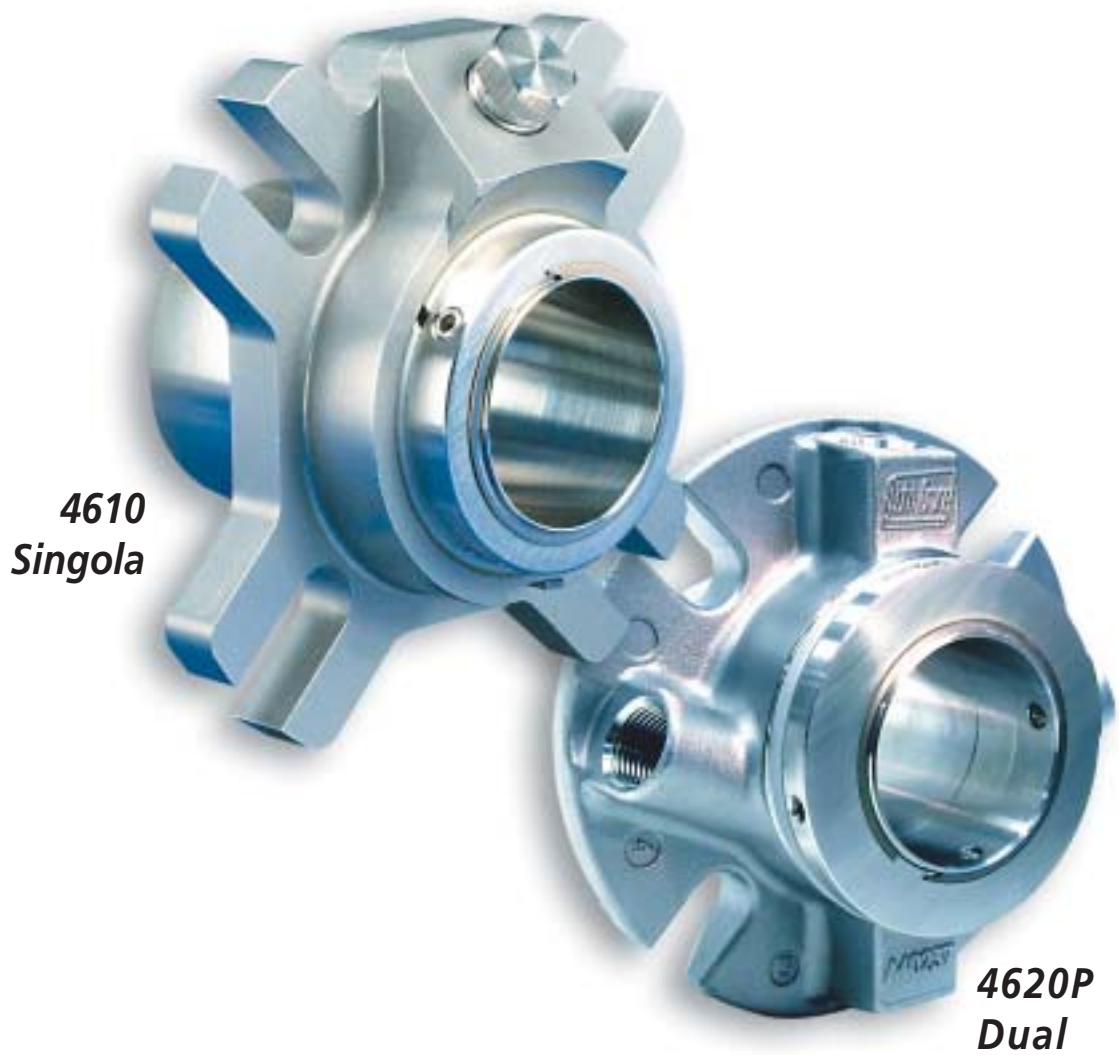


Tenuta a cartuccia compatta



Il sistema di tenuta ideale e completo

Serie 4600 

4610

La più economica e la più facile da installare
Tenuta ad o-ring singola

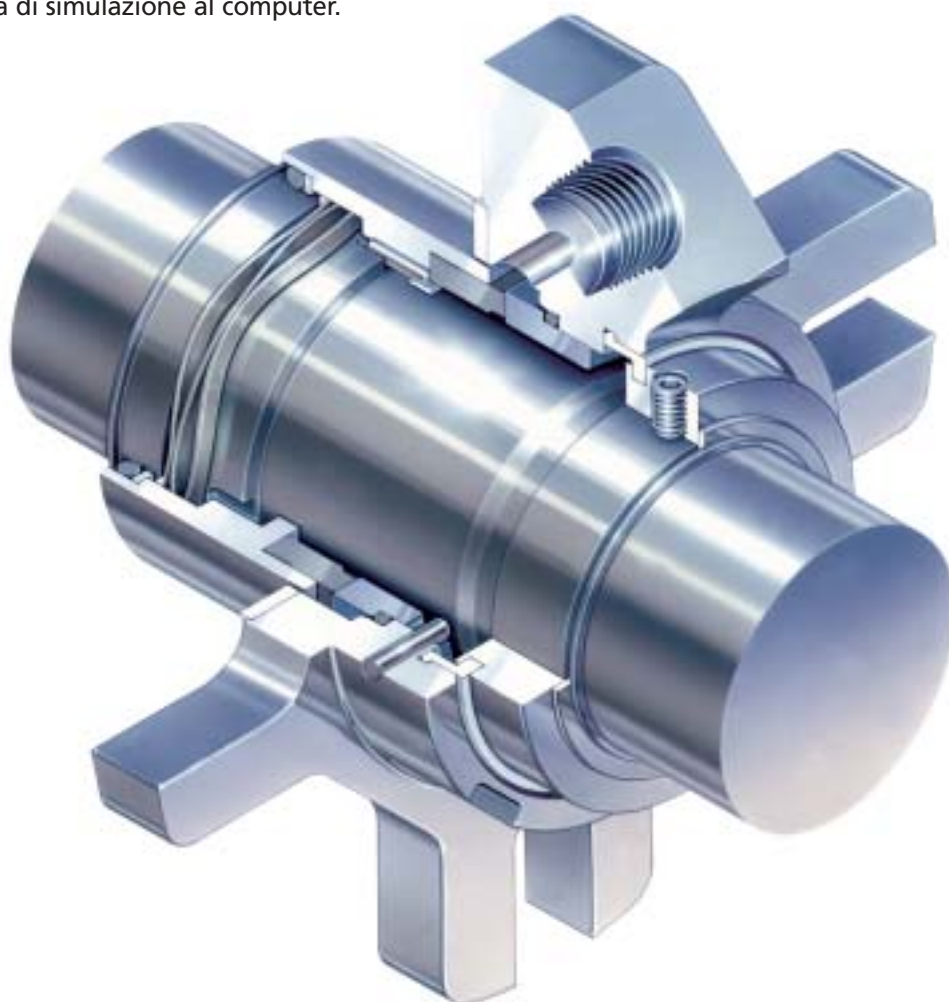


Design ottimizzato della faccia

- La grafite ed il carburo di silicio di qualità superiore sono standard.
- Robuste spine garantiscono la trasmissione solidale del momento torcente.
- Bilanciata idraulicamente per prestazioni ottimali.
- Design della faccia ottimizzato mediante tecnologia di simulazione al computer.

Molla a onda cresta a cresta anti-intasamento

- Non si intasa e non si comprime eccessivamente, come può accadere alle molle elicoidali.
- Minore tendenza alla corrosione.
- Pressione uniforme sulla faccia.



Sistema di centraggio innovativo

- Non ci sono posizionatori da rimuovere o conservare.
- Posiziona accuratamente la tenuta, sia assialmente che radialmente.
- Previene danni ai componenti causati da sovracompressione durante il montaggio della tenuta.

