die Dichtheitsprüfung nicht wie beschrieben durchgeführt wird, kann dies zu Kältemittelverlust, Sach- und/ oder Personenschäden führen
- Die Tests dürfen nur von geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

**Betrieb:**

- Die Ventile haben einen integrierten Spindelanschlag zur klaren Anzeige eines vollständig geschlossenen/offenen Ventils gemäß Fig. 3. Geöffnetes Ventil siehe Fig. 2a, geschlossenes Ventil siehe Fig. 2b.
- **ACHTUNG: Das Ventil nur ganz geöffnet oder ganz geschlossen betreiben, nie in der in Fig. 2c gezeigten Kugelposition. Diese könnte zu Sitzundichtigkeit führen.**
- Zum Schutz vor unbefugter Betätigung kann die als Zubehör erhältliche plombierbare Sicherungskappe verwendet werden (siehe Fig. 5)
- Die Plastikcappe enthält einen O-Ring zur Abdichtung. Kappe nur handfest auf das Ventil schrauben.

**ACHTUNG:** Ventile in Heißgasleitungen können beim Betrieb heiß werden und auch nach dem Abschalten noch heiß sein. Beim Anfassen besteht Verbrennungsgefahr.

**Auslegung:**

- Der auf diesem Bauteil angegebene Auslegungsdruck darf nicht unter dem installierten System-betriebsdruck oder unter den in ANSI/ASHRAE 15 angegebenen Werten für das eingefüllte Kältemittel liegen. Nach dem Befüllen die installierte Anlage mit dem verwendeten Kältemitteltyp und Öl kennzeichnen.
- Bei Verwendung mit einem in CAN/CSA B52, ANSI/ASHRAE 34 gelisteten Kältemittel, nach dem Befüllen die installierte Anlage mit dem verwendeten Kältemitteltyp und Öl kennzeichnen.
- Vor allen Löt- oder Schweißarbeiten ist sicherzustellen, dass sich kein brennbares Kältemittel in der Anlage und ihrem Umfeld befindet. Auf gute Belüftung achten.
- Gemäß EN 378-4 sind bei jeder periodischen Wartung Dichtheitsprüfungen an dem betreffenden Teil der Kälteanlage durchzuführen. Dies gilt gegebenenfalls auch nach jeder Reparatur.

**Technische Daten:**

Typ:	BVE- / BVS-... ≤ 28 mm (DN < 25)	BVE- / BVS-... > 32 mm (DN > 25)
Anschluss	1/4" (6 mm) ... 1-1/8" (28 mm)	1-3/8" (35 mm) ... 3-1/8" (79.4 mm)
Max. zulässiger Druck PS	45 bar / 650 psig	
Mediumtemperatur TS	-40°C ... +120°C (kurzzeitig +150° C) / -40°F ... +250°F (kurzzeitig +300°F)	
Gruppe Fluide (PED)	I + II	II
Gefahrenklasse (PED)	SEP	
Medienkompatibilität	Gruppe Fluide II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A Gruppe Fluide I: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf	Gruppe Fluide II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R1234ze (A2L)
Material	CW617N	
Abmessungen	Siehe Fig. 5	
Markings		

Vanne à boule série BVE / BVS

**Informations générales:**

Les vannes série BVE/ BVS sont bidirectionnelles et conçues pour l'utilisation sur les circuits frigorifiques, ligne d'aspiration, de refoulement ou liquide.



**Recommandations de sécurité:**

- Lire attentivement les instructions de service. Le non-respect des instructions peut entraîner des dommages à l'appareil, au système, ou des dommages corporels.
- Ce produit doit être utilisé par du personnel qualifié, ayant les connaissances, les compétences et la formation requise concernant la EN 13313 et l'utilisation des fluides réfrigérants inflammables.
- La manipulation de réfrigérants inflammables nécessite des précautions particulières, du fait de leur inflammabilité. Une bonne ventilation est requise pendant la maintenance du système. Le contact avec des gaz qui se détendent rapidement peut causer des gelures et des dommages oculaires. Des équipements de protection appropriés (gants, lunettes, ect.) doivent être utilisés.
- S'assurer que le système est correctement étiqueté avec le type de réfrigérant utilisé et l'avertissement du risque d'explosion.
- Pour les circuits très contaminés, éviter de respirer les vapeurs d'acide et le contact de la peau avec le fluide et l'huile contaminés. Le non-respect de cette règle peut conduire à des blessures.
- Avant d'intervenir sur un système, veuillez-vous assurer que la pression est ramenée à la pression atmosphérique.
- Le fluide réfrigérant ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère!
- Ne pas dépasser les plages de pression et de température maximales indiquées.
- Ne pas utiliser un autre fluide que ceux indiqués sans l'approbation obligatoire d'EMERSON. L'utilisation d'un fluide non approuvé peut conduire à:
  - Le changement de la catégorie de risque d'un produit et par conséquent le changement de la conformité de la classe d'approbation et de sécurité du produit au regard de la Directive Pression Européenne 2014/68/EU.
- S'assurer que la conception, l'installation et la manipulation respectent les normes nationales et Européennes.
- Pour les réfrigérants inflammables, utiliser uniquement les vannes et accessoires qualifiés pour cet usage.
- L'attache (Fig.3) contient des informations importantes sur la vanne. Ne pas l'enlever pour des raisons de traçabilité et de garanties.
- Ne pas connecter sur la BVS, une connexion Schrader avec pressostat de sécurité ou un autre matériel de contrôle.

