

## CARATTERISTICHE DEGLI ATTUATORI OMAL

OMAL produce un'ampia gamma di attuatori pneumatici (doppio effetto con potenze da 8 a 5870 Nm, semplice effetto con potenze da 15 a 2880 Nm) in grado di soddisfare qualsiasi esigenza, caratterizzati da una curva di coppia maggiorata in fase di apertura e chiusura per vincere l'incollamento delle sedi dovuto ad una prolungata chiusura della valvola. La minuziosa selezione dei materiali ed il loro accurato trattamento sono garanzia di grande affidabilità ed elevata qualità di funzionamento.

- FLUIDO DI ALIMENTAZIONE: aria compressa filtrata secca non necessariamente lubrificata.

- TEMPERATURA: da 0°C a +80°C;  
da -20°C a +80°C con aria secca.

- PRESSIONE: nominale 5,6 bar; max 8,4 bar.

N.B. Verificare che la coppia necessaria per azionare la valvola sia compatibile con quella erogata dall'attuatore (legata al tipo di attuatore e alla pressione di alimentazione). A tal proposito occorre ricordare che la coppia richiesta dipende, oltre che dalla valvola, dalle condizioni di esercizio e dai margini di sicurezza previsti dall'impianto.

### ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Rimuovere dalla valvola ogni meccanismo manuale di apertura lasciando libero lo stelo della valvola. Controllare che la forma dello stelo sia adatta all'uscita dell'attuatore e che non ci siano fermi che limitano la rotazione. Montare l'attuatore sulla valvola facendo attenzione a centrarlo bene sullo stelo e verificare che il senso di rotazione sia corretto (vedi schema di funzionamento), non inserire in nessun caso le mani all'interno della valvola. Si raccomanda di verificare la pulizia dei condotti dell'aria di alimentazione soprattutto nel caso in cui l'impianto sia sprovvisto di filtri. L'impiego in presenza di fluido ad alte temperature prevede un distanziale tra la valvola e l'attuatore.

**N.B.** nel caso di utilizzo di attuatori semplice effetto "SR" prevedere un filtro sul foro di sfiato dell'aria per evitare che polveri o altre sostanze vengano aspirate all'interno dell'attuatore.

**ATTENZIONE!** Per nessuna ragione le molle, a causa della loro precarica, devono essere smontate dai tappi; tale operazione può risultare molto pericolosa.

**La OMAL S.p.A. non risponde di danni causati a persone, cose o animali dovuti ad un uso improprio del prodotto.**

### MANUTENZIONE

L'attuatore OMAL, installato ed impiegato correttamente, non necessita, nelle normali applicazioni, di manutenzione poiché fornito di sufficiente lubrificazione per la normale durata. Nel caso sia necessario sostituire le guarnizioni consigliamo di rivolgersi alla OMAL dove il prodotto, una volta revisionato, viene anche collaudato. OMAL fornisce comunque il kit e le istruzioni per la sostituzione delle guarnizioni a quanti lo richiedono. (vedi tabella)

**La OMAL S.p.A. declina ogni responsabilità e garanzia sui prodotti riparati da terzi.**

Per applicazioni particolari ed esecuzioni speciali fare riferimento al catalogo OMAL dov'è possibile trovare una vasta linea di accessori di completamento per l'attuatore.

I dati e le caratteristiche di questo opuscolo potrebbero essere variati anche senza preavviso e, pertanto non sono vincolanti ai fini della fornitura.

## OMAL ACTUATOR FEATURES

OMAL produces a wide range of pneumatic actuators (Double Acting actuators: from 8 to 5870 Nm - Spring Return actuators: from 15 to 2880 Nm) which can meet all customers' requests. Their torque curve has been made higher in the opening and closing phase to overcome the adherence of the seats which might take place when a valve has been closed for a long time. A very accurate selection of materials and their careful treatment make total reliability and high working quality possible.

- CONTROL MEDIA: Dry filtered compressed air, not necessarily lubricated.

- TEMPERATUR: ab - 20°C bis +80°C bei trockener Luft; ab 0°C bis +80°C bei geschmierter Luft.

