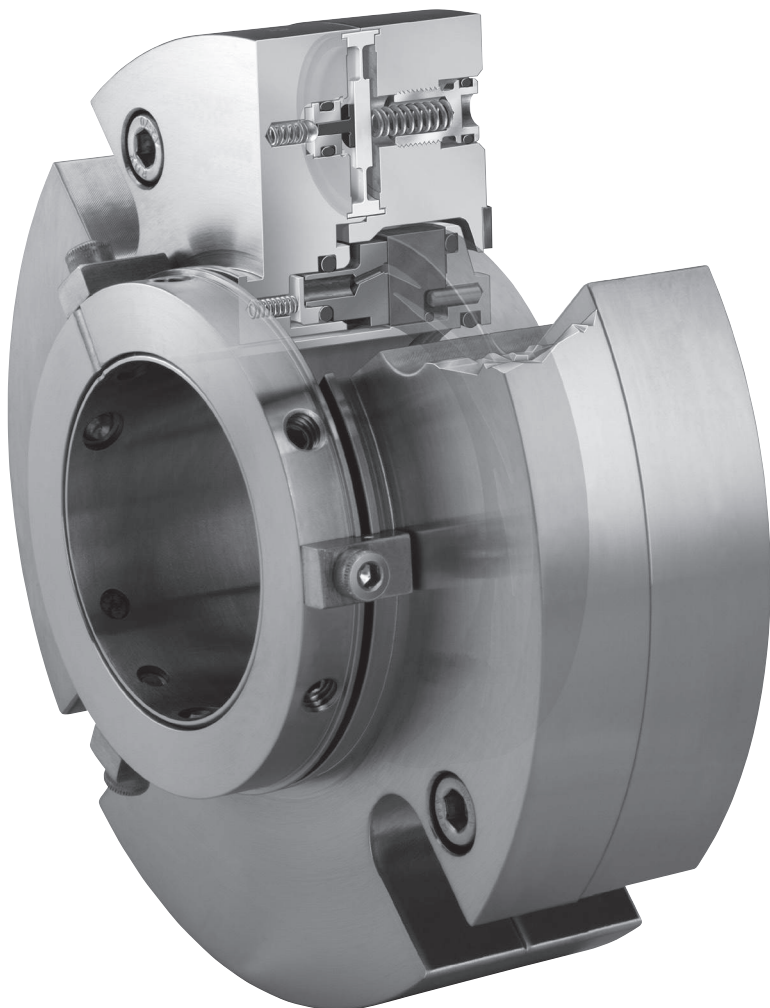


# Tenuta a gas 4400H TwinHybrid™

Istruzioni di installazione, funzionamento e ripristino



## INDICE DEL CONTENUTO

1.0	Avvertenze .....	2
2.0	Trasporto e stoccaggio .....	2
3.0	Descrizione.....	2
3.1	Identificazione delle parti.....	2
3.2	Parametri di funzionamento .....	3
3.3	Materiali standard .....	3
3.4	Utilizzo previsto .....	3
3.5	Dati dimensionali.....	4 – 5
4.0	Preparazione per l'installazione.....	6
4.1	Apparecchiatura .....	6
4.2	Tenuta a gas 4400H TwinHybrid™ .....	6
5.0	Installazione della tenuta .....	7
6.0	Messa in servizio/avvio dell'apparecchiatura..	8
7.0	Messa fuori servizio/dismissione .....	8
7.1	dell'apparecchiatura.....	8
8.0	Parti di ricambio .....	8
9.0	Manutenzione e riparazione della tenuta	8 – 11
9.1	Localizzazione guasti per la tenuta 4400H .....	8
9.2	Istruzioni di ripristino per la Tenuta a gas 4400H TwinHybrid™ .....	9 – 11

### Dati di riferimento per la tenuta

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

N° ARTICOLO \_\_\_\_\_

TENUTA \_\_\_\_\_

(Esempio: 4400H – 50 mm SSC/CB/FKM/S)

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

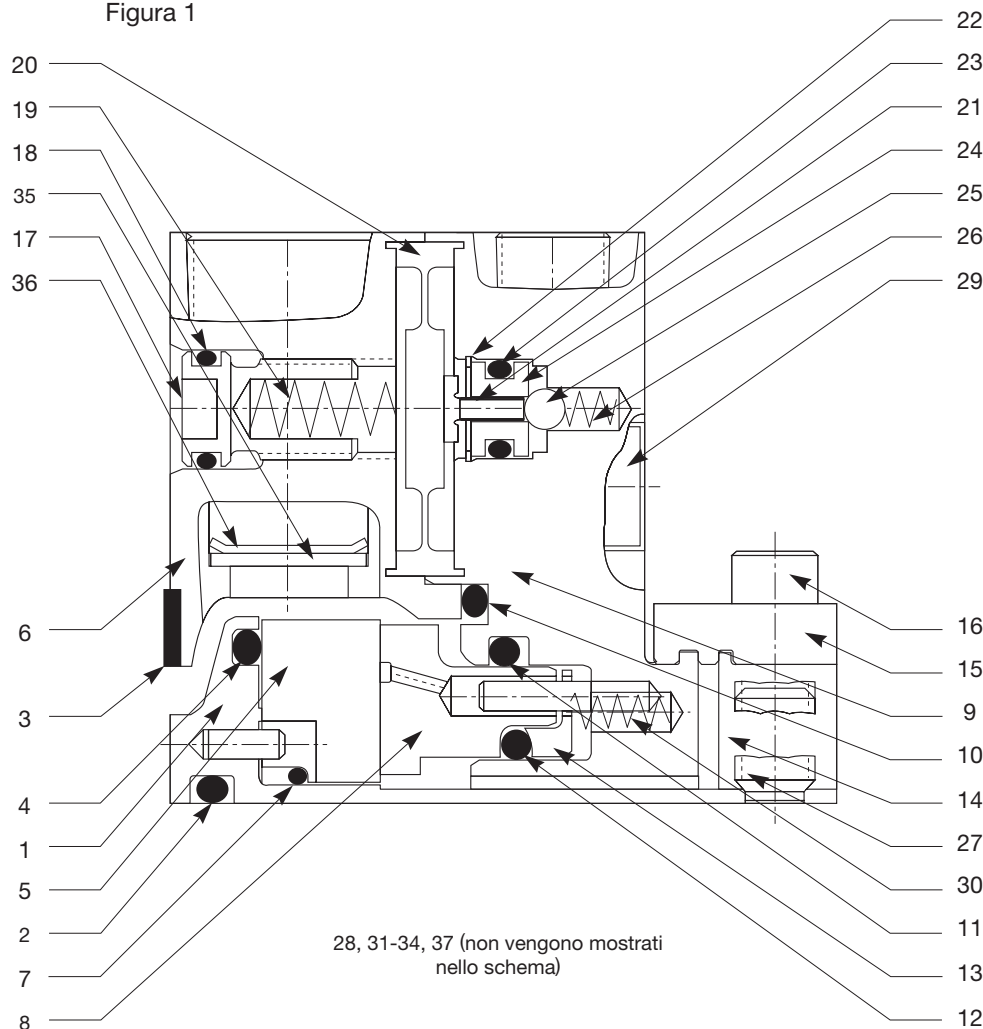
Trasportare e conservare le tenute nella loro confezione originale. Le tenute meccaniche contengono dei componenti che possono risultare alterati nel tempo. Di conseguenza è importante che per la conservazione vengano rispettate le seguenti condizioni:

