

Ball Valve Industrial Series

Vannes à boisseau Série Industrial

Válvulas de bola Serie Industrial

Important: This instruction manual contains important information on the safety measures to be adopted during installation and start-up. It is therefore essential that both the installer and the user read the instructions before starting assembly and start-up.

General safety instructions

The following symbols indicate the possible dangers that may result from not paying heed to the corresponding instructions:

- ⚠ Not paying heed to these instructions carries the risk of harm to the valve or persons.
- 🔑 It is necessary that the manufacturer's instructions are complied with.

Manufacturer's declaration

Our valves have been subjected to pressure/temperature tests which can guarantee a long life for the product, as required by the norms of this product. Cepex guarantees its ball valves, always provided that the product has not been altered or manipulated; it should be installed by qualified technicians.

- ⚠ Cepex ball valves are not suitable for gas conduction.
- ⚠ Fluids with abrasive contents could affect the functioning of the valve.
- ⚠ For the use of fluids which contain chemical products, the table in the technical manual referring to the behaviour of the materials of the valve should be consulted.
- ⚠ Avoid functioning under cavitation.
- ⚠ Take precautions in installations needing a pressure reducing/sustaining valve, as little peaks of pressure are usually produced that are harmful to the correct maintenance of the product.
- 🕒 The maximum useful life of the valve is 25 years.

Installation of the valve

The valves should be transported in their original packaging. They should be protected from harmful external factors: light, dust, heat, humidity or UV radiation. In particular, the connections must not be damaged by mechanical or thermal factors.

The valve should be stored with the handle in the open position.

- 🔑 Install the valve pointing in the direction of flow marked on the body of the valve – downstream.
- ⚠ If the valve is dismantled, it is essential that there is no pressure in the installation, as this could cause injury to people and damage the valve.
- 🔑 The valve is supplied assembled from the factory and the following steps should be followed for its installation:
 1. Check that the diameter of the tube corresponds to the inside of the end connector (if it is a solvent socket).
 2. Adjust the valve to the installation leaving the union nut (3) Fig.01 on the tube before gluing the end connector (5) Fig.02.
 3. Leave an exact distance between end connectors (see Fig.03), so that the body of the valve can be easily introduced, preventing it from being strained by both ends of the tubing.
 4. Solvent sockets (PVC-U / CPVC) are made by cleaning the areas to be joined with a suitable solvent and then adding adhesive. It is not recommended that pressure is applied until 24 hours after gluing.
 5. Teflon tape is placed in the male threads of the threaded unions: "It is very important that an excessive amount is not used as when it is put together it could cause breakage of the female housing".

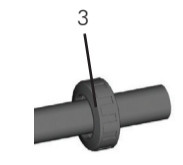


Fig.01

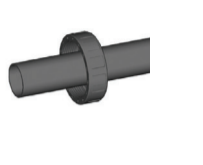


Fig.02

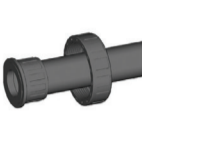


Fig.03

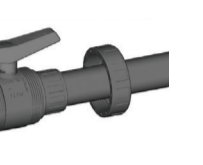


Fig.04

Adjustment and maintenance of the valve

If the valve is installed correctly pointing in the direction of flow marked on the body, it is possible to carry out the maintenance downstream without problems. By simply closing the valve this acts as a plug. If on the contrary it is upstream where maintenance is required, it is essential that there is no pressure in the circuit when dismantling the union nut and end connector.

- ⚠ The following steps can only be carried out when there is no fluid present in the lines. The valve is factory adjusted to ensure correct operation over long periods of time. Nevertheless, it is possible to readjust the clamping force on the ball if it is required. This operation is carried out by using the small key (11) which is attached to the bottom of the valve.
- To carry out this operation it is first necessary to undo the 2 nuts and remove the valve. Introduce the key (11) into the slot which forms part of the seal-carrier (12) and turn the key either (a) clockwise to loosen the seal or (b) anticlockwise to tighten the seal.
- When the time comes to replace any part of the valve, this can be easily done. First, use the key to turn the seal holder (12) clockwise until it comes free. At this stage, any of the body seals (5,8,9) or the ball seal (2) can be replaced. If it is necessary to change the shaft (1) or its seals (7), then the ball should be removed. It is also necessary to remove the handle (4) by loosening the screw which is found below the press-in logo in its centre. Pressing down will then free the shaft. Please beware that excessively tightening the seal holder will increase the valve actuating torque which in turn may cause problems with motorized actuators. When reassembling the valve, lubricate the seals with vaseline or silicone. Never use greases or mineral oils.
- 🔑 When reassembling the shaft, check that its slot is aligned/oriented with the housings in the neck of the body (see Fig.10).