- PRESSURE: 5,6 bar nominal pressure 8,4 bar max.

NOTE: Make sure that the torque necessary to operate the valve is compatible with the actuator torque (it depends on both actuator type and air supply). Please note that the requested torque depends not only on the valve, but on the working conditions and the safety margins of the plant in question, too.

### MOUNTING INSTRUCTIONS

Remove any manual opening device from the valve, leaving the valve stem clear. Make sure that the shape of the stem fits the actuator output and that the rotation is not hindered in any way. Mount the actuator onto the valve, centring it well on the stem. Make sure that the rotation direction is correct (see the iWorking diagram). We strongly suggest checking the cleanness of the air-supply pipes, especially when the plant is not provided with filters. A spacer between actuator and valve will be necessary with fluids at high temperatures.

NOTE: A Spring Return (S.R.) actuator must be provided with a filter on the air outlet hole to prevent dust and other substances from being sucked up into the actuator.

**WARNING!!:** Being pre-compressed, springs must not be disassembled from the caps. Such an operation might be very dangerous.

**OMAL S.p.A. can not be held responsible for any damage to people, things or animals due to an improper use of the product.**

### MAINTENANCE

If an OMAL actuator is properly assembled and used, it will be maintenance free, as it has been lubricated enough to last a normal working life under normal working conditions. Should it get necessary to replace its seals, we suggest turning to OMAL s.a.s where the product will be overhauled first and, then, tested. On request, OMAL s.a.s will be willing to provide its customers with Kits and instructions (see the iTablet).

**OMAL S.p.A. declines any responsibility for products repaired by third parties.**

For particular applications and special features, please refer to the catalogue OMAL, where you will be able to find a wide range of accessories to go with the actuators.

OMAL will be free to change all specifications and data included in this catalogue at any time.

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN DER OMAL ANTRIEBE

OMAL stellt eine feine abgestufte Baureihe (doppeltwirkend ab 8 bis 5870 Nm, einfachwirkend ab 15 bis 2880 Nm) von pneumatischen Antrieben her. Der Kräfteverlauf des Antriebes sichert Ihnen hohe Werte beim Öffnen und Schliessen des Hahnes bzw. der Klappe.

Die verwendeten hochwertigen Werkstoffe und sorgfältigste Behandlung sind Garant eines langlebigen und reibungslosen Betriebes.

- STEUERMEDIUM: gefilterte trockene oder geschmierte Druckluft.

- TEMPERATUR: ab - 20°C bis +80°C bei trockener Luft; ab 0°C bis +80°C bei geschmierter Luft.

- DRUCKLUFT: Nenndruck 5,6 bar; max 8,4 bar.

Achtung: Das Drehmoment des Antriebes muß unter Berücksichtigung des Steuerdruckes zum regeldem Hahn passen. Das Drehmoment ist abhängig von dem Hahn/Klappe, den Betriebsbedingungen der Anlage und dem gewünschten Sicherheitsgrad der Anlage.

### MONTAGEANLEITUNG

Von dem Hahn eventuelle Handhebel entfernen und die Zapfen des Hahnes frei lassen; kontrollieren daß die volle Drehbewegung gewährleistet ist.

Kontrollieren daß die Aufnahme des Antriebes zum Zapfen des Hahnes passt. Den Antrieb gut zentriert auf den Hahn aufbauen und darauf achten, daß die Drehbewegung des Hahnes und des Antriebes identisch ist (siehe Betriebsanweisung).

Beachten Sie besonders, daß die Luftzufuhr keine Verschmutzungen hat bzw. enthält.

Bei hohen Mediumtemperaturen muß eine Distanzwelle zwischen Hahn und Antrieb verwendet werden.

**Achtung:** Bei einfachwirkenden "SR" Antrieben muß bei der Entlastungsöffnung ein Filterelement montiert sein, um das Ansaugen von Schmutzteilen zu verhindern.