- 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 indicate nella normativa ISO 2230

## 3.0 DESCRIZIONE

### 3.1 Identificazione delle parti

Figura 1



#### LEGENDA

- 1 - Bussola
- 2 - O-ring dell'albero
- 3 - Guarnizione
- 4 - O-ring della faccia rotante
- 5 - Anello di tenuta della faccia rotante
- 6 - Adattatore
- 7 - O-ring dell'ammortizzatore della faccia rotante
- 8 - Anello di tenuta della faccia stazionaria
- 9 - Flangia
- 10 - O-ring interno della flangia
- 11 - O-ring esterno della faccia stazionaria
- 12 - O-ring interno della faccia stazionaria
- 13 - Dispositivo di spinta
- 14 - Anello di blocco
- 15 - Fermaglio di centraggio
- 16 - Vite a testa cava esagonale incapsulata
- 17 - Vite di regolazione
- 18 - O-ring della vite
- 19 - Molla interna
- 20 - Diaframma
- 21 - Attuatore
- 22 - Anello elastico
- 23 - O-ring della sede
- 24 - Sede
- 25 - Sfera
- 26 - Molla esterna
- 27 - Vite di fermo con estremità cilindrica
- 28 - Vite di fermo con estremità a coppa
- 29 - Viti della flangia
- 30 - Molla
- 31 - Tappo conico da 1/4"
- 32 - Tappo conico da 1/8"
- 33 - Tappo conico da 3/8"
- 34 - Raccordo
- 35 - Filtro
- 36 - Fermaglio di fermo
- 37 - Guarnizione supporto

### 3.0 DESCRIZIONE cont.

---

#### 3.2 Parametri di funzionamento\*

---

##### Limiti di velocità:

Fino a 25 m/s (5000 fpm) massimo

Fino a 1,3 m/s (250 fpm) minimo

---

##### Limiti di pressione:

710 Torr (28" Hg) a 20 bar g (300 psig)  
25 mm – 65 mm (1,000" -2,625")

510 Torr (20" Hg) a 17 bar g (250 psig)  
70 mm – 90 mm (2,750" – 3,625")

---

##### Limiti di temperatura:

Al massimo fino a 260 °C (500 °F) (elastomeri)

---

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

#### 3.3 Materiali standard

---

##### Facce:

Anello di tenuta della faccia stazionaria di carbonio

Anello di tenuta della faccia rotante di carburo di silicio auto-sinterizzato

---

##### Elastomeri:

FKM, EPDM, FEPM, FFKM

---

##### Parti metalliche:

Corpo di acciaio inossidabile 316

Molle e perni in lega C-276

Viti di fermo temprate (standard)

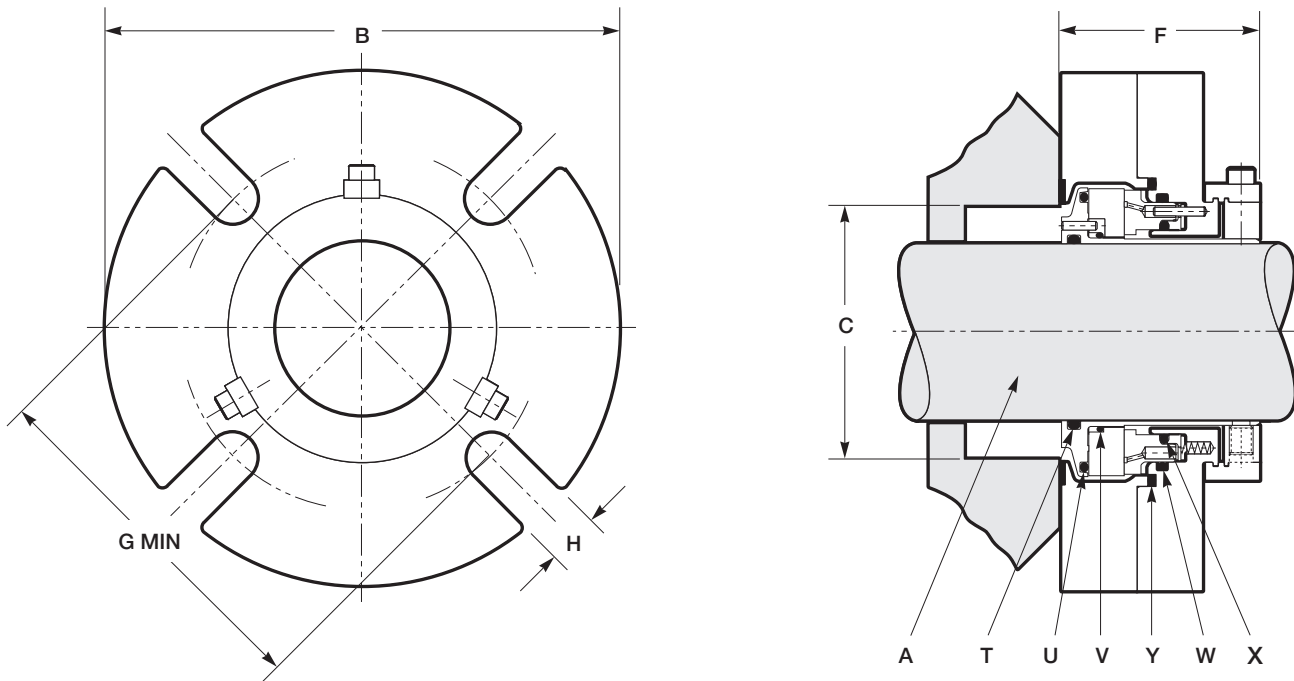
---

#### 3.4 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 l'Ingegneria della Chesterton per avere conferma che la tenuta meccanica sia adeguata all'uso prima di metterla in funzione.