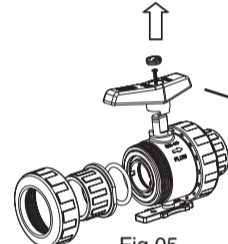


Fig.05

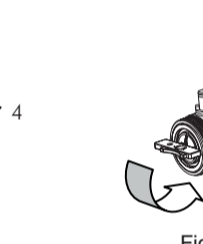


Fig.06



Fig.07

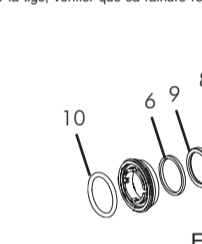


Fig.08

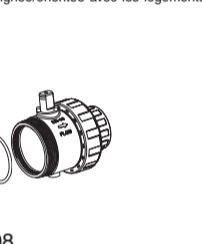


Fig.09

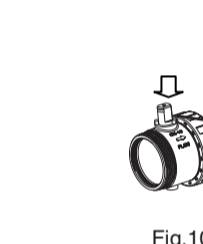


Fig.10

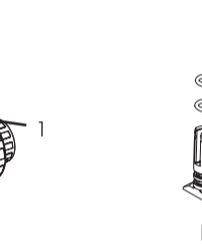
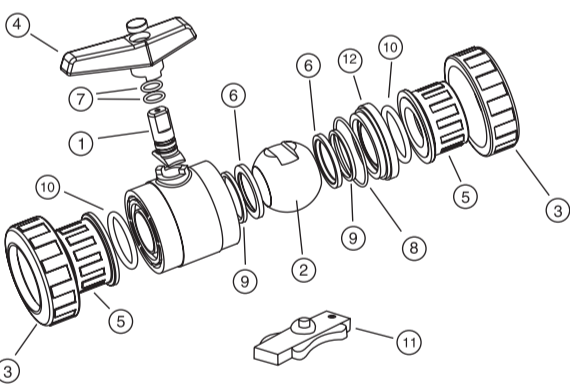


Fig.11

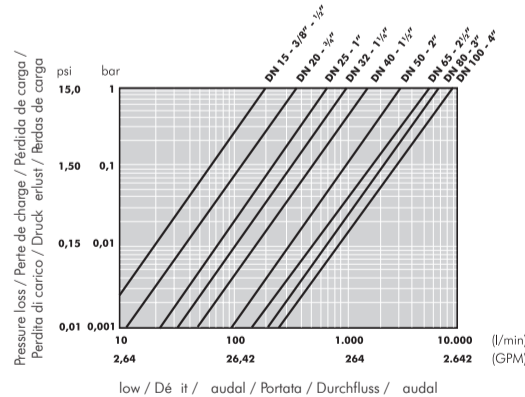
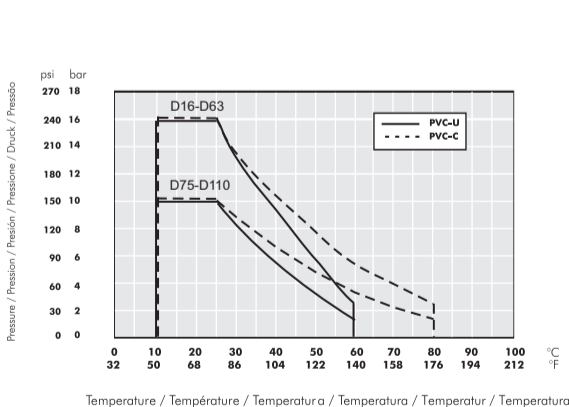
Threaded seal carriers contain a ring or ball seat (6) whose position during assembly is very important. Proceed as shown in the drawing. The inclined plane of piece 6 should be assembled so that it makes contact with the ball.

The valve can be motorised with either pneumatic or electrical action using an additional accessories kit.



