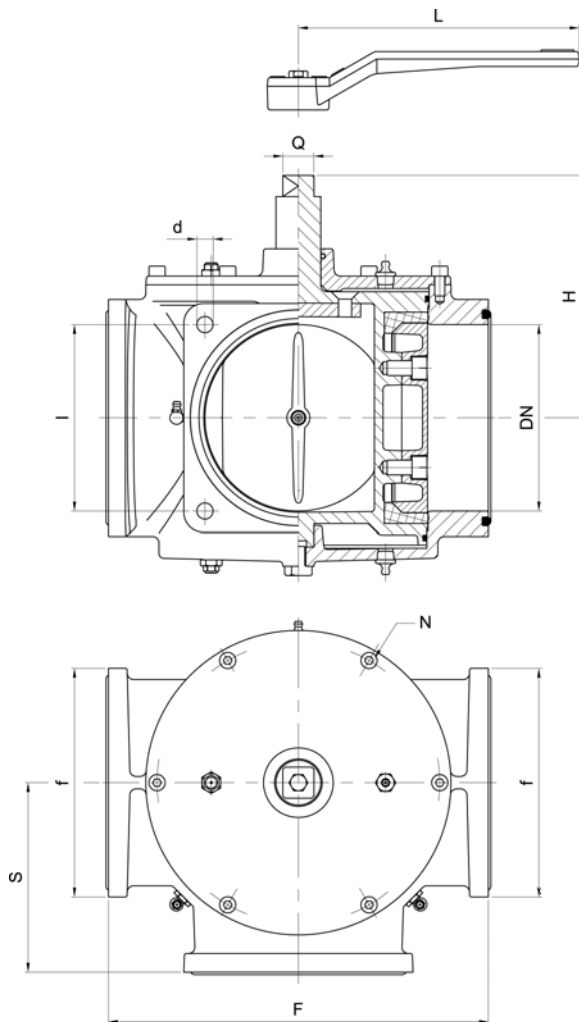




art. 0024

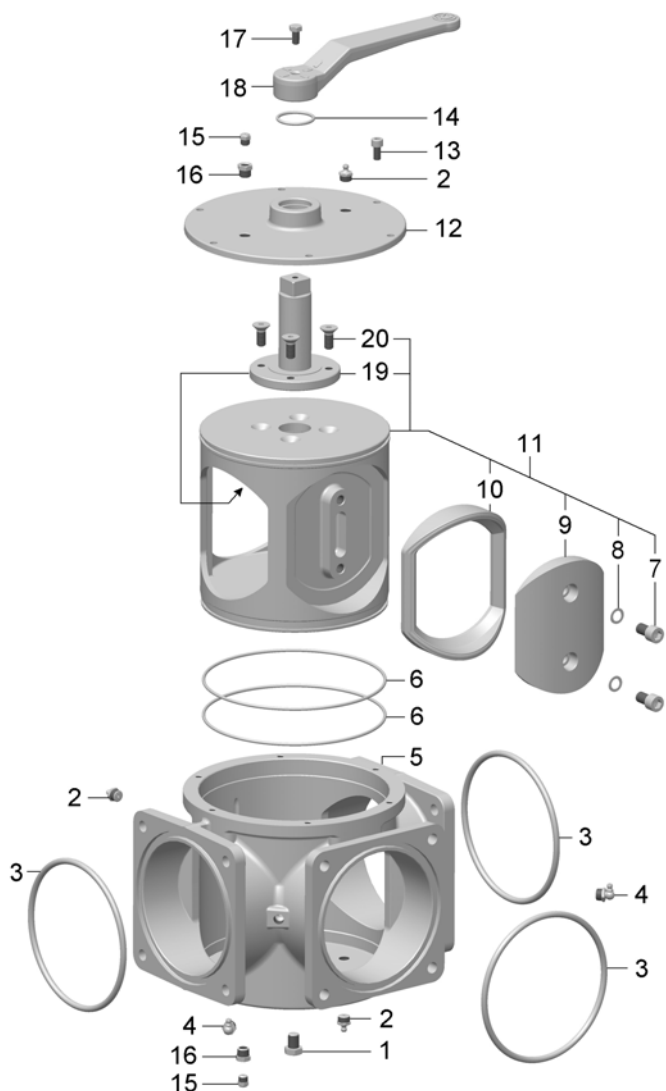
rubinetto a tre vie flangiato*three-ways flanged cock**robinet à trois voies avec brides**Dreiwegehahn mit Flanschen**valvula tres vías con bridas***Maschio cilindrico con guarnizione di tenuta**
Cylindrical male with sealing gasket

Ø"	6"	8"
H	189	220,5
Q	25	34
d	13	13
l	150	180
f	184	228
F	305	360
S	152,5	180
L	325	--
N	6	8
gr ~	33.000	55.500

Codici di ordinazione

Purchase article numbers

	6"	8"
Rubinetto a 3 vie Three-ways flanged cock	ARZO 0024 150 000	ARZO 0024 200 000
Rubinetto a 3 vie con leva Three-ways flanged cock with lever	ARZO 0024 150 00L	



