



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG**

La sottoscritta **OMAL S.p.A.** con sede in via Ponte Nuovo 11-Rodengo Saiano (Bs) - Italy
The undersigned **OMAL S.p.A.** based in via Ponte Nuovo 11-Rodengo Saiano (Bs) - Italy
Die unterzeichnete Firma **OMAL S.p.a.** mit Sitz in via Ponte Nuovo-Rodengo Saiano (Bs) - I

DICHIARA DECLARES ERKLÄRT

Che le valvole a sfera della famiglia **400/401** definite dal seguente schema di codifica
that the ball valves belonging to the **400/401** range, as identified by the following code system:
dass die Kugelhähne der Serie **400/401**, die in der folgenden Tabelle angegeben werden,

V	4	0	0	H	2	07
L		1	P	5	08	
			T			09
			S			

Sono CONFORMI ai requisiti essenziali di sicurezza di cui all'allegato 1 della direttiva **PED (Pressure Equipment Directive)** 97/23/EC - recepita con DLgl n° 93 del 25 Febbraio 2000

e sono qualificate in base alla Tabella 6 in allegato II (Art. 9, comma 1 pag.11).
La procedura di valutazione di conformità adottata è relativa al modulo H.

Le valvole della stessa famiglia con dimensioni fino al DN 25, pur essendo conformi; non sono soggette all'apposizione del marchio CE come previsto dall'articolo 3 comma 3 della suddetta direttiva. La sorveglianza sul prodotto inerente la presente dichiarazione è affidata all'Organismo Notificato

Società Consortile PASCAL - Via. Scarsellini 13 - 20161 Milano (Numero Organismo Notificato 1115)

are IN CONFORMITY with the essential safety requirements specified in the appendix n.1 of the **PED (Pressure Equipment Directive)** 97/23/EC - received with the **Legislative Decree n. 93 of 25 February 2000**

and are listed based on Table 6, appendix II (Art.9, Part.1 Page 11).
The evaluation procedure employed is relevant to form H.

The valves belonging to the same range with dimension to DN 25; even though in conformity, are not subject to CE branding as entailed by Article 3, Par. 3 of the same directive.

The Notified Body is in charge of the supervision on the product as far as this declaration is concerned

Società Consortile PASCAL - Via. Scarsellini 13 - 20161 Milano (Notified Body Number 1115)

den wesentlichen Sicherheitsvoraussetzungen gemäß Anlage 1 der **PED-Richtlinie (Pressure Equipment Directive)** 97/23/EC - aufgenommen mit Gesetzesverordnung Nr. 93 vom 25 Februar 2000 - entsprechen und gemäß Tabelle 6 Anlage II (Art. 9, Absatz 1 Seite 11) klassifiziert sind.

Die Konformität wird nach Formblatt H bewertet.
Auch wenn die Kugelhähne derselben Serie bis DN 25, endet, der Norm entsprechen, müssen sie das CE-Zeichen gemäß Artikel 3 Absatz 3 oben genannter Richtlinie nicht tragen.

Die zuständige Prüfstelle Società Consortile PASCAL - Via Scarsellini 13 - 20161 Milano (Prüfstelle Nr. 1115) wird mit der Überwachung des Produktes gemäß dieser Erklärung beauftragt.