**Emplacement de montage:**

- La vanne BVE/ BVS peut être installée dans une position quelconque mais en laissant libre accès au bouchon d'étanchéité et au carré de manœuvre. La vanne est bidirectionnelle.
- Placer la vanne le plus près possible de la partie de tuyauterie qui doit être isolée, ceci permettra de réduire la quantité de fluide à récupérer dans les opérations futures de maintenance du système.

**Installation:**

- Ne pas ôter le capuchon avant d'être prêt afin de minimiser l'entrée d'humidité et d'impureté.
- **ATTENTION:** Eviter d'endommager les connexions!
- Pour les versions BVS ne pas monter les valves schraeder et les capuchons avant le brasage.
- Pour installer la vanne Schrader, serrer au couple de 0.4 – 0.5 Nm. Un outil standard de montage pour Schrader doit être utilisé.
- Pour montage en panneau voir les dimensions des trous en Fig. 4.

**Brasage: (Fig. 1)**

**ATTENTION:**

Vérifier que la vanne est bien en position ouverte pendant le brasage (Fig. 2a). L'absence du suivi de cette instruction peut entraîner des dommages pour les pièces internes.

- Pratiquer le joint de brasage selon la norme EN 14324.
- Nettoyer les tubes et les joints de brasures avant et après le brasage.
- Minimiser les vibrations des tuyauteries par des équipements appropriés.
- Pour éviter l'oxydation, il est conseillé de purger le système avec un gaz inerte comme le nitrogène pendant le brasage.
- **Ne pas dépasser la température de surface de +120 °C!**
- Pour éviter une surchauffe du matériel il est recommandé de laisser refroidir la brasure avant d'en commencer une autre.
- Pour les versions BVS installer la valve schraeder et le capuchon du schraeder après avoir refroidi la vanne.

**Test de pression:**

Après le montage, un test de pression doit être fait en respectant:

- La norme EN 378 pour les systèmes qui doivent répondre à la Directive Pression Européenne pour les équipements 2014/68/EU.
- La pression maximum autorisée pour les autres applications.

**Test d'étanchéité:**

Effectuer un contrôle d'étanchéité selon l'EN 378-2 avec un équipement et une méthode appropriée pour identifier les fuites provenant des produits ou des raccords. Le taux de fuite admissible doit être conforme aux spécifications du fabricant du système.

**ATTENTION:**

- **Ne pas de faire des tests de pression et test d'étanchéité pourrait entraîner la perte du réfrigérant et des blessures.**
- **Les tests doivent être effectués par des personnes qualifiées respectant les règles de sécurité, à cause du danger lié à la pression.**

**Fonctionnement:**

- La vanne a un arrêt pour la tige de manœuvre et les positions d'ouverture/fermeture sont clairement indiquées en Fig. 3. Vanne ouverte est montré en Fig. 2a et vanne fermée en Fig. 2b.

**ATTENTION: Ne jamais laisser la boule dans la position montrée en Fig. 2c sinon des fuites de siège peuvent apparaître.**

- Pour éviter une manipulation par une personne non autorisée, la vanne peut être équipée d'un capuchon plastique qui est disponible en accessoire (voir Fig. 5).
- Le capuchon plastique est équipé d'un joint torique. Ne pas utiliser d'outil pour monter ce capuchon. Le capuchon doit être serré à la main uniquement.

**ATTENTION:**

**Si la vanne est utilisée en by-pass gaz chaud, la surface de la vanne est la haute température pendant le fonctionnement, et le reste quelque temps après l'arrêt.**

**Remarques de conception:**

- La pression de service indiquée sur le composant ne doit pas être inférieure à la pression de service de l'installation, ou moins que les valeurs indiquées par ANSI/ASHRAE 15 pour le réfrigérant utilisé. Après chargement, en fluide, marquer l'unité avec le type de réfrigérant et d'huile utilisé.
- Pour l'utilisation d'un réfrigérant listé dans CAN/CSA B52, ANSI/ASHRAE 34: après chargement, marquer l'unité avec le type de réfrigérant et d'huile utilisé.
- Avant tout débrassage s'assurer que le réfrigérant inflammable a été retiré du système et que le local autour du système est bien ventilé, pas de reste de réfrigérant.
- Conformément à la EN 378-4, lors de chaque entretien périodique, un test d'étanchéité doit être effectué sur la partie concernée du système de réfrigération. Ceci doit également être effectué après chaque réparation sur la partie concernée.