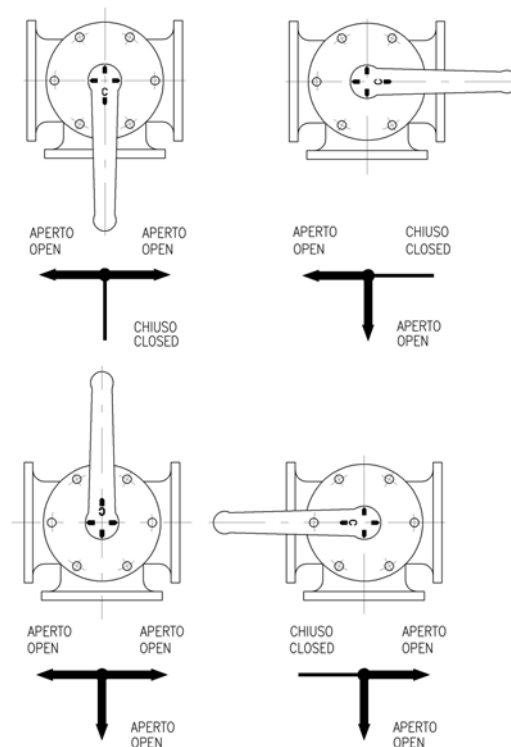
Condizioni di esercizio

Work conditions

DN	6" - 8"
P (bar)	4
P (PSI)	60
T (°C)	-15 +80

SCHEMA DIREZIONE DI FLUSSO

DIRECTIONAL FLOW DIAGRAM



POS.	CODICE / CODE	DENOMINAZIONE	DENOMINATION	MATERIALE	MATERIAL
1	VTAC 0024 1500 13	VITE TE M12x16	SCREW TE M12x16	ACCIAIO INOX AISI 304	AISI 304 STAINLESS STEEL
2	INGR 0020 100 012	INGRASSATORE 1/4"	GREASE NIPPLE 1/4"	ACCIAIO	STEEL
3	..OR 0020 100 010	OR 225 (Øi 159,5 x 6,99) 6"	O RING 225 (Øi 159,5 x 6,99) 6"	GOMMA NBR 70	NBR 70 RUBBER
3	..OR 0020 200 010	OR 240 (Øi 202,6 x 6,99) 8"	O RING 240 (Øi 202,6 x 6,99) 8"	GOMMA NBR 70	NBR 70 RUBBER
4	INGR 0020 100 12A	INGRASSATORE 1/4" A 45°	INGRASSATORE 1/4" A 45°	ACCIAIO	STEEL
5	FGZO 0024 150 001	CORPO 6"	BODY 6"	GHISA G250 UNI EN 1561	G250 UNI EN 1561 CAST IRON
5	FGZO 0024 200 001	CORPO 8"	BODY 8"	GHISA G250 UNI EN 1561	G250 UNI EN 1561 CAST IRON
6	..OR 0020 150 011	OR 4775 (Øi 196,45 x 3,53) 6"	O RING 4775 (Øi 196,45 x 3,53) 6"	GOMMA NBR 70	NBR 70 RUBBER
6	..OR 0020 200 011	OR 4950 (Øi 240,9 x 3,53) 8"	O RING 4950 (Øi 240,9 x 3,53) 8"	GOMMA NBR 70	NBR 70 RUBBER
7	VTAC 0024 150 014	VITE TCEI M12x20	SCREW TCEI M12x20	ACCIAIO INOX AISI 304	AISI 304 STAINLESS STEEL
8	RORA 0024 150 016	RONDELLA Ø18x12x1	WASHER Ø18x12x1	RAME	COPPER
9	FOZO 0024 150 006	FERMAGUARNIZIONE 6"	LOCK PLATE FOR GASKET 6"	OTTONE UNI EN 1982	OTTONE UNI EN 1982
9	FOZO 0024 200 006	FERMAGUARNIZIONE 8"	LOCK PLATE FOR GASKET 8"	OTTONE UNI EN 1982	OTTONE UNI EN 1982
10	GGOM 0024 150 003	GUARNIZIONE DI TENUTA 6"	SEALING GASKET 6"	GOMMA HNBR 75	HNBR 75 RUBBER
10	GGOM 0024 200 003	GUARNIZIONE DI TENUTA 8"	SEALING GASKET 8"	GOMMA HNBR 75	HNBR 75 RUBBER
11	SEMI 0024 150 004	MASCHIO COMPLETO 6"	COMPLETE MALE 6"	OTTONE + ACCIAIO	BRASS + STEEL
11	SEMI 0024 200 004	MASCHIO COMPLETO 8"	COMPLETE MALE 8"	OTTONE + ACCIAIO	BRASS + STEEL
12	FGZO 0024 150 005	TAPPO 6"	COVER 6"	GHISA G250 UNI EN 1561	G250 UNI EN 1561 CAST IRON
12	FGZO 0024 200 005	TAPPO 8"	COVER 8"	GHISA G250 UNI EN 1561	G250 UNI EN 1561 CAST IRON
13	VTAC 0020 100 009	VITE TCEI M8x16	SCREW TCEI M8x16	ACCIAIO INOX AISI 304	AISI 304 STAINLESS STEEL
14	..OR 0024 150 002	OR 4143 (Øi 36,1 x 3,53) 6"	O RING 4143 (Øi 36,1 x 3,53) 6"	GOMMA NBR 70	NBR 70 RUBBER
14	..OR 0024 200 002	OR 147 (Øi 42,86 x 3,53) 8"	O RING 147 (Øi 42,86 x 3,53) 8"	GOMMA NBR 70	NBR 70 RUBBER
15	INGR 0700 100 007	VALVOLA DI SPURGO GRASSO	BLEED VALVE	ACCIAIO	STEEL
16	TOZO 0024 150 008	RIDUZIONE M-F 1/4" - M10x1	M-F REDUCTION 1/4" - M10x1	OTTONE UNI EN 12164	UNI EN 12164 BRASS
17	VTAC 0030 100 008	VITE TE M8x16	SCREW TE M8x16	ACCIAIO ZINCATO	ZINC PLATED STEEL
18	FOZO 0020 125 015	MANIGLIA 5" - 6"	HANDLE 5" - 6"	OTTONE UNI EN 1982	UNI EN 1982 BRASS
19	SEMI 0024 150 016	PERNO + FLANGIA 6"	PIN + FLANGE 6"	ACCIAIO INOX AISI 304	AISI 304 STAINLESS STEEL
19	SEMI 0024 200 016	PERNO + FLANGIA 8"	PIN + FLANGE 8"	ACCIAIO INOX AISI 304	AISI 304 STAINLESS STEEL
20	VTAC 0024 150 018	VITE STEI M10x25	SCREW STEI M10x25	ACCIAIO INOX AISI 304	AISI 304 STAINLESS STEEL



METALTECNICA s.r.l.

Via G. Matteotti, 151 – 28077 Prato Sesia (No) – Italy Tel. +39 0163 850497 – Fax +39 0163 851212

e-mail: mz@metaltecnicazanolo.com

http: www.metaltecnicazanolo.com

MANUALE DI INSTALLAZIONE – USO – MANUTENZIONE

ARTT. 0024 RUBINETTO A TRE VIE FLANGIATO

ART. 0024/600 – 0024/601 RUBINETTO A TRE VIE CON CILINDRO IDRAULICO

ART. 0024/605 RUBINETTO A TRE VIE CON ATTUATORE IDRAULICO

ART. 0024/620 RUBINETTO A TRE VIE CON ATTUATORE PNEUMATICO



ISTR 0024_IT

EDIZIONE 1/2018

INDICE

1. Descrizione
 - 1.1 Tipologie del prodotto
 - 1.2 Convenzione simboli
 - 1.3 Marcatura e certificazioni
2. Movimentazione
3. Installazione
4. Azionamenti
5. Dimensioni - materiali - condizioni di esercizio
6. Limiti di impiego
7. Manutenzione
 - 7.1 Manutenzione ordinaria
 - 7.2 Manutenzione straordinaria
8. Immagazzinamento
9. Dismissione
10. Lista componenti
11. Allegati

1. Descrizione

Rubinetto a tre vie flangiato a maschio cilindrico con guarnizione di tenuta, azionabile manualmente con leva o con attuatori oleodinamici e pneumatici, impiegabile in impianti per intercettazione e deviazione di liquami, biomasse a fibra corta, liquidi densi e fangosi.

1.1 Tipologie del prodotto

ART. 0024

Rubinetto a tre vie flangiato in versione manuale senza leva di comando.
DN disponibili: 6" - 8".

ART. 0024/L

Rubinetto a tre vie flangiato in versione manuale con leva di comando.
DN disponibili: 6".

ART. 0024/600

Rubinetto a tre vie flangiato, completo di cilindro oleodinamico a doppio effetto art. 0600
DN disponibili: 6" - 8".

ART. 0024/601

Rubinetto a tre vie flangiato, completo di cilindro oleodinamico a doppio effetto art. 0601.
DN disponibili: 6" - 8".

ART. 0024/605

Rubinetto a tre vie flangiato, completo di attuatore oleodinamico rotativo art. 0605.
DN disponibili: 6" - 8".

ART. 0024/620

Rubinetto a tre vie flangiato, completo di attuatore pneumatico a doppio effetto art. 0620.
DN disponibili: 6" - 8".

1.2 Convenzione simboli



Questo simbolo evidenzia informazioni e/o istruzioni che sono fondamentali per la prevenzione di lesioni anche gravi all'utilizzatore e/o danni anche gravi al prodotto, all'impianto e all'ambiente.