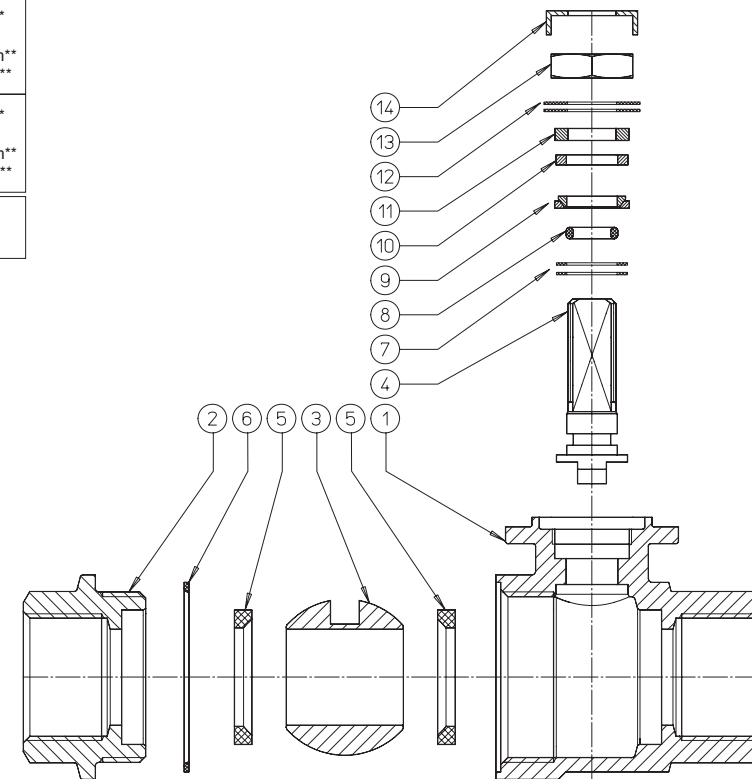
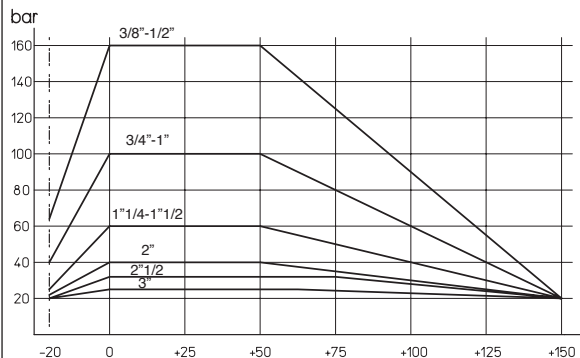
Valvole a sfera/balls valves/kugelhähne		CATEGORIA DI RISCHIO/RISK CATEGORY/KATEGORIE			
SERIE/SERIES/SERIE	ANSI PN	ART. 3.3	I'	II"	III"
V400-401	160-25	≤ DN25			DN 32 ÷ DN 50

Agostino Bonomi
(Amministratore delegato - Managing director - Geschäftsführer)

N°	Particolare Part	Material	Standard
1	Teil Detalle de piezas Corpo Body Gehäuse Cuerpo	AISI 316	1.4408
2	Manicotto femmina End piece Muffe Manguito	AISI 316	1.4408
3	Sfera Ball Kugel Efera	AISI 316	UNI X5CrNiMo 17 12
4	Stelo Stem Spindel Eje	AISI 316	UNI X5CrNiMo 17 12
5	Guarnizione laterale Side seal Seitliche Dichtung Empaquetadura lateral	PTFE	
6	Anello di tenuta laterale O-ring Seitliche Abdichtungsring Anillo de cierre lateral	PTFE	
7	Anello di tenuta superiore Upper seal ring Oberer Abdichtungsring Anillo de cierre superior	PTFE	
8	O-ring stelo Stem o-ring Spindel-O-Ring Junta torica	FKM	
9	Coppia di tenuta superiore Upper seal pair Oberer Dichtung Arandela cierre superior	PTFE	
10	Rondella premiguarnizione Seal washer Haltescheibe Arandela prensaestopas	AISI 304	UNI X5CrNi 18 10
11	Fermo di posizione Washer Distanzring Arandela	AISI 304	UNI X5CrNi 18 10
12	Molle a tazza Belleville spring Tellerfeder Resorte	AISI 301	UNI X12CrNi 17 07
13	Dado di bloccaggio Packing nut Klemmutter Tuerca de fijación	AISI 304	UNI X5CrNi 18 10
14	Piastra di bloccaggio Nut stopping plate Mutterhaltekappe Placa de fijación	AISI 304	UNI X5CrNi 18 10

Ricambi Spare parts Ersatzteile Recambios	CODICE CODE CODE CÒDIGO
KIT GUARNIZIONI SFERA (5, 6) BALL SEAL SET (5, 6) KUGELDICHTUNGEN-KIT (5, 6) KIT EMPAQUETADURA ESFERA (5, 6)	KRS + Codice valvola + Data** KRS + valve code + date** KRS +Kugelhahn-Code + Datum** KRS + Còdigo Válvula + Fecha**
KIT GUARNIZIONI STELO (6, 7, 8, 9) STEM SEAL SET (6, 7, 8, 9) SPINDELDICHTUNGEN-KIT (6, 7, 8, 9) KIT EMPAQUETADURA EJE (6, 7, 8, 9)	KRA + Codice valvola + Data** KRA + valve code + date** KRA +Kugelhahn-Code + Datum** KRA + Còdigo Válvula + Fecha**
** data di fabbricazione della valvola valve production date Herstellungsdatum des Kugelhahns Fecha de fabricación de la válvula	

diagramma pressione/temperatura
pressure/temperature diagram



Coppia di chiusura dado (13) Nut assembling torque (13) Mutter-Drehmoment (13) Torque de cierre tuerca (13)	
DN	Nm
10	5
15	5
20	5
25	8
32	8
40	10
50	10

MANUTENZIONE E RICAMBI VALVOLA V400-401

Per informazione dettagliate e per le coppie di serraggio, consultare le istruzioni generali per l'installazione e la manutenzione delle valvole (rif. 8_0845).

