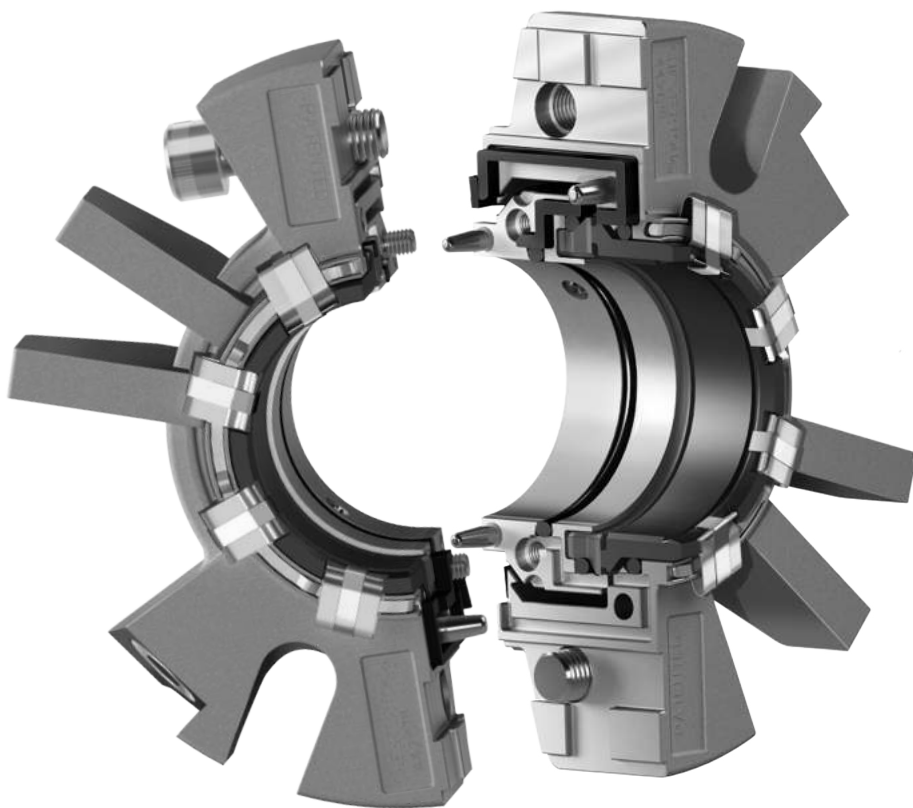


# 442C™ Tenuta meccanica split a cartuccia

Istruzioni di installazione, funzionamento e manutenzione



## INDICE DEL CONTENUTO

1.0	Avvertenze .....	2
2.0	Trasporto e stoccaggio.....	2
3.0	Descrizione.....	2
3.1	Identificazione delle parti .....	2 - 3
3.2	Parametri di funzionamento.....	3
3.3	Utilizzo previsto .....	3
3.4	Dati dimensionali .....	4 - 5
4.0	Preparazione per l'installazione .....	6 - 8
4.1	Apparecchiatura .....	6
4.2	Tenuta meccanica split a cartuccia 442C .....	8
5.0	Installazione della tenuta .....	9 - 11
5.1	Video installazione della 442C .....	11
6.0	Messa in servizio/avvio dell'apparecchiatura	11
7.0	Messa fuori servizio/dismissione dell'apparecchiatura .....	11
8.0	Parti di ricambio.....	11
9.0	Manutenzione e riparazione della tenuta	12 - 16
9.1	Video di istruzione per riparare la tenuta 442C.....	16
9.2	Invio delle tenute per la riparazione; norme sulla comunicazione del rischio .....	16

### ***Dati di riferimento per la tenuta***

(Inserire qui i dati relativi alla tenuta e all'apparecchiatura per esigenze future)

# ARTICOLO \_\_\_\_\_

TENUTA \_\_\_\_\_

(Esempio: 442C – 50 mm SSC/CB)

DATA DI INSTALLAZIONE \_\_\_\_\_

## 1.0 AVVERTENZE

Queste istruzioni sono di tipo generale. Si presume che l'installatore abbia una certa dimestichezza con le tenute e che conosca bene le norme del suo stabilimento per quanto riguarda l'impiego efficiente delle tenute meccaniche. In caso di dubbio, chiedere l'assistenza del personale dello stabilimento che abbia familiarità con le tenute, oppure posticipare l'installazione fino a quando non sia disponibile un rappresentante tecnico locale. Impiegare tutti gli accorgimenti (riscaldamento, raffreddamento, flussaggio) e seguire tutte le norme di sicurezza necessarie per il buon funzionamento della tenuta. Tali operazioni spettano all'utilizzatore. La responsabilità

di scegliere questa tenuta oppure qualsiasi altra tenuta Chesterton per determinati servizi ricade esclusivamente sul cliente.

Non toccare per nessun motivo la tenuta meccanica in funzione. Bloccare o disaccoppiare il dispositivo prima di toccare direttamente la tenuta. Non toccare la tenuta meccanica quando è a contatto con fluidi freddi o caldi. Accertarsi che i materiali della tenuta meccanica siano compatibili con il fluido di processo. Si prevencono così lesioni personali.

## 2.0 TRASPORTO E STOCCAGGIO

Trasportare e conservare le tenute nella loro confezione originale. Le tenute meccaniche contengono dei componenti che possono risultare alterati nel tempo. Di conseguenza è importante che per la conservazione vengano rispettate le seguenti condizioni:

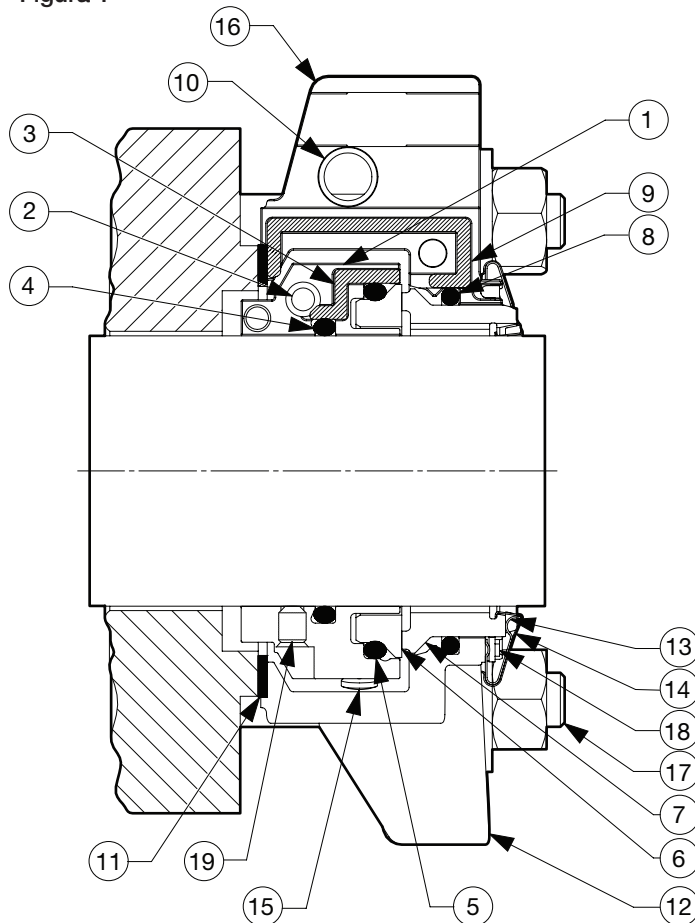
- Ambiente privo di polvere
- Ambiente moderatamente ventilato a temperatura ambiente
- Evitare l'esposizione alla luce diretta del sole e a fonti di calore

- Per gli elastomeri, osservare le condizioni per la conservazione indicate nella normativa ISO 2230; in particolare la temperatura di conservazione deve essere tra 15 °C (59 °F) e 25 °C (77 °F). Se durante la conservazione si superano questi limiti, la tenuta o le parti di ricambio devono essere tirati fuori dalla scatola in un ambiente pulito, ad una temperatura ambiente entro i limiti sopra indicati, e si deve attendere 1 ora prima di effettuare l'installazione. La mancata osservanza di questo passaggio può influire sulle prestazioni della tenuta.

## 3.0 DESCRIZIONE

### 3.1 Identificazione delle parti

Figura 1



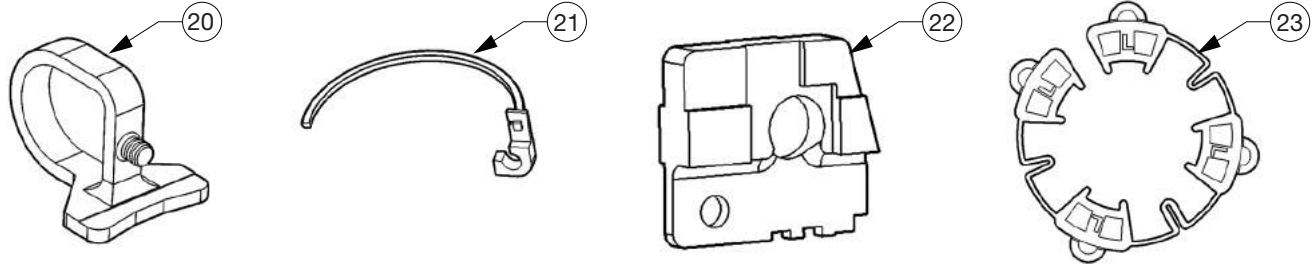
#### LEGENDA

- 1 - Supporto della faccia rotante
- 2 - Vite a testa cava del supporto (X)
- 3 - Guarnizione del supporto
- 4 - O-ring dell'albero
- 5 - O-ring della faccia rotante
- 6 - Faccia rotante
- 7 - Faccia stazionaria
- 8 - O-ring della faccia stazionaria
- 9 - Guarnizione della flangia
- 10 - Vite a testa cava della flangia (Y)
- 11 - Guarnizione della cassa stoppa
- 12 - Piastrina dei bulloni
- 13 - Molla
- 14 - Molla ausiliaria
- 15 - Pulsante di centraggio
- 16 - Flangia
- 17 - Bulloni della cassa stoppa (Z)
- 18 - Sollevatore
- 19 - Vite di fermo del supporto (W)

### 3.0 DESCRIZIONE cont.

#### 3.1 Identificazione delle parti

Figura 2



#### LEGENDA

NON VENGONO MOSTRATI QUALI PARTI DELLA TENUTA INSTALLATA

- 20 - Distanziale del supporto della faccia rotante utilizzato per l'installazione
- 21 - Distanziale del supporto della faccia rotante utilizzato per la spedizione
- 22 - Distanziale della flangia utilizzato per la spedizione
- 23 - Utensile di installazione della flangia

#### 3.2 Parametri di funzionamento\*

##### Limiti di pressione:

Tutte le tenute 442 sono in grado di operare a livelli di pressione dal vuoto (710 mm Hg /28") fino ai valori massimi alle condizioni elencate di seguito.