3.5 Dati dimensionali (Schemi)

Figura 2



**LEGENDA (tabella)**

A – Diametro dell'albero	H – Larghezza della scanalatura	W – O-Ring della faccia stazionaria (diametro esterno)
B – Diametro massimo della flangia	T – O-ring dell'albero	X – O-Ring della faccia stazionaria (diametro interno)
C – Diametro interno della cassa stoppa	U – O-Ring della faccia rotante	Y – O-Ring della flangia
F – Lunghezza esterna della tenuta	V – O-ring dell'ammortizzatore della faccia rotante	
G – Mass. centro fori tiranti in base al loro diametro		

### 3.0 DESCRIZIONE cont.

#### 3.5 Dati dimensionali (cont.) – Tabella 1

##### METRICI - Millimetri

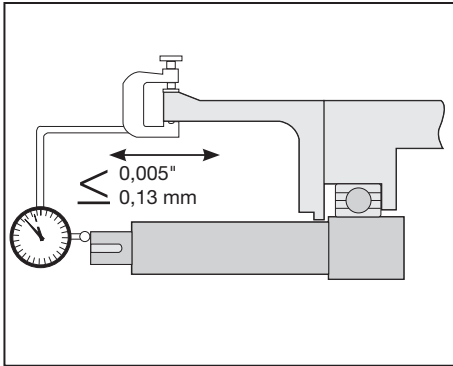
DIMENSIONI TENUTA	DIAMETRO DELL'ALBERO	DIAMETRO ESTERNO DELLA FLANGIA	PROFONDITÀ DELLA CASSA STOPPA	LUNGHEZZA ESTERNA	CENTRO FORI TIRANTI				LARGHEZZA DELLA SCANALATURA	O-RING					
										ALBERO	FACCIA ROTANTE	AMMORTIZZATORE	DIAM. EST. FACCIA STAZ.	DIAM. INT. FACCIA STAZ.	ADATT. FLANGIA
		MAX	MAX	MAX	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm							
25 mm	25	102	52	54	73	-	-	-	11	-120	-134	-024	-134	-124	-139
28 mm	28	102	52	54	76	-	-	-	11	-122	-136	-026	-136	-126	-141
30 mm	30	102	58	54	80	-	-	-	11	-123	-138	-028	-138	-128	-143
32 mm	32	111	62	54	83	85	-	-	14	-124	-140	-029	-140	-130	-145
35 mm	35	111	62	54	83	85	-	-	14	-126	-140	-029	-140	-130	-145
38 mm	38	114	67	54	86	88	-	-	14	-128	-142	-030	-142	-132	-147
40 mm	40	127	69	54	89	91	-	-	14	-129	-144	-031	-144	-134	-149
43 mm	43	139	72	54	92	94	-	-	14	-131	-146	-032	-146	-136	-150
45 mm	45	139	75	54	95	97	-	-	14	-133	-148	-033	-148	-138	-151
48 mm	48	139	82	54	101	103	-	-	14	-134	-150	-034	-150	-140	-152
50 mm	50	139	82	54	101	103	-	-	14	-136	-150	-034	-150	-140	-152
55 mm	55	152	91	54	111	113	117	-	18	-139	-151	-036	-152	-144	-153
60 mm	60	152	92	54	112	114	118	-	18	-142	-152	-037	-152	-146	-153
65 mm	65	164	103	57	123	125	129	-	18	-145	-153	-039	-154	-151	-155
70 mm	70	196	113	64	-	135	139	-	18	-232	-242	-151	-242	-235	-246
75 mm	75	202	119	64	-	141	145	-	18	-234	-244	-152	-244	-237	-248
80 mm	80	208	125	64	-	149	152	-	18	-236	-246	-153	-246	-239	-250
85 mm	85	211	129	64	-	151	155	159	21	-237	-247	-153	-247	-240	-251
90 mm	90	216	135	64	-	158	162	166	21	-239	-249	-154	-249	-242	-253

##### POLLICI

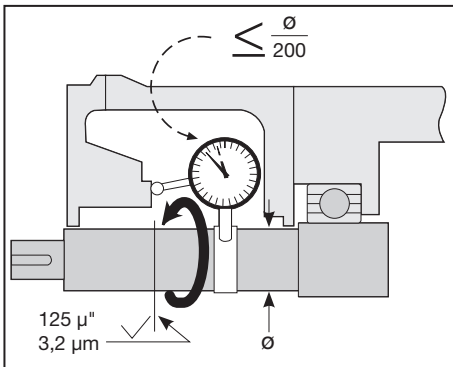
NR. TENUTA	DIAMETRO DELL'ALBERO	DIAMETRO ESTERNO DELLA FLANGIA	PROFONDITÀ DELLA CASSA STOPPA	LUNGHEZZA ESTERNA	CENTRO FORI TIRANTI				LARGHEZZA DELLA SCANALATURA	ELASTOMERI					
										ALBERO	FACCIA ROTANTE	AMMORTIZZATORE	DIAM. EST. FACCIA STAZ.	DIAM. INT. FACCIA STAZ.	ADATT. FLANGIA
		MAX	MAX	MAX	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"							
-8	1,000	4,000	2,03	2,125	2,86	-	-	-	44	-120	-134	-024	-134	-124	-139
-9	1,125	4,000	2,06	2,125	2,99	-	-	-	44	-122	-136	-026	-136	-126	-141
-10	1,25	4,000	2,29	2,125	3,11	-	-	-	44	-124	-138	-028	-138	-128	-143
-11	1,375	4,360	2,45	2,125	3,24	3,36	-	-	57	-126	-140	-029	-140	-130	-145
-11	1,375	5,385	3,27	2,125	3,98	4,11	-	-	44	-126	-140	-029	-140	-130	-150
-12	1,500	4,485	2,65	2,125	3,36	3,49	-	-	57	-128	-142	-030	-142	-132	-147
-13	1,625	4,985	2,71	2,125	3,49	3,61	-	-	57	-130	-144	-031	-144	-134	-149
-14	1,750	5,485	2,83	2,125	3,61	3,74	-	-	57	-132	-146	-032	-146	-136	-150
-14	1,750	6,635	3,90	2,125	5,36	5,48	5,61	-	57	-132	-146	-032	-146	-136	-153
-15	1,875	5,485	2,96	2,125	3,74	3,86	-	-	57	-134	-148	-033	-148	-138	-151
-15	1,875	5,985	3,96	2,125	4,86	4,98	5,11	-	57	-134	-148	-033	-148	-138	-153
-16	2,000	5,485	3,21	2,125	3,97	4,10	-	-	57	-136	-150	-034	-150	-140	-152
-17	2,125	5,985	3,46	2,125	4,22	4,34	4,47	-	69	-138	-151	-035	-151	-142	-152
-17	2,125	6,985	4,40	2,125	5,74	5,86	5,99	-	69	-138	-151	-035	-151	-142	-154
-18	2,250	5,985	3,58	2,125	4,35	4,48	4,60	-	69	-140	-151	-036	-152	-144	-153
-19	2,375	5,985	3,61	2,125	4,41	4,53	4,66	-	69	-142	-152	-037	-152	-146	-153
-20	2,500	6,485	3,83	2,125	4,59	4,72	4,84	-	69	-144	-152	-038	-153	-148	-154
-20	2,500	7,760	5,40	2,125	6,49	6,61	6,74	-	69	-144	-152	-038	-153	-148	-157
-21	2,625	6,445	4,06	2,227	4,85	4,98	5,10	-	69	-146	-153	-039	-154	-151	-155
-21	2,625	6,980	4,92	2,227	5,73	5,86	5,98	-	69	-146	-153	-039	-154	-151	-157
-22	2,750	7,710	4,46	2,500	-	5,37	5,50	-	69	-232	-242	-151	-242	-235	-246
-23	2,875	7,830	4,59	2,500	-	5,47	5,60	-	69	-233	-243	-151	-243	-236	-247
-24	3,000	7,940	4,71	2,500	-	5,60	5,73	-	69	-234	-244	-152	-244	-237	-248
-25	3,125	7,990	4,84	2,500	-	5,75	5,87	-	69	-235	-245	-152	-245	-238	-249
-26	3,250	8,190	4,96	2,500	-	5,87	6,01	-	69	-236	-246	-153	-246	-239	-250
-27	3,375	8,310	5,09	2,500	-	5,97	6,10	6,22	81	-237	-247	-153	-247	-240	-251
-28	3,500	8,440	5,21	2,500	-	6,14	6,25	6,38	81	-238	-248	-154	-248	-241	-252
-29	3,625	8,490	5,34	2,500	-	6,27	6,38	6,52	81	-239	-249	-154	-249	-242	-253