INSTALLAZIONE

- A Utilizzare normale materiale di tenuta, canapa, teflon ecc., per le tubazioni dove vengono montate le valvole.
- B Agire con la chiave esagonale solo sulle terminazioni esagonali senza utilizzare il corpo valvola come leva.

1. SMONTAGGIO E PULITURA DELLA VALVOLA

- 1.1 La sfera può contenere fluido se la valvola è in posizione chiusa.
- 1.2 Se la valvola è stata usata con fluidi pericolosi, è necessario procedere ad una decontaminazione prima di smontarla.
- 1.3 Indossare gli appositi indumenti protettivi.
- 1.4 Togliere la pressione alle linee (di comando e di intercettazione).
- 1.5 Posizionare la valvola in posizione semi-aperta per far defluire eventuali residui presenti all'interno della sfera.
- 1.6 Svitare la valvola dalle tubazioni.

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 (2) dal corpo (1).
- 2.3 Estrarre l'anello laterale (part. 6) e la guarnizione laterale (part. 5).
- 2.4 Estrarre la sfera (part. 3) dal corpo valvola.
- 2.5 Togliere la piastra ferma dado (part.14) e svitare il dado di bloccaggio (part.13).
- 2.6 Togliere lo stelo (part. 4) facendolo scorrere verso l'interno della valvola. Togliendo lo stelo, i particolari 7 e 8, restano vincolati allo stesso mentre i particolari 9, 10, 11 e 12 rimangono nel corpo valvola e vanno rimossi.
- 2.7 Sostituire le guarnizioni (part. 7, 8 e 9) dello stelo.

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

- 2.8 Infilare sullo stelo gli anelli di tenuta superiore (part. 7) e l'o-ring (part. 8).
- 2.9 Lubrificare lo stelo con grasso compatibile con le guarnizioni (7, 8 e 9).
- 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.
- 2.11 Posizionare, da sopra la valvola e nell'ordine, i particolari 9, 10, 11, 12. Particolare attenzione deve essere posta alla coppia di tenuta superiore (part. 9) 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. 13) rispettando le coppie di serraggio indicate nella tabella e posizionare la piastra ferma dado (part. 14).
- 2.13 Inserire la sfera (part. 3), la guarnizione laterale (part. 5), l'anello laterale (part. 6) e rimontare il manicotto (2) sul corpo (1).

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 (2) dal corpo (1).
- 3.3 Estrarre l'anello laterale (part. 6) e la guarnizione laterale (part. 5).
- 3.4 Estrarre la sfera (part. 3) dal corpo valvola.
- 3.5 Estrarre l'altra guarnizione laterale (part. 5) rimasta nel corpo valvola.
- 3.6 Sostituire le guarnizioni (part. 5 e 6) lubrificandole con grasso compatibile.
- 3.7 Inserire la prima guarnizione laterale (part. 5), la sfera (part. 3), la seconda guarnizione laterale (part. 5), l'anello laterale (part. 6) e rimontare il manicotto (2) sul corpo (1).

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.

MAINTENANCE AND SPARE PARTS - VALVE V400-401

For detailed information and working torque, please refer to the general instruction manual for the installation and maintenance of valves (ref. 8_0845).

