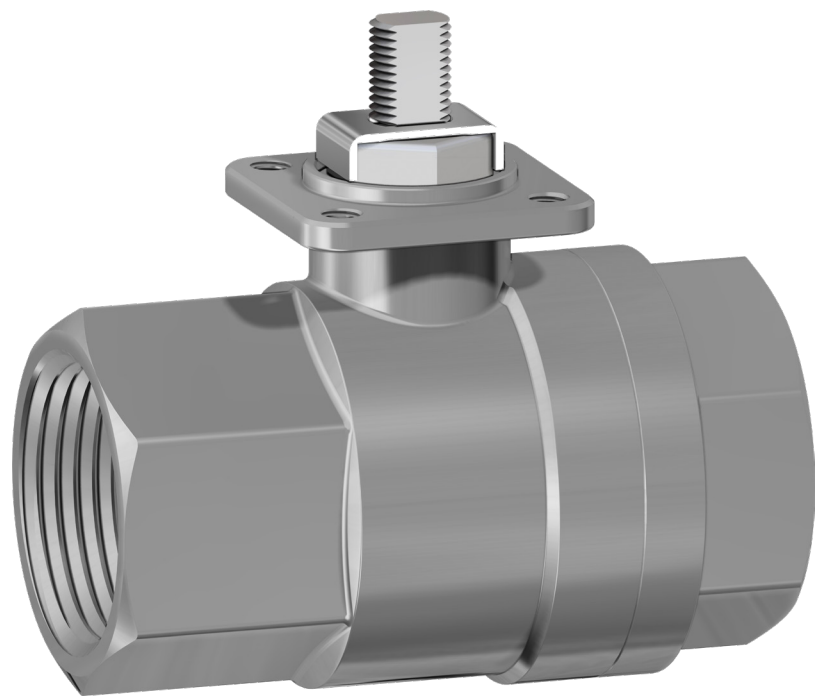




IT VALVOLA A SFERA  
 EN BALL VALVES  
 DE KUGELHÄHNE  
 ES VÁLVULA ESFÉRICA  
**ITEM 400 - 401**



TIPO DI VALVOLA TYPE OF VALVE TYP DER ABSPERRKLAPPE TIPO DE VÁLVULA			CATEGORIA DI RISCHIO RISK CATEGORY BEITRAGSKLASSE CATEGORÍA DE RIESGO		
	ANSI PN	ART. 4.3	I <sup>A</sup> CATEGORIA CATEGORY	II <sup>A</sup> CATEGORIA CATEGORY	III <sup>A</sup> CATEGORIA CATEGORY
400	100-40	≤ DN 25		DN 32 ÷ 50	
401	100-40	≤ DN 25		DN 32 ÷ 50	

IT MATERIALI				
1	Stelo	316 S.S.	1.4401	UNI X5CrNiMo 17 12
2	Piastra bloccadado	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
3	Dado di bloccaggio	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
4	Molla a tazza	301 S.S.	1.4310	UNI X12CrNi 17 07
5	Distanziale	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
6	Anello premiguarnizione	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
7*	Guarnizione statica	P.T.F.E.		
8	Manicotto femmina	316 S.S.	1.4408	
9*	Guarnizioni di tenuta laterale	P.T.F.E.		
10	Sfera	316 S.S.	1.4401	UNI X5CrNiMo 17 12
11*	O-ring di tenuta intermedia	FKM		
12*	Anello di tenuta inferiore	P.T.F.E.		
13	Corpo con manicotto femmina	316 S.S.	1.4408	
14*	Coppia di tenuta superiore	P.T.F.E.		
15	Dado blocca leva	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
16	Leva di manovra	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10

\* Particolari del kit di ricambio KGBV50...