1.3 Marcatura e certificazioni

1.3.1 Direttiva PED (2014/68/EU)

I rubinetti sono considerati recipienti in pressione e sono quindi soggetti alla direttiva PED (2014/68/EU). La direttiva PED assimila il valvolame a tubazioni. La tabella di valutazione delle conformità applicabile è la tabella 9, "tubazioni di cui all'art.4, comma 1, lettera c, punto ii, secondo trattino". Essa è riferita a "tubazioni destinate a liquidi con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0,5 bar oltre la pressione atmosferica normale (1.013 mbar), entro i seguenti limiti:

fluidi del gruppo 2, quando PS è superiore a 10 bar, DN è superiore a 200 e il prodotto $PS \times DN$ è superiore a 5.000 bar.

Nello specifico i rubinetti in oggetto rientrano nella zona di applicazione dell'articolo 4, comma 3 e non devono quindi essere marcati CE.

1.3.2 Direttiva Macchine (2006/42/CE)

I rubinetti equipaggiati di attuatori oleodinamici o pneumatici sono considerati macchine e come tali sono soggetti alla direttiva 2006/42/CE. I rubinetti soddisfano i requisiti minimi di sicurezza richiesti dalla direttiva.

2. Movimentazione

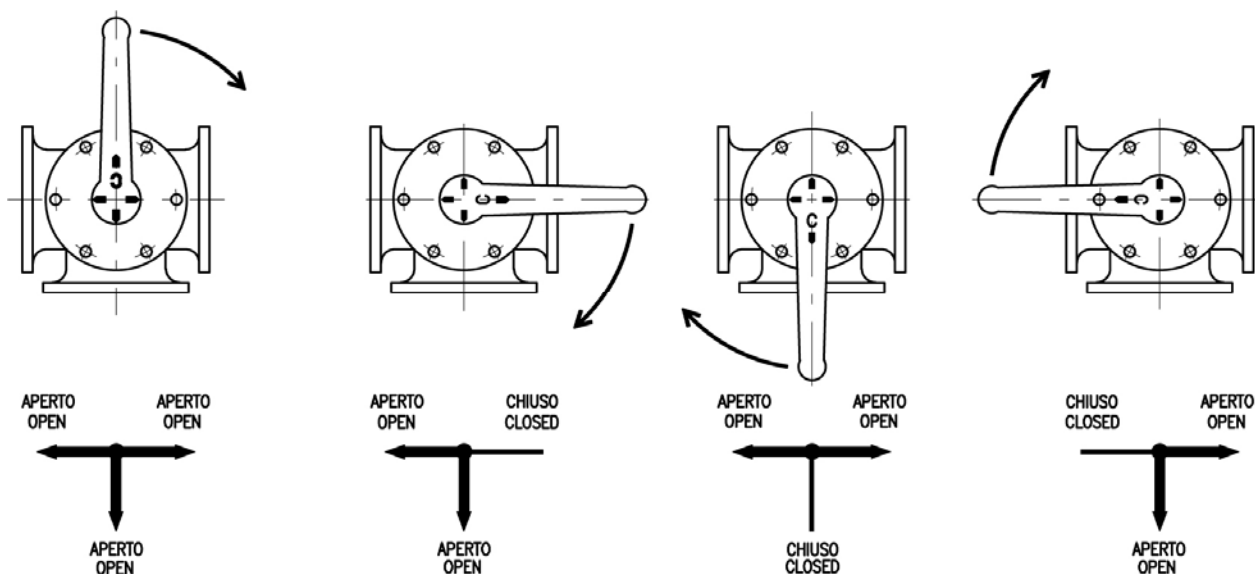
Durante la movimentazione è necessario rispettare le seguenti indicazioni:

- utilizzare adeguati accessori di protezione personale (guanti, occhiali di protezione, scarpe antinfortunistiche, ecc.)
- ⚠ i rubinetti di peso superiore ai 20 Kg devono essere movimentati per mezzo di gru, paranco o carrello elevatore con l'ausilio di adeguate imbragature.
- evitare di movimentare il rubinetto sostenendolo dagli attuatori oleodinamici o pneumatici.
- durante la movimentazione prestare attenzione che il rubinetto non subisca urti e danneggiamenti.
- ⚠ il danneggiamento della verniciatura protettiva può causare il rapido insorgere di fenomeni corrosivi.

3. Installazione

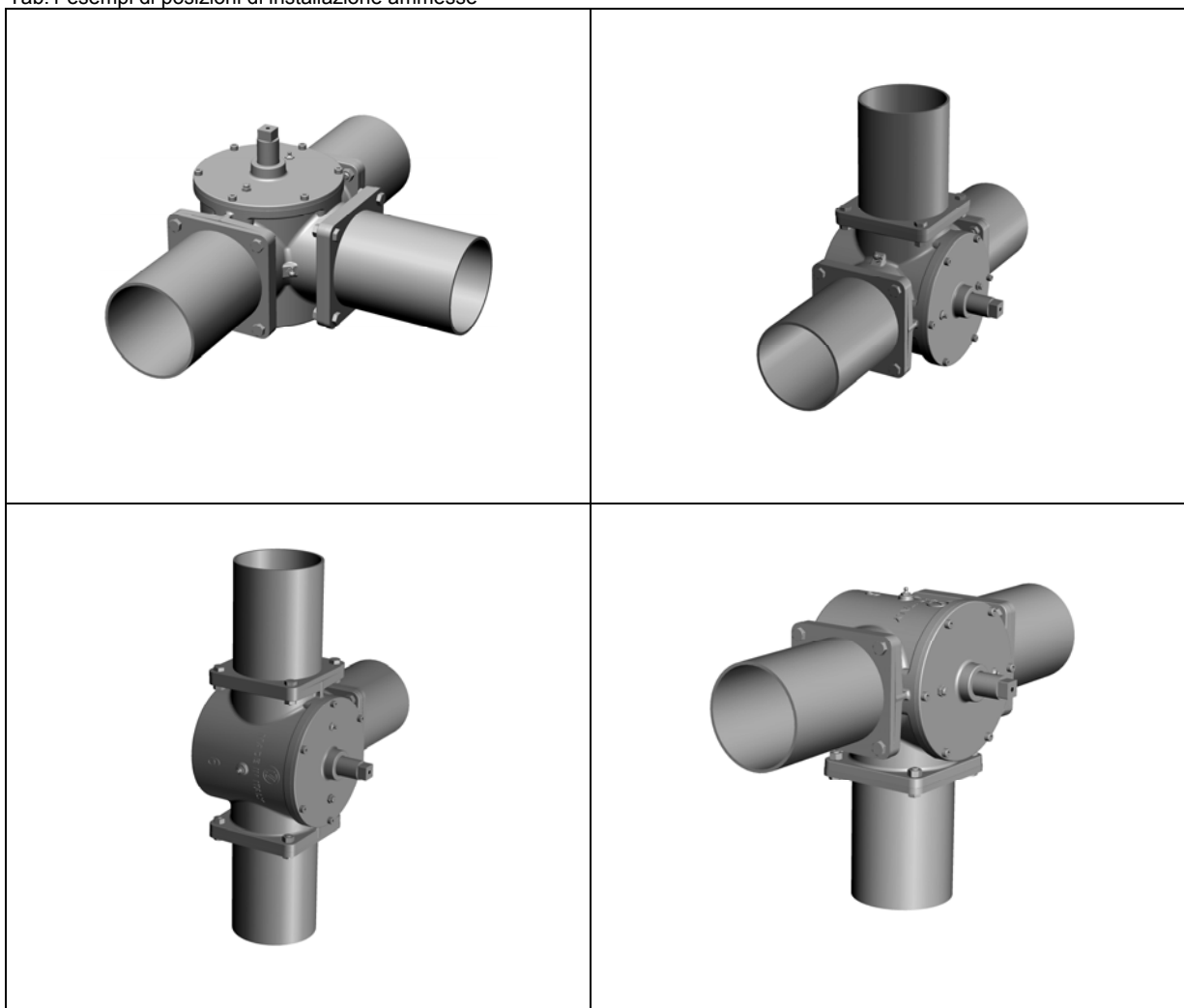
Durante l'installazione è necessario rispettare le seguenti indicazioni:

- movimentare i rubinetti rispettando le avvertenze indicate al punto 2 "Movimentazione"
- ispezionare i rubinetti verificandone la perfetta integrità e la pulizia delle parti interne
- Verificare il corretto posizionamento del rubinetto rispetto alla direzione di flusso desiderato. Sulla leva di comando (disponibile solo per DN 6") sono presenti 4 frecce che forniscono indicazione immediata dello stato di aperto o chiuso delle tre vie. La leva di manovra (e quindi la freccia con la lettera "C") deve corrispondere sempre al lato chiuso del maschio. In versione manuale è possibile effettuare la rotazione a 360° del maschio interno mentre con gli attuatori oleodinamici o pneumatici è possibile effettuare solo una rotazione di manovra di 90° e il successivo ritorno alla posizione di partenza (vedi schemi seguenti).



- Valutare la posizione di installazione considerando che quando possibile è preferibile installare il rubinetto in posizione verticale su tubazioni ad asse orizzontale. Il rubinetto può comunque essere installato in qualsiasi altra posizione.

Tab.1 esempi di posizioni di installazione ammesse



- verificare che lo spazio fra le flange di collegamento dei tre tronchi di tubazioni sia corretto e che le flange risultino parallele/ortogonali ed allineate. Errori di parallelismo, ortogonalità e allineamento possono provocare, in fase di montaggio, gravi sollecitazioni al corpo rubinetto che potrebbero portare a cedimenti della struttura.
- In fase di installazione i rubinetti devono essere provvisti di adeguato supporto. Almeno due tronchi di tubazioni devono avere i necessari supporti per evitare che le sollecitazioni dell'impianto si concentrino sul corpo rubinetto.
- Posizionare le viti di fissaggio e avvitarle alternativamente e gradualmente; serrare una vite e poi la vite diametralmente opposta procedendo allo stesso modo per tutte le successive viti. La corretta coppia di avvitarmento è indicata nella seguente tabella.

Tab.2 coppia di serraggio consigliata

DN	6"	8"
Viti per flangia	n. 4 - M10	n. 4 - M12
Coppia serraggio (Nm)	60	70

- A rubinetto installato, controllare il corretto collegamento degli eventuali accessori quali attuatori oleodinamici o attuatori pneumatici. Le informazioni relative a installazione, uso e manutenzione degli attuatori sono riportate più avanti in questo manuale.

⚠ L'impiego di attuatori diversi da quelli standard forniti da Metaltecnica può causare malfunzionamenti e/o danneggiamenti alla struttura del rubinetto oltre al decadimento della garanzia Metaltecnica.

- Effettuare alcuni cicli di apertura e chiusura a vuoto per poi procedere alla messa in servizio del rubinetto verificandone il corretto funzionamento.
- ⚠ Prima di smontare il rubinetto dall'impianto, per manutenzione e/o sostituzione, interrompere l'alimentazione elettrica, pneumatica ed oleodinamica scaricando la pressione delle linee e del rubinetto stesso.
- ⚠ proteggere adeguatamente la superficie del maschio di chiusura e la guarnizione di tenuta durante eventuali operazioni di riverniciatura del rubinetto.

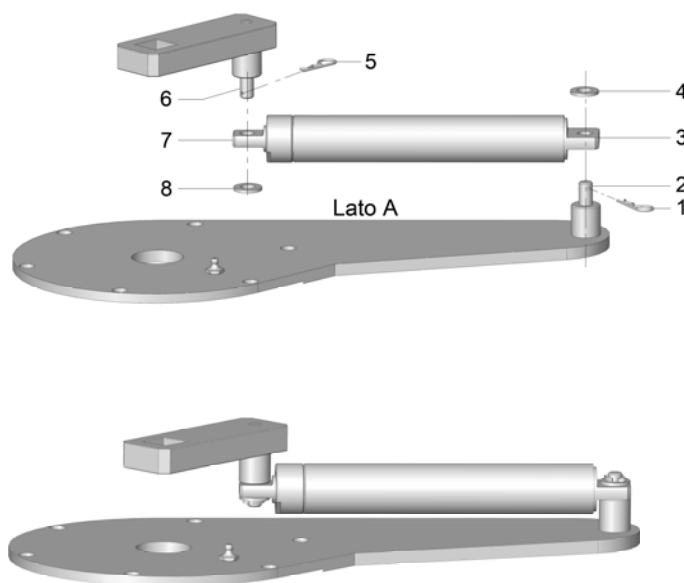
4. Azionamenti

I rubinetti possono essere forniti con tre diversi tipi di azionamenti:

4.1 attuatore oleodinamico a doppio effetto (art. 0600 – art. 0601)

I rubinetti possono essere forniti con attuatore oleodinamico a doppio effetto completo di piastra-coperchio e leva di comando. Art. 0600 e art. 0601 si differenziano unicamente per il diverso orientamento della piastra rispetto agli assi del rubinetto. Per quanto riguarda i dettagli tecnici e le condizioni di impiego del cilindro oleodinamico si rimanda alla relativa scheda tecnica. Le informazioni relative a installazione, uso e manutenzione sono riportate di seguito.

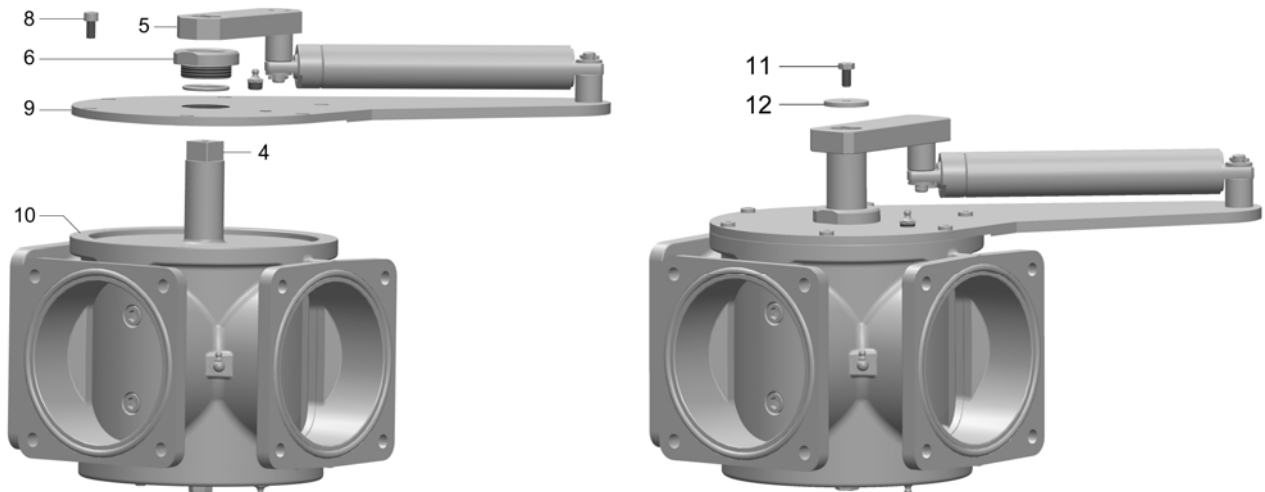
Procedura di montaggio rubinetto – cilindro oleodinamico a doppio effetto art. 0600 – art. 0601