INSTALLATION

- A. Employ the usual sealing material, like hemp, teflon, etc. for the pipes mounting the valve.
- B. Use a hexagonal spanner on the ends of the valve without forcing on the center body

1. TAKING THE VALVE APART AND CLEANING IT

- 1.1 The ball can contain liquid if the valve is in closed position.
- 1.2 If the valve has been employed with dangerous fluids, proceed to the decontamination before taking it apart.
- 1.3 Wear the suitable safety garments.
- 1.4 Stop the pressurization of the line (of command and of interception).
- 1.5 Turn the valve in a half-opened position to let possible residues to flow out.
- 1.6 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 valve in closed position, unscrew the quill (2) from the body (1).
- 2.3 Take the o-ring (detail 6) and the side seal (detail 5) off.
- 2.4 Take the ball out (detail 3) from the valve body.
- 2.5 Take the nut stopping plate off (detail 14) and unscrew the blocking nuts (detail 13).
- 2.6 Take the stem off (detail 4), letting it slide towards the inside of the valve. By taking the stem off, details 7 and 8 remain restrained to the same, while details 9, 10, 11 and 12 remain with the body of the valve and must be removed.
- 2.7 Replace the stem seals (details 7, 8 and 9).

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

- 2.8 Insert the upper seal rings (detail 7) and the o-ring (detail 8).
- 2.9 Lubricate the stem with grease that is compatible with the seals (7, 8 and 9).
- 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: 9, 10, 11 and 12. Be careful to position the upper seal torque (detail 9) 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 13) applying the working torque indicated on the table, then place the stopping plate for the nuts (detail 14).

- 2.13 Insert the ball (detail 3), the side seal (detail 5), the o-ring (detail 6) and replace the quill (detail 2) on the body (detail 1).

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 (2) from the body (1).
- 3.3 Take the o-ring (detail 6) and the side seal (detail 5) off.
- 3.4 Take the ball out (detail 3) from the valve body.
- 3.5 Take the other side seal that is still within the body of the valve off (detail 5).
- 3.6 Replace the seals (details 5 and 6), lubricating them with a suitable grease.
- 3.7 Insert the first side seal (detail 5), the ball (detail 3), the second side seal (detail 5), the o-ring (detail 6) and replace the quill (detail 2) on the body (detail 1).

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.

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.

V400-401-KUGELHAHN WARTUNG UND ERSATZTEILE

Für detaillierte Informationen und für die Drehmomente beziehen Sie sich auf die allgemeine Anweisung zur Installation und Wartung der Kugelhähne (Ref. 8_0845)

INSTALLATION

- A Verwenden Sie an den Anschlußstellen der Kugelhähne mit der Rohrleitung allgemeinen Dichtungsmaterial, Hanf, Teflon, usw.
- B Wirken Sie mit dem Innenschlüssel nur auf die sechswinkligen Endteile. Beim Spannen benutzen Sie auf keinen Fall der Kugelhahn als Hebel.

1. ABMONTIERUNG UND REINIGUNG DES KUGELHAHNES

- 1.1 Wenn der Kugelhahn in geschlossener Stellung ist, kann die Kugel Medium enthalten..
- 1.2 Falls der Kugelhahn mit gefährlichen Medien verwendet wurde, muss er vor der Abmontierung sorgfältig gereinigt werden.
- 1.3 Tragen Sie immer geeignete Schutzusrüstung.
- 1.4 Nehmen Sie in den Leitungen den Druck ab (Steuer- und Betriebsdruck).
- 1.5 Stellen Sie den Kugelhahn in halbgeöffnete Stellung, damit eventuelle Rückstände aus dem Kugelhahn herausfließen können.
- 1.6 Nehmen Sie jetzt den Kugelhahn von 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 (2) vom Gehäuse (1) ab.
- 2.3 Ziehen Sie die seitliche Ring (6) und die seitliche Dichtung (5) heraus.
- 2.4 Ziehen Sie die Kugel (3) aus dem Gehäuse.
- 2.5 Entfernen Sie die Mutterhaltekappe (14). Schrauben Sie die Klemmutter (13) ab.
- 2.6 Ziehen Sie den Spindel (4) heraus, indem Sie ihn in den Kugelhahn hinein gleiten lassen. Beim Herausnehmen des Spindels bleiben die Teile 7 und 8 am Spindel hatten, während die Teile 9, 10, 11 und 12 im Gehäuse zurückbleiben. Sie müssen entfernt werden.

- 2.7 Ersetzen Sie die Spindeldichtungen (7, 8 und 9).