EN MATERIALS				
1	Shaft	316 S.S.	1.4401	UNI X5CrNiMo 17 12
2	Nut holder	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
3	Lock nut	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
4	Belleville washer	301 S.S.	1.4310	UNI X12CrNi 17 07
5	Washer	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
6	Gland nut	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
7*	Static ring	P.T.F.E.		
8	End	316 S.S.	1.4408	
9*	Seals	P.T.F.E.		
10	Ball	316 S.S.	1.4401	UNI X5CrNiMo 17 12
11*	O-ring	FKM		
12*	Bottom tight ring	P.T.F.E.		
13	Body with female end	316 S.S.	1.4408	
14*	Top sealing	P.T.F.E.		
15	Lever nut	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
16	Lever	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10

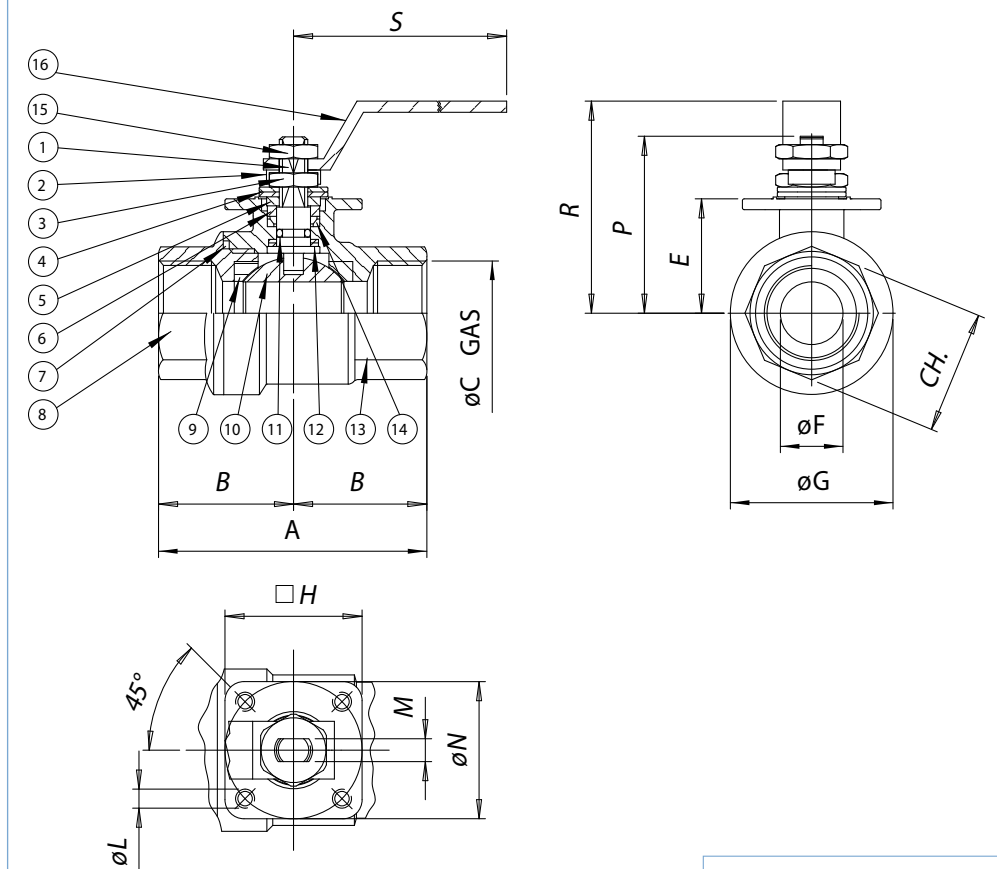
\* Components of spare part kit KGBV50...

DE WERKSTOFFE				
1	Welle	316 S.S.	1.4401	UNI X5CrNiMo 17 12
2	Mutterbefestigungsscheibe	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
3	Befestigungsmutter	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
4	Tellerfeder	301 S.S.	1.4310	UNI X12CrNi 17 07
5	Abstandshalter	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
6	Stopfbüchse ring	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
7*	Statische Dichtung	P.T.F.E.		
8	Innengewindemuffe	316 S.S.	1.4408	
9*	Seitliche Dichtungen	P.T.F.E.		
10	Kugel	316 S.S.	1.4401	UNI X5CrNiMo 17 12
11*	O-Ring mittlere Dichtung	FKM		
12*	Unterer Dichtungsring	P.T.F.E.		
13	Gehäuse mit Innengewindemuffe	316 S.S.	1.4408	
14*	Obere Dichtungen	P.T.F.E.		
15	Hebelbefestigungsmutter	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
16	Handhebel	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10

\* Teile des Ersatzteilkits KGBV50...