Tenuta a cartuccia con design compatto

- Flangia dotata di quattro bulloni per un accurato montaggio della tenuta.
- Design di precisione della flangia con fusione a cera persa.
- La connessione di flussaggio, di largo diametro, assicura un flusso ottimale e permette di sfiatare la camera di tenuta in caso di applicazioni orizzontali e verticali.
- Preassemblata e testata idraulicamente negli Stabilimenti John Crane.

4620P

La più economica e la più facile da installare
Tenuta ad o-ring dual con anello di pompaggio

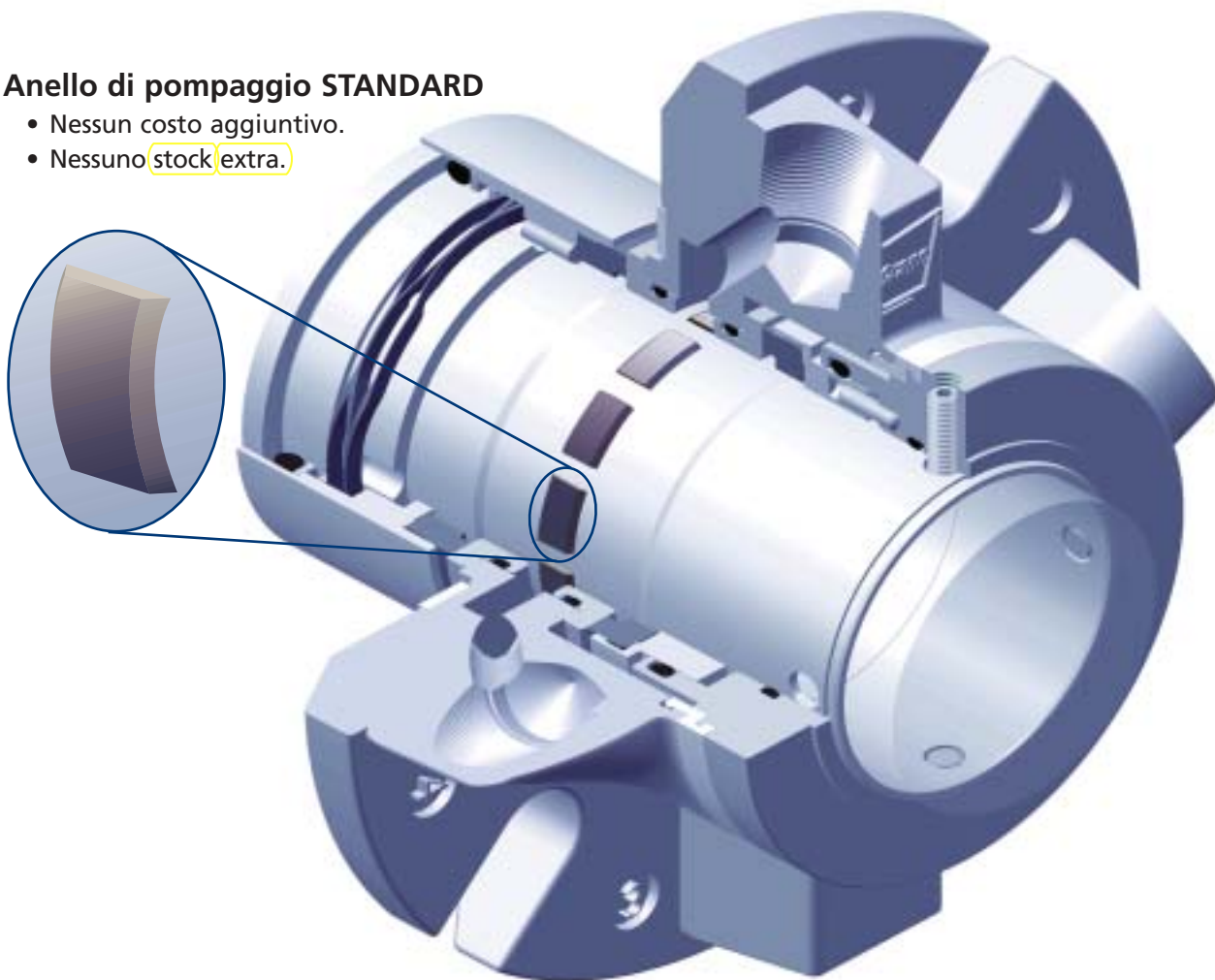


Configurazione di tenuta dual

- Utilizza o-ring in elastomero come elementi di tenuta secondaria dinamica.
- Il design a doppia linea di bilanciamento della tenuta interna consente la pressurizzazione ID o OD, permettendo alla tenuta dual di funzionare come tenuta tandem non pressurizzata o come tenuta doppia pressurizzata.
- Il contatto tra faccia e seggio della tenuta interna è assicurato anche in caso di un'anomala pressione inversa, garantendo la massima sicurezza ed il contenimento del liquido di processo.

Anello di pompaggio STANDARD

- Nessun costo aggiuntivo.
- Nessuno **stock** **extra**.



CUT LINE FOR SHORT PAGE

Design del flussaggio ottimizzato

- Anello di pompaggio integrato.
- Connessioni di flussaggio tangenziali.
- La configurazione standard fornisce un flusso di raffreddamento e una lubrificazione maggiori, con conseguente maggiore durata della tenuta.

Design della cartuccia

- Preassemblata e testata idraulicamente in fabbrica.
- Il design della cartuccia dual con anello di centraggio elimina la necessità di posizionatori esterni.
- Esclude i potenziali errori di assemblaggio e installazione.
- Aumenta l'affidabilità della pompa e l'efficienza del processo.

Serie 4600

La tenuta a cartuccia ideale



Il design innovativo di alta qualità riduce i costi di installazione e di manutenzione nelle applicazioni industriali

John Crane si avvale di tecnologie collaudate per ottenere prestazioni ottimali.