Pressure/temperature graph
Diagramme pression/température
Diagrama presión/temperatura

Pressure loss diagram
Diagramme perte de charge
Diagrama de pérdidas de carga



D	DN	Kv ₁₀₀	Cv
16-3/8"	15	75	5,3
20-1/2"	15	190	13,3
25-3/4"	20	380	26,6
32-1"	25	690	48,3
40-1 1/4"	32	980	68,6
50-1 1/2"	40	1600	112
63-2"	50	3000	210,1
75-2 1/2"	65	5500	385,2
90-3"	80	6800	476,2
110-4"	100	8900	623,2

Torque graph
Diagramme de couple
Diagrama de par

DN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Nm	1	2	3,5	3,5	5	15	25	45	60
lbf-inch	8,9	17,7	31	31	44,3	132,8	221,3	398,3	531

Valve operating torque

Operating torque values at rated pressure (PN) and 20 °C in as new direct from the factory condition. Installation and operating conditions (pressure and temperature) will affect these values.

Couple de fonctionnement du robinet

Valeurs du couple de fonctionnement au niveau de pression (PN) et 20 °C tels que fournis par défaut de l'usine. Les conditions d'installation et de fonctionnement (pression et température) peuvent influencer sur ces valeurs.

Par de maniobra de la válvula

Los valores de par de maniobra se determinan a presión nominal (PN) y a 20 °C, en condiciones de salida de fábrica. Las condiciones de instalación y operación (presión y temperatura) afectarán a estos valores.

Components / Composants / Componentes

Description / Description / Descripción

1. Shaft / Axe / Eje
2. Ball / Boisseau / Bola
3. Union nut / Ecrou / Tuerca
4. Handle / Poignée / Conjunto maneta
5. End connector / Collet / Manguito enlace
6. Ball seat / Garniture du boisseau / Asiento bola
7. Shaft o-ring / Joint de l'axe / Junta eje
8. Body o-ring / Joint du corps / Junta cuerpo
9. Dampener seal / Joint siège / Junta amortiguación
10. End connector o-ring / Joint du collet / Junta manguito
11. Adjusting tool / Clés de réglage / Llave de regulación
12. Seal-carrier / Porte-joint / Portajuntas

Material / Matière / Material

- PVC-U / PVC-C
- PVC-U / PVC-C
- PVC-U / PVC-C
- PP
- PVC-U / PVC-C
- PTFE
- EPDM / FPM
- EPDM / FPM
- EPDM / FPM
- EPDM / FPM
- ABS
- PVC-U / PVC-C

FAULT	POSSIBLE CAUSE	FAULT CLEARANCE
Leak in the valve body.	Wear of the body o'ring.	Change the o'ring.
	Loosening of the seal carrier.	Adjust the seal carrier.
	Presence of solids or strange elements.	Remove the valve and replace damaged parts.
Leak in the valve shaft.	Wear of the shaft o'rings.	Change the o'rings.
The torque is too strong or the valve is blocked.	The seal carrier is over-tight	Adjust the seal carrier.

PANNE	CAUSE PROBABLE	REPARATION DE LA PANNE
Fuite sur la structure du robinet.	Montage du joint annulaire de la structure.	Changement du joint annulaire.
	Desserrage du support de joint.	Ajustement du support de joint.
Fuite sur l'arbre du robinet.	Présence de matières solides ou étrangères.	Retirez le robinet et remplacez les pièces endommagées.
	Usure des joints annulaires de l'arbre.	Changement des joints annulaires.
Le couple est trop serré ou le robinet est bloqué.	Le support de joint est trop serré.	Ajustement du support de joint.

PROBLEMA	POSSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Fuga en el cuerpo de la válvula.	Deterioro de la junta del cuerpo.	Cambio de la junta.
	Portajuntas con falta de presión.	Ajuste del porta-juntas.
Fuga por el eje de la válvula.	Presencia de sólidos o elementos extraños.	Desinstalar la válvula y reemplazar las partes dañadas.
	Desgaste de las juntas del eje.	Cambio de las juntas.
Par de apertura/cierre excesivo o válvula bloqueada.	Portajuntas con presión excesiva.	Ajuste del porta-juntas.



Valvola a sfera Serie Industrial

Kugelventil Industrial Series

Válvula de esfera Serie Industrial

Importante: Il presente manuale di istruzioni contiene informazioni di fondamentale importanza sulle misure di sicurezza da adottare nell'installazione e nella messa a punto. Pertanto è determinante che sia l'installatore che l'utente leggano le istruzioni prima di procedere al montaggio e alla messa in moto.