ES MATERIALES				
1	Vástago	316 S.S.	1.4401	UNI X5CrNiMo 17 12
2	Placa bloqueo tuerca	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
3	Tuerca de bloqueo	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
4	Muelle cóncavo	301 S.S.	1.4310	UNI X12CrNi 17 07
5	Distancial	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
6	Anillo compresión sello	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
7*	Junta estática	P.T.F.E.		
8	Manguito hembra	316 S.S.	1.4408	
9*	Juntas de retención lateral	P.T.F.E.		
10	Esfera	316 S.S.	1.4401	UNI X5CrNiMo 17 12
11*	O-Ring de retención intermedia	FKM		
12*	Anillo de retención inferior	P.T.F.E.		
13	Cuerpo con manguito hembra	316 S.S.	1.4408	
14*	Par de retención superior	P.T.F.E.		
15	Tuerca bloqueo manija	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10
16	Manija de maniobra	304 S.S.	1.4301	UNI X5CrNi 18 10

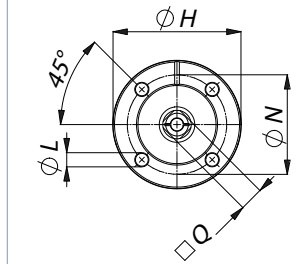
\* Particulares del kit de repuesto KGBV50...



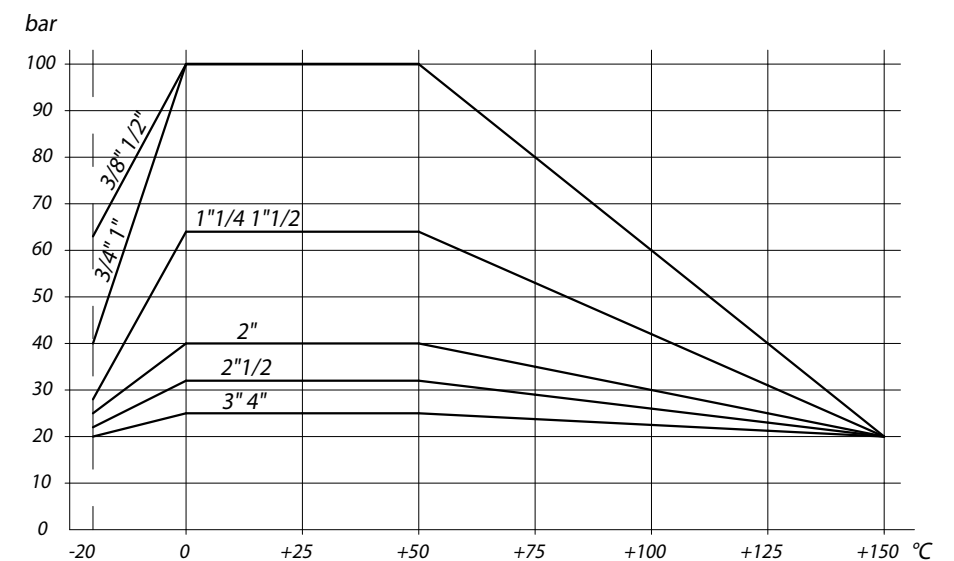
**Coppia di chiusura dado (3)  
 Nut assembling torque (3)  
 Mutter-Drehmoment (3)  
 Torque de cierre tuerca (3)**

DN	Nm
10	5
15	5
20	5
25	8
32	8
40	10
50	10

Per le versioni 2"1/2 ÷ 4":  
 2"1/2 ÷ 4" only:



**Diagramma pressione/temperatura  
 Pressure/temperature diagram  
 Druck- / Temperatur diagramm  
 Diagrama de presión / temperatura**



## IT MANUTENZIONE E RICAMBI VALVOLA ITEM 400-401

Qualora le valvole siano di fine linea occorre prevedere idonee protezioni al fine di evitare i rischi per la sicurezza derivanti dal contatto accidentale con gli elementi in movimento.

Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato.