Montaggio del cilindro oleodinamico sulla piastra

- Inserire il perno della piastra (2) nella parte terminale del cilindro (3), controllando che gli attacchi dei nipples siano rivolti verso il lato "A" della piastra.
- Posizionare la rondella (4) sul perno.
- Inserire la copiglia (1) per il fissaggio.
- Inserire il perno della leva (6) nella parte terminale dell'asta (7).
- Posizionare la rondella (8) sul perno.
- Inserire la copiglia (5) per il fissaggio

Montaggio della piastra con cilindro oleodinamico al rubinetto



- **Considerare che l'attuatore effettua una rotazione di 90° in senso antiorario (e relativo ritorno) rispetto alla posizione iniziale di cilindro tutto chiuso (asta rientrata). Verificare quindi che tale rotazione apra e chiuda il rubinetto secondo le esigenze dell'impianto.**
- Avvitare e incollare il premistoppa (6) sulla piastra (9);
- Posizionare la piastra (9) sulla flangia superiore (10) del rubinetto, inserendo il quadro di manovra (4) nella leva (5).
- Avvitare le viti di fissaggio (8).
- Bloccare la leva (5) al quadro di manovra, posizionando la rondella (12) sulla leva e avvitando la vite (11) al quadro di manovra.
- Collegare l'impianto idraulico al cilindro ed effettuare 2-3 cicli di apertura e chiusura.

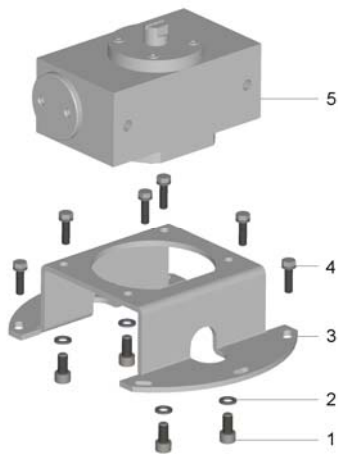
Installare il rubinetto seguendo le indicazioni riportate al punto **3. Installazione** del presente manuale.

4.2 attuatore oleodinamico rotativo a doppio effetto (art. 0605)

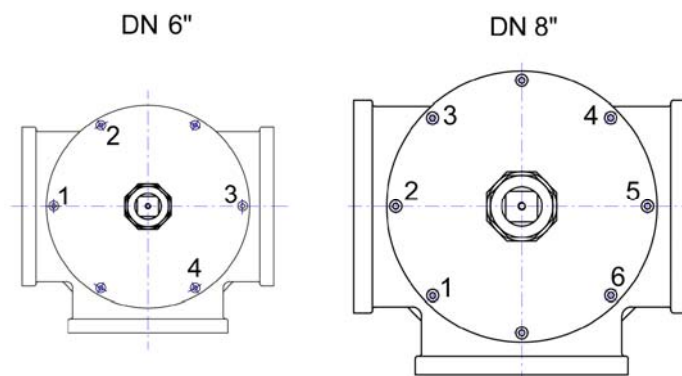
Per quanto riguarda i dettagli tecnici e le condizioni di impiego dell'attuatore oleodinamico si rimanda alla relativa scheda tecnica. Le informazioni relative a installazione, uso e manutenzione sono riportate di seguito.

Procedura di montaggio rubinetto – attuatore oleodinamico a doppio effetto art. 0605

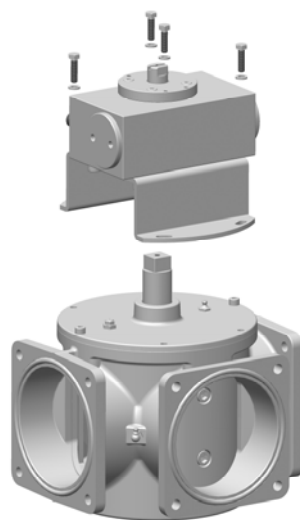
- **Considerare che l'attuatore effettua una rotazione di 90° in senso antiorario (e relativo ritorno) rispetto alla posizione iniziale. Verificare quindi che tale rotazione apra e chiuda il rubinetto secondo le specifiche esigenze dell'impianto.**
- Verificare che il profilo delle aperture presenti sul maschio corrisponda perfettamente a quello delle aperture presenti sul corpo.
- Fissare l'attuatore alla piastra di fissaggio utilizzando le 4 viti a testa cilindrica M10×20 (1) e le relative 4 rondelle (2) fornite in dotazione.




- Rimuovere le 6 viti di fissaggio del coperchio indicate in figura con 1,2,3,4,5,6.



- Posizionare l'attuatore sul rubinetto innestando il quadro di manovra nella corrispondente sede quadra presente nella parte inferiore dell'attuatore. Per il DN 6" è necessario inserire sul quadro del maschio l'apposita boccola di riduzione da quadro 34×34 a quadro 25×25.
- Fissare la piastra al rubinetto utilizzando le 6 viti a testa esagonale M8×25 (5) e relative rondelle (4) in dotazione. I fori sulla piastra sono asolati per consentire di compensare eventuali piccole imperfezioni geometriche.



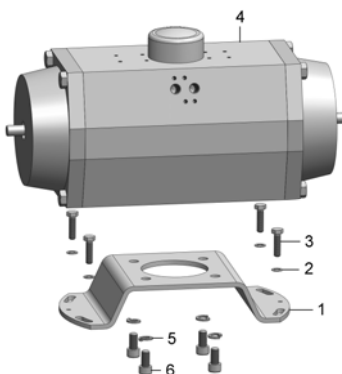
-  In fase di montaggio non cercare di regolare la posizione del maschio ruotando l'attuatore; le parti interne potrebbero subire danneggiamenti.
- Collegare la linea oleodinamica ed effettuare alcuni cicli di apertura e chiusura prima di mettere in funzione il rubinetto.

4.3 attuatore pneumatico rotativo a doppio effetto (art. 0620)

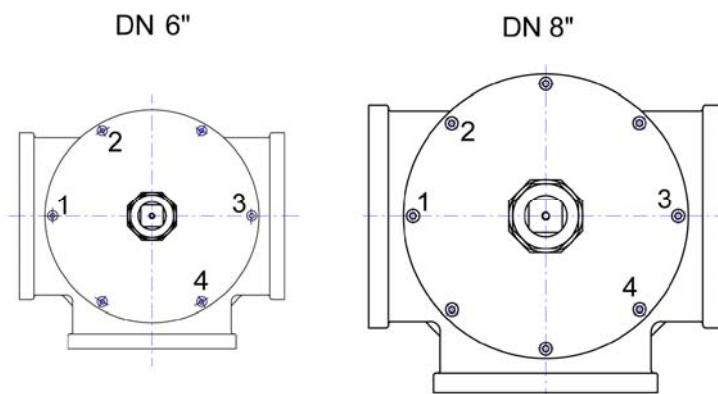
Per quanto riguarda i dettagli tecnici e le condizioni di impiego dell'attuatore pneumatico si rimanda alla relativa scheda tecnica. Le informazioni relative a installazione, uso e manutenzione sono riportate di seguito.