##### Tenuta piccola (small):

da 25 mm a 60 mm (da 1,000" a 2,500")

Carbonio/Carburo di silicio a legame reattivo - (3600 giri/min) fino a 30 bar g/450 psig

**Utilizzare la configurazione di montaggio a 4 bulloni per pressioni superiori a 20 bar g/300 psig**

##### Tenuta grande (large):

da 65 mm a 120 mm (da 2,625" a 4,750")

Carbonio/Carburo di silicio a legame reattivo - (1750 giri/min) fino a 18 bar g/250 psig

**Utilizzare la configurazione di montaggio a 4 bulloni per pressioni superiori a 14 bar g/200 psig**

##### Limiti di velocità:

Fino a 20 m/s (4000 fpm)

##### Limiti di temperatura:

Fino a 120 °C (250 °F)

\* Consultare l'Ingegneria della Chesterton per le applicazioni che superano i parametri di funzionamento pubblicati.

#### 3.3 Utilizzo previsto

La tenuta meccanica è progettata specificatamente per l'applicazione prevista e deve essere utilizzata con i parametri di funzionamento specificati. Per qualsiasi utilizzo che non rientri nell'applicazione prevista e vada oltre i parametri di funzionamento indicati, consultare la Chesterton per accertarsi che la tenuta meccanica sia adeguata all'uso prima di metterla in funzione.

3.4 Dati dimensionali (Schemi)

Figura 3

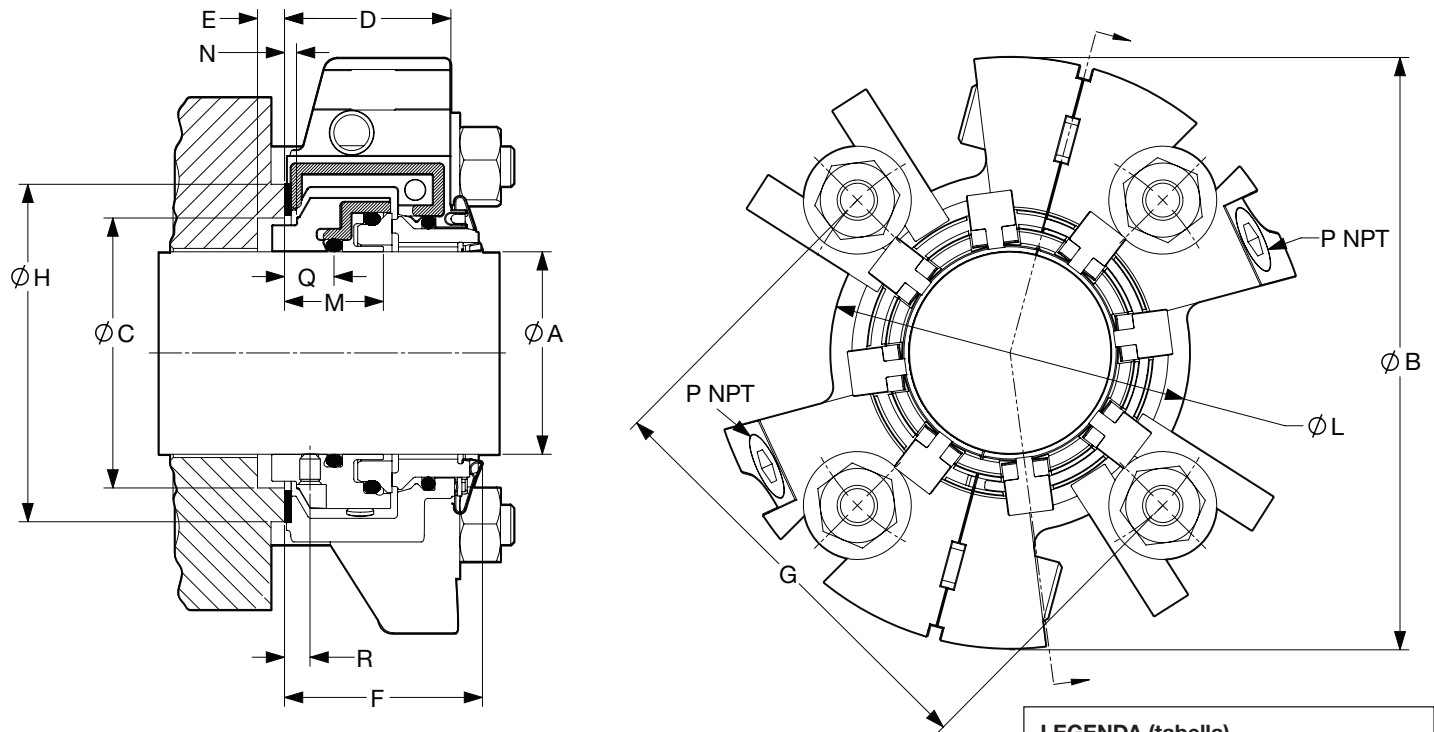


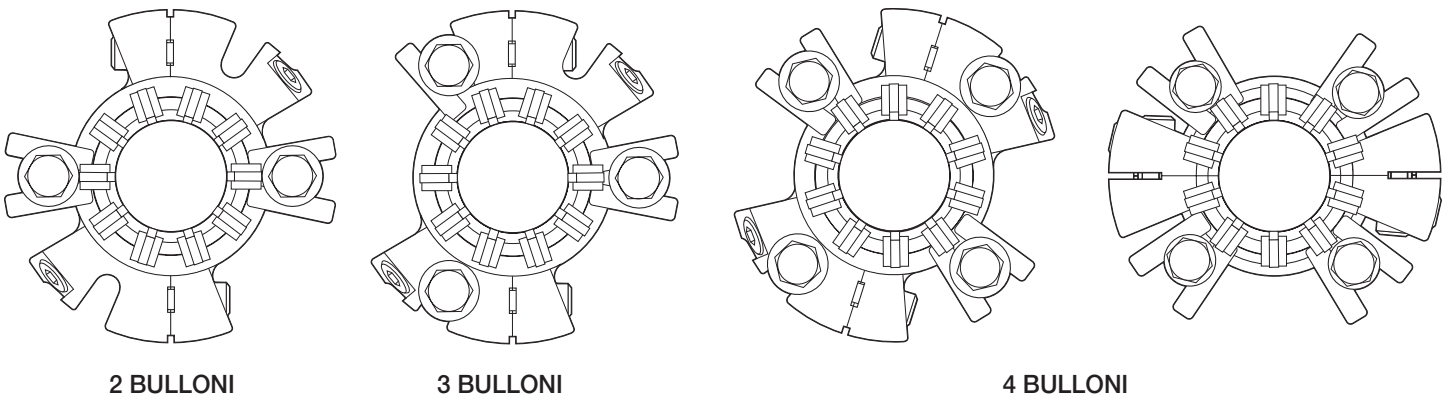
Tabella 1 - Dati dimensionali (pollici e metrico decimali)

DIAMETRO DELL'ALBERO	M DIAMETRO INTERNO DEL SUPPORTO DALLA CASSA	N DIMENSIONE INSTALLAZIONE	P FORMATO NPT	Q O-RING DELL'ALBERO DALLA CASSA	R VITE DI FERMO DALLA CASSA	S LUNGHEZZA DELLA BUSSOLA DALLA CASSA
da 25 mm a 38 mm (da 1,000" a 1,500")	24,4 mm (0,96")	2,4 mm (0,09")	1/4"	12,7 mm (0,50")	5,8 mm (0,23")	15,2 mm (0,60")
da 40 mm a 60 mm (da 1,625" a 2,500")	24,4 mm (0,96")	2,4 mm (0,09")	3/8"	12,7 mm (0,50")	5,8 mm (0,23")	15,2 mm (0,60")
da 65 mm a 120 mm (da 2,625" a 4,750")	27,1 mm (1,07")	2,4 mm (0,09")	3/8"	12,4 mm (0,49")	5,8 mm (0,23")	15,7 mm (0,62")

**LEGENDA (tabella)**

- A - Diametro dell'albero
- B - Diametro massimo della flangia
- C - Diametro min./mass. della cassa stoppa
- D - Lunghezza della flangia
- E - Profondità minima della cassa stoppa
- F - Lunghezza esterna della tenuta
- G - Interasse minimo/massimo dei prigionieri in base al loro diametro
- H - Diametro esterno min. della faccia della cassa stoppa
- L - Diametro esterno mozzo della flangia
- M - Distanza fra il supporto e la cassa stoppa
- N - Dimensione installazione
- P - Formato NPT
- Q - Distanza dell'O-ring dell'albero dalla cassa
- R - Distanza della vite di fermo dalla cassa
- S - Lunghezza minima della bussola dalla cassa