**ACHTUNG!** Bei "SR" Antrieben kann die Demontage der Feder ohne Spezialwerkzeug sehr gefährlich sein.

**Bei unsachgemäßer Nutzung des Produktes ist OMAL S.p.A. von Regreßansprüchen jeder Art entbunden.**

### WARTUNG

Bei korrektem Einsatz ist der Omal Antrieb wartungsfrei. Sollten die Dichtungen ausgetauscht werden müssen, so empfehlen wir Ihnen eine Überarbeitung des Antriebes bei Omal. Sollten Sie dennoch den Austausch selbst vornehmen wollen, so haben wir entsprechende Reparaturpakete für Sie im Angebot (siehe Tabelle); gleichzeitig müssen wir darauf hinweisen, daß die Haftung von Omal für solche Antriebe erlischt.

**OMAL S.p.A. haftet nur für ungeöffneten Produkte.**

Für eventuell erforderliches Zubehör bzw. für besondere Anwendungen empfehlen wir unseren Hauptkatalog.

Änderungen vorbehalten.

## CARACTERISTICAS DE LOS ACTUADORES OMAL

OMAL fabrica una amplia gama de actuadores neumáticos (de doble efecto, con potencia de 8 a 5870 Nm.; de simple efecto, con potencia desde 15 a 2880 Nm.) a fin de satisfacer cualquier exigencia. Están caracterizados por una curva de fuerza mejorada en su fase de apertura y fase de cierre, para vencer la resistencia de sus asientos, debido a un cierre prolongado de la válvula. La minuciosa selección de los materiales y su cuidadoso tratamiento son la garantía de su gran fiabilidad y elevada calidad de funcionamiento.

- FLUIDO DE ALIMENTACION: Aire comprimido filtrado y seco, no necesariamente lubricado.

- TEMPERATURA: De 0°C a +80°C; de -20°C a +80°C, con aire seco.

- PRESION: Nominal, 5,6 bar; Máx., 8,4 bar.

NOTA: Verificar que la fuerza precisada para accionar la válvula sea compatible con la suministrada por el actuador ( correspondiente al tipo de actuador y a la presión de la alimentación). Con este fin, es oportuno recordar que la fuerza precisada depende además de la de la válvula, de las condiciones de funcionamiento y de los márgenes de seguridad previstos para la instalación.

### INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

Sacar de la válvula cualquier tipo de mecanismo de apertura manual, dejando libre el eje de la válvula.

Comprobar que la forma del eje esté adaptado a la salida del actuador y que no hayan obstáculos que limiten su rotación. Montar el actuador sobre la válvula prestando atención a que aquel quede bien centrado sobre el eje de la válvula y verificar que el sentido de rotación de la válvula sea el correcto (Ver el esquema de funcionamiento). Se aconseja que se verifique la limpieza de los conductos del aire de alimentación, sobre todo en el caso en que la instalación esté prevista de filtros.

Su utilización con fluidos a temperaturas elevadas precisa de un separador montado entre la válvula y el actuador.

NOTA: En el caso de utilizar actuadores de simple efecto "SR", debe utilizarse un filtro montado sobre el orificio de entrada del aire, para evitar que pueda introducirse polvo u otras sustancias al interior del actuador.

**ATENCION !** Por ningún motivo y debido a su tensión, los muelles no deben sacarse de sus alojamientos. Esta operación puede resultar muy peligrosa.

**OMAL S.p.A. declina cualquier responsabilidad de los daños originados a personas, cosas ó animales, por causas que sean debidas a un uso inadecuado del producto.**

### MANTENIMIENTO.

En su aplicación normal, el actuador OMAL instalado y utilizado correctamente, no precisa de manutención alguna debido a que dispone de suficiente lubricación para su duración normal. En el caso de que fuese preciso sustituir la junta, es aconsejable dirigirse a OMAL, donde una vez revisado el producto, éste será ajustado de nuevo. Bajo petición, OMAL suministra el conjunto y las instrucciones para la sustitución de las juntas (Ver tabla).