Procedura di montaggio rubinetto – attuatore pneumatico a doppio effetto art. 0620

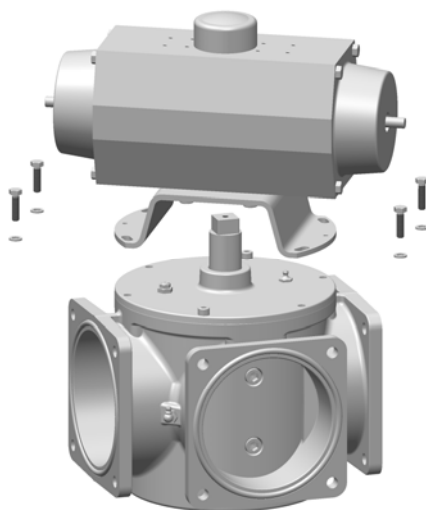
- **Considerare che l'attuatore effettua una rotazione di 90° in senso antiorario (e relativo ritorno) rispetto alla posizione iniziale. Verificare quindi che tale rotazione apra e chiuda il rubinetto secondo le specifiche esigenze dell'impianto.**
- Verificare che il profilo delle aperture presenti sul maschio corrisponda perfettamente a quello delle aperture presenti sul corpo.
- Fissare l'attuatore alla piastra di fissaggio utilizzando le 4 viti a testa cilindrica (6) e le relative 4 rondelle (5) fornite in dotazione.



- Rimuovere le 4 viti di fissaggio del coperchio indicate in figura con 1,2,3,4



- Posizionare l'attuatore sul rubinetto innestando il quadro di manovra nella corrispondente sede quadra presente nella parte inferiore dell'attuatore.
- Fissare la piastra al rubinetto utilizzando le 4 viti a testa esagonale e relative rondelle in dotazione. I fori sulla piastra sono asolati per consentire di compensare eventuali piccole imperfezioni geometriche.



- ⚠ In fase di montaggio non cercare di regolare la posizione del maschio ruotando l'attuatore; le parti interne potrebbero subire danneggiamenti.
- Collegare la linea pneumatica, **evitando di utilizzare raccorderia a filettatura conica**, ed effettuare alcuni cicli di apertura e chiusura prima di mettere in funzione il rubinetto.
- Se necessario è possibile regolare la rotazione di $\pm 3^\circ$ tramite le viti poste sulle testate.
- ⚠ Per evitare danneggiamenti ai pistoni interni degli attuatori, si consiglia di montare dei riduttori di velocità sugli ingressi aria. Nelle applicazioni in cui l'elettrovalvola namur è montata direttamente sull'attuatore devono essere montati dei regolatori di scarico sugli scarichi della elettrovalvola stessa.

Per ulteriori informazioni relative agli accessori disponibili per gli attuatori pneumatici (elettrovalvole, box micro, ecc.) contattare il servizio tecnico Metaltecnica.

5. Dimensioni - materiali - condizioni di esercizio

Le informazioni tecniche relative alle dimensioni di ingombro, ai materiali impiegati e alle condizioni di esercizio sono consultabili sul catalogo aziendale o sul sito internet www.metaltecnicazanolo.com. Le schede tecniche specifiche per ogni articolo possono essere richieste all'ufficio tecnico Metaltecnica.

6. Limiti di impiego

- I rubinetti non possono essere impiegati in condizioni di pressione e temperatura diverse da quelle indicate sulle schede tecniche specifiche.
- Gli attuatori oleodinamici e pneumatici non possono essere impiegati in condizioni di pressione e temperatura diverse da quelle indicate sulle schede tecniche specifiche.
- I rubinetti non possono essere impiegati con fluidi del gruppo 1 (DIR 2014/68/EU) né con fluidi la cui composizione chimica non sia compatibile con i materiali costituenti il rubinetto stesso.
- La modifica non autorizzata, l'uso improprio o l'inosservanza dei limiti di impiego di rubinetti e/o attuatori, può comportare gravi danni sia all'utilizzatore che all'ambiente e comporta il decadimento della garanzia Metaltecnica.

7. Manutenzione

7.1 Manutenzione ordinaria

- ⚠ Le operazioni di manutenzione ordinaria devono essere effettuate da personale qualificato e dotato dei necessari mezzi di protezione personale.
- Verificare periodicamente l'assenza di perdite di liquidi dal coperchio del rubinetto e l'assenza di perdite di olio dagli attuatori oleodinamici.
 - Prevedere nelle schede di manutenzione programmata dell'impianto alcuni cicli di apertura e chiusura a intervalli predefiniti per i rubinetti "normalmente chiusi" e per i rubinetti con leva di apertura manuale, in particolare nei casi in cui vengano trattati liquidi densi e incrostanti, al fine di evitare fenomeni di bloccaggio del maschio.
 - Compatibilmente con le possibilità date dall'impianto sarebbe preferibile che durante il periodo di fermo macchina il maschio rimanesse posizionato con la superficie chiusa posta in corrispondenza di una bocca del rubinetto in modo di avere la minor superficie possibile di contatto maschio-corpo.
 - Per garantire un perfetto e costante funzionamento del rubinetto è necessario provvedere periodicamente alla pulizia delle parti interne e all'ingrassaggio del maschio, in particolare quando si prevedono periodi prolungati di inutilizzo del rubinetto stesso. **La frequenza di questa manutenzione è variabile in funzione delle condizioni di esercizio del rubinetto.** Per un corretto ingrassaggio è necessario procedere come di seguito indicato:
 - Verificare che l'interno del rubinetto sia sufficientemente pulito, rimuovere eventuali incrostazioni che potrebbero impedire la rotazione del maschio e ruotare il maschio in modo che risultino aperte tutte e tre le vie.
 - Procedere ad un primo ingrassaggio, preferibilmente con ingrassatore a pompa manuale, attraverso l'ingrassatore posto nella parte posteriore del rubinetto avendo cura di introdurre una piccola quantità di grasso al Litio NLGI 1.
 - Effettuare un secondo ingrassaggio attraverso i due ingrassatori posti ai lati della flangia centrale sempre introducendo piccole quantità.
 - Procedere ad alcune manovre di apertura e chiusura, effettuare una seconda introduzione di grasso e nuovamente ripetere le manovre di apertura e chiusura.
 - Ripetere, se necessario, la procedura.
 - Successivamente ingrassare la parte superiore del maschio attraverso l'ingrassatore posto sul coperchio del rubinetto. In questo caso è sufficiente riempire di grasso lo spazio presente tra piano del maschio e coperchio, l'eccesso di grasso verrà espulso attraverso la valvola di spurgo presente in posizione opposta all'ingrassatore. Stessa procedura è richiesta per l'ingrassaggio della parte inferiore del rubinetto.
 - ⚠ La procedura sopraindicata è valida per operazioni di ingrassaggio periodiche su rubinetti correttamente funzionanti. Nel caso in cui il rubinetto risultasse bloccato e non fosse possibile effettuare manovre di apertura e chiusura è preferibile non effettuare operazioni di ingrassaggio (potrebbero addirittura peggiorare la situazione!) ma piuttosto procedere allo smontaggio del rubinetto, alla pulizia delle parti interne, ad un accurato ingrassaggio del maschio smontato e alla successiva rimessa in funzione del rubinetto.