Figura 4 - Configurazioni di montaggio con piastrelle



### 3.0 DESCRIZIONE cont.

Tabella 2 - Dati dimensionali

UNITÀ METRICO DECIMALI - Millimetri

A	B MAX	C		D	E MIN	F	G MIN						H MIN	L MAX	
		MIN	MAX				8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm			20 mm
25,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
30,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
32,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
33,0	125,5	47,2	53,3	40,1	4,3	47,8	79,8	81,8	83,8	85,8	87,8	-	-	59,9	70,9
35,0	127,4	49,3	60,5	40,1	4,3	47,8	81,8	83,8	85,8	87,8	89,8	-	-	66,8	72,8
38,0	130,5	52,3	63,5	40,1	4,3	47,8	85,0	87,0	89,0	91,0	93,0	-	-	69,9	76,0
40,0	133,6	55,6	66,8	40,1	4,3	47,8	87,4	89,4	91,4	93,4	95,4*	-	-	73,2	79,0
43,0	136,8	58,7	70,0	40,1	4,3	47,8	90,5	92,5	94,5	96,5	98,5*	-	-	76,2	82,0
45,0	136,8	58,7	70,0	40,1	4,3	47,8	90,5	92,5	94,5	96,5	98,5*	-	-	76,2	82,0
48,0	140,0	62,0	73,2	40,1	4,3	47,8	97,7	95,7	97,7	99,7	101,7*	-	-	79,5	85,2
50,0	143,2	65,0	76,2	40,1	4,3	47,8	98,4	100,4	102,4	104,4	106,4*	-	-	82,6	88,4
55,0	146,3	68,3	79,2	40,1	4,3	47,8	101,6	103,6	105,6	107,6	109,6	-	-	85,9	91,5
60,0	152,6	74,7	85,6	40,1	4,3	47,8	107,8	109,8	111,8	113,8	115,8	-	-	92,2	97,9
65,0	196,1	85,1	108,0	48,0	8,1	57,7	-	-	140,6	142,6	144,6	146,6*	148,6*	120,7	126,6
70,0	196,1	85,1	108,0	48,0	8,1	57,7	-	-	140,6	142,6	144,6	146,6*	148,6*	120,7	126,6
75,0	202,5	91,4	114,3	48,0	8,1	57,7	-	-	146,2	148,2	150,2	152,2	154,2*	127,0	133,0
80,0	208,8	97,8	120,7	48,0	8,1	57,7	-	-	154,8	156,8	158,8	160,8	162,8	133,4	139,3
85,0	215,2	104,1	127,0	48,0	8,1	57,7	-	-	158,9	160,9	162,9	164,9	166,9	139,7	145,7
90,0	215,2	104,1	127,0	48,0	8,1	57,7	-	-	158,9	160,9	162,9	164,9	166,9	139,7	145,7
95,0	221,5	110,5	133,4	48,0	8,1	57,7	-	-	165,2	167,2	169,2	171,2	173,2	146,1	152,0
100,0	227,9	116,8	139,7	48,0	8,1	57,7	-	-	171,6	173,6	175,6	177,6	179,6	152,4	158,4
105,0	234,2	123,2	146,1	48,0	8,1	57,7	-	-	177,7	179,7	181,7	183,7	185,7	160,3	164,7
110,0	240,6	129,5	152,4	48,0	8,1	57,7	-	-	184,3	186,3	188,3	190,3	192,3	165,1	171,1
115,0	240,6	129,5	152,4	48,0	8,1	57,7	-	-	184,3	186,3	188,3	190,3	192,3	165,1	171,1
120,0	246,9	135,9	158,8	48,0	8,1	57,7	-	-	190,6	192,6	194,6	196,6	198,6	171,5	177,4

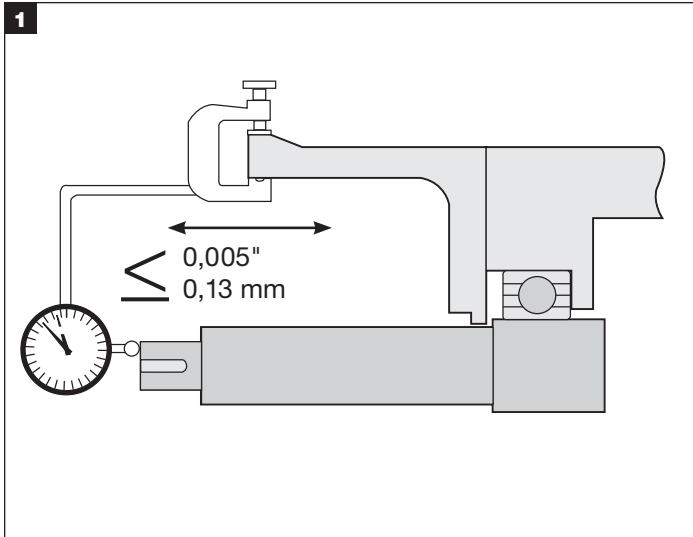
POLLICI

A	B MAX	C		D	E MIN	F	G MIN					H MIN	L MAX
		MIN	MAX				3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"		
1,000	4,94	1,86	2,10	1,58	0,17	1,88	3,20	3,33	3,45	3,58*	-	2,35	2,79
1,125	4,94	1,86	2,10	1,58	0,17	1,88	3,20	3,33	3,45	3,58*	-	2,35	2,79
1,250	4,94	1,86	2,10	1,58	0,17	1,88	3,20	3,33	3,45	3,58*	-	2,35	2,79
1,375	5,02	1,94	2,38	1,58	0,17	1,88	3,28	3,40	3,53	3,66*	-	2,63	2,87
1,500	5,14	2,06	2,50	1,58	0,17	1,88	3,40	3,53	3,65	3,78*	-	2,75	2,99
1,625	5,26	2,19	2,63	1,58	0,17	1,88	3,50	3,63	3,81*	3,94*	-	2,87	3,11
1,750	5,39	2,31	2,75	1,58	0,17	1,88	3,63	3,75	3,94*	4,06*	-	3,00	3,23
1,875	5,51	2,44	2,88	1,58	0,17	1,88	3,75	3,88	4,06*	4,19*	-	3,12	3,35
2,000	5,64	2,56	3,00	1,58	0,17	1,88	3,94	4,06	4,19*	4,31*	-	3,25	3,48
2,125	5,76	2,69	3,12	1,58	0,17	1,88	4,06	4,19	4,31	4,44*	-	3,37	3,60
2,250	5,88	2,81	3,25	1,58	0,17	1,88	4,19	4,31	4,44	4,56*	-	3,50	3,73
2,375	6,01	2,94	3,37	1,58	0,17	1,88	4,31	4,43	4,56	4,69*	-	3,62	3,85
2,500	6,13	3,06	3,75	1,58	0,17	1,88	4,57	4,70	4,82	4,95*	-	4,00	4,23
2,625	7,72	3,35	4,25	1,89	0,32	2,27	5,44	5,56	5,69	5,81*	5,94*	4,75	4,99
2,750	7,72	3,35	4,25	1,89	0,32	2,27	5,44	5,56	5,69	5,81*	5,94*	4,75	4,99
2,875	7,97	3,60	4,50	1,89	0,32	2,27	5,66	5,78	5,91	6,03*	6,16*	5,00	5,24
3,000	7,97	3,60	4,50	1,89	0,32	2,27	5,66	5,78	5,91	6,03*	6,16*	5,00	5,24
3,125	8,22	3,85	4,75	1,89	0,32	2,27	6,00	6,12	6,25	6,37*	6,50*	5,25	5,48
3,250	8,22	3,85	4,75	1,89	0,32	2,27	6,00	6,12	6,25	6,37*	6,50*	5,25	5,48
3,375	8,47	4,10	5,00	1,89	0,32	2,27	6,16	6,28	6,41	6,53	6,66*	5,50	5,74
3,500	8,47	4,10	5,00	1,89	0,32	2,27	6,16	6,28	6,41	6,53	6,66*	5,50	5,74
3,625	8,72	4,35	5,25	1,89	0,32	2,27	6,41	6,53	6,66	6,78	6,91*	5,75	5,99
3,750	8,72	4,35	5,25	1,89	0,32	2,27	6,41	6,53	6,66	6,78	6,91*	5,75	5,99
3,875	8,97	4,60	5,50	1,89	0,32	2,27	6,66	6,78	6,91	7,03	7,16*	6,00	6,24
4,000	8,97	4,60	5,50	1,89	0,32	2,27	6,66	6,78	6,91	7,03	7,16*	6,00	6,24
4,125	9,22	4,85	5,75	1,89	0,32	2,27	6,90	7,02	7,15	7,27	7,40*	6,25	6,49
4,250	9,22	4,85	5,75	1,89	0,32	2,27	6,90	7,02	7,15	7,27	7,40*	6,25	6,49
4,375	9,47	5,10	6,00	1,89	0,32	2,27	7,16	7,28	7,41	7,53	7,66*	6,50	6,74
4,500	9,47	5,10	6,00	1,89	0,32	2,27	7,16	7,28	7,41	7,53	7,66*	6,50	6,74
4,625	9,72	5,35	6,25	1,89	0,32	2,27	7,41	7,53	7,66	7,78	7,91*	6,75	6,99
4,750	9,72	5,35	6,25	1,89	0,32	2,27	7,41	7,53	7,66	7,78	7,91*	6,75	6,99