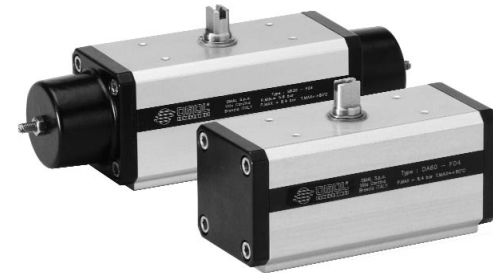
**OMAL S.p.A. declina cualquier responsabilidad y garantía sobre los productos reparados por terceros.**

Para aplicaciones específicas y ejecuciones especiales, véase el catálogo OMAL, en el que se indica una amplia línea de accesorios para completar el actuador.

Los datos y características indicadas en este folleto pueden ser modificadas sin previo aviso y por lo tanto, no son vinculantes para los fines de entrega.



## PNEUMATIC ACTUATORS



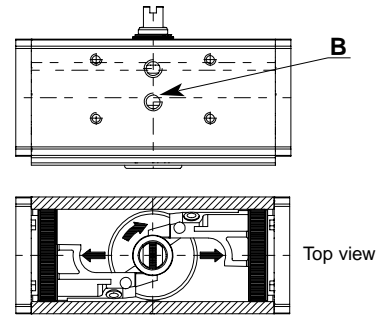
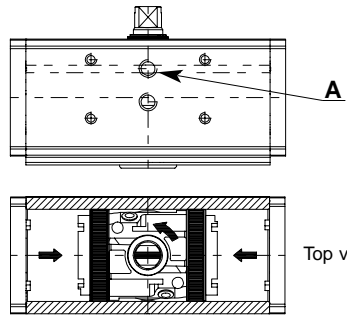
## OMAL S.p.A.

Via Ponte Nuovo, 11 - 25050 Rodengo Saiano (BS) I

Tel. 0308900145 - Fax 0308900423

Internet: <http://www.omal.it> - e-mail: [omal@omal.it](mailto:omal@omal.it)

**Funzionamento attuatore doppio effetto - Double Acting actuator working principle**  
**Funktion des doppeltwirkenden Antriebes - Funcionamiento del actuador de doble efecto**



Immettendo aria nel foro A di alimentazione, i pistoni si muovono verso il centro e si ha una rotazione antioraria, la posizione finale è quella rappresentata nel disegno

Immettendo aria nel foro B di alimentazione, i pistoni si muovono verso l'esterno e si ha una rotazione oraria, la posizione finale è quella rappresentata nel disegno

Supplying the hole "A" with air, the pistons move towards the centre and there is an anti-clockwise rotation. The drawing shows the final position.

Supplying the hole "B" with air, the pistons move outwards and there is a clockwise rotation. The drawing shows the final position.

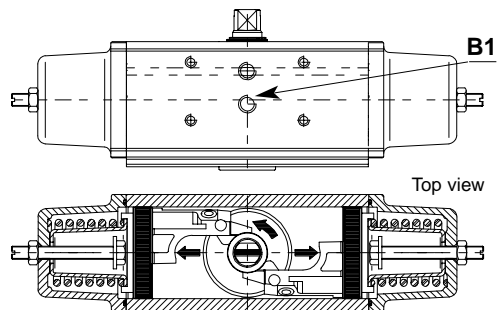
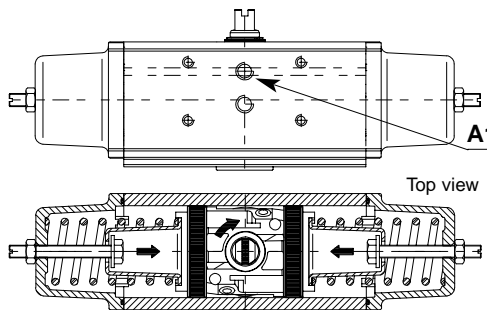
Führt man Druckluft durch A ein, so bewegen sich die Kolben zum Zentrum: die Drehrichtung ist gegen den Uhrzeigersinn (siehe Zeichnung).

Führt man Druckluft durch B ein, so bewegen sich die Kolben zu den Endkappen: die Drehrichtung ist im Uhrzeigersinn (siehe Zeichnung).