## 4.0 PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

### 4.1 Apparecchiatura

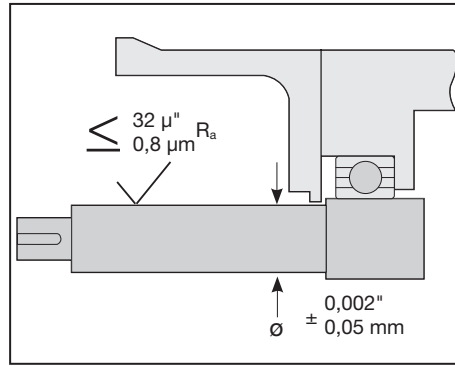


1. Se possibile, posizionare un comparatore alla fine dell'albero o su un gradino dell'albero per misurarne il gioco assiale. Spingere e tirare l'albero alternativamente in direzione assiale. Se i cuscinetti sono in buone condizioni, questo gioco non deve superare i 0,13 mm (0,005 poll.).

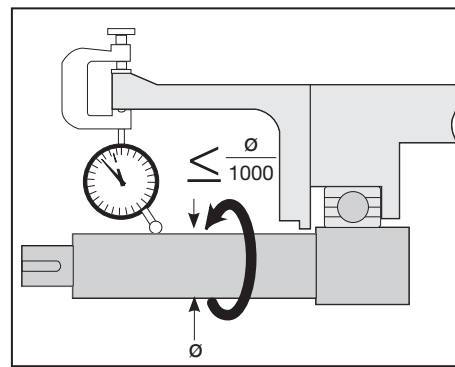


2. Se possibile, collegare all'albero la base di un comparatore, far ruotare lentamente l'albero ed il comparatore, leggendo contemporaneamente l'eccentricità della faccia della cassa stoppa. Il disallineamento della cassa stoppa relativo all'albero non deve superare i 0,005 mm (0,005 poll.) TIR per millimetro 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 avere una rugosità Ra maggiore di 3,2 micron (125 micropollici) per le guarnizioni e 0,8 micron (32 micropollici) 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.



3. 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 rugosità (Ra) di 0,8 micron (32 micropollici). Accertarsi che il diametro dell'albero o della bussola sia entro 0,05 mm (0,002") dal valore nominale.



4. Usare un comparatore per misurare l'eccentricità dell'albero dove la tenuta deve essere installata. La lettura non deve superare i 0,001 mm (0,001 poll.) di diametro dell'albero.
5. Proteggere l'o-ring dell'albero lubrificando l'albero con un lubrificante pulito a base di silicone, così come quello fornito con la tenuta.
6. **Verificare che sia disponibile il gas di barriera pulito.** La tenuta utilizza il gas (azoto) per sigillare il prodotto dall'ambiente e per lubrificare le facce di tenuta. Devono essere disponibili 2,4 lpm (5 SCFH) di gas di barriera a 2 bar (30 psi) sopra la pressione massima della cassa stoppa, filtrati per una dimensione massima delle particelle di 3 micron, con un punto di rugiada <math>< -29\text{ }^\circ\text{C}</math> (<math>-20\text{ }^\circ\text{F}</math>). Come gas di barriera può essere utilizzato anche un gas alternativo, se è compatibile con il prodotto pompato e con l'ambiente.

### 4.2 Tenuta a gas 4400H TwinHybrid™

1. Verificare la confezione della tenuta per accertarsi che il contenuto non sia stato danneggiato o che sia mancante.
2. Verificare le dimensioni nella Tabella 1 per accertarsi che l'apparecchiatura su cui installare la tenuta abbia le dimensioni necessarie.
3. Registrare il Nr. articolo e il nome della tenuta presenti sull'etichetta per farvi riferimento quando si contatta l'Ingegneria della Chesterton.
4. Controllare la lista dei prodotti chimici per stabilire se gli O-ring installati in questa tenuta sono compatibili con i fluidi da contenere.

#### IMPORTANTE:

5. **Verificare la rotazione della pompa e la freccia di rotazione sul diametro esterno della flangia (e/o faccia della flangia), accertandosi che siano entrambe nella medesima direzione.**
6. **Accertarsi che tutte le viti siano inserite nella bussola di usura ma che non sporgano nel diametro interno della bussola della tenuta.**

## 5.0 INSTALLAZIONE DELLA TENUTA

- Far scorrere la tenuta sull'albero.
  - Rimontare la pompa, allineare l'albero e regolare la girante secondo necessità. La girante può essere riposizionata in qualsiasi momento, sempre che i fermagli di centraggio siano in posizione e che le viti di fermo della tenuta siano allentate mentre si fa ruotare l'albero.
  - Le viti di fermo con estremità cilindrica da 1/4 (contrassegnate con 1, 2, 3) sono da inserire nei fori della bussola.  
**Non togliere le viti dalla bussola mentre si posiziona la tenuta.**
  - I fermagli di centraggio vengono prerogolati in fabbrica. Se per qualsiasi motivo vengono allentate o tolte le viti di fermo dei fermagli di centraggio, stringerle nuovamente a mano (ad un serraggio circa di 1,7 N-m [15 in-lbf]).
- ATTENZIONE:**  
*Accertarsi che il bordo all'estremità della flangia sia all'interno della scanalatura interna del fermaglio di centraggio e che il bordo dell'anello di blocco si incastrino nella scanalatura esterna del fermaglio.*
- Orientare le connessioni della linea di alimentazione del gas di barriera e di flussaggio nella direzione desiderata.

TABELLA 2 - Porte della flangia

"B"	Alimentazione del gas di barriera
"F"	Flussaggio - ambientale
"M"	Porta per il monitoraggio
"X"	Porta di fabbricazione (non utilizzare)

\*Precedentemente identificata con la sigla "BG"

**ATTENZIONE:**  
*Le aperture vengono chiuse prima della spedizione. Queste chiusure evitano che sporco e agenti contaminanti entrino nella tenuta. Quando vengono rimosse le chiusure, accertarsi che sporco, liquidi ed agenti contaminanti, che potrebbero provocare malfunzionamenti della tenuta, non entrino nelle aperture della tenuta.*

- Stringere i bulloni della cassa stoppa in modo uniforme secondo il valore di serraggio indicato dal produttore nella TABELLA 3.