Prescrizioni generali di sicurezza

I seguenti simboli indicano i possibili pericoli a cui si va incontro non rispettando le corrispondenti prescrizioni:
 ⚠ Il mancato rispetto e osservanza di questa prescrizione implica il rischio di seri danni alla valvola e alle persone.
 ⚠ È quindi necessario seguire le indicazioni dell'azienda produttrice.

Dichiarazione dell'azienda produttrice.

Le nostre valvole sono state sottoposte a prove di pressione/temperatura in grado di garantirne una durevole affidabilità, come esigono le norme del prodotto.
 La Cepex garantisce le valvole a sfera di propria produzione, ad eccezione dei casi in cui il prodotto sia stato manipolato o alterato, l'installazione delle valvole richiede personale tecnico qualificato.
 ⚠ Le valvole a sfera Cepex non sono indicate per la conduzione di gas.
 ⚠ I fluidi di contenuto abrasivo possono provocare danni al funzionamento della valvola.
 ⚠ Pe l'utilizzo di fluidi a contenuto chimico, si dovrà consultare la tabella del manuale tecnico relativa al comportamento dei materiali della valvola.
 ⚠ Evitare il funzionamento in cavitazione.
 ⚠ Usare molta precauzione nelle installazioni della valvola riduttrice/supporto pressione, in questi casi si possono generare sbalzi di pressione pericolosi per la corretta manutenzione del prodotto.
 ⚠ L'affidabilità e il funzionamento della valvola sono garantiti per 25 anni.

Installazione della valvola

Le valvole devono essere trasportate nell'imballaggio originale. Devono essere protette da fattori esterni quali luce, polvere, caldo, umidità o radiazioni UV. I collegamenti devono essere particolarmente protetti da fattori meccanici o termici.
 La valvola deve essere tenuta in magazzino con la maniglia in posizione aperta.
 ⚠ Seguire la valvola seguendo le indicazioni del senso direzione del fluido indicato sul corpo della valvola – secondo corrente.
 ⚠ Nel caso in cui si debba smontare la valvola, è indispensabile non esercitare pressione sull'installazione, potrebbe causare seri danni alla valvola e incidenti alle persone.
 ⚠ La valvola viene consegnata già montata dalla fabbrica e per l'installazione si devono seguire le seguenti fasi:
 1. Controllare che il diametro del tubo corrisponda all'ingombro del manico (in caso di incollaggio)
 2. Regolare la valvola all'installazione lasciando il dado (3) Fig.01 sul tubo prima di incollare il manico (5) Fig.02.
 3. Separare i manicotti e valutarne correttamente la distanza tra essi (vedere Fig.03), in modo che il corpo della valvola possa essere introdotto facilmente, evitando che rimanga teso da entrambe le estremità del tubo.
 4. I collegamenti a incollaggio (PVC-U / CPVC) possono essere realizzati pulendo con dissolvente adeguato le zone da incollare e procedendo all'applicazione di adesivo; si consiglia di non esercitare pressione fino a che non siano trascorse 24 ore dall'incollaggio.
 ⚠ Separare il corpo dai manicotti nelle operazioni di incollaggio per evitare che il collante danneggi le componenti interne della valvola.
 5. Nel caso di collegamenti filettati, è necessario applicare un nastro in Teflon sul filetto maschio "è molto importante non mettere una quantità eccessiva, giacché durante il montaggio potrebbe rompersi l'alloggiamento del filetto femmina".