Al aplicar aire en el orificio de alimentación A, el pistón se desplaza hacia el centro y se produce una rotación en sentido antihorario. La posición final es la representada en la figura.

Al aplicar aire en el orificio de alimentación B, el pistón se desplaza hacia el exterior y se produce una rotación en el sentido de las agujas del reloj. La posición final es la representada en la figura.

**Funzionamento attuatore semplice effetto - Spring Return actuator working principle**  
**Funktion des einfachwirkenden Antriebes - Funcionamiento del actuador de simple efecto**



Senza pressione di alimentazione, l'attuatore torna automaticamente in posizione di riposo compiendo una rotazione oraria e la posizione finale è quella rappresentata nel disegno. Sul foro A1 montare un filtro onde evitare che polvere o particelle solide possano entrare nella camera del cilindro.

Immettendo aria nel foro B1 di alimentazione, i pistoni si muovono verso l'esterno comprimendo le molle, si ha una rotazione antioraria e la posizione finale è quella rappresentata nel disegno

With no air supply, the actuator goes automatically back to its resting position, rotating in a clockwise direction. The drawing shows the final position. Put a small filter on the hole "A1", so that no dust or particles will get into the cylinder chamber.

Supplying the hole "B1" with air, the pistons move outwards compressing the springs and there is an anti-clockwise rotation. The drawing shows the final position.

Ohne Druckluft gehen die Kolben automatisch in die Ruhestellung im Zentrum: die Drehrichtung ist im Uhrzeigersinn (siehe Zeichnung). Beim Anschluß A1 ist ein Filterelement zu montieren, um Verschmutzungen zu vermeiden.

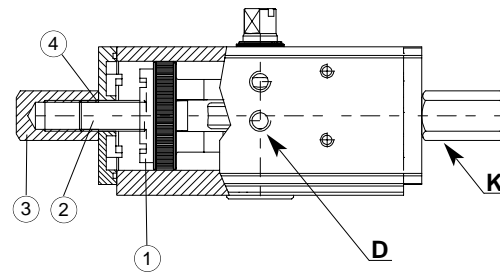
Führt man Druckluft durch B1 ein, so bewegen sich die Kolben zu den Endkappen und drücken die Feder zusammen: die Drehrichtung ist gegen den Uhrzeigersinn (siehe Zeichnung)

Sin presión de alimentación, el actuador vuelve automáticamente a su posición de reposo, cumpliendo una rotación en sentido horario y su posición final es la representada en la figura.

Al aplicar aire en el orificio de alimentación B1, el pistón se desplaza hacia el exterior, comprimiendo los muelles; se origina una rotación en sentido antihorario y la posición final es la representada en la figura.

Montar un filtro sobre el orificio A1 a fin de evitar que pueda entrar polvo ó partículas sólidas en la cámara del cilindro.

**Attuatore doppio effetto regolabile**  
**Adjustable Double Acting actuator**  
**Doppeltwirkender regelbarer Antrieb**  
**Actuador de doble efecto, regulable**



Nel disegno l'attuatore già regolato  
 The drawing shows an actuator which has already been adjusted  
 In der Zeichnung schon geregelt  
 En la figura, el actuador ya regulado

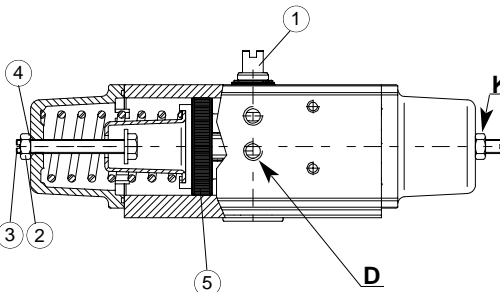
- A)** Immettere aria nel foro "D" in modo che i pistoni (part. n°1) si vengano a trovare in posizione di finecorsa verso i tappi.
- B)** Togliere il controdado (part. n°3) agendo sull'esagono K.
- C)** Togliere l'aria di alimentazione dal foro D.
- D)** Con una chiave a brugola agire sulle viti (part. n°2) ed effettuare la regolazione desiderata.
- N.B.** Il campo di regolazione standard può essere al massimo di 10°.
- E)** Mettere aria nel foro "D", verificare che entrambe le viti (part. n°2) siano a battuta contro i pistoni.
- F)** Mettere il controdado (part. n°3) munito di O-ring (part. n°4) per la tenuta tra dado e tappo.