\*\*I bulloni della cassa stoppa variano a seconda dell'applicazione. Il valore di serraggio richiesto si basa sulle dimensioni dei bulloni e sul serraggio indicato dal produttore dei bulloni.

**IMPORTANTE:**  
*I bulloni della cassa stoppa devono essere serrati prima di stringere le viti di fermo sull'albero o sulle porte della tenuta.*

TABELLA 3 - Valori di serraggio consigliati

Dimensioni tenuta	Viti di fermo con estremità cilindrica e con estremità a coppa	Viti della flangia	Bulloni della cassa stoppa**
Fino a 65 mm (2,625 poll.)	5,7 - 6,8 N-m (50 - 60 in-lbf)	12,2 N-m (9 ft-lbf)	27 - 40 N-m (20 - 30 ft-lbf)
da 65 mm a 90 mm (da 2,625 poll. a 3,625 poll.)	7,3 - 8,3 N-m (65 - 75 in-lbf)	12,2 N-m (9 ft-lbf)	34 - 48 N-m (25 - 35 ft-lbf)

- Stringere le viti di fermo con estremità cilindrica da 1/4 (contrassegnate con 1, 2, 3) come segue:  
Passo 1 - stringere a mano. Passo 2 - stringere nuovamente le viti di fermo con estremità cilindrica da 1/4 in modo uniforme con la chiave esagonale fornita, al valore di serraggio indicato nella TABELLA 3.

**IMPORTANTE:** *Tutte e tre le viti di fermo con estremità cilindrica da 1/4 devono essere strette PER PRIME.*

- Stringere in modo uniforme le viti di fermo con estremità a coppa (contrassegnate con 4,5,6) sull'albero al valore di serraggio indicato nella TABELLA 3. Se per stringere le viti di fermo è necessario ruotare l'anello di blocco, allentare ma non rimuovere i fermagli di centraggio.

**IMPORTANTE:** *Le viti di fermo con estremità a coppa installate nell'anello di blocco sono di acciaio temprato ed hanno filettature metriche: per le tenute da 25 mm - 65 mm (da 1,000" a 2,625") utilizzare una chiave esagonale da 3 mm; per le tenute da 70 mm - 90 mm (da 2,750" a 3,625") utilizzare una chiave da 4 mm. Nel kit di accessori della tenuta vengono fornite le viti di fermo con estremità a coppa in acciaio inossidabile, che possono essere utilizzate per applicazioni con valori bassi di pressione e albero/bussola dell'albero non temprati.*

- Togliere le viti ad esagono incassato ed i fermagli di centraggio dall'anello di blocco. Conservarli per un utilizzo futuro.
- È importante assicurarsi che la flangia sia correttamente centrata sulla bussola. Per far ciò, girare l'albero a mano nella direzione della freccia e controllare che la tenuta giri liberamente. Se si avverte un attrito di metallo contro metallo dentro la tenuta, il centraggio non è corretto. Rimettere i fermagli di centraggio e stringerli a mano, allentare i bulloni della flangia, stringere i fermagli, stringere di nuovo i bulloni della flangia e quindi rimuovere i fermagli. Se il contatto metallo con metallo perdura, controllare il centraggio della cassa stoppa sull'albero.

**LE CONNESSIONI DELL'ALIMENTAZIONE DEL GAS DI BARRIERA E DI FLUSSAGGIO HANNO FILETTATURA NPT DA 1/4".**

- Se è necessaria un'apertura flussaggio/ricircolo, rimuovere la chiusura utilizzata per la spedizione e collegare lo scarico/l'aspirazione della pompa alla porta di flussaggio segnata con "F" utilizzando una linea di ricircolo (spurgo dalla scarico [API Plan 11] o collegamento all'aspirazione [API Plan 13]). Questa configurazione è consigliata nelle applicazioni di tenuta in cui è possibile che l'alimentazione del gas di barriera venga interrotta durante il funzionamento. Questa connessione può essere utilizzata anche per monitorare la pressione della cassa stoppa collegando un manometro o un trasduttore di pressione.

- Collegare la porta di alimentazione del gas di barriera segnata con "B". Spurgare la linea di alimentazione del gas di barriera dal collettore di alimentazione del gas di barriera o dal sistema. Prima di collegare alla porta della tenuta, accertarsi che la linea di alimentazione non presenti agenti contaminanti, sporco e liquidi e che non siano presenti rigature o restringimenti. L'alimentazione del gas di barriera alla massima pressione può essere connessa direttamente alla porta dell'alimentazione.

L'In-Gland Control System (IGCS) (Sistema di controllo interno alla flangia) mantiene la pressione differenziale prefissata tra il gas di barriera all'interfaccia della tenuta e la pressione del prodotto nella cassa stoppa.

- Tutte le porte devono essere collegate ad un tubo oppure devono essere chiuse con un tappo conico metallico. Utilizzare il nastro di PTFE consigliato dalla Chesterton per l'installazione dei tubi o dei tappi.

Si consiglia di monitorare la pressione del gas di barriera. Utilizzare la porta per il manometro contrassegnata con "M" (posizionata sul lato opposto della porta di alimentazione del gas di barriera).

**IMPORTANTE:** *Rimuovere tutte le chiusure di plastica utilizzate per la spedizione.*

**ATTENZIONE:** *Il funzionamento in assenza di sufficiente gas di barriera può influire sulle prestazioni della tenuta e ne può causare malfunzionamenti. L'alimentazione del gas di barriera deve essere attivata ogni volta che la pompa è pressurizzata o contiene del prodotto liquido. La tenuta regola l'utilizzo del gas di barriera; non limitare il flusso mediante limitatori o valvole.*

## 6.0 MESSA IN SERVIZIO/AVVIO DELL'APPARECCHIATURA

1. Se possibile, girare l'albero a mano per accertarsi che giri liberamente senza incepparsi. Potrebbe esserci una leggera resistenza a causa delle facce di tenuta, tuttavia l'albero dovrebbe ruotare liberamente.
2. Accertarsi che la pompa sia adescata, che tutti i tubi siano collegati correttamente e che non vi siano perdite. Riempire e sfiatare l'apparecchiatura secondo le istruzioni del produttore. Accertarsi che il gas di barriera sia collegato e disponibile per la tenuta a gas 4400H. Confermare che l'albero ruoti nella direzione corretta per la tenuta installata.
3. Prima di avviare l'apparecchiatura, accertarsi che tutti i dadi e le viti siano serrati adeguatamente.
4. Prima di avviare l'apparecchiatura, prendere tutte le necessarie precauzioni e seguire tutte le usuali norme di sicurezza.

## 7.0 MESSA FUORI SERVIZIO/DISSIONE DELL'APPARECCHIATURA

Accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione e pressurizzata. 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 scaricata. Smontare l'apparecchiatura secondo il manuale di istruzioni e rimuovere la tenuta seguendo le istruzioni di installazione in ordine inverso. 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.