**Informations techniques:**

Type:	BVE- / BVS-... ≤ 28 mm (DN < 25)	BVE- / BVS-... > 32 mm (DN > 25)
Connexions	1/4" (6 mm) ... 1-1/8" (28 mm)	1-3/8" (35 mm) ... 3-1/8" (79.4 mm)
Pression maximale autorisée PS	45 bar / 650 psig	
Température du fluide TS	-40°C ... +120°C (Courte période +150° C) / -40°F ... +250°F (Courte période +300°F)	
Groupe de fluide (PED)	I + II	II
Catégorie de risque (PED)	SEP	
Compatibilité des médiums	Groupe de fluide II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A Groupe de fluide I: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf	Groupe de fluide II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R1234ze (A2L)
Matériel	CW617N	
Dimensions	Voir Fig. 5	
Marquage		

**Válvula de bola Series BVE / BVS**
**Información general:**

Las válvulas de bola bi-direccionales de la serie BVE/ BVS están diseñadas para uso en líneas de aspiración, descarga y líquido, con el fin de aislarlas durante los períodos de mantenimiento.

**Instrucciones de seguridad:**

- Lea atentamente estas instrucciones de funcionamiento. Una mala manipulación puede acarrear lesiones al personal y desperfectos en el aparato o en la instalación.
- Este producto está diseñado para ser utilizado por personal calificado que tenga los conocimientos y las habilidades adecuados, como por ejemplo capacitado de acuerdo con EN 13313 o una capacitación específica para refrigerantes inflamables.
- Los refrigerantes inflamables exigen una manipulación especial debido a su inflamabilidad. Se requiere una buena ventilación durante el mantenimiento del sistema. El contacto con gases que se expanden rápidamente puede causar congelación y daño ocular. Se debe utilizar equipo de protección adecuado (guantes, gafas, etc.).
- Compruebe que el sistema está correctamente etiquetado indicando el tipo de refrigerante utilizado y el potencial riesgo de explosión.
- En un sistema fuertemente contaminado evite la respiración de vapores y el contacto con la piel del refrigerante o el aceite de refrigeración. En caso de no hacerlo, tenga en cuenta que puede sufrir graves lesiones corporales.
- Antes de abrir el circuito, asegúrese de que la presión en su interior no es superior a la presión atmosférica!
- No libere ningún refrigerante directamente a la atmósfera!
- No sobrepase los valores máximos de temperatura y presión especificados por el fabricante.
- No use ningún fluido que no haya sido previamente aprobado por EMERSON. El uso de sustancias no aprobadas puede dar lugar a:
  - un cambio en la categoría de riesgo del producto y, en consecuencia, de los requisitos de evaluación de conformidad para el mismo (conforme a la Directiva 2014/68/EU relativa a equipos de presión)
- Compruebe que el diseño, la instalación, y el correspondiente mantenimiento del sistema se realiza acorde a las normas y regulaciones europeas.
- Para refrigerantes inflamables utilice únicamente válvulas y accesorios homologados para ello!
- La banda de fieltro incluida con la válvula (Fig. 3) contiene información técnica relevante. No la elimine, su presencia es importante en caso de reclamación de garantía y trazabilidad.
- No conecte en el obús de la válvula BVS ningún

presostato de seguridad o cualquier otro dispositivo de control.

**Lugar de montaje:**

- La válvula BVE/ BVS puede instalarse en cualquier posición siempre que se deje libre acceso para extraer el tapón. La válvula es bi-direccional.
- Situar la BVE/ BVS lo mas cerca posible de la zona de la tubería que se desee aislar, esto reducirá la cantidad de refrigerante a recuperar durante la futura intervención en el circuito.

**Instalación:**

- Extraiga los tapones de protección justo en el momento de la instalación para reducir la posible entrada de humedad y suciedad.
- **AVISO:** Evite dañar las conexiones!
- Para la versión BVS no instale el obús y el tapón antes de soldar la válvula.
- Para instalar el núcleo de la válvula Schrader, utilice un par de apriete de 0,4 a 0,5 Nm. Se debe utilizar una herramienta de torsión estándar para la válvula Schrader.
- Para su montaje sobre un panel o superficie, ver la dimensión de los agujeros en la Fig. 4.