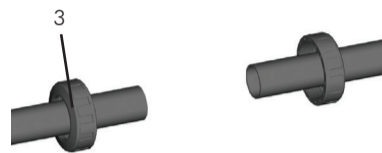


Fig.01



Fig.02



Fig.03



Fig.04

Regolazione e manutenzione della valvola

Se la valvola è stata installata correttamente, seguendo le indicazioni del senso direzione del fluido presente sul corpo della valvola, è possibile realizzare la manutenzione secondo corrente senza problemi. Si deve semplicemente chiudere la valvola che in questo caso funzionerà da tappo. Se al contrario la richiesta di manutenzione è contro corrente, è indispensabile non esercitare pressione sul circuito durante le operazioni di smontaggio del dado e del manico.
 ⚠ Le operazioni di seguito descritte dovranno essere realizzate sempre senza passaggio di fluidi nella linea.
 La valvola è regolata in fabbrica per un corretto e prolungato funzionamento. Nonostante ciò, è possibile regolare la forza di serraggio della guarnizione di chiusura sopra la sfera quando le condizioni di utilizzo lo richiedono.
 Questa operazione si effettuerà con l'aiuto di una piccola chiave (11) che si aggiunge alla parte inferiore della valvola. Per effettuare la operazione, smontare i dadi 3 della valvola e estrarla dal suo alloggiamento.
 Introdurre la chiave (11), che si fornisce con ogni valvola, nella scanalatura che monta il portaguarnizioni (12) e girare la chiave in senso antiorario per avvitare e in senso orario per svitare.
 In caso di guasto di qualsiasi componente della valvola, si potrà sostituirla smontando il corpo. Per effettuare tale operazione procedere nello stesso modo descritto per la regolazione della guarnizione però bisognerà girare in senso orario fino a che il porta guarnizioni (12) lo lascerà libero. Arrivati a questo punto si potrà sostituire qualsiasi delle guarnizioni del corpo (8),(9),(6) o la sfera (2). Se fosse necessario sostituire il perno (1) o le sue guarnizioni (7), si dovrà estrarre la sfera e prima ancora togliere la maniglia (4) svitando la vite che si trova sotto il marchio ed in questo modo facendo pressione fino in fondo si libererà il perno. Tenere in considerazione che un serraggio eccessivo gravante sui portaguarnizioni può influire sul par di azionamento che può pregiudicare gli attuatori della motorizzazione.
 Il montaggio si realizza seguendo il processo inverso però facendo sempre attenzione di lubrificare le guarnizioni con vaselina neutra. Non utilizzare grassi o oli minerali.
 ⚠ Per rimontare il perno, verificare che il filetto dello stesso sia allineato/orientato con gli alloggiamenti dell'imboccatura del corpo (vedere Fig.10).

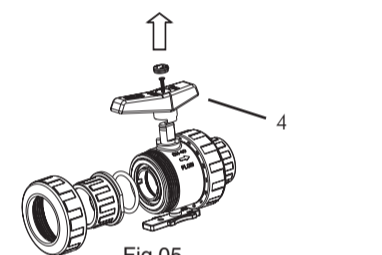


Fig.05

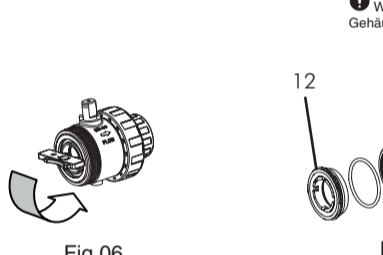


Fig.06

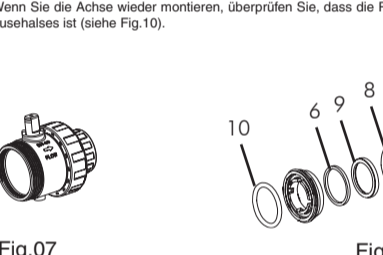


Fig.07

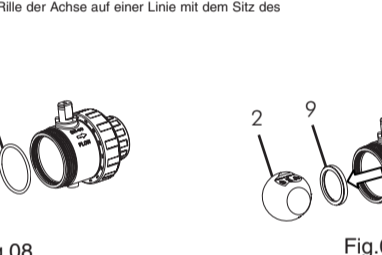


Fig.08

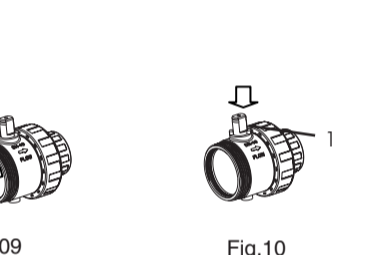


Fig.09

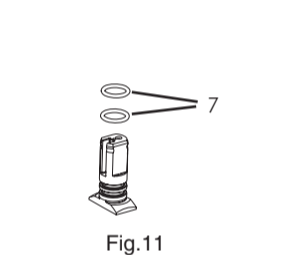


Fig.10

Il portaguarnizioni filettato è dotato di un anello o guarnizione sagomata sfera (6) la cui posizione di montaggio è molto importante. Procedere seguendo meticolosamente le istruzioni del disegno. Il piano inclinato del pezzo 6 deve essere montato in modo da entrare in contatto con la sfera.