Il Kit di parti di ricambio In Gland Control System deve essere ordinato separatamente dal Kit di parti di ricambio della Tenuta a gas 4400H TwinHybrid™. Fare riferimento ai dati indicati in copertina quando si ordina il Kit di parti di ricambio In Gland Control System.

## 9.0 MANUTENZIONE E RIPRISTINO DELLA TENUTA

### 9.1 Localizzazione guasti per la tenuta 4400H

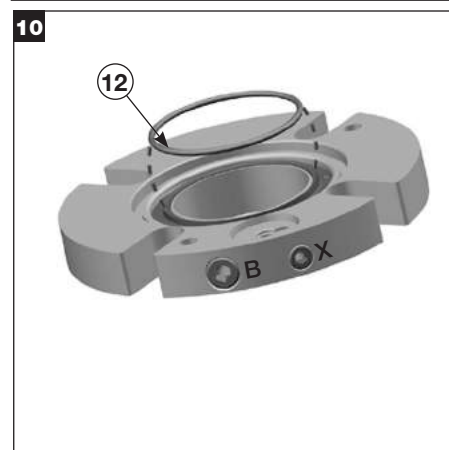
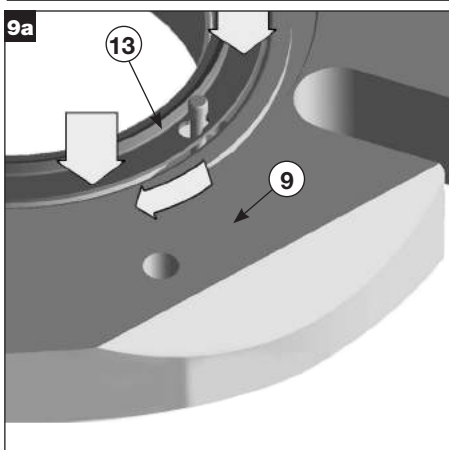
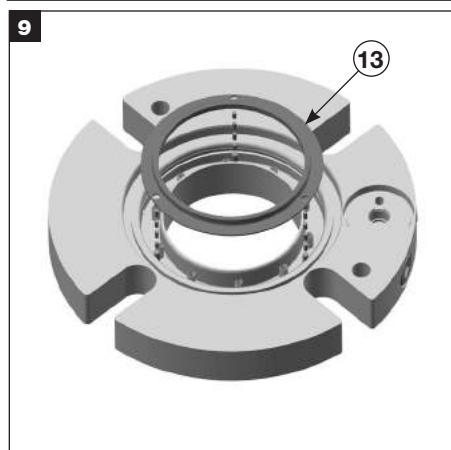
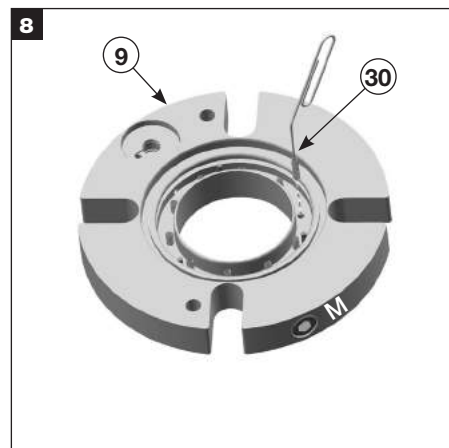
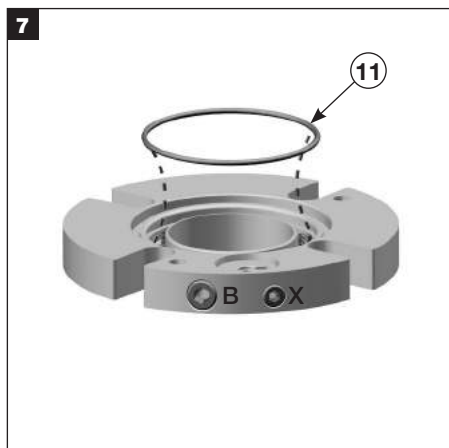
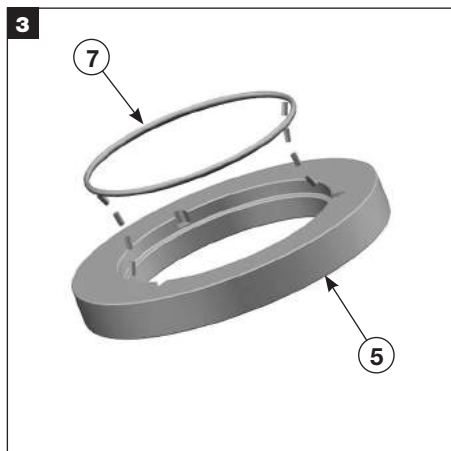
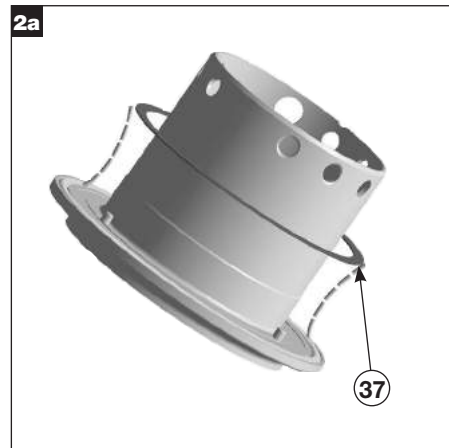
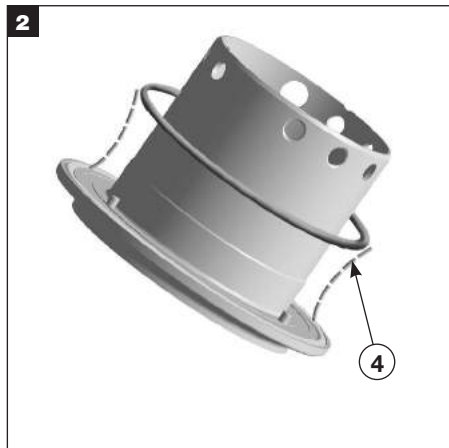
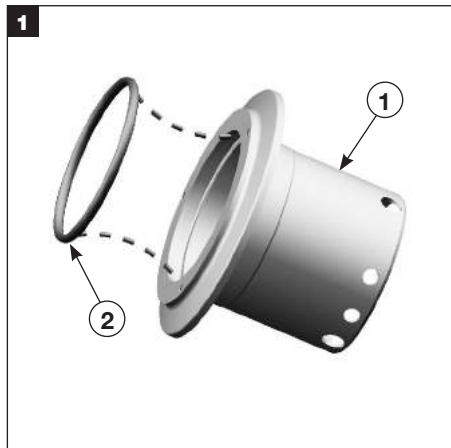
TABELLA 4 - Localizzazione guasti per la tenuta 4400H