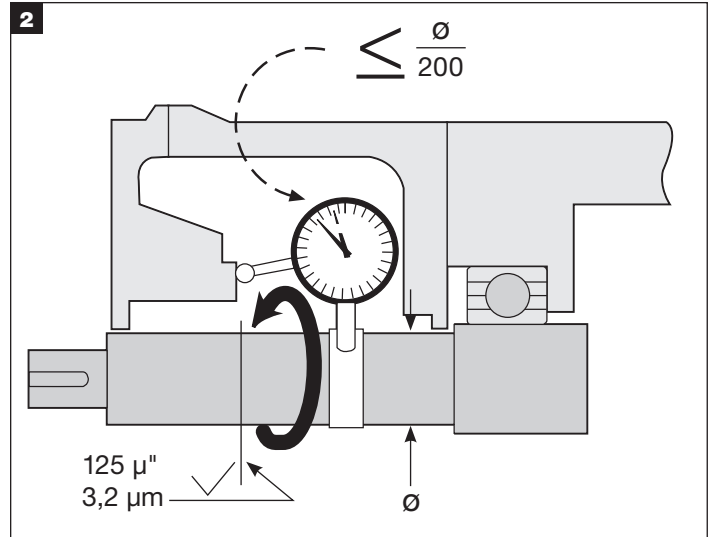
\* Due bulloni con piastrina

## 4.0 PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

### 4.1 Apparecchiatura

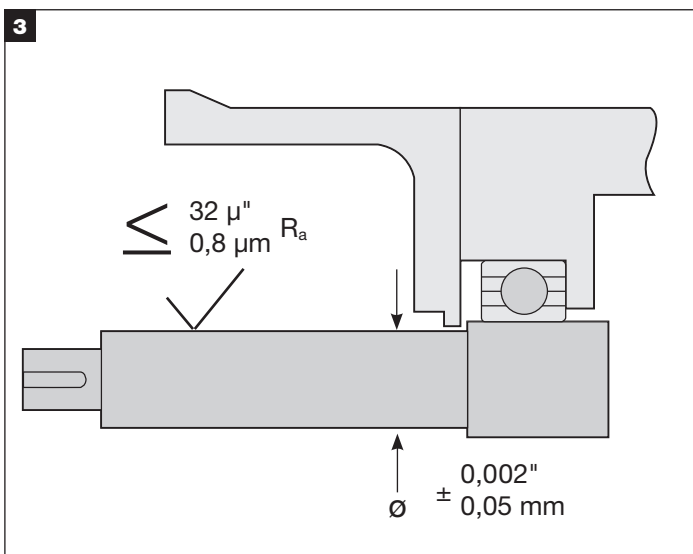


Se possibile, posizionare un comparatore alla fine dell'albero o su un gradino dell'albero per misurarne il gioco assiale. Spingere e tirare l'albero alternativamente in direzione assiale. Se i cuscinetti sono in buone condizioni, questo gioco non deve superare i 0,13 mm (0,005").

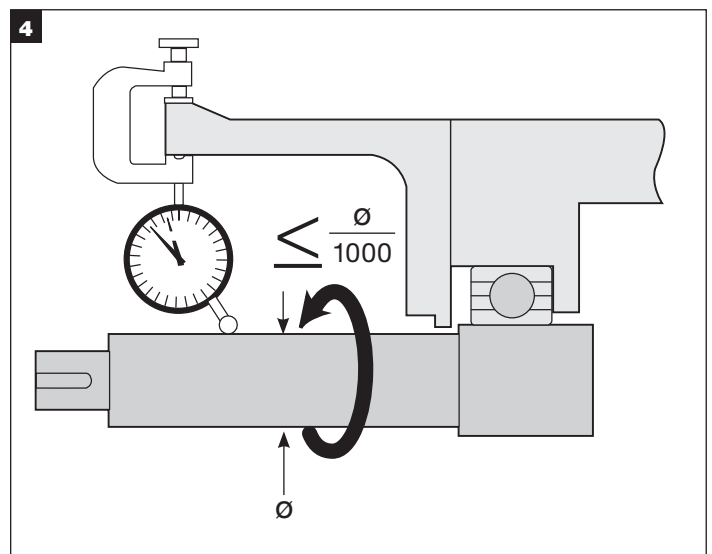


Se possibile, collegare all'albero la base di un comparatore, far ruotare lentamente l'albero ed il comparatore, leggendo contemporaneamente l'eccentricità della faccia della cassa stoppa. Il disallineamento della cassa stoppa relativo all'albero non deve superare i 0,005 mm TIR per millimetro (0,005" per pollice) di diametro dell'albero.

La faccia della cassa stoppa deve essere sufficientemente levigata in modo che la flangia possa fare tenuta. La finitura non deve essere più ruvida di 3,2 micron (125 micropollici) Ra per le guarnizioni e 0,8 micron (32 micropollici) Ra per gli O-ring. I gradini eventualmente presenti sulle facce delle pompe a doppio supporto devono essere levigati. Assicurarsi che la cassa stoppa sia pulita e libera per tutta la sua lunghezza.



Togliere tutte le sbavature e gli spigoli taglienti, specialmente nelle zone dove deve scorrere l'O-ring, e levigare fino ad ottenere una finitura di 0,8 micron (32 micropollici) Ra. Accertarsi che il diametro dell'albero o della bussola sia entro 0,05 mm (0,002") dal valore nominale.



Usare un comparatore per misurare l'eccentricità dell'albero dove la tenuta deve essere installata. La lettura non deve superare i 0,001 mm TIR per mm (0,001" per pollice) di diametro dell'albero.

### 4.2 Tenuta meccanica split a cartuccia 442C

Verificare la confezione della tenuta per accertarsi che il contenuto non sia stato danneggiato o che sia mancante.

Verificare le dimensioni alle Tabelle 1 e 2 per accertarsi che l'apparecchiatura su cui installare la tenuta abbia le dimensioni necessarie.

Registrazione il Nr. articolo e il nome della tenuta presenti sull'etichetta per farvi riferimento quando si contatta l'Ingegneria della Chesterton.

L'installazione è facile se le parti vengono maneggiate ed installate con attenzione. Accertarsi di avere le mani pulite. Preparare un piano pulito su cui mettere i vari pezzi.

#### NOTE:

- Le metà della flangia e del supporto della rotante costituiscono paia complementari con lo stesso numero stampigliato; le metà delle facce costituiscono paia complementari; il mischiare tra loro componenti da tenute diverse può comportare malfunzionamenti della tenuta.
- Le impronte di grasso sulle facce di tenuta, le particelle di sporco sulle facce di tenuta/alle giunture e eventuali disallineamenti delle facce possono provocare delle perdite. Non unire le due metà prima dell'effettiva installazione. È possibile che si danneggino le giunture dell'anello di tenuta.

#### NECESSARIO PER L'INSTALLAZIONE

*(fornito con la tenuta):*

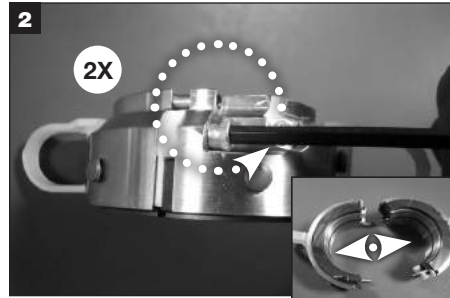
- Chiavi dinamometriche
- Grasso
- Stracci



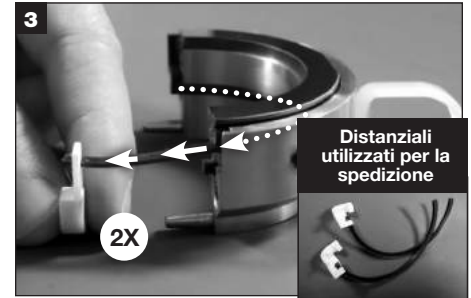
## 4.0 PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE cont.



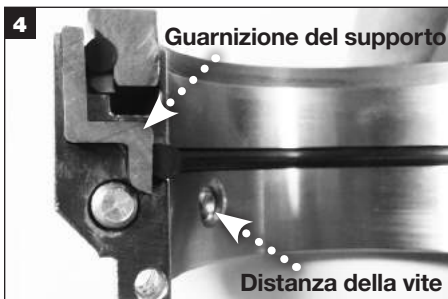
Togliere la tenuta dalla confezione e posizionarla su un piano pulito. Accertarsi che i distanziali utilizzati per l'installazione siano posizionati sul diametro esterno delle due metà del supporto della rotante. **Importante:** **NON** incollare gli O-ring o le guarnizioni del supporto o delle metà della flangia!



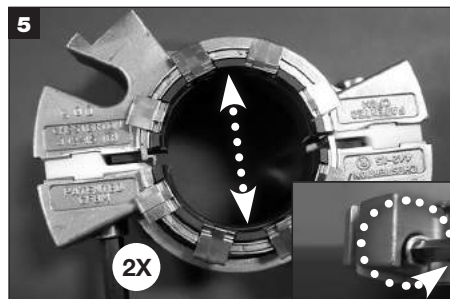
Togliere le viti del supporto della rotante e separare le due metà del supporto.



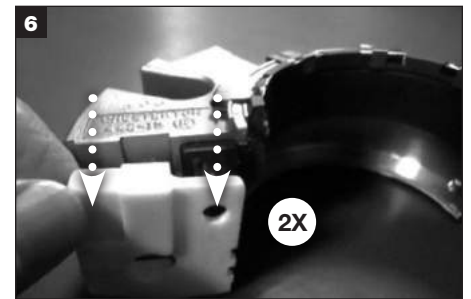
**Importante!** Rimuovere i distanziali utilizzati per la spedizione da ognuna delle due metà del supporto tirando la linguetta; conservarli per poterli riutilizzare. **Avvertenza:** Non premere sulle facce rotanti. Eventualmente riposizionare i distanziali utilizzati per la spedizione.