Der Spindel muss dann wie folgt wieder angebracht werden:

- 2.8 Bringen Sie auf den Spindel die oberen Abdichtungsringe (7) und den O-Ring (8).
- 2.9 Schmieren Sie den Spindel mit einem mit den Dichtungen (7, 8 und 9) 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 9, 10, 11 und 12 in dieser Reihenfolge. Achten Sie gut auf das obere Dichtmoment (9). 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 (13) nach den in der Tabelle angegebenen Drehmomenten an. Setzen Sie die Mutterhaltekappe (14) wieder.
- 2.13 Bauen Sie den Kugelhan 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 (2) vom Gehäuse (1) ab.
- 3.3 Ziehen Sie die seitliche Ring (6) und die seitliche Dichtung (5) heraus.
- 3.4 Ziehen Sie die Kugel (3) aus dem Gehäuse.
- 3.5 Ziehen Sie auch die zweite seitliche Dichtung (5) heraus, die im Gehäuse zurückgeblieben ist.
- 3.6 Ersetzen Sie die Dichtungen (5 und 6). Schmieren Sie sie dann mit einem mit den Dichtungen kompatiblen Schmierfett.
- 3.7 Stecken Sie zuerst die erste seitliche Dichtung (5) und dann die Kugel (3), die zweite seitliche Dichtung (5), die seitliche Ring (6). Am Ende Muffe (2) auf Gehäuse (1) einschrauben.

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.

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.

MANTENIMIENTO Y RECAMBIOS PARA LA VÁLVULA V400-401

Para una información detallada y para el par de apriete, consultar las instrucciones generales para la instalación y mantenimiento de la válvula. (Ref. 8_0845)

INSTALACION

- A. Utilizar materiales normales de cierre, tales como cáñamo, teflón, etc. para las conducciones en las que se haya montado la válvula.
- B. Actuar con la llave hexagonal solamente sobre las terminaciones hexagonales, sin utilizar el cuerpo de la válvula como palanca.

1. DESMONTAJE Y LIMPIEZA DE LA VÁLVULA.

- 1.1 La esfera puede contener fluido si la válvula se halla en la posición cerrada.
- 1.2 Si la válvula ha sido utilizada con fluidos peligrosos, antes de su desmontaje, debe procederse a su descontaminación.
- 1.3 Aplicarle los elementos protectores apropiados.
- 1.4 Cerrar la presión a las líneas (de mando y de cierre).
- 1.5 Colocar la válvula en posición semibierta para permitir que fluyan los eventuales residuos presentes en el interior de la esfera.
- 1.6 Desatomillar la válvula de las conducciones.

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 (2) del cuerpo(1)
- 2.3 Extraer el anillo lateral (6) y la empaquetadura lateral (5).
- 2.4 Extraer la esfera (parte 3), del cuerpo de la válvula
- 2.5 Sacar la placa de sujeción de la tuerca (14) y aflojar la tuerca de bloqueo (13).
- 2.6 Sacar el eje (parte 4) haciéndolo deslizar hacia el interior de la válvula. Sacando el eje, las partes 7 y 8 quedan unidas al mismo, mientras que las partes 9, 10, 11 y 12, permanecen en el cuerpo de la válvula.
- 2.7 Sustituir las empaquetaduras del eje. (partes 7, 8 y 9).

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 (parte 7) y la junta tórica(parte 8).
- 2.9 Lubrificar el eje con grasa compatible con las empaquetaduras (7, 8 y 9).
- 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 órden, las partes 9, 10 y 11. Debe prestarse especial atención al apriete del cierre superior (parte 9), que si no se inserta de acuerdo a su correcta orientación (ver dibujo), se desgasta rápidamente determinando pérdidas en la válvula

- 2.12 Apretar la tuerca de fijación (parte 13), respetando el par de apriete indicado en la tabla y posicionar la placa de sujeción de la tuerca (parte 14).

- 2.13 Insertar la esfera (parte 3), la empaquetadura lateral (parte 5), el anillo lateral (parte 6) y volver a montar el manguito (2) sobre el cuerpo(1).

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 (2) del cuerpo(1)
- 3.3 Extraer el anillo lateral (parte 6) y la empaquetadura lateral (parte 5).
- 3.4 Extraer la esfera (parte 3) del cuerpo de la válvula.
- 3.5 Extraer la otra empaquetadura lateral (parte 5) que se halla en el cuerpo de la válvula.
- 3.6 Sustituir las empaquetaduras (partes 5 y 6), lubrificándolas con grasa compatible.
- 3.7 Insertar la primera empaquetadura lateral (parte 5), la esfera (parte 3), el segunda empaquetadura lateral (parte 5) el anillo lateral (parte 6) y volver a montar el manguito (2) sobre el cuerpo (1)

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

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.