- A)** Supply the hole "D" with air, so that the pistons (part no. 1) get to limit switch position towards the caps.
- B)** Remove the lock nut (part no. 3) acting on the hexagon "K".
- C)** Stop supplying the hole "D" with air.
- D)** Act on the screws (part no. 2) by means of an allen key and adjust as requested
- NOTE:** The standard adjusting range can be 10% max. Other adjustments are available on request.
- E)** Supply the hole "D" with air and make sure that both screws (part no. 2) are against the pistons.
- F)** Set the lock nut (part no. 3) provided with an O-Ring (part no. 4) sealing nut and cap.

- A)** Druckluft durch "D" einführen, so bewegen sich die Kolben (Einzelteile Nr. 1) zu den Endkappen des Antriebes.
- B)** Sechskant (Einzelteile Nr. 3) abschrauben.
- C)** Druckluft von "D" abnehmen.
- D)** Mit einem Schlüssel über die zwei Schrauben (Einzelteile Nr. 2) die gewünschte Justierung vornehmen.
- Achtung:** Standardjustierbereich 10°. Auf Wunsch andere Bereiche als Sonderausführung möglich.
- E)** Druckluft durch "D" einführen und kontrollieren daß die Kolben und die Schrauben (Einzelteile Nr. 2) anstoßen.
- F)** Sechskant (Einzelteile Nr. 3) miti O-Ring (Einzelteile Nr. 4) wieder montieren.

- A)** Aplicar aire en el orificio "D", de forma que el pistón (Parte nº1) pase a la posición de final de recorrido.
- B)** Sacar la contratuercas (parte nº3), actuando sobre la tuerca K.
- C)** Dejar de aplicar el aire de alimentación al orificio D.
- D)** Con una llave apropiada, actuar sobre los tornillos (parte nº 2) y efectuar la regulación deseada.
- NOTA:** El rango de regulación normal puede ser como máximo de 10°. Bajo pedido, pueden suministrarse otros valores de regulación.
- E)** Introducir aire en el orificio "D" y verificar que ambos tornillos (part nº 2) estén en contacto con los pistones.
- F)** Colocar la contratuercas (part nº 3) provista de una junta toroidal (part nº 4) para la perfecta estanqueidad entre el tornillo y la tapa.

**Attuatore semplice effetto regolabile**  
**Adjustable Spring Return actuator**  
**Einfachwirkender regelbarer Antrieb**  
**Actuador de simple efecto, regulable**



Nel disegno l'attuatore già regolato  
 The drawing shows an actuator which has already been adjusted  
 In der Zeichnung schon geregelt  
 En la figura, el actuador ya regulado

- A)** Verificare che le molle siano in posizione di riposo osservando la chiave dell'albero (part. n°1) come da disegno e controllando che nel foro "D" non ci sia pressione.
- B)** Togliere i controdadi (part. n°2) agendo sull'esagono K.
- C)** Con un cacciavite avvitare le viti (part. n°3) in senso orario ed effettuare la regolazione desiderata.
- N.B.** Il campo di regolazione standard può essere al massimo di 10°.
- D)** Immettere aria nel foro "D" e verificare che entrambe le viti (part. n°3) siano a battuta contro i pistoni (part. n°5).
- E)** Bloccare i controdadi (part. n°2) muniti di O-ring (part. n°4) per la tenuta tra controdado, tappo e vite.