**Soldadura fuerte: (Fig. 1)**
**AVISO:**

Asegúrese de que la válvula está completamente abierta antes de soldar (Fig. 2a), de lo contrario podrían dañarse los componentes internos.

- Proceda a realizar la soldadura siguiendo las indicaciones de la EN 14324.
- Limpie los tubos antes y después de realizar la soldadura.
- Minimice las vibraciones en las tuberías mediante la solución más adecuada.
- Para evitar la oxidación, es recomendable purgar el sistema con nitrógeno durante el proceso de soldadura.
- **No exceda el máx. temperatura superf. de +120 °C!**
- Para evitar el sobrecalentamiento es aconsejable soldar uno de sus extremos, dejar enfriar este, y a continuación repetir el procedimiento en el otro lado.
- Para la versión BVS instalar el obús y su correspondiente tapón una vez la válvula se haya enfriado.

**Prueba de presión:**

Una vez finalizada la instalación, deberá llevarse a cabo una prueba de presión:

- en conformidad con la norma EN 378 para aquellos sistemas que deban cumplir la Directiva 2014/68/EU relativa a los equipos de presión.
- a la máxima presión permitida del sistema en el resto de aplicaciones.

**Test de fuga:**

Realice una prueba de estanqueidad según EN 378-2 con el equipo y el método adecuados para identificar fugas de juntas y productos. La tasa de fuga permitida debe estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante del sistema.

**AVISO:**

- Si no realiza esta prueba de presión e test de fuga, pueden producirse pérdidas de refrigerante y lesiones personales.
- Les test debe ser llevada a cabo por personal capacitado y consciente de los peligros que implica este tipo de operaciones.

**Operación:**

- La válvula dispone de un dispositivo de apertura y cierre manual de la válvula cuyo funcionamiento se ilustra en Fig. 3. En la Fig. 2a y 2b se indica que la válvula está abierta y cerrada respectivamente.

**AVISO:** Nunca deje la posición de la bola en la forma que se muestra en la Fig. 2c. La válvula podría no estar cerrada adecuadamente.

- Para evitar la manipulación inadecuada de la válvula, esta puede ser suministrada con un tapón precintable como accesorio (ver Fig. 5).
- El tapón de plástico se encuentra equipado con una junta tórica. No utilice cualquier herramienta para montar/desmontar el citado tapón. El tapón puede ser cerrado simplemente apretándolo con las manos.

**AVISO:**

Si la válvula está instalada en la línea de descarga, esta puede presentar una temperatura superficial elevada durante el funcionamiento del sistema o durante un cierto tiempo tras la parada.

**Consideración de diseño:**

- La presión de diseño marcada en este componente no debe ser menor que la presión de trabajo del sistema instalado ni menor que los valores descritos en ANSI / ASHRAE 15 para las cargas de refrigerante. Después de cargar, marque la unidad con el tipo de refrigerante y el tipo de aceite.
- Para uso con refrigerante listado en CAN / CSA B52, ANSI / ASHRAE 34: Después de cargar, marque la unidad con el tipo de refrigerante y el tipo de aceite.
- Antes de desoldar cualquier elemento compruebe que el refrigerante inflamable ha sido evacuado del sistema y la zona en la que este se encuentre esta bien ventilada.
- De acuerdo con EN 378-4 durante cada mantenimiento periódico, se deben realizar pruebas de fugas en la parte correspondiente del sistema de refrigeración. Esto se aplicará cuando corresponda después de cualquier reparación.

**Datos Técnicos:**

Tipo:	BVE- / BVS... ≤ 28 mm (DN < 25)		BVE- / BVS... > 32 mm (DN > 25)	
Conexión	1/4" (6 mm) ... 1-1/8" (28 mm)		1-3/8" (35 mm) ... 3-1/8" (79.4 mm)	
Máx. presión permitida PS	45 bar / 650 psig			
Temperatura del medio TS	-40°C ... +120°C (corto tiempo +150° C) / -40°F ... +250°F (corto tiempo +300°F)			
Grupo de fluido (PED)	I + II		II	
Categoría de riesgo (PED)	SEP		I	
Compatibilidad del medio	Grupo de fluido II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A Grupo de fluido I: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf	Grupo de fluido II:	R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R1234ze (A2L)	
Material	CW617N			
Dimensiones	Ver Fig. 5			
Marcado	(SA5312) 		(conforme a PED (2014/68/EU))  (SA5312) 	



**Informazioni generali:**

La serie BVE/BVS di valvole a sfera bi-direzionali sono costruite per essere utilizzate in impianti frigoriferi sulle linee di aspirazione, di scarico e del liquido in modo da isolare parti di circuito durante la manutenzione e nelle fermate dell'impianto.