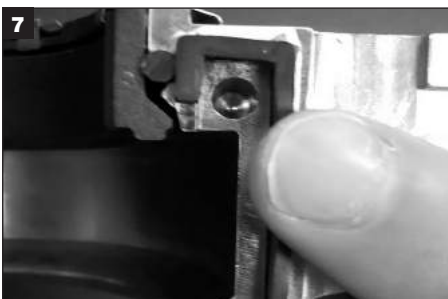
Accertarsi che le guarnizioni del supporto siano lubrificate e che vengano posizionate nelle loro scanalature. **Importante:** Le viti di fermo che sporgono oltre il diametro interno possono far deformare il supporto, provocando di conseguenza delle perdite e/o danneggiando le facce rotanti.



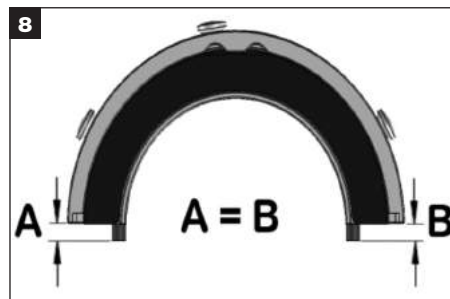
Togliere le viti a testa cava della flangia e separare le due metà della flangia.



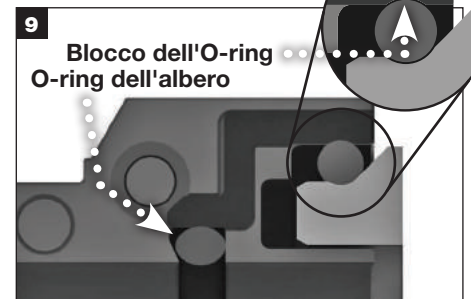
Rimuovere i distanziali utilizzati per la spedizione da ognuna delle due metà della flangia.



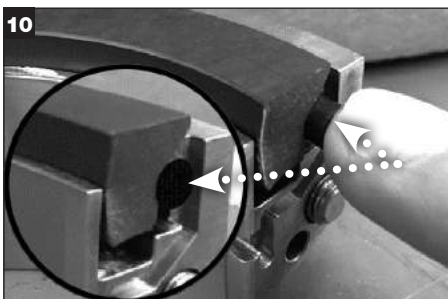
Accertarsi che le guarnizioni della flangia siano lubrificate e che vengano posizionate nelle loro scanalature.



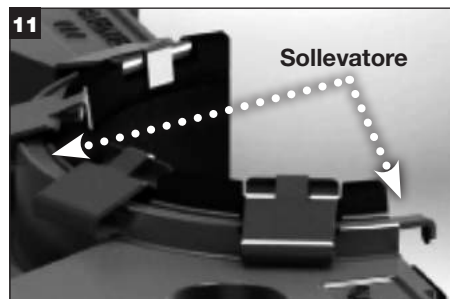
Accertarsi che l'O-ring del supporto della rotante sia posizionato correttamente nella sua scanalatura con entrambe le estremità sporgenti in egual misura. Applicare il grasso all'O-ring dell'albero solo nel punto in cui è a contatto con l'albero.



Accertarsi che gli O-ring della faccia rotante siano posizionati nel blocco degli O-ring. Se gli O-ring della faccia rotante non sono posizionati nel blocco del supporto, rivedere le istruzioni di ripristino.



Per prevenire perdite, accertarsi che l'O-ring della faccia rotante sia a livello con le giunture della faccia stessa, ma non sporga sotto. Premere sull'O-ring se sporge oltre le giunture della faccia.



Accertarsi che l'O-ring della faccia stazionaria sia a livello con le giunture della faccia stessa e non sporga sotto. Se il sollevatore non è nella posizione corretta, rivedere le istruzioni di ripristino.



Per prevenire perdite, accertarsi che l'O-ring della faccia stazionaria sia a livello con le giunture della faccia stessa, ma non sporga sotto. Premere con attenzione sull'O-ring se sporge oltre le giunture della faccia. La preparazione è completa; passare all'installazione della tenuta.



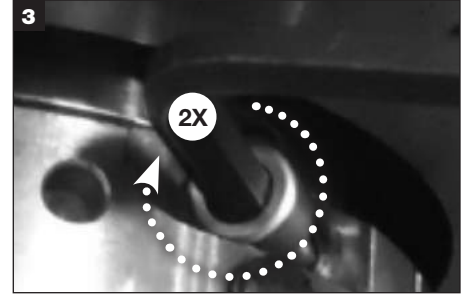
## 5.0 INSTALLAZIONE DELLA TENUTA



L'albero deve essere pulito e lubrificato prima dell'installazione del supporto della faccia rotante. Applicare il grasso fornito solo alle giunture della faccia. Non applicare grasso sulle estremità dell'O-ring. **Avvertenza:** Le particelle di sporco alle giunture delle facce di tenuta possono provocare delle perdite. Il supporto della faccia rotante non deve essere fatto ruotare sull'albero durante lo svolgimento dei punti dal 2 al 4, perché potrebbe provocare delle perdite e/o danneggiare le facce.



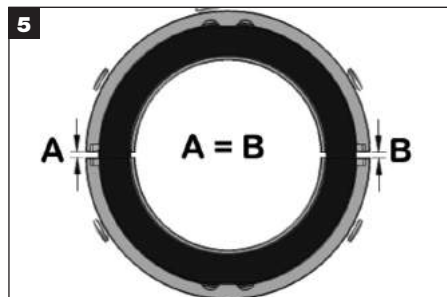
Unire le due metà del supporto della faccia rotante sopra l'albero, innestando i perni. **Avvertenza:** NON utilizzare i distanziali del supporto utilizzati per l'installazione come manici. **Nota:** Se l'albero non può essere ruotato manualmente, la giuntura del supporto non deve essere allineata con la giuntura della flangia (fare riferimento ai punti 12 e 17).



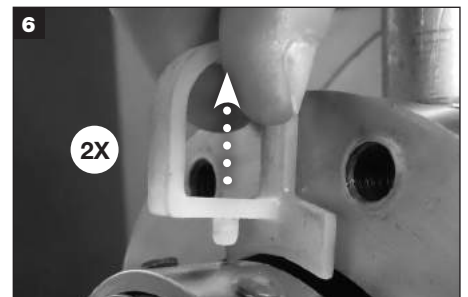
Utilizzare la chiave dinamometrica e serrare alternativamente le viti a testa cava del supporto per consentire lo scorrimento del supporto sull'albero. **Avvertenza:** Prestare attenzione e non ruotare il supporto della rotante sull'albero.



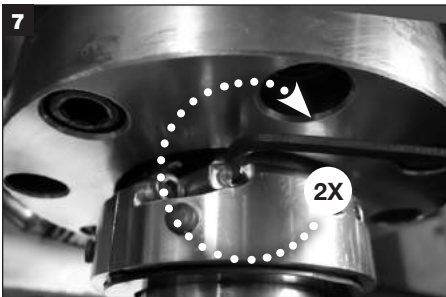
Spingere il supporto in modo che i distanziali di plastica utilizzati per l'installazione tocchino la cassa stoppa. **Faccia:** Utilizzare la chiave dinamometrica e serrare alternativamente le viti a testa cava del supporto (Fare riferimento alla Tabella 3 - Valori di serraggio delle viti a testa cava del supporto). Accertarsi che le fessure alle giunture del supporto siano uguali su entrambi i lati (vedere la figura 5). **Avvertenza:** NON spingere direttamente sulla faccia di tenuta.



Le fessure alle giunture del supporto devono essere uguali su entrambi i lati.



Rimuovere i distanziali utilizzati per l'installazione e conservarli per un utilizzo futuro.



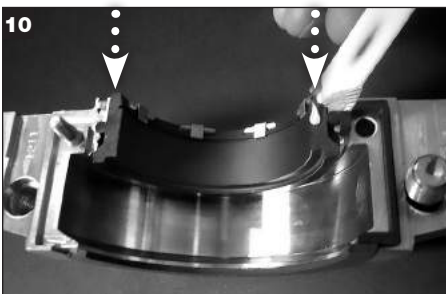
Serrare alternativamente 2 viti di fermo del supporto (1 per ogni metà del supporto) (fare riferimento alla Tabella 4 - Valori di serraggio delle viti di fermo del supporto).



Pulire la faccia rotante con lo straccio fornito, accertandosi che non ci siano residui alle giunture. **Avvertenza:** Non premere sulla faccia di tenuta - si possono provocare dei disallineamenti delle facce, con conseguenti perdite della tenuta.



Installare l'utensile di installazione della flangia tra il supporto e la faccia della cassa stoppa.



Applicare il grasso fornito solo alle giunture della faccia. Non applicare grasso sulle estremità dell'O-ring. **Avvertenza:** Le particelle di sporco alle giunture delle facce di tenuta possono provocare delle perdite.