- A)** Make sure that the springs are in resting position by looking at the shaft wrench (part no. 1 in the drawing) and checking that there is no air supply in the hole "D".
- B)** Remove the lock nuts (part no. 2) acting on the hexagon "K".
- C)** Screw the screws (part no. 3) in a clockwise direction by means of a screwdriver and adjust as requested.
- NOTE:** The standard adjusting range can be 10% max.
- D)** Supply the hole "D" with air, make sure that both screws (part no 3) are against the pistons (part no. 5).
- E)** Fix the lock nuts (part no. 2) provided with O-Rings (part no. 4) sealing lock nut, cap and screw.

- A)** Durch Kontrolle des Zapfen wie in Zeichnung (Einzelteile Nr. 1) sicherstellen, daß sich die Federn ohne Luftzufuhr in "D" in der Ruhestellung befinden.
- B)** Sechskant (Einzelteile Nr. 2) abschrauben..
- C)** Die Schrauben (Einzelteile Nr. 3) in Uhrzeigersinn schrauben und die gewünschte Justierung vornehmen.
- Achtung:** Standardjustierbereich 10°.
- D)** Druckluft durch "D" einführen und kontrollieren daß die Kolben (Einzelteile Nr. 5) und die Schrauben (Einzelteile Nr. 3) anstoßen.
- E)** Sechskant (Einzelteile Nr. 2) miti O-Ring (Einzelteile Nr. 4) wieder montieren.

- A)** Verificar que los muelles se hallen en su posición de reposo, observando que la llave del eje (part nº 1) esté como en la figura , comprobando que no exista presión en el orificio "D".
- B)** Sacar las contratuercas (part nº 2), actuando sobre el tornillo K.
- C)** Con un destornillador, apretar los tornillos (part nº 3) en sentido horario y efectuar la regulación deseada.
- N.B.** El rango normal de regulación puede ser como máximo de 10°.
- D)** Introducir aire en el orificio "D" y verificar que ambos tornillos (part nº 3) se hallen en contacto con el pistón (part nº 5).
- E)** Colocar las contratuercas (part nº 2) provistas de una junta toroidal (part nº 4), para la perfecta estanqueidad entre la contratuercas, la tapa y el tornillo.

MISURA - SIZE		DA 8	DA 15	DA 30	DA 45	DA 60	DA 90	DA 120	DA 180	DA 240	DA 360	DA 480
TIPO - TYPE		SR 15	SR 15	SR 15	SR 15	SR 30	SR 45	SR 60	SR 90	SR 120	SR 180	SR 240
Tabella CODICI KIT GUARNIZIONI DI RICAMBIO per attuatori	Kit attuatore ISO ISO Actuator Kit	KGDI0010	KGDI0012	KGDI0014	KGDI0015	KGDI0016	KGDI0017	KGDI0018	KGDI0019	KGDI0020	KGDI0021	KGDI0022
	Kit attuatore STANDARD STANDARD Actuator Kit	-----	KGDI0012	KGDI0014	-----	KGDI0016	-----	KGDI0018	-----	-----	-----	-----
	Kit attuatore INOX INOX Actuator Kit	-----	KGXI0012	KGXI0014	-----	KGXI0016	-----	KGXI0018	-----	KGXI0020	-----	KGXI0022
KIT-CODE Table SPARE SEALS for actuators	Kit attuatore DOSATORE ISO ISO METERING Actuator Kit	-----	-----	KGNI0014	-----	KGNI0016	-----	KGNI0018	-----	KGNI0020	-----	KGNI0022
	Kit attuatore DOSATORE STANDARD STANDARD METERING Actuator Kit	-----	-----	KGNI0014	-----	KGNI0016	-----	KGNI0018	-----	KGNI0020	-----	KGNI0022
Tabella mit Kodien für Ersatzdichtungen für Antriebe	MISURA - SIZE		DA 720	DA 960	DA 1440	DA 1920	DA 2880	DA 3840	DA 5760			
	TIPO - TYPE		SR 360	SR 480	SR 720	SR 960	SR 1440	SR 1920	SR 2880			
	Kit attuatore ISO ISO Actuator Kit	KGDI0023	KGDI0024	KGDI0025	KGDI0026	KGDI1035	KGDI0030	KGDI2035				