Prima di effettuare manutenzione alla valvola:

-assicurarsi sempre che la condotta non sia in pressione.

-effettuare opportuni cicli di flussaggio con fluidi inerti o specifici passivanti, se la valvola intercetta sostanze pericolose, corrosive, esplosive ecc.

-azionare la valvola effettuando un ciclo di apertura/chiusura in modo da eliminare eventuali pressioni residue intrappolate all'interno del corpo.

### 1. SMONTAGGIO DALLA LINEA E PULITURA DELLA VALVOLA

Attenzione il fluido intercettato può restare intrappolato tra cavità del corpo valvola e la sfera.

Se la valvola è stata usata per intercettare fluidi pericolosi, è necessario procedere ad una decontaminazione prima di smontarla, effettuando opportuni cicli di flussaggio con fluidi inerti o specifici passivanti.

1.1 Indossare gli appositi indumenti protettivi

1.2 Togliere la pressione alle linee (di comando e di intercettazione)

1.3 Posizionare la valvola in posizione semi-aperta per far defluire eventuali residui presenti all'interno della valvola.

1.4 Effettuare opportuni cicli di flussaggio con fluidi inerti o specifici passivanti.

1.5 Svitare la valvola dalla tubazione.

### 2. SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI DELLO STELO

2.1 Smontare la valvola come descritto nel punto 1

2.2 Con la valvola in posizione chiusa svitare il manicotto (8) dal corpo (13).

2.3 Estrarre l'anello laterale (part. 7) e la guarnizione laterale (part. 9).

2.4 Estrarre la sfera (part. 10) dal corpo valvola.

2.5 Togliere la piastra ferma dado (part.2) e svitare il dado di bloccaggio (part.3).

2.6 Togliere lo stelo (part. 1) facendolo scorrere verso l'interno della valvola. Togliendo lo stelo, i particolari 11 e 12, restano vincolati allo stesso mentre i particolari 4, 5, 6 e 14 rimangono nel corpo valvola e vanno rimossi.

2.7 Sostituire le guarnizioni (part. 11 e 12) dello stelo.

L'operazione di riposizionamento dello stelo deve essere eseguita secondo i passi seguenti:

2.8 Infilare sullo stelo gli anelli di tenuta inferiore (part. 12) e l'o-ring (part. 11).

2.9 Lubrificare lo stelo con grasso compatibile con le guarnizioni (11 e 12).

2.10 Inserire lo stelo nel corpo valvola e immerterlo nell'apposito foro. Lo stelo, per poter inserire la sfera, deve essere orientato in posizione di valvola chiusa.

2.11Posizionare, da sopra la valvola e nell'ordine, i particolari 14, 6, 5, 4. Particolare attenzione deve essere posta alla coppia di tenuta superiore (part. 14) che, se non inserita secondo l'orientamento corretto (vedi disegno), si usura rapidamente, determinando la perdita della valvola.

2.12 Avvitare il dado di bloccaggio (part. 3) rispettando le coppie di serraggio indicate nella tabella e posizionare la piastra ferma dado (part. 2).

2.13 Inserire la sfera (part. 10), la guarnizione laterale (part. 9), l'anello laterale (part. 7) e rimontare il manicotto (8) sul corpo (13).

### 3. SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI DELLA SFERA

3.1 Smontare la valvola come descritto nel punto 1

3.2 Con la valvola in posizione chiusa svitare il manicotto (8) dal corpo (13).

3.3 Estrarre l'anello laterale (part. 7) e la guarnizione laterale (part. 9).

3.4 Estrarre la sfera (part. 10) dal corpo valvola.

3.5 Estrarre l'altra guarnizione laterale (part. 9) rimasta nel corpo valvola.

3.6 Sostituire le guarnizioni (part. 9) lubrificandole con grasso compatibile.

3.7 Inserire la prima guarnizione laterale (part. 9), la sfera (part. 10), la seconda guarnizione laterale (part. 9), l'anello laterale (part. 7) e rimontare il manicotto (8) sul corpo (13).

### 🌿 Smaltimento dei prodotti a fine vita

- I componenti metallici possono essere recuperati come materia prima;

- Guarnizioni/elementi di tenuta, in quanto contaminati dai fluidi intercettati e dai materiali di lubrificazione, devono essere avviati a smaltimento.