Tabella 3 - Valori di serraggio delle viti a testa cava del supporto

DIMENSIONI TENUTA	SUPPORTO VITE A TESTA CAVA* (X)	MISURA CHIAVE DINAMOMETRICA
da 25 mm a 60 mm (da 1" a 2,5")	4,8 Nm (43 in-lbf)	5/32
da 65 mm a 120 mm (da 2,625" a 4,75")	12,4 Nm (110 in-lbf)	3/16

\* Massimo consigliato

Tabella 4 - Valori di serraggio delle viti di fermo del supporto

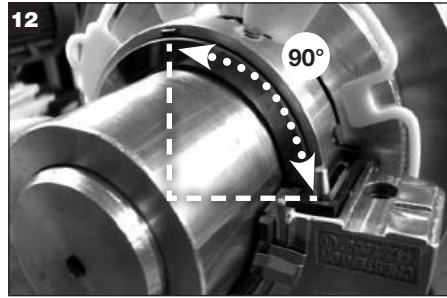
DIMENSIONI TENUTA	SUPPORTO VITE DI FERMO* (W)	MISURA CHIAVE DINAMOMETRICA
da 25 mm a 120 mm (da 1" a 4,75")	4,3 Nm (38 in-lbf)	1/8

\* Massimo consigliato

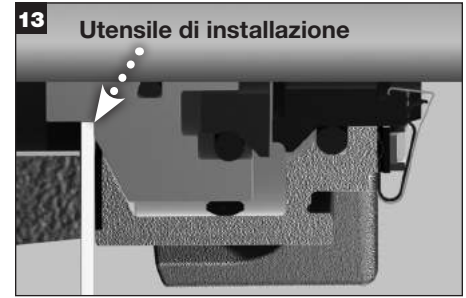
## 5.0 INSTALLAZIONE DELLA TENUTA cont.



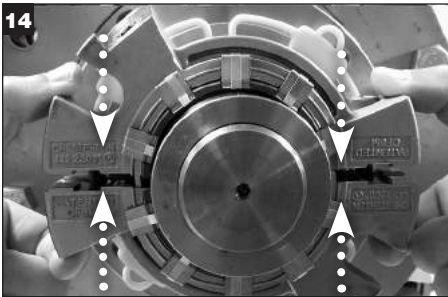
Pulire la faccia stazionaria con uno straccio accertandosi che non ci siano residui alle giunture.



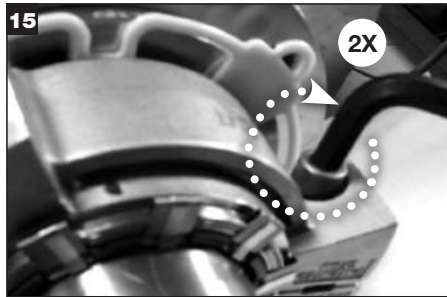
Sfalsare le giunture della flangia di circa 90 gradi rispetto alle giunture del supporto della faccia rotante.



Portare in posizione la prima metà della flangia facendo scorrere la faccia della guarnizione della flangia sull'utensile per l'installazione della flangia, accertandosi che la faccia stazionaria non tocchi la faccia rotante.



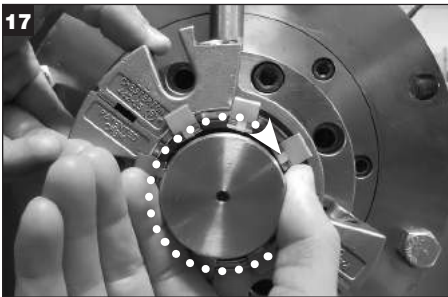
Portare in posizione la seconda metà della flangia sull'utensile per l'installazione della flangia, accertandosi che si innestino i perni e i bulloni della flangia.



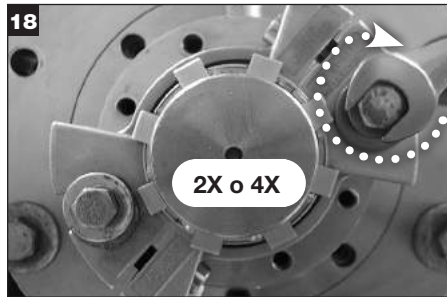
Stringere alternativamente le viti a testa cava della flangia al valore di serraggio specificato (fare riferimento alla Tabella 5 - Valori di serraggio delle viti a testa cava della flangia e dei bulloni della cassa stoppa). Nota: Il sollevatore si sposta automaticamente nella sua posizione definitiva una volta che sono state strette le viti a testa cava della flangia.



Togliere con attenzione l'utensile per l'installazione della flangia, cercando di non spostare la guarnizione della cassa stoppa. Conservare l'utensile per l'installazione della flangia per un utilizzo futuro.



Se possibile, ruotare la flangia con l'albero quando si allineano le scanalature della flangia con i fori dei bulloni nella cassa stoppa (fare riferimento al punto 12).



Installare e serrare alternativamente i bulloni della cassa stoppa al valore di serraggio consigliato (fare riferimento alla Tabella 5 - Valori di serraggio delle viti a testa cava della flangia e dei bulloni della cassa stoppa).



L'installazione della tenuta è completa (fare riferimento ad AVVIO DELL'APPARECCHIATURA). Nota: Viene mostrata la configurazione a quattro bulloni. (fare riferimento alla Figura 4 - Configurazioni di montaggio per altre quantità di bulloni).

Tabella 5 - Valori di serraggio delle viti a testa cava della flangia e dei bulloni della cassa stoppa

DIMENSIONI TENUTA	VITI A TESTA CAVA DELLA FLANGIA (Y) *	MISURA CHIAVE DINAMOMETRICA	BULLONI DELLA CASSA STOPPA (Z) **
da 25 mm a 60 mm (da 1" a 2,5")	14-20 Nm (125 - 175 in-lbf)	5/16	13,5-27 Nm (15 - 20 ft-lbf)
da 65 mm a 120 mm (da 2,625" a 4,75")	17-23 Nm (150 - 200 in-lbf)	3/8	27-34 Nm (20 - 25 ft-lbf)

\* Massimo consigliato

\*\* Valori usuali: Il valore di serraggio per la guarnizione della cassa stoppa varia con l'applicazione.

## 5.0 INSTALLAZIONE DELLA TENUTA *cont.*

---

### 5.1 VIDEO INSTALLAZIONE DELLA 442C

Per visualizzare un video sull'installazione, effettuare la scansione del codice QR con il proprio dispositivo mobile o andare alla pagina web [www.chesterton.com/442C\\_Videos](http://www.chesterton.com/442C_Videos) e cliccare sul video desiderato.



## 6.0 MESSA IN SERVIZIO/AVVIO DELL'APPARECCHIATURA

---

1. Ruotare a mano l'albero, se possibile, per accertarsi che non vi siano contatti metallo con metallo all'interno della tenuta. Potrebbe esserci una leggera resistenza a causa delle facce di tenuta e dei pulsanti di centraggio, tuttavia l'albero dovrebbe ruotare liberamente.
2. Collegare i controlli idraulici/ambientali appropriati alla tenuta. Prima di avviare l'apparecchiatura, prendere tutte le necessarie precauzioni e seguire tutte le usuali norme di sicurezza.
3. A seconda di come sono stati maneggiati i componenti della tenuta durante l'installazione, è possibile che le tenute split perdano al momento dell'avvio. Ad esempio, impronte digitali di grasso sulle facce della tenuta oppure un disallineamento delle facce sono causa di perdite. Questo tipo di perdita solitamente tende a diminuire ed a cessare con il tempo. Se la perdita perdura continuamente, verificare che gli

O-ring e le guarnizioni siano installati correttamente e controllare la presenza di graffi o frammenti sulle facce ed il corretto allineamento.

*Si prega di contattare Chesterton Mechanical Seal Application Engineering per un supporto relativo alle tenute split.*

## 7.0 MESSA FUORI SERVIZIO/DISMISSIONE DELL'APPARECCHIATURA

---

Accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione. Se l'apparecchiatura è stata utilizzata per fluidi tossici o pericolosi, accertarsi che venga decontaminata e resa sicura prima di iniziare. Accertarsi che la pompa sia isolata; controllare che la cassa stoppa sia stata svuotata dal fluido e che la pressione sia stata completamente rilasciata. Smontare la tenuta 442C e toglierla dall'apparecchiatura in ordine inverso rispetto alle istruzioni di installazione. In caso di smaltimento, accertarsi che venga rispettata la normativa locale, oltre che le normative per lo smaltimento e il riciclo dei diversi componenti della tenuta.

## 8.0 PARTI DI RICAMBIO

---

Utilizzare solo parti di ricambio originali Chesterton. L'utilizzo di parti di ricambio non originali rappresenta un rischio e un pericolo per le persone e per le apparecchiature e invalida la garanzia del prodotto.

Si può acquistare un Kit di parti di ricambio dalla Chesterton, facendo riferimento ai dati della tenuta indicati in copertina.

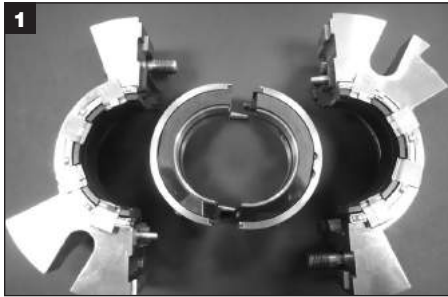


## 9.0 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DELLA TENUTA

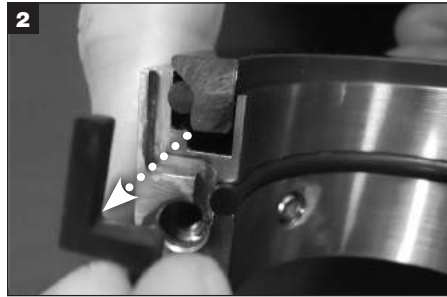
Una tenuta meccanica installata correttamente e utilizzata secondo le indicazioni richiede poca manutenzione. Si consiglia di verificare periodicamente la presenza di perdite. È necessario sostituire nel tempo le parti di usura di una tenuta meccanica, quali le facce di tenuta, gli O-ring, ecc. Non è possibile effettuare interventi di manutenzione quando la tenuta è installata e funzionante. Si consiglia quindi di tenere a disposizione una tenuta di scorta o un kit di parti di ricambio per consentire interventi rapidi di riparazione.