Il corpo della valvola può essere motorizzato, mediante un attuatore meccanico o elettrico, utilizzando il kit di accessori supplementari.



Fig.05

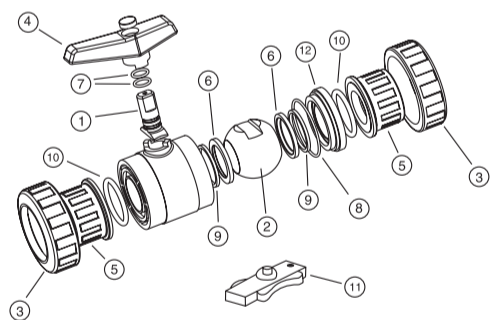


Fig.06



Fig.07

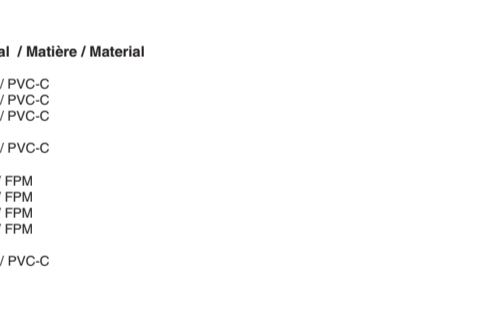


Fig.08

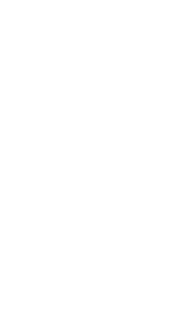


Fig.09

Die geschraubte Dichtungshalterung enthält einen Ring oder Sitzring(6), dessen Montageposition sehr wichtig ist. Gehen Sie, wie in der Zeichnung angezeigt, vor. Die schiefe Ebene des Teils 6 muss so montiert werden, dass es mit der Kugel in Kontakt kommt.

Die Baugruppe des Ventils kann motorisiert sein, sowohl mit Pneumatiktrieb als auch mit elektrischem Stelltrieb, wenn ein zusätzliches Zubehör-Kit benutzt wird.

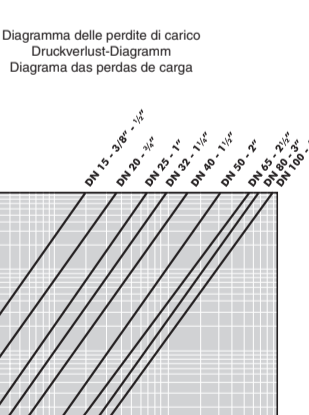
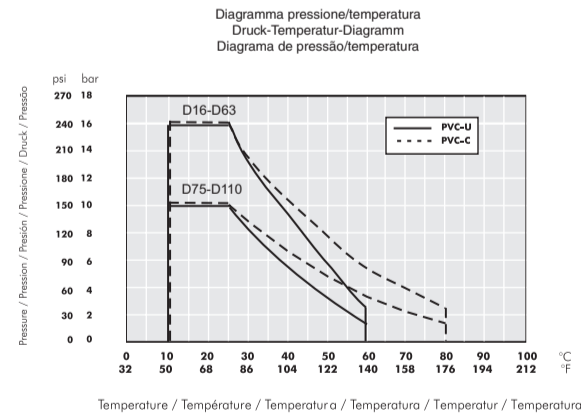
Componenti / Bauteile / Componentes

Descrizione / Beschreibung / Descrição

1. Perno / Zapfen / Eixo
2. Sfera / Kugel / Esfera
3. Ghiera / Überwurfmutter / Porca
4. Maniglia / Handgriff / Manipulo
5. Manicotto / Anschlussmuffe / União
6. Guam. sagomata sfera / Kugeldichtung / Ass. esfera
7. O-ring perno / Zapfendichtung / Junta eixo
8. O-ring corpo / Gehäusedichtung / Junta corpo
9. Guam. manicotto / Anschlussdichtung / Junta amort.
10. O-ring manicotto / Anschlussdichtung / Junta collarinho
11. Chiave di regol. / Regulierschlüssel / Chave de regul.
12. Porta O-ring / Dichtungsträger / Porta-juntas