Problema	Verificare la pressione differenziale IGCS	Soluzione
Utilizzo di gas elevato	Se pressione della faccia "M"* – pressione cassa stoppa "F" =  <2,4 bar (35 psi)	L'IGCS è sporco e deve essere pulito o è necessario ripristinare la tenuta. Si può spurgare l'IGCS attraverso la porta "M" mediante un'attivazione veloce della valvola
	>2,1 bar (30 psi)	Accertarsi che la tenuta sia allineata all'albero della pompa. Verificare che non ci siano perdite nella linea di alimentazione del gas di barriera sotto al misuratore di flusso. Verificare che non ci siano perdite alla porta "M"* e negli strumenti. Pianificare un ripristino della tenuta- spesso è un problema di o-ring.
Utilizzo di gas scarso	Se pressione "M"* – pressione cassa stoppa "F" =  <1,2 bar (18 psi)	Ripristinare la pressione del gas di barriera
	>1,5 bar (22 psi)	OK ed accertarsi che la flangia della tenuta non sia calda.
Fuoriuscita di prodotto	Se la pressione del gas di barriera "B" è:  >1,7 bar (25 psi) oltre la pressione della cassa stoppa "F"	Verificare l'O-ring dell'albero e la guarnizione della cassa stoppa
	<1,4 bar (20 psi) oltre la pressione della cassa stoppa "F"	Ripristinare la pressione del gas di barriera ed asciugare la tenuta
La pompa perde adescamento	L'utilizzo di gas è:  Elevato	Aerare la cassa stoppa per abbassare la pressione
	Normale	Operare al punto di massima efficienza

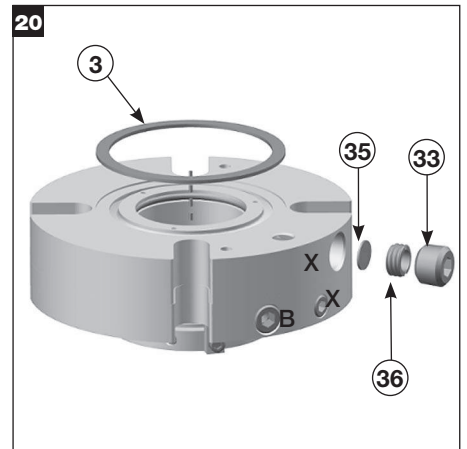
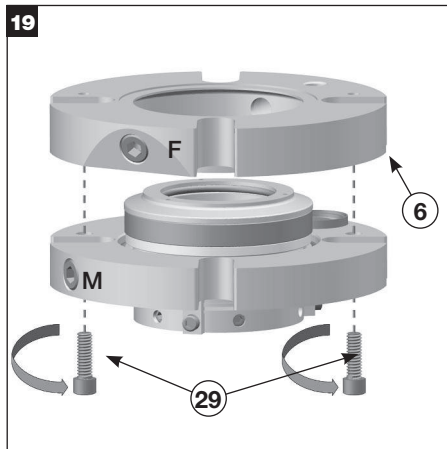
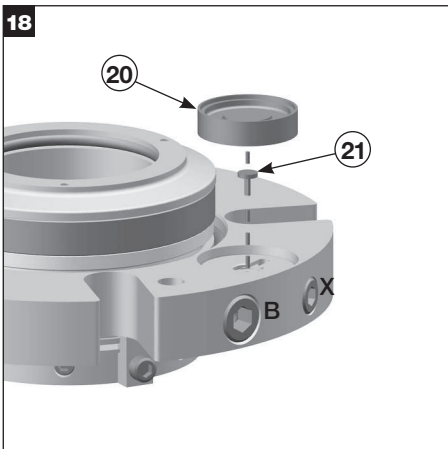
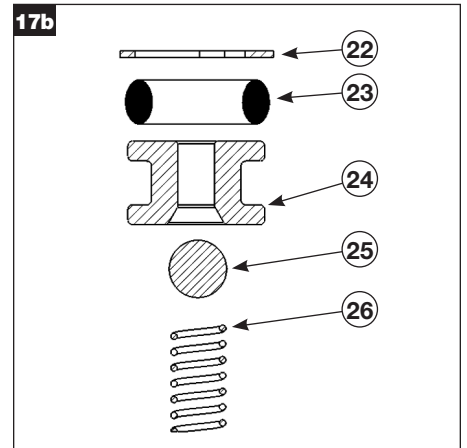
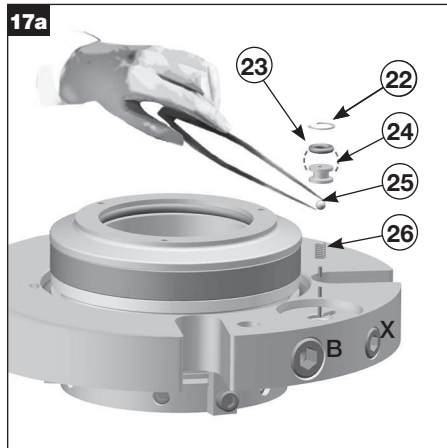
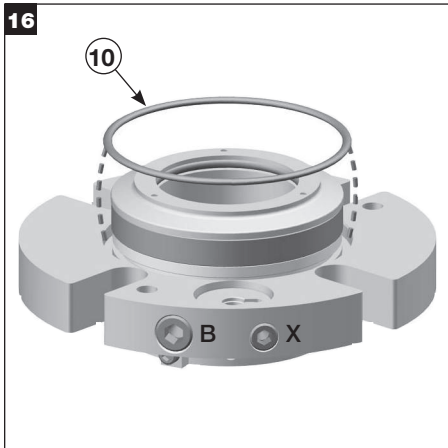
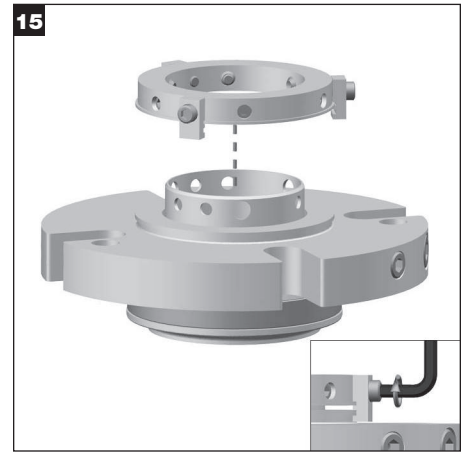
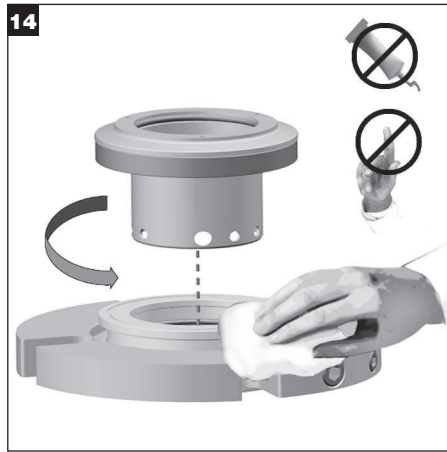
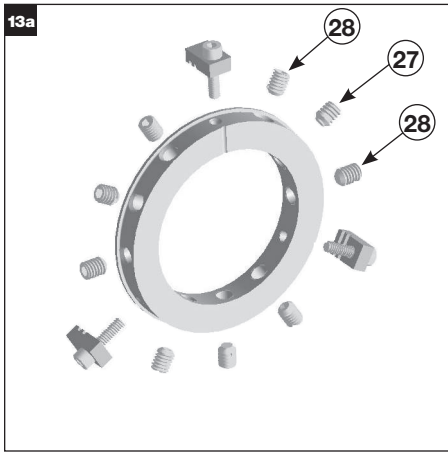
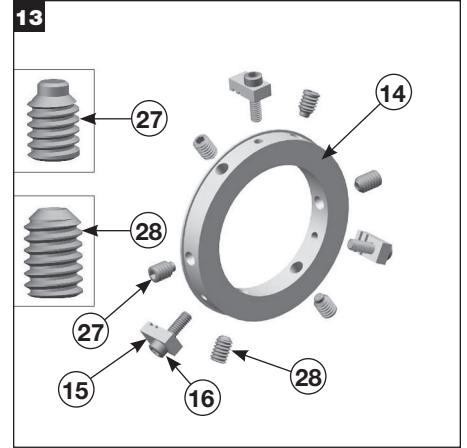
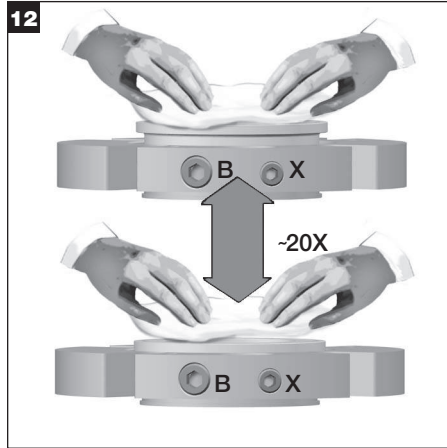
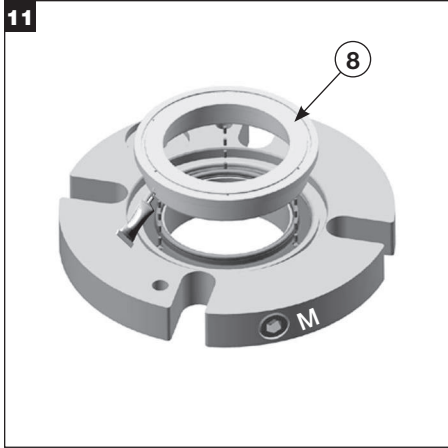