1. Si riutilizzano solo la flangia e il supporto della rotante. **Avvertenza:** La flangia, il supporto della rotante, le facce e gli O-ring costituiscono paia complementari; il mischiare tra loro componenti da tenute diverse può comportare malfunzionamenti delle tenute.
2. Oltre alle chiavi dinamometriche, al grasso e agli stracci, per la ricostruzione sono necessari i seguenti attrezzi:

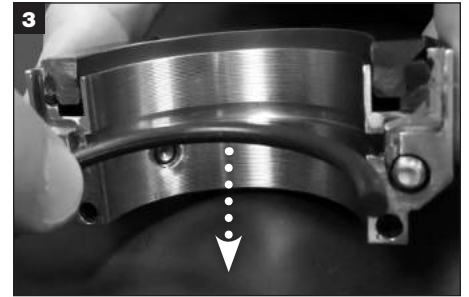
- Pinze (per rimuovere i pulsanti di centraggio)
  - Piccolo cacciavite per viti a testa piatta (per fissare la posizione del sollevatore)
  - Mazzetta o martelletto di gomma (per sostituire i pulsanti di centraggio)
  - Solvente (pulire la superficie degli elastomeri e della guarnizione)
3. Prendere nota delle condizioni delle varie parti, tra cui la superficie degli elastomeri e le molle della flangia. Analizzare la causa del malfunzionamento e risolvere il problema, se possibile, prima di installare nuovamente la tenuta.
  4. Pulire gli elastomeri e le superfici della guarnizione con un solvente.



1 Preparare un piano pulito per lo smontaggio e la ricostruzione della tenuta.



2 Rimuovere le guarnizioni usate del supporto della faccia rotante.



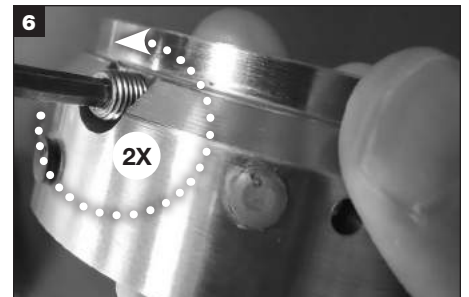
3 Rimuovere le metà usate dell'O-ring dell'albero.



4 Rimuovere le due metà usate della rotante spingendo sull'estremità della faccia e facendole scorrere fuori.



5 Rimuovere le due metà usate dell'O-ring della faccia rotante.



6 Rimuovere le viti di fermo usate (in 2 punti) dal supporto della rotante.



7 Rimuovere le viti a testa cava usate dalle metà del supporto.

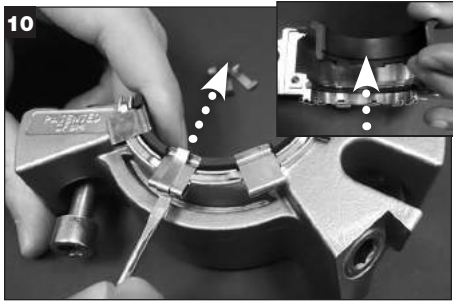


8 Rimuovere i pulsanti di centraggio usati dal diametro esterno del supporto della rotante.

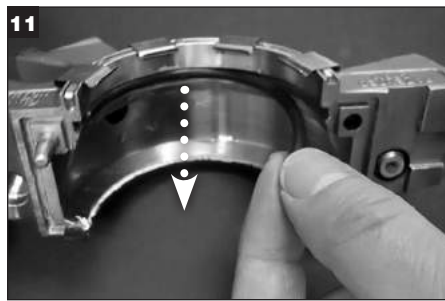


9 Rimuovere le guarnizioni della flangia usate dalle scanalature della flangia.

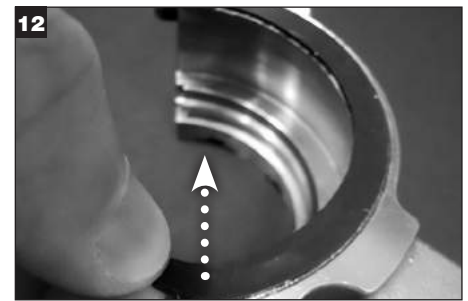
## 9.0 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DELLA TENUTA cont.



Rimuovere le molle ausiliarie usate dalle metà della flangia. **Nota:** Dopo aver rimosso l'ultima molla ausiliaria, si può rimuovere l'anello di tenuta della faccia stazionaria.



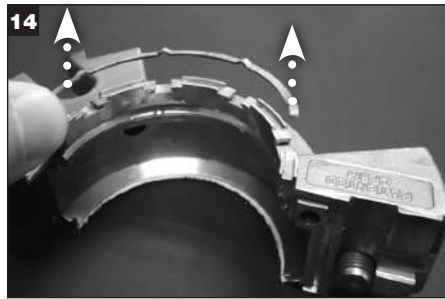
Rimuovere l'O-ring usato della faccia stazionaria.



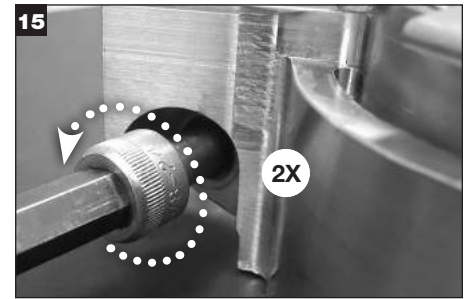
Rimuovere la guarnizione della cassa stoppa usata dalla scanalatura della flangia e tutti i residui di adesivo con il solvente.



Rimuovere le molle usate dalle metà della flangia battendole dall'interno della flangia con un martelletto.



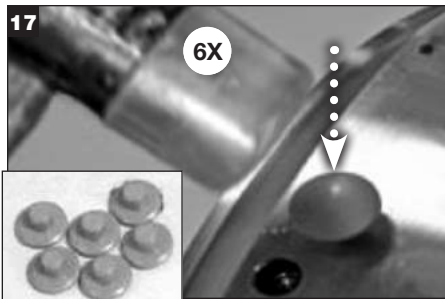
Rimuovere le due metà del sollevatore dalle due metà della flangia.



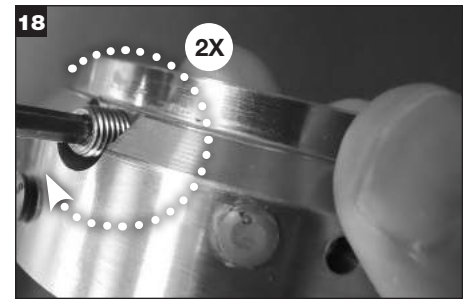
Rimuovere le viti a testa cava della flangia.



Rimuovere dalla confezione tutti i componenti del kit di parti di ricambio e posizzarli sul piano pulito.



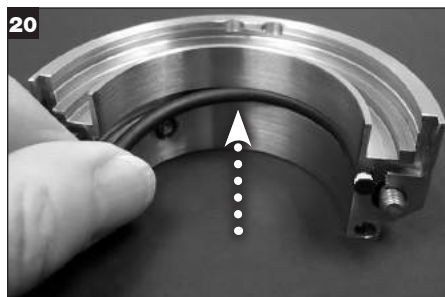
Installare i nuovi pulsanti di centraggio sul diametro esterno del supporto della rotante. **Importante:** Accertarsi che i pulsanti siano ben posizionati senza deformazioni.



Lubrificare le filettature con un composto anti-grippaggio consigliato e installare le nuove viti di fermo nel supporto della faccia rotante (2 posizioni). **Importante:** Prima di installare il supporto della faccia rotante sull'albero/sulla bussola, controllare che le viti di fermo del supporto non sporgano oltre il diametro interno del supporto.



Lubrificare le filettature con un composto anti-grippaggio consigliato e installare le nuove viti a testa cava nel supporto della faccia rotante.



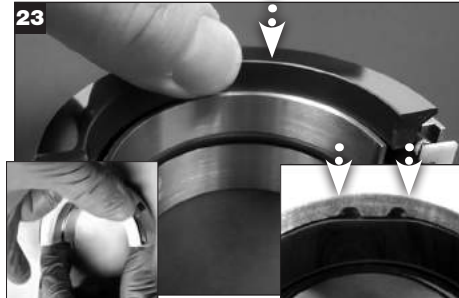
Applicare un sottile strato di grasso e installare le due metà dell'O-ring dell'albero nelle due metà del supporto della rotante. Gli O-ring devono sporgere nella stessa misura su entrambi i lati del supporto. (Fare riferimento al punto 9 a pagina 8).



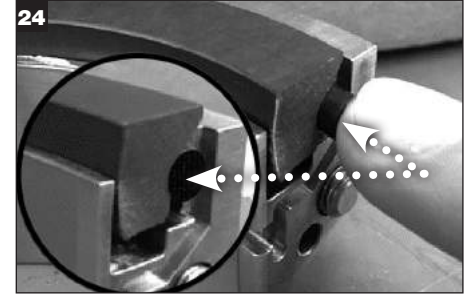
Installare i distanziali utilizzati per la spedizione nelle due metà del supporto della rotante per tenere in posizione l'O-ring della faccia rotante.



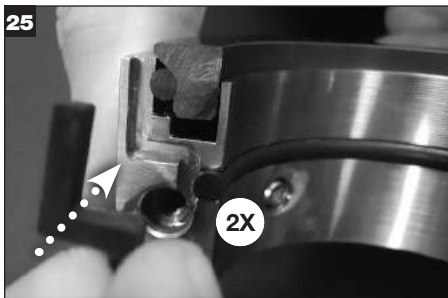
Applicare un sottile strato di grasso e installare le due metà dell'O-ring della faccia rotante nelle due metà del supporto della rotante.