- I materiali di imballaggio che accompagnano il prodotto devono essere conferiti al sistema di raccolta differenziata organizzato sul territorio.

**ATTENZIONE:** Per informazioni sui punti di raccolta, visitate il sito [www.omal.com](http://www.omal.com)

**Attenzione:** L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti-coating-verniciature che rendano non più identificabile la valvola non sono da imputarsi OMAL SpA.

I dati e le caratteristiche riportati in questo manuale potrebbero essere variati a scopo di miglioramento tecnico anche senza preavviso e, pertanto, non sono vincolanti ai fini della fornitura.

## EN MAINTENANCE AND SPARE PARTS - VALVE ITEM 400-401

If the valves are end of line should be provided appropriate protection to avoid the security risks resulting from accidental contact with moving parts.

Maintenance tasks should be performed by qualified personnel.

Maintenance tasks should be performed by qualified personnel.

Before carrying out maintenance to the valve:

-Always make sure that the pipeline is not pressurized.

-make appropriate cycles of flushing with inert fluid or specific passivating, if the valve detects dangerous substances, corrosive, explosive, etc..

-operate the valve by performing a cycle of opening / closing to eliminate any residual pressure trapped inside the body.

### 1. TAKING THE VALVE APART AND CLEANING IT

WARNING! the fluid pressure may be entrapped between the valve body cavity and the ball.

1.1 If the valve has been employed with dangerous fluids, proceed to flush it and wash it properly with inert fluids or passivating substances before servicing it.

1.2 Wear the suitable safety garments.

1.3 Stop the pressurization of the line (of command and ofinterception).

1.4 Turn the valve in a half-opened position to let possible residues to flow out.

1.5 Unscrew the valve from the pipe.

### 2. REPLACING THE STEM SEALS

2.1 Take the valve apart as explained in point 1.

2.2 With the the valve in closed position, unscrew the quill (8) from the body (13).

2.3 Take the o-ring (detail 7) and the side seal (detail 9) off.

2.4 Take the ball out (detail 10) from the valve body.

2.5 Take the nut stopping plate off (detail 2) and unscrew the blocking nuts (det 3).

2.6 Take the stem off (detail 1), letting it slide towards the inside of the valve. By taking the stem off, details 11 and 12 remain restrained to the same, while details 4, 5, 6 and 14 remain with the body of the valve and must be removed.

2.7 Replace the stem seals (details 11, 12).

The re-positioning of the stem must be carried out according to the following steps:

2.8 Insert the upper seal rings (detail 12) and the o-ring (detail 11).

2.9 Lubricate the stem with grease that is compatible with the seals (11, 12).

2.10 Insert the stem in the body of the valve and through the provided hole. In order to be able to place the ball, the stem must be pointed as if the valve was in closed position.

2.11 Put the valve in place from above and then place the following details in this order: 14, 6, 5, 4. Be careful to position the upper seal torque (detail 14) correctly (see design). If this is wrongly placed it will wear out quickly and the valve will start leaking.

2.12 Screw the nut on (detail 3) applying the working torque indicated on the table, then place the stopping plate for the nuts (detail 2).

2.13 Insert the ball (detail 10), the side seal (detail 9), the o-ring (detail 6) and replace the quill (detail 8) on the body (detail 13).

### 3. REPLACING THE BALL SEALS

3.1 Take the valve apart as explained in point 1.

3.2 With the the valve in closed position, unscrew the quill (8) from the body (13).





3.3 Take the o-ring (detail 7) and the side seal (detail 9) off.

3.4 Take the ball out (detail 10) from the valve body.

3.5 Take the other side seal that is still within the body of the valve off (detail 9).

3.6 Replace the seals (details 9), lubricating them with a suitable grease.

3.7 Insert the first side seal (detail 9), the ball (detail 10), the second side seal (detail 9), the o-ring (detail 7) and replace the quill (detail 8) on the body (detail 13).