**Istruzioni di sicurezza:**

- Leggere attentamente le istruzioni operative. La mancata osservanza può causare danni al componente, guasti al sistema o provocare lesioni alle persone.
- Questo prodotto è destinato all'utilizzo da parte di personale qualificato con le conoscenze e le competenze appropriate come indicato secondo EN 13313 o con una formazione specifica per i refrigeranti infiammabili.
- I refrigeranti infiammabili richiedono particolare attenzione nell'utilizzo a causa della loro pericolosità. Durante il funzionamento del sistema è richiesto un buon sistema di ventilazione. Il contatto con gas a rapida espansione può causare congelamenti e danni agli occhi. Devono essere utilizzati dispositivi di protezione personale (guanti, occhiali di protezione, etc.).
- Assicurarsi che il sistema sia correttamente identificato con il refrigerante utilizzato e con un avvertimento per il pericolo di esplosioni.
- In presenza di un impianto altamente contaminato, non respirare i vapori acidi ed evitare il contatto della pelle con il refrigerante/lubrificante contaminato. L'inosservanza può produrre lesioni.
- Prima di aprire qualsiasi circuito frigorifero accertarsi che la pressione al suo interno sia stata abbassata fino al valore atmosferico.
- Non scaricare refrigerante nell'atmosfera!
- Non superare i valori massimi specificati per le pressioni e le temperature.
- Non utilizzare altri fluidi senza la previa approvazione di EMERSON. L'uso di refrigeranti non indicati nelle specifiche potrebbe causare:
  - Modifiche nella categoria di pericolosità del prodotto e conseguentemente modifiche nelle valutazioni di conformità richieste in accordo con la direttiva europea recipienti in pressione 2014/68/EU.
- Assicurarsi che il design, l'installazione e il funzionamento siano in accordo agli standard e alle direttive europee e nazionali.
- Per i refrigeranti infiammabili utilizzare solo valvole e accessori approvati!
- La fascetta attaccata (Fig.3) contiene informazioni importanti. Non rimuovere per motivi di garanzia e di rintracciabilità.
- Non collegare alla presa Schrader sul corpo delle valvole alcun pressostato di sicurezza o elemento di

**controllo.**
**Posizione di montaggio:**

- La valvola a sfera BVE/ BVS può essere installata in tutte le posizioni, accertarsi che ci sia lo spazio per togliere il cappuccio della regolazione.
- Posizionare la valvola BVE/ BVS il più vicino possibile alla sezione della tubazione da isolare. Questo permetterà la riduzione del refrigerante da recuperare durante future manutenzioni del sistema.

**Installazione:**

- Rimuovere i tappi di tenuta solamente al momento dell'installazione in modo tale da ridurre al minimo l'ingresso di umidità e sporcizia.
- **ATTENZIONE:** Evitare di danneggiare le connessioni!
- Versione BVS: non montare la valvola schraeder ed il cappuccio prima di brasare.
- Per l'installazione della valvola Schraeder utilizzare una coppia di 0.4 - 0.5 Nm. Occorre utilizzare un attrezzo standard per valvola Schraeder.
- Per montaggio a pannello, si veda la Fig. 4 per le dimensioni dei fori.

**Brasatura: (Fig. 1)**
**ATTENZIONE:**

Assicuratevi che la valvola sia nella posizione di apertura totale prima di saldare (Fig. 2a). Disattenzioni potrebbero causare il danneggiamento dei componenti interni.

- Eseguire e verificare la giunzione di brasatura secondo la EN 14324.
- Pulire i tubi e le giunture prima e dopo la brasatura.
- Ridurre il più possibile le vibrazioni sulle tubazioni utilizzando soluzioni appropriate.
- Durante la brasatura occorre utilizzare un flusso di un gas inerte come l'azoto per evitare fenomeni di ossidazione.
- **Non superare la max. temperatura superficiale di +120 °C!**
- Per evitare surriscaldamenti è raccomandato di eseguire la brasatura su un estremo e attendere il raffreddamento prima di ripetere l'operazione sull'altro estremo.

**Prova di pressione:**

Al termine dell'installazione deve essere eseguito un test in pressione come indicato di seguito:

- in accordo alla EN 378 per i sistemi che devono rispettare la Direttiva PED 2014/68/EU.
- alla massima pressione ammissibile per i sistemi soggetti ad altre applicazioni.

**Prova di tenuta:**

Eseguire un test di tenuta in accordo alla EN 378-2

utilizzando attrezzature e modalità idonee per identificare perdite dalle giunzioni dalle giunzioni e dai prodotti. Il tasso di perdita ammissibile deve essere in accordo alle specifiche del costruttore del sistema.