Installare le facce della rotante nel supporto.  
**Importante:** Premere manualmente per posizionare la faccia rotante nelle due metà del supporto continuando a premere sul distanziale e sull'O-ring sporgente per accertarsi che l'O-ring mantenga la sua posizione.  
Allineare la parte piatta sul diametro esterno della faccia rotante sulla superficie del diametro interno del supporto.



Accertarsi che le estremità dell'O-ring della faccia rotante siano a livello con le giunture della faccia stessa e non sporgano sotto. Premere sulle estremità dell'O-ring se sporgono oltre le giunture della faccia.



Applicare un sottile strato di grasso e installare le guarnizioni delle due metà del supporto (1 per ogni metà del supporto).



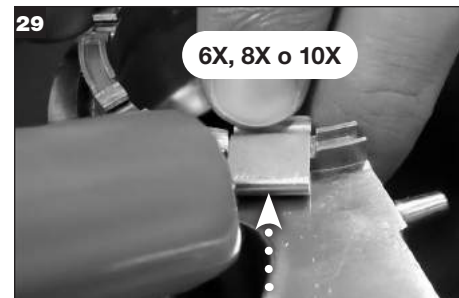
Installare i distanziali utilizzati per l'installazione sul diametro esterno delle due metà del supporto.



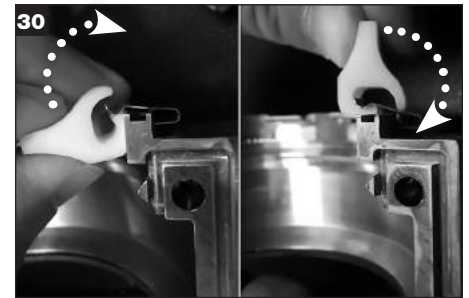
Pulire le due metà della faccia rotante con uno straccio.



Avvicinare le due metà della flangia. Dopo aver rimosso la protezione posteriore, posizionare una metà della guarnizione nella scanalatura della flangia accertandosi che l'estremità si allinei con la guida della guarnizione. Posizionare la seconda metà della guarnizione nella scanalatura della flangia, accertandosi che sia sfalsata diagonalmente rispetto all'estremità della prima metà.



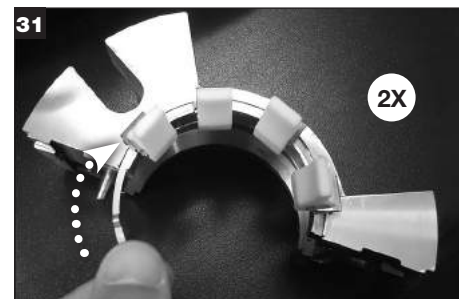
Installare le molle nelle scanalature sulla flangia. Utilizzare una mazzetta di gomma per accertarsi che le molle sono posizionate correttamente.



Installare i fermagli del sollevatore sulle due metà della flangia.



Fermagli del sollevatore installati nelle metà della flangia.



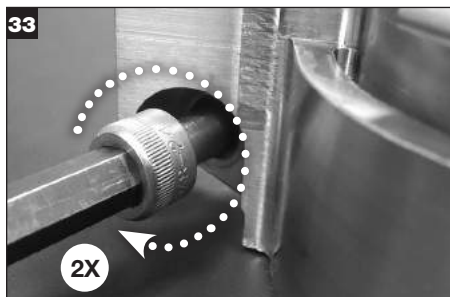
Installare il sollevatore nella flangia in modo che l'estremità anteriore sia esposta oltre l'ultima molla.  
**Importante:** La linguetta piegata sul sollevatore va installata sul lato scanalato della flangia.



Fissare la posizione del sollevatore utilizzando un cacciavite per viti a testa piatta. **Importante:** L'estremità del sollevatore deve essere allineata con il bordo dell'ultima molla. Rimuovere tutti i fermagli e conservarli per ridefinire la posizione del sollevatore.



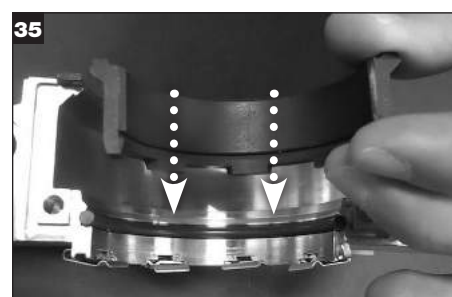
## 9.0 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DELLA TENUTA cont.



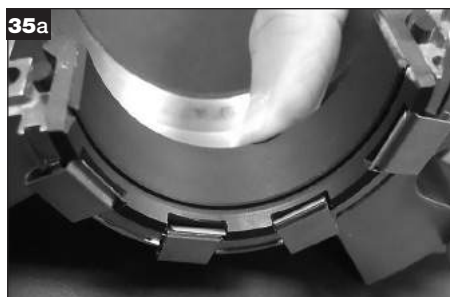
Installare le viti a testa cava nuove della flangia nelle due metà della flangia. **Nota:** Le viti a testa cava della flangia si trovano ad una estremità di ognuna delle due metà della flangia, lontano dalla scanalatura dei bulloni di montaggio.



Applicare un sottile strato di grasso alle due metà dell'O-ring della faccia stazionaria e installarle nelle due metà della flangia. Accertarsi che le giunture dell'O-ring sporgano nella stessa misura su entrambi i lati.



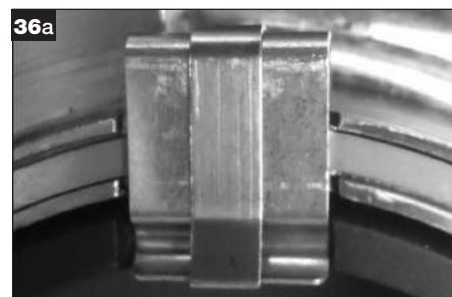
Installare le metà della faccia stazionaria nella flangia.



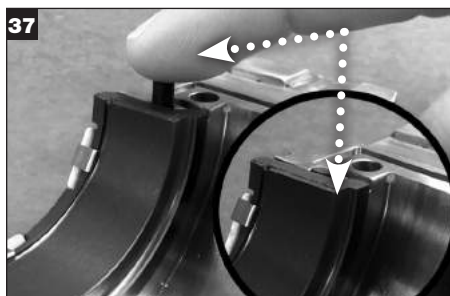
Metà della faccia stazionaria installata nella metà della flangia. **Importante:** Accertarsi che le giunture degli O-ring sporgano ancora nella stessa misura su entrambi i lati.



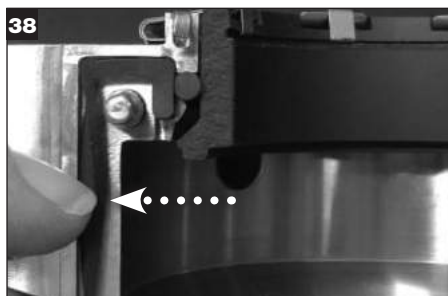
Installare le molle ausiliarie nelle due metà della flangia, tenendo la metà dell'anello di tenuta all'interno della flangia.



Molla ausiliaria installata.



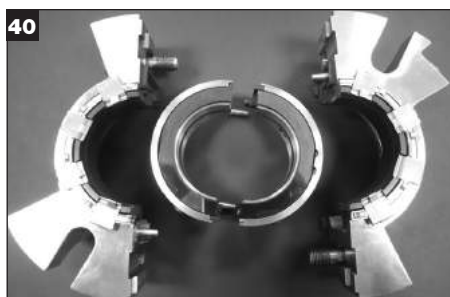
Accertarsi che le estremità dell'O-ring della faccia stazionaria siano a livello con le giunture della faccia stessa della flangia. **Nota:** Premere sulle estremità dell'O-ring se sporgono oltre le giunture della faccia stazionaria.



Applicare un sottile strato di grasso alle guarnizioni della flangia ed installarle nelle scanalature delle due metà della flangia. **Nota:** Le guarnizioni della flangia vanno installate all'estremità della flangia dove sporge la guarnizione della faccia della cassa stoppa.



Pulire le due metà della faccia stazionaria con uno straccio per accertarsi che non ci siano residui sulle facce e alle giunture.



I componenti della tenuta sono pronti per l'installazione. Andare alle Istruzioni di installazione della tenuta.

## 9.0 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DELLA TENUTA cont.

---

### 9.1 VIDEO DI ISTRUZIONE PER RIPARARE LA TENUTA 442C

Per visualizzare un video su come riparare la 442C, effettuare la scansione del codice QR con il proprio dispositivo mobile o andare alla pagina web [www.chesterton.com/442C\\_Videos](http://www.chesterton.com/442C_Videos) e cliccare sul video desiderato.



### 9.2 INVIO DELLE TENUTE PER LA RIPARAZIONE E NORME SULLA COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

Qualsiasi tenuta meccanica usata che viene restituita alla Chesterton deve essere conforme alle norme sulla comunicazione del rischio. Effettuare la scansione del codice QR con il proprio dispositivo mobile o andare alla pagina web [www.chesterton.com/Mechanical\\_Seal>Returns](http://www.chesterton.com/Mechanical_Seal>Returns) per visualizzare le informazioni necessarie per la spedizione delle tenute per la riparazione o l'analisi.



RIVENDITORE:

Certificazioni ISO della Chesterton disponibili su [www.chesterton.com/corporate/iso](http://www.chesterton.com/corporate/iso)

860 Salem Street  
Groveland, MA 01834 USA  
Telefono: 001-781-438-7000 Fax : 001-978-469-6528  
[www.chesterton.com](http://www.chesterton.com)

© 2019 A.W. Chesterton Company  
® Marchio di fabbrica registrato di proprietà della  
A.W. Chesterton Company negli USA e in altri paesi.

FORM NO. IT14068 REV 8

01/19