Material / Matière / Material

PVC-U / PVC-C
 PVC-U / PVC-C
 PVC-U / PVC-C
 PP
 PVC-U / PVC-C
 PTFE
 EPDM / FPM
 EPDM / FPM
 EPDM / FPM
 EPDM / FPM
 ABS
 PVC-U / PVC-C



D	DN	Kv ₉₀	Cv
16-3/4"	15	75	5,3
20-1/2"	15	190	13,3
25-3/4"	20	380	26,6
32-1"	25	690	48,3
40-1/4"	32	980	68,6
50-1/2"	40	1600	112
63-2"	50	3000	210,1
75-2 1/2"	65	5500	385,2
90-3"	80	6800	476,2
110-4"	100	8900	623,2

DN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Nm	1	2	3,5	3,5	5	15	25	45	60
lbf·inch	8,9	17,7	31	31	44,3	132,8	221,3	398,3	531

Coppia di apertura della valvola

Coppia di apertura a pressione nominale (PN) e 20°C di fabbrica. L'installazione e i requisiti di funzionamento (pressione e temperatura) possono influire su tali valori.

Drehmomentwerte des Ventils

Drehmomentwerte bei Nenn-druck (PN) und 20 °C, wie bei neuen Produkten direkt aus dem Werk. Die Installation und die Arbeitsbedingungen (Druck und Temperatur) können sich auf diese Werte auswirken.

Par de abertura da válvula

Par de abertura a pressão nominal (PN) e 20 °C como vem de origem. A instalação e condições de operação (pressão e temperatura) podem afectar estes valores.

POSSIBILE PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Fuga nel corpo della valvola.	Deterioramento del giunto del corpo. Porta tenute con mancanza di pressione. Presenza di solidi o elementi estranei.	Cambio del giunto. Regolazione del porta tenute. Disinstallare la valvola e sostituire le parti danneggiate.
Fuga attraverso l'asse della valvola.	Usura dei giunti dell'asse.	Cambio dei giunti.
Coppia di apertura / chiusura eccessiva o valvola bloccata.	Porta tenute con pressione eccessiva.	Regolazione del porta tenute.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Leckage am Ventilkörper.	Abnutzung des O-Rings im Körper. Dichtungsträger zu locker.	Austausch des O-Rings. Nachjustieren des Dichtungsträgers.
Leckage am Ventilschaft.	Vorhandensein von Fest- oder selbstamen Fremdkörpern.	Ventil ausbauen und die beschädigten Teile ersetzen.
Leckage am Ventilschaft.	Abnutzung der O-Ringe des Ventilschafts.	Austausch der O-Ringe.
Das Drehmoment beim Öffnen/Schließen ist zu groß oder das Ventil ist blockiert.	Dichtungsträger zu fest.	Nachjustieren des Dichtungsträgers.

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE	SOLUÇÃO
Fuga no corpo da válvula.	Deterioração do corpo da junta. Suporte das juntas sem pressão. Presença de sólidos ou elementos estranhos.	Substituir a junta. Ajustar o suporte das juntas. Desinstalar a válvula e substituir as peças danificadas.
Fuga pelo eixo da válvula.	Desgaste das juntas do eixo.	Substituir as juntas.
Abertura / fecho excessivo ou válvula bloqueada.	Suporte das juntas com pressão excessiva.	Ajustar o suporte das juntas.



• CI RISERVIAMO IL DIRITTO DI MODIFICARE, IN TUTTO O IN PARTE, LE CARATTERISTICHE DEI NOSTRI PRODOTTI E IL CONTENUTO DI QUESTO DOCUMENTO, SENZA PREAVVISO.

• DER HERAUSGEBER BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, DIE IM DOKUMENT ENTHALTENEN PRODUKT-MERKMALE OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG GANZ ODER TEILWEISE ZU ÄNDERN.

• RESERVAMOS OS DIREITOS DE MODIFICAR TOTAL OU PARCIALMENTE AS CARACTERÍSTICAS DOS Nossos PRODUTOS E O CONTEÚDO DESTES DOCUMENTOS, SEM PRÉVIO AVISO.

CODE: C599057 - VERSION:1.3 - DATE: 13 / 06 / 2016
 COPYRIGHT © CEPEX, S.A.U. - ALL RIGHTS RESERVED