**ATTENZIONE:**

- **Il non rispetto di queste indicazioni potrebbe causare perdite di refrigerante e lesioni alle persone.**
- **Delle prove deve essere eseguito da personale qualificato con particolare attenzione per il pericolo dovuto ai valori di pressione.**

**Funzionamento:**

- La valvola ha un fermo interno per lo stelo e l'apertura/chiusura della valvola sono indicate chiaramente come da Fig. 3. Fig. 2a mostra una valvola aperta, Fig. 2b mostra una valvola chiusa.

**ATTENZIONE: Mai lasciare la valvola come in Fig. 2c altrimenti potrebbero esserci dei trafelamenti.**

- Per evitare l'utilizzo da persone non autorizzate, la valvola può essere equipaggiata con un cappuccio di plastica disponibile come accessorio (v. Fig. 5).
- Il cappuccio in plastica è equipaggiato con un o-ring. Il montaggio del cappuccio non deve essere effettuato con alcun attrezzo, ma deve essere chiuso solo a mano.

**ATTENZIONE:**

Nel caso di installazione sulla linea calda di mandata, la superficie della valvola è soggetta a temperature elevate durante il funzionamento e poco dopo lo spegnimento.

**Design:**

- La pressione di progetto contrassegnata su questo componente non deve essere inferiore alla pressione di esercizio del sistema installato o inferiore ai valori secondo ANSI/ASHRAE 15 per le cariche di refrigerante. Dopo la carica contrassegnare l'Unità con il tipo di refrigerante e il tipo di olio.
- Per l'utilizzo con i refrigeranti elencati in CAN/CSA B52, ANSI/ASHRAE 34: dopo la carica contrassegnare l'unità con il tipo di refrigerante e il tipo di olio.
- Prima di scollegare componenti brasati assicurarsi che il refrigerante infiammabile sia stato evacuato dal sistema e l'atmosfera circostante sia ben ventilata per garantire l'assenza di refrigerante.
- Secondo la EN 378-4, durante ogni manutenzione periodica, le prove di tenuta devono essere eseguite sulla parte interessata del sistema di refrigerazione. Questo si applica, quando opportuno, anche a seguito di qualsiasi riparazione.

**Dati tecnici:**

Tipo:	BVE- / BVS-... ≤ 28 mm (DN < 25)	BVE- / BVS-... > 32 mm (DN > 25)
Connessione	1/4" (6 mm) ... 1-1/8" (28 mm)	1-3/8" (35 mm) ... 3-1/8" (79.4 mm)
Massima pressione ammissibile PS	45 bar / 650 psig	
Temperatura del fluido TS	-40°C ... +120°C (per brevi periodi +150° C) / -40°F ... +250°F (per brevi periodi +300°F)	
Gruppo del Fluido (PED)	I + II	II
Categoria di rischio (PED)	SEP	
Compatibilità del fluido	Gruppo del Fluido II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A Gruppo del Fluido I: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf	Gruppo del Fluido II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R1234ze (A2L)
Material	CW617N	
Dimensioni	See Fig. 5	
Marchio	 	   

**Шаровые вентили Серия BVE / BVS**
**Общая информация:**

Двунаправленные шаровые вентили серии BVE/ BVS разработаны для изоляции частей трубопроводов на линии всасывания, нагнетания и жидкостной линии во время останова системы на техническое обслуживание.

**Инструкция по безопасности:**

- Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации. Неисполнение инструкции может привести к отказу устройства, выходу из строя холодильной системы или к травмам персонала.
- Этот продукт предназначен для использования квалифицированным персоналом, имеющим соответствующие знания и навыки, например, прошедшим обучение в соответствии с EN 13313 или специальное обучение по легковоспламеняющимся хладагентам.
- Легковоспламеняющиеся хладагенты требуют особого внимания. Помещение должно быть оборудовано системой вентиляции. Контакт с быстрорастворяющимися газами может вызвать обморожение кожи и повреждение глаз. Необходимо использовать индивидуальные средства защиты: перчатки, очки итд.
- Убедитесь, что система имеет предупредительные таблички, на которых указан хладагент и присутствует предупреждение о взрывоопасности.
- В случае сильного химического загрязнения системы избегайте вдыхания паров кислот, а также попадания на кожу загрязнённых хладагентов / масел. Несоблюдение этих требований может привести к травмам персонала.
- Перед открытием любой системы убедитесь, что давления в ней сравнялось с атмосферным.
- Не выпускайте хладагент в атмосферу!
- Не превышайте указанные предельные значения давления и температуры.
- Запрещается использовать какую-либо другую рабочую жидкость без предварительного разрешения EMERSON. Использование неразрешённых жидкостей может привести к следующему:
  - Изменение категории опасности продукта и, следовательно, изменение процедуры оценки соответствия для продукта согласно Европейской директиве 2014/68/EU для оборудования, работающего под давлением.
- Убедитесь, что конструкция, монтаж и эксплуатация соответствуют нормам Европейского Союза, а также стандартам и нормам Вашей страны.
- Для горючих хладагентов используйте только разрешённые клапаны и аксессуары.
- Прикрепленный ремешок (Рис. 3) содержит важные данные о вентиле. Не удаляйте его по гарантийным соображениям и возможности контроля.
- Не подключайте к клапанам Шредера на вентиле BVS какие бы то ни было предохранительные реле давления или другие приборы контроля.