La tenuta a cartuccia serie 4600 è la soluzione completa ed economica per realizzare una perfetta tenuta dei liquidi in applicazioni industriali.

La serie 4600 è conforme agli standard di settore delle pompe ed è progettata per l'utilizzo con pompe ANSI/DIN, pompe monoblocco, pompe verticali ed in generale con ogni apparecchiatura ad albero rotante.

La serie 4600 garantisce prestazioni superiori a tutte le altre tenute simili della stessa classe, senza eccezioni.

La tenuta meccanica singola (4610) o dual (4620P) è eccezionalmente affidabile per sostituire sistemi tradizionali a baderna e altre tipologie di tenuta.

Consente di ridurre:

- Perdite e sprechi
- Danni costosi alle apparecchiature
- Tempi di fermo macchina
- Problemi di manutenzione che richiedono molte ore di lavoro

L'installazione è semplice e veloce. Le tenute della serie 4600 possono essere montate senza necessità di modifiche nelle pompe più comuni con dimensioni sia in pollici sia in millimetri.

Principali Mercati

- Acqua e acque reflue
- Industria cartaria
- Produzione di energia
- Industria chimica
- Industria alimentare
- Industria farmaceutica
- Industria mineraria
- Produzione di acciaio
- Applicazioni industriali in genere

La tenuta a cartuccia serie 4600 è la soluzione economicamente più vantaggiosa disponibile sul mercato. Basso costo, installazione facile e lunga durata sono solo alcuni dei vantaggi che derivano dall'acquisto della tenuta serie 4600.



Nessuna misurazione, nessun posizionatore, nessuna sorpresa... soltanto affidabilità a un prezzo contenuto dal principale produttore mondiale di tenute.

Limiti massimi di pressione

Tipo 4610 singola/tipo 4620P tandem*
Pressione di processo
Fino a 140 mm (5,625 pollici): 15 bar g (220 psig)

Tipo 4620P doppia pressurizzata*	
Pressione Fluido Barriera**	Tenuta interna Valore di pressione interna***
15 bar g (220 psig)	da 1 a 2 bar g (15 -30 psig) norm. 15 bar g (200 psig) max.