	<b>Disposal of products at the end of life</b>
	- Metal components can be recovered as raw materials;
	- Gaskets/seals, insofar as they are contaminated by blocked fluids and lubrication materials, must be sent for disposal;
	- Packaging materials that are supplied with the product must be recycled according to local waste recycling systems.

**Warning:** the user is obliged to maintain clearly visible the marking of the valve: any further coating or painting which makes no more identifiable the marking don't is due to OMAL SpA.

**ATTENZIONE:** Per informazioni sui punti di raccolta, visitate il sito [www.omal.com](http://www.omal.com)

The data and characteristics reported in this manual could undergo changes due to technical improvements without any advice. Therefore, they are not binding as far as the supply is concerned.

## DE ITEM 400-401-KUGELHAHN WARTUNG UND ERSATZTEILE

Wenn die Venenklappen nicht zum Ende der Zeile werden sollte vorgesehen werden, einen angemessenen Schutz für die Sicherheit Risiken durch versehentlichen Kontakt mit beweglichen Teilen zu vermeiden.Wartungsarbeiten sollten ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.Wartungsarbeiten sollten ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten an der Armatur:

-Stellen Sie immer sicher, dass die Pipeline nicht unter Druck gesetzt wird.

-geeignete Zyklen Spülen mit inerten Flüssigkeit oder spezifische Passivieren, wenn das Ventil gefährlicher Stoffe, ätzend, explosiv, etc. erkennt.

arbeiten das Ventil, indem Sie einen Zyklus von Öffnen / Schließen, um restliche Druck im Körper gefangen zu beseitigen.

### 1. ABMONTIERUNG UND REINIGUNG DES Kugelhahnes

Bitte beachten: Der abgefangene Flüssigkeit zwischen dem Hohlraum des Kugelhahngehäuse und des Kugel eingefangen werden

1.1 Falls der Kugelhahn mit gefährlichen Medien verwendet wurde, muss es vor der Abmontierung sorgfältig gereinigt werden.

1.2 Tragen Sie immer geeignete Schutzausrüstung.

1.3 Nehmen Sie in den Leitungen den Druck ab (Steuer- und Betriebsdruck).

1.4 Stellen Sie den Kugelhahn in halbgeöffnete Stellung, damit eventuelle Rückstände aus dem Kugelhahn herausfließen können.

1.5 Schrauben Sie das Ventil aus der Rohrleitung ab.

### 2. ERSETZEN DER SPINDELDICHTUNGEN

2.1 Montieren Sie den Kugelhahn ab, wie es in der Position 1 beschrieben wird.

2.2 Beim Kugelhahn in der geschlossenen Stellung schrauben Sie die Muffe (8) vom Gehäuse (13) ab.

2.3 Ziehen Sie die seitliche Ring (7) und die seitliche Dichtung (9) heraus.

2.4 Ziehen Sie die Kugel (10) aus dem Gehäuse.

2.5 Entfernen Sie die Mutterhaltekappe (2). Schrauben Sie die Klemmutter (3) ab.

2.6 Ziehen Sie den Spindel (1) heraus, indem Sie ihn in den Kugelhahn hinein gleiten lassen. Beim Herausnehmen des Spindels bleiben die Teile 11 und 12 am Spindel haften, während die Teile 4, 5, 6, 14 im Gehäuse zurückbleiben. Sie müssen entfernt werden.

2.7 Ersetzen Sie die Spindel dichtungen (11, 12).Der Spindel muss dann wie folgt wieder angebracht werden:

2.8 Bringen Sie auf den Spindel die oberen Abdichtungsringe(12)und den O-Ring (11).

2.9 Schmieren Sie den Spindel mit einem mit den Dichtungen (11, 12) kompatiblen Schmierfett.

2.10 Stecken Sie den Spindel in das passende Loch im Gehäuse. Damit die Kugel in den Spindel gesteckt werden kann, muss der Spindel in der Stellung "Kugelhahn geschlossen" gerichtet sein.

2.11 Setzen Sie oberhalb des Kugelhahns die Teile 14, 6, 5, 4 in dieser Reihenfolge. Achten Sie gut auf das obere Dichtmoment (14). Falls dies nicht in die richtige Ausrichtung (siehe Zeichnung) montiert wird, verschleift es schnell mit darauf folgender Lackage des Kugelhahnes.