**Место монтажа:**

- Вентили BVE/ BVS могут устанавливаться в любом положении, которое позволит снимать колпачок с его штока. Вентили являются двунаправленными.
- Располагайте BVE/ BVS как можно ближе к тому участку трубопровода, который необходимо отсечь. Это уменьшит количество хладагента, которое необходимо будет восполнять после проведении технического обслуживания системы в будущем.

**Монтаж:**

- Для минимизации попадания внутрь влаги и грязи не снимайте заглушки до начала монтажа.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** : Избегайте повреждения соединений.

- Для вентилей BVS не устанавливайте клапан Шредера и колпачок до пайки.
- Устанавливайте сердечник клапана Шредера с моментом 0,4 - 0,5 Нм с помощью стандартных инструментов.
- Для закрепления на панели см. размеры отверстий на Рис. 4.

**Пайка: (см. рис. 1)**
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**Перед пайкой вентилей убедитесь, что он полностью открыт (см. Рис. 2а). Невыполнение данного требования может привести к повреждению внутренних частей вентилей.**

- Проводите пайку в соответствии с требованиями EN 14324.
- Перед пайкой, а также после неё необходимо очищать паяные соединения.
- Для того чтобы минимизировать вибрацию трубопроводов, требуется принять соответствующие меры.
- Во избежание окисления рекомендуется во время пайки заполнить систему нейтральным газом (например, азотом).
- Не превышайте максимальную температуру корпуса +120 °C!**
- После пайки одного конца следует подождать, пока устройство не охладится полностью, и лишь затем приступать к пайке другого конца. Данная последовательность действий необходима для того, чтобы избежать перегрева устройства.
- Для вентилей BVS устанавливайте клапан Шредера и колпачок после того, как вентиль остынет после пайки.

**Испытание на прочность:**

После окончания монтажа испытание на прочность должно проводиться следующим образом:  
 - ... в соответствии с EN 378 для систем, подпадающих под действие Европейской директивы 2014/68/EU (оборудование, работающее под давлением)...  
 - с максимальным допустимым давлением системы для других применений.

**Испытание на герметичность:**

Проведите испытание на герметичность в соответствии с EN 378-2 с использованием соответствующего оборудования и методов для выявления утечек из стыков и изделий. Допустимая скорость утечки должна соответствовать спецификации производителя системы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Непроведение описанного выше испытания на давление или герметичность может привести к потере хладагента, повреждению имущества и/или травмам персонала.**
- Испытания должны проводиться квалифицированным персоналом, который осознает опасности, связанные с давлением.**

**Работа:**

- У вентилей имеется встроенный фиксатор для штока и открытие/закрытие вентилей четко видно, как показано на Рис. 3. Открытый вентиль показан на Рис. 2а, а закрытый вентиль на Рис. 2б.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Никогда не оставляйте вентиль в положении, показанном на Рис. 2с, иначе возможны утечки через седло вентилей.**
- Чтобы избежать несанкционированного доступа, вентиль может снабжаться опечатаваемым колпачком, который доступен как дополнительное оборудование. (см. Рис. 5).
- Пластиковый колпачок снабжен кольцевой прокладкой. Не применяйте никакой инструмент для затяжки колпачка. Он должен затягиваться только от руки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- Если шаровый кран установлен в нагнетательный трубопровод, он может быть горячим как во время работы системы, так и некоторое время после выключения.

**Соображения по поводу дизайна:**

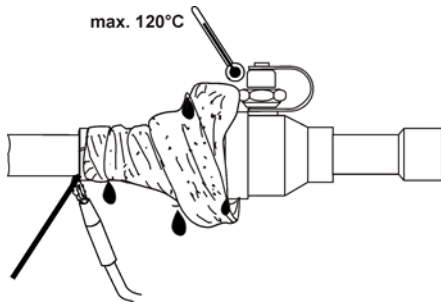
- Расчетное давление, указанное на шаровом кране, не должно быть меньше рабочего давления системы или меньше значений, указанных в ANSI/ASHRAE 15 для заправленного хладагента. После заправки укажите на агрегате тип хладагента и масла.
- Для использования с хладагентом, перечисленным в CAN/CSA B52, ANSI/ASHRAE 34: после заправки укажите на агрегате тип хладагента и масла.