⚠ L'introduzione di eccessive quantità di grasso può provocare deformazioni anche permanenti e addirittura rotture alla struttura del rubinetto.

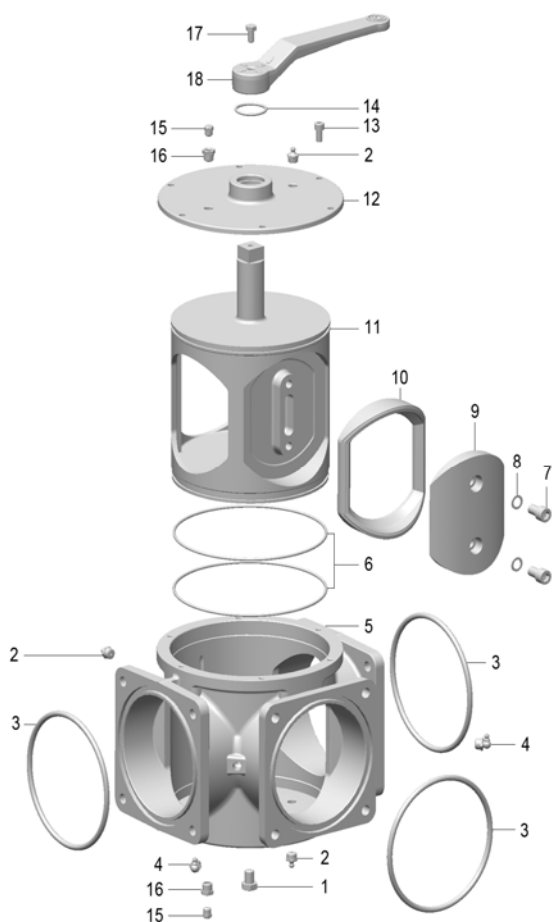
7.2 Manutenzione straordinaria

⚠ Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere effettuate da personale qualificato e dotato dei necessari mezzi di protezione personale.

7.2.1 Estrazione del maschio dal corpo

L'estrazione del maschio si rende necessaria in caso di rubinetto bloccato da incrostazioni e/o solidificazioni di liquami interne e in caso di sostituzione della guarnizione di tenuta.

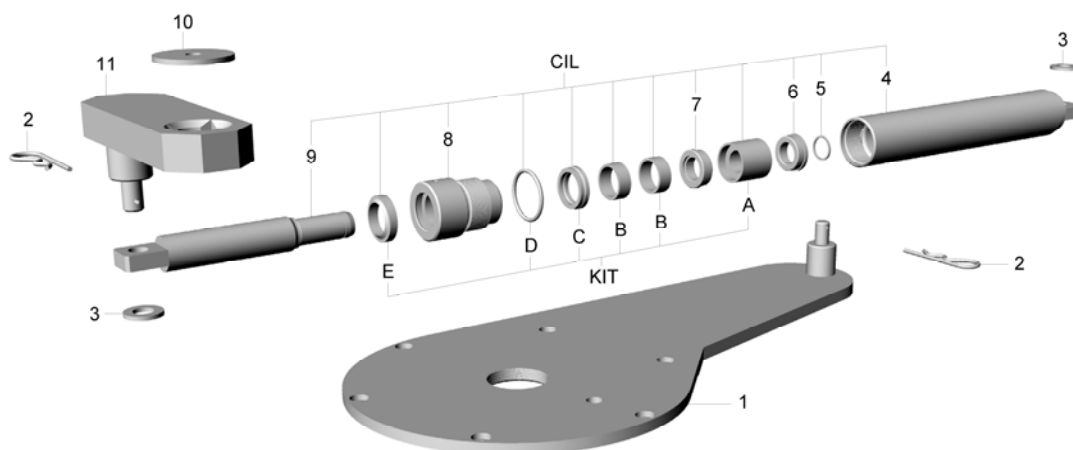
Di seguito è riportata la procedura per effettuare l'estrazione del maschio dal corpo rubinetto e per la sostituzione della guarnizione di tenuta.



1. **⚠ In caso di maschio bloccato evitare di ottenere lo sbloccaggio aumentando la pressione di esercizio degli attuatori; un momento torcente eccessivamente elevato potrebbe provocare la rottura del quadro di manovra del maschio.**
2. Svitare le viti (13) e rimuovere il coperchio (12)
3. In caso di maschio bloccato all'interno del corpo, spruzzare del liquido detergente/sbloccante (tipo Svitol®) lungo i bordi visibili dell'accoppiamento corpo-maschio (finestre e lato attacco coperchio) e lasciare agire per qualche minuto.
4. Svitare la vite M12×16 (1) posta sul fondo del rubinetto e avvitare una vite M12 con lunghezza di filetto utile pari ad almeno 70 mm.
5. Avvitare gradualmente la vite utilizzandola come espulsore. Nel caso lo sforzo di avvitamento risultasse eccessivo, lasciare agire il liquido sbloccante per un tempo maggiore e riprovare successivamente.
6. Avvitare completamente la vite estrattore e sfilare il maschio dal corpo rubinetto. Rimuovere poi la vite estrattore dal corpo rubinetto.
7. Ripulire accuratamente l'interno del corpo rimuovendo incrostazioni, ossidazioni e depositi di liquame. Ripulire accuratamente anche il maschio.
8. Svitare le viti (7) e rimuovere la calotta ferma guarnizione (9).
9. Rimuovere la guarnizione (10) usurata, ripulire la sede e inserire una nuova guarnizione. Riposizionare la calotta ferma guarnizione, posizionare le rondelle in rame e avvitare le due viti (7) sigillandole con pasta freno filetti a bloccaggio medio. Riposizionare gli o-ring di tenuta sul maschio.
10. Ingrassare la superficie cilindrica del maschio compresa la guarnizione di tenuta.
11. Inserire completamente il maschio all'interno del corpo rubinetto avendo cura che la guarnizione di tenuta sia rivolta verso il lato chiuso del corpo rubinetto. Durante questa fase evitare rotazioni del maschio per non danneggiare la guarnizione di tenuta.
12. Riposizionare il coperchio (o la piastra coperchio dell'articolo 0600-0601) sul corpo fissandolo con le viti (13).
13. Avvitare completamente la vite M12×16 (1) sul fondo del rubinetto.
14. Ingrassare la parte superiore del maschio attraverso l'ingrassatore posto sul coperchio.
15. Effettuare la stessa operazione per l'ingrassaggio della parte inferiore del rubinetto.
16. Applicare eventuali attuatori pneumatici od oleodinamici ed effettuare alcuni cicli di apertura e chiusura prima di rimettere in funzione il rubinetto.