2.12 Schrauben Sie die Klemmutter (3) nach den in der Tabelle angegebenen Drehmomenten an. Setzen Sie die Mutterhaltekappe (2) wieder.

2.13 Bauen Sie den Kugelhan (10) wieder zusammen. Verwenden Sie dabei geeignetes Material zur Dichtung der Muffe (Loctite 638 oder ähnliches).

### 3. ERSETZEN DER KUGELDICHTUNGEN

3.1 Montieren Sie den Kugelhahn ab, wie es in der Position 1 beschrieben wird.

3.2 Beim Kugelhahn in der geschlossenen Stellung schrauben Sie die Muffe (8) vom Gehäuse (13) ab.





3.3 Ziehen Sie die seitliche Ring (7) und die seitliche Dichtung (9) heraus.

3.4 Ziehen Sie die Kugel (10) aus dem Gehäuse.

3.5 Ziehen Sie auch die zweite seitliche Dichtung (9) heraus, die im Gehäuse zurückgeblieben ist.

3.6 Ersetzen Sie die Dichtungen (9). Schmieren Sie sie dann mit einem mit den Dichtungen kompatiblen Schmierfett.

3.7 Stecken Sie zuerst die erste seitliche Dichtung (9) und dann die Kugel (10), die zweite seitliche Dichtung (9), die seitliche Ring (7). Am Ende Muffe (8) auf Gehäuse (13) einschrauben.

	<b>Entsorgung der Produkte am Ende ihrer Lebensdauer</b>
	- Die metallischen Komponenten können als Rohstoffe verwertet werden;
	- Dichtungen/Dichtungselemente müssen entsorgt werden, da sie durch die aufgefangenen Flüssigkeiten sowie durch Schmiermittel verunreinigt sind.
	- Die Verpackungsmaterialien, mit denen das Produkt versehen ist, müssen in das regional organisierte System zur Mülltrennung abgegeben werden.

**Achtung** :Der Benutzer muß die Ventils Markierung sichtbar und lesbar erhalten, jede spätere Bekleidung und Lackierung, die des Ventils Identifizierung verdecken könnten, sind am Omal Unternehmen nicht zuzuschreiben.

**ATTENZIONE:** Per informazioni sui punti di raccolta, visitate il sito [www.omal.com](http://www.omal.com)

Die in dieser Anleitung angegebenen Daten und Merkmale könnten jederzeit zwecks technischer Verbesserung geändert werden. Aus diesem Grund sind sie für die Lieferung nicht verbindlich.

## ES MANTENIMIENTO Y RECAMBIOS PARA LA VÁLVULA ITEM 400-401

Si las válvulas son final de la línea debe proporcionar la protección adecuada para evitar los riesgos de seguridad causados por el contacto accidental con partes móviles.Las tareas de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado. Las tareas de mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado.

Antes de llevar a cabo el mantenimiento a la válvula:

-Siempre asegúrese de que la tubería no está presurizado.

-hacer caso de los ciclos de lavado con líquido inerte o pasivado específico, si la válvula detecta sustancias peligrosas, corrosivas, explosivas, etc.

-explosión de la válvula mediante la realización de un ciclo de apertura / cierre para eliminar cualquier presión residual atrapado en el interior del cuerpo.

### 1. DESMONTAJE Y LIMPIEZA DE LA VÁLVULA

Atención fluido interceptado puede quedar atrapado entre la cavidad del cuerpo de la válvula y la esfera.

1.1 Si la válvula ha sido utilizada con fluidos peligrosos, antes de su desmontaje, debe procederse a su descontaminación.

1.2 Aplicarle los elementos protectores adecuados.

1.3 Cerrar la presión a las líneas ( de mando y de cierre).

1.4 Colocar la válvula en posición semiabierta, para permitir que fluyan los eventuales residuos presentes en el interior de la esfera.