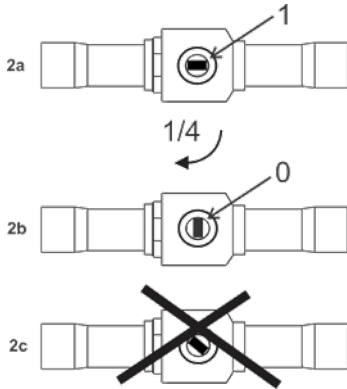
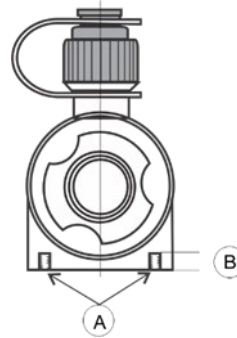
**Техническое обслуживание:**

- Перед любыми паяными и сварочными работами убедитесь, что горючий хладагент отсечен из системы, а пространство вокруг хорошо вентилируется.
- Проведите испытание на герметичность в соответствии с EN 378-2 с использованием соответствующего оборудования и методов для выявления утечек из стыков и изделий. Допустимая скорость утечки должна соответствовать спецификации производителя системы.

**Технические данные:**

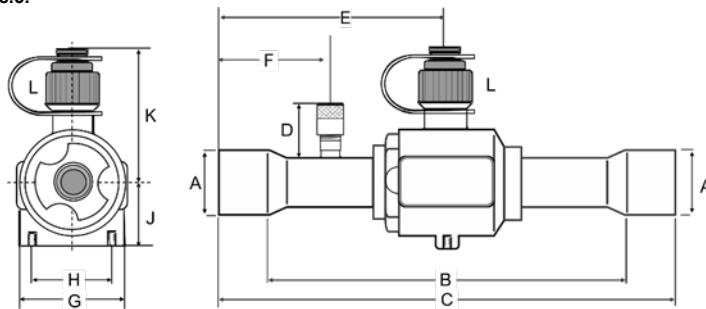
Модель:	BVE- / BVS... ≤ 28 мм (DN < 25)	BVE- / BVS... > 32 мм (DN > 25)
Соединение	1/4" (6 мм) ... 1-1/8" (28 мм)	1-3/8" (35 мм) ... 3-1/8" (79.4 мм)
Максимальное допустимое давление PS	45 bar / 650 psig	
Температура рабочей среды TS	-40°C ... +120°C кратковременно +150° C) / -40°F ... +250°F (кратковременно +300°F)	
Группа жидкостей (PED)	I + II	II
Категория опасности (PED)	SEP	
Совместимость	(A1) Группа жидкостей II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A (A2L) Группа жидкостей I: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf	Группа жидкостей II: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A, R1234ze (A2L)
Материал	CW617N	
Размеры	см. рис.5	
Маркировка	(№ SA5312) 	acc. PED (2014/68/EU)  (№ SA5312) 

**Fig./ Рис.1:**

**Fig./ Рис.**

**Fig./ Рис.2:**

**Fig./ Рис.4:**


BVE-.../ BVS-...	A	B
...014, ...M06, ...038, ...M10	M3	6
...012, ...M12, ...058, ...034, ...078, ...118, ...M28	M4	9

**Fig./ Рис.5:**

**Fig./ Рис.5:**


BVE-.../ BVS...	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
BVE/S 014	1/4" ODF	104	120	24	56	26	23	15	14	41	M18
BVE/S M06	6 mm ODF	102	118		55	25	23	15	14	41	
BVE/S 038	3/8" ODF	102	118		55	25	23	15	14	41	
BVE/S M10	10 mm ODF	102	118		55	25	23	15	14	41	
BVE/S 012	1/2" ODF	107	127		61	26	31	22	17	45	
BVE/S M12	12 mm ODF	107	127		61	26	31	22	17	45	
BVE/S 058	5/8" / 16 mm ODF	101	127		61	26	31	22	17	45	M27
BVE/S 034	3/4" ODF	125	157		77	35	40	31	20	49	
BVE/S 078	7/8" / 22 mm ODF	118	157		77	35	40	31	20	49	M36
BVE/S 118	1 1/8" ODF	123	169		85	39	51	38	26	69	
BVE/S M28	28mm ODF	123	169		85	39	51	38	26	69	
BVE/S 138	1-3/8" / 35mm ODF	182	231		116	52	61	48	31	74	
BVE/S 158	1-5/8" ODF	220	277		138	60	74	55	37	89	
BVE/S M42	42mm ODF	220	277		138	60	74	55	37	89	
BVE/S 218	2-1/8" / 54mm ODF	228	297		148	65	93	74	47	97	M36
BVE/S 258	2-5/8" ODF	222	297		148	70	93	74	47	97	
BVE/S 318	3-1/8" ODF	213	297	148	80	93	74	47	97		