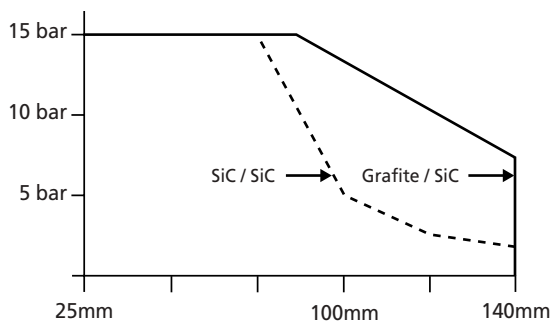
* Il rapporto fra la pressione del fluido barriera e quella della camera di tenuta (API Plan 52 o 53) determina il modo di funzionamento della cartuccia. Nel tipo dual non pressurizzata (tandem), la pressione tampone è inferiore a quella di processo, mentre nel tipo dual pressurizzata, la pressione barriera è superiore alla pressione del fluido di processo da contenere.

** Gli ingegneri John Crane consigliano fluidi di barriera con una viscosità inferiore a 14cSt e una proprietà lubrificante del liquido uguale o superiore a quella dell'acqua a 40 °C. Consigliano inoltre di mantenere la temperatura del fluido al di sotto dei 65 °C.

*** Il valore di pressione della tenuta interna (lato processo) è dato dalla differenza fra la pressione del fluido barriera e la pressione in cassastoppa.

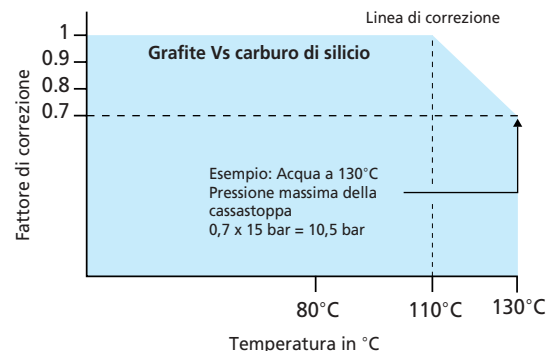
Campi di pressione

Valori di Pressione per 4610 e 4620 interna (grafico 1)



Fattore di correzione: C su SiC

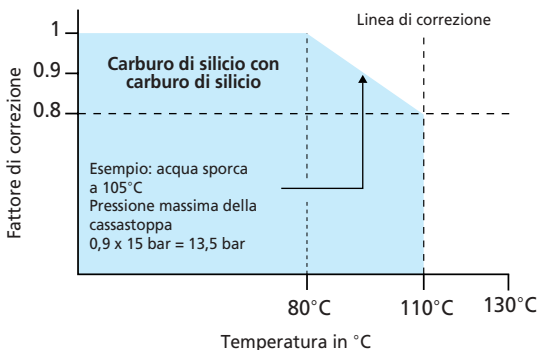
Calcolo della pressione massima per grafite / silicio con una temperatura di funzionamento superiore a 110°C



La pressione di funzionamento massima è data dal prodotto fra la pressione massima del grafico 1 e il fattore di correzione sull'asse verticale

Fattore di correzione: SiC / SiC

Calcolo della pressione massima per silicio/silicio con una temperatura di funzionamento superiore a 80°C



La pressione di funzionamento massima è data dal prodotto fra la pressione massima del grafico 1 e il fattore di correzione sull'asse verticale

Materiali

Componente

Seggio/Anello stazionario
Faccia/Anello rotante
O-Ring
Molla
Guarnizione, anello di centraggio
Parti metalliche

Standard

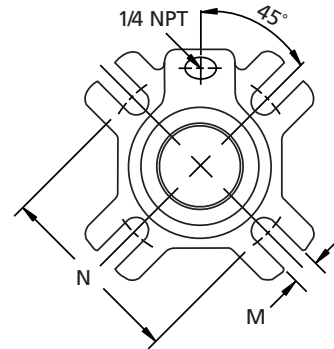