1.5 Desenroscar la válvula de la tubería.

### 2. SUSTITUCIÓN DE LAS EMPAQUETADURAS DEL EJE.

2.1 Desmontar la válvula de acuerdo a como se ha descrito en el punto 1.

2.2 Con la válvula en la posición de cerrada, desmontar el manguito (8) del cuerpo(13)

2.3 Extraer el anillo lateral (7) y la empaquetadura lateral (9).

2.4 Extraer la esfera (parte 10), del cuerpo de la válvula

2.5 Sacar la placa de sujeción de la tuerca (2) y aflojar la tuerca de bloqueo (3).

2.6 Sacar el eje (parte 1) haciéndolo deslizar hacia el interior de la válvula. Sacando el eje, las partes 11 y 12 quedan unidas al mismo, mientras que las partes 4, 5, 6, 14, permanecen en el cuerpo de la válvula.

2.7 Sustituir las empaquetaduras del eje. (partes 11, 12). Las operaciones de reposicionamiento del eje deben efectuarse de acuerdo a los pasos siguientes:

2.8 Colocar en el eje los anillos del cierre superior (12) y la junta tórica (11).

2.9 Lubrificar el eje con grasa compatible con las empaquetaduras (11, 12).

2.10 Insertar el eje en el cuerpo de la válvula e introducirlo en su lugar. Para poder insertar la esfera, el eje debe orientarse en la posición de válvula cerrada.

2.11 Posicionar en la válvula y por orden, las partes 14, 6, 5, 4. Debe prestarse especial atención al apriete del cierre superior (parte 14), que si no se inserta de cuerdo a su correcta orientación (ver dibujo), se desgasta rápidamente determinando pérdidas en la válvula

2.12 Apretar la tuerca de fijación (parte 3), respetando el par de apriete indicado en la tabla y posicionar la placa de sujeción de la tuerca ( parte 2).

2.13 Insertar la esfera (parte 10), la empaquetadura lateral ( parte 9), el anillo lateral (parte 6) y volver a montar el manguito (8) sobre el cuerpo(13),

### 3. SUSTITUCIÓN DE LAS EMPAQUETADORAS DE LA ESFERA

3.1 Desmontar la válvula de acuerdo a como se ha descrito en el punto 1.

3.2 Con la válvula en la posición de cerrada, desmontar el manguito (8) del cuerpo(13)

3.3 Extraer el anillo lateral (parte 7) y la empaquetadura lateral (parte 9).

3.4 Extraer la esfera (parte 10) del cuerpo de la válvula.

3.5 Extraer la otra empaquetadura lateral (parte 9) que se halla en el cuerpo de la válvula.

3.6 Sustituir las empaquetaduras (partes 9), lubrificándolas con grasa compatible.

3.7 Insertar la primera empaquetadura lateral (parte 9), la esfera ( parte 10), el segundo empaquetadura lateral (parte 9) el anillo lateral (parte 7) y volver a montar el manguito (8) sobre el cuerpo (13)





**ATTENZIONE:** Per informazioni sui punti di raccolta, visitate il sito [www.omal.com](http://www.omal.com)

### 🌿 Eliminación de los productos al final de su vida útil

- Los componentes metálicos pueden reciclarse como materia prima;

- Tapas/elementos de sujeción, por estar contaminados por los fluidos interceptados y por los materiales de lubricación, deben ser eliminados.

- Los materiales de embalaje que acompañan al producto deben ser depositados en el sistema de recogida diferenciada dispuesto en el territorio.

	<b>Eliminación de los productos al final de su vida útil</b>
	- Los componentes metálicos pueden reciclarse como materia prima;
	- Tapas/elementos de sujeción, por estar contaminados por los fluidos interceptados y por los materiales de lubricación, deben ser eliminados.
	- Los materiales de embalaje que acompañan al producto deben ser depositados en el sistema de recogida diferenciada dispuesto en el territorio.

**Advertencia:** el usuario está obligado a amntener claramente visible la marcade la valvula: los recubrimientos o pintura que no haces más identificables de la marca no se debe a OMAL SpA.

**ATTENZIONE:** Per informazioni sui punti di raccolta, visitate il sito [www.omal.com](http://www.omal.com)

Los datos y características indicados en este manual pueden ser modificados sin previo aviso para su mejora técnica y por tanto, no son vinculantes a los fines de su entrega.