## 9.0 MANUTENZIONE E RIPRISTINO DELLA TENUTA cont.

### 9.2 Istruzioni di ripristino per la Tenuta a gas 4400H TwinHybrid™

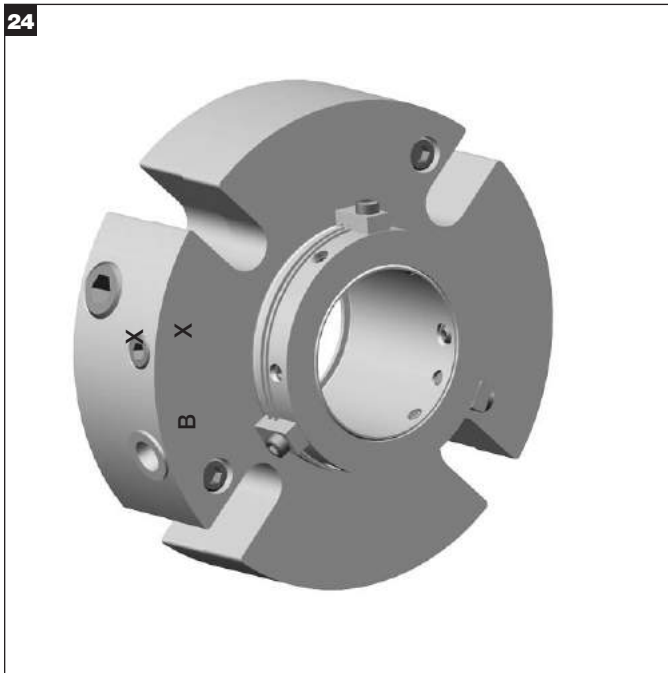
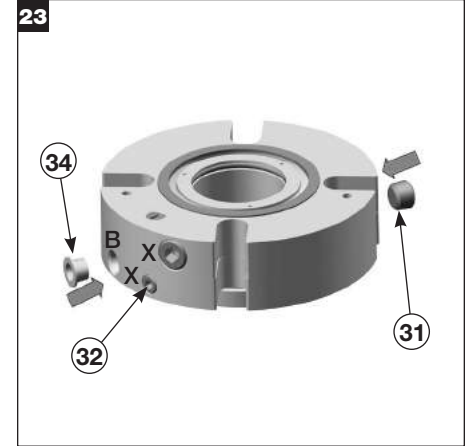
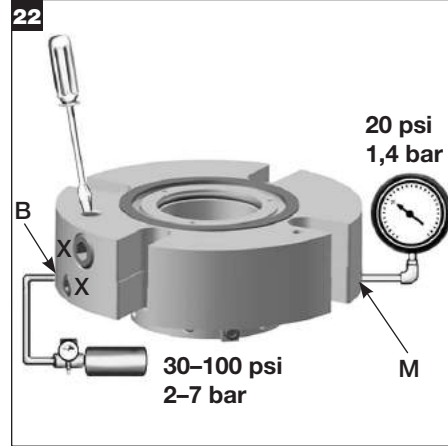
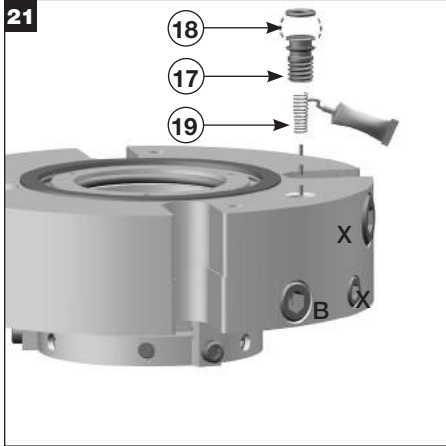


9.2 Istruzioni di ripristino per la Tenuta a gas 4400H TwinHybrid™ (cont.)



## 9.0 MANUTENZIONE E RIPRISTINO DELLA TENUTA cont.

### 9.2 Istruzioni di ripristino per la Tenuta a gas 4400H TwinHybrid™ (cont.)





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 : 978-469-6528  
[chesterton.com](http://chesterton.com)

© 2020 A.W.Chesterton Company.  
® Marchio di fabbrica registrato di proprietà e concesso su licenza  
della A.W.Chesterton Company negli USA e in altri paesi.

FORM NO. IT72907 REV 5

4400H INSTALLATION - ITALIAN

6/20