7.2.3 Sostituzione dei kit guarnizioni del cilindro oleodinamico

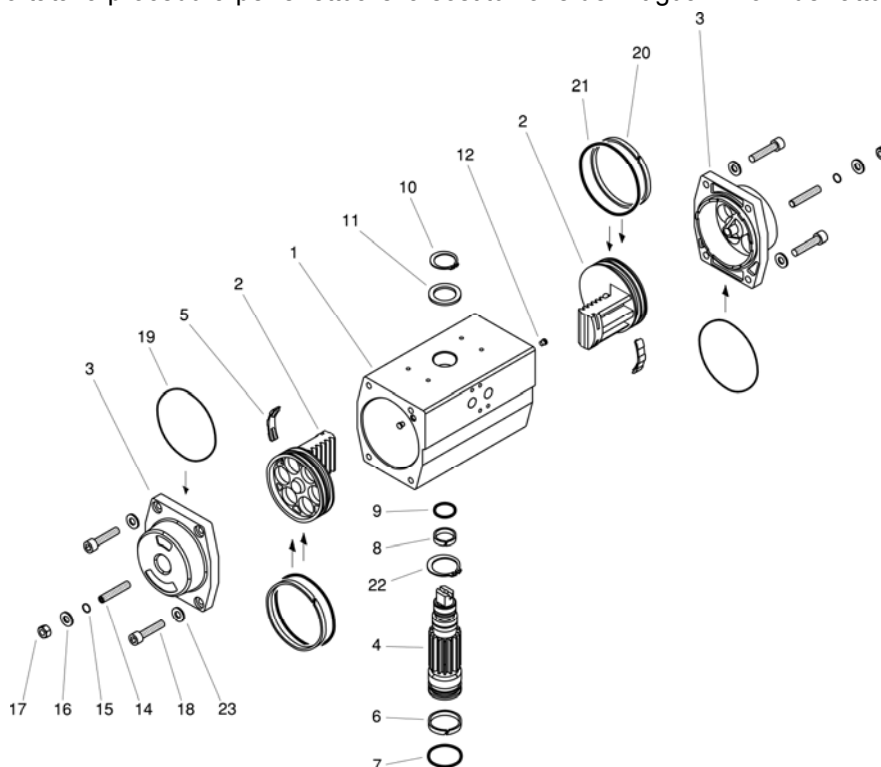
Di seguito è riportata la procedura per effettuare la sostituzione del kit guarnizioni del cilindro oleodinamico.



1. Scaricare la pressione dell'impianto oleodinamico e scollegare il cilindro dall'impianto stesso.
2. Rimuovere la vite di fissaggio della leva al gambo del maschio.
3. Rimuovere le copiglie (2) e le rondelle (3), sfilare la leva (11) dall'asta del cilindro (9) e dal gambo del maschio.
4. Sfilare il cilindro dalla piastra (1).
5. Far defluire l'olio attraverso i due niples di collegamento
6. Bloccare il cilindro in morsa serrando sulla parte piatta terminale opposta all'asta.
7. Svitare completamente la testata (8) utilizzando una chiave a settore ed estrarre l'asta (9) completa di tutti i componenti interni.
8. Rimuovere l'anello di arresto (5) posto all'estremità dell'asta (9) e sfilare gli anelli metallici (6 e 7) e le guarnizioni A – B – C - D .
9. Rimuovere la guarnizione E dalla testata (8)
10. Pulire tutte le parti, sostituire le guarnizioni e rimontare il cilindro seguendo l'ordine inverso a quello di smontaggio.

7.2.4 Sostituzione dei kit guarnizioni dell'attuatore pneumatico.

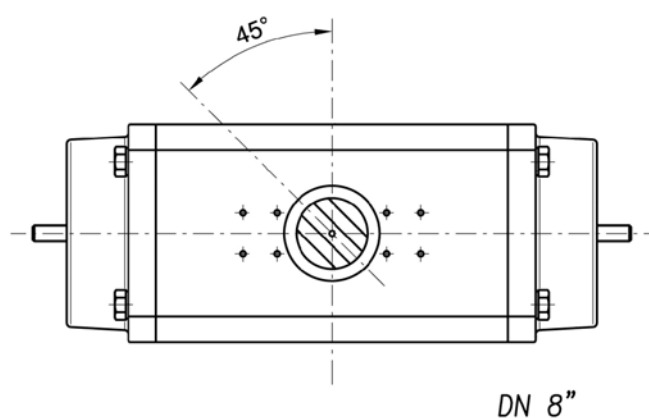
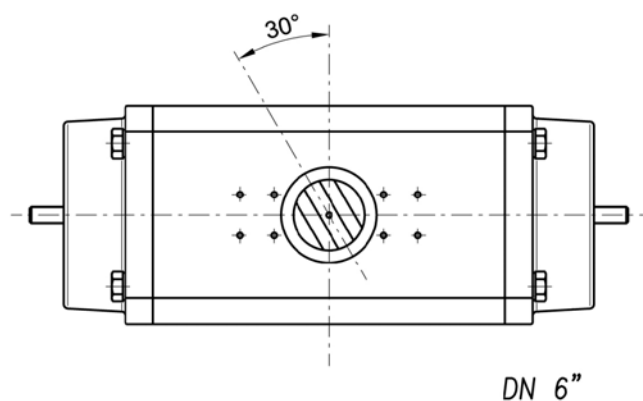
Di seguito è riportata la procedura per effettuare la sostituzione del kit guarnizioni dell'attuatore pneumatico.



1. Rimuovere le viti a brugola (18) dalle testate (3).
2. Togliere le testate (3)
3. Ruotare lo stelo (4) in senso antiorario affinché i pistoni (2) fuoriescano dal corpo (1)
4. Togliere il seeger (10) dallo stelo (4)
5. Estrarre lo stelo (4) dalla parte inferiore del corpo (1) esercitando una leggera pressione sulla parte superiore dello stelo (4).
6. Procedere alla sostituzione delle seguenti parti:
 - sul corpo (1)**
 - n. 2 tappi (12)

 - sui pistoni (2)**
 - n. 2 O-ring (21)
 - n. 2 anelli guida (20)
 - n. 2 guida pistone (5)

 - sullo stelo (4)**
 - n. 2 O-ring (7-9)
 - n. 2 anelli guida (6-8)
7. A sostituzione completata, lubrificare nuovamente la superficie interna del corpo dell'attuatore, lo stelo e gli anelli guida con grasso al Litio NLGI 1 esente da composti silicici.
8. Procedere al rimontaggio di tutti i particolari seguendo l'ordine inverso a quello di smontaggio.
9. Prestare attenzione all'inserimento dei pistoni curando la fase di ingranaggio degli stessi. Verificare che quando i pistoni sono verso l'interno, uno contro l'altro, la fresata superiore dello stelo risulti posizionata come indicato nello schema seguente.



8. Immagazzinamento

Nel caso di immagazzinamento prima dell'installazione o immagazzinamento a lungo termine si raccomanda di tenere i rubinetti in un luogo fresco (max 40°C) e ventilato al riparo da luce solare diretta, da altre fonti di calore e da umidità. Proteggere i rubinetti per evitare danneggiamenti alla verniciatura protettiva e conseguente formazione di ruggine.

9. Dismissione

I rubinetti prima di essere dismessi devono essere smontati dall'impianto rispettando la seguente procedura:

- aprire il rubinetto e svuotare le tubazioni su cui esso è montato
- scollegare il rubinetto da eventuali linee pneumatiche o oleodinamiche
- smontare il rubinetto utilizzando adeguati mezzi di protezione personale (guanti, occhiali di protezione, scarpe antinfortunistiche, ecc.)
- bonificare il rubinetto per evitare eventuali fuoriuscite del fluido trattato che potrebbero essere causa di danno a persone, cose e ambiente. Allo stesso modo dovrà essere accuratamente rimosso l'olio idraulico contenuto nell'eventuale cilindro idraulico.
- Dopo la bonifica si dovrà procedere a separare i materiali riciclabili (parti metalliche, parti in plastica) da quelli da smaltire come rifiuti speciali (guarnizioni P.T.F.E., parti in gomma, ecc.) in base alle norme vigenti locali.



La rottamazione del rubinetto assemblato e non bonificato può causare emissioni con conseguenze dannose a carico dell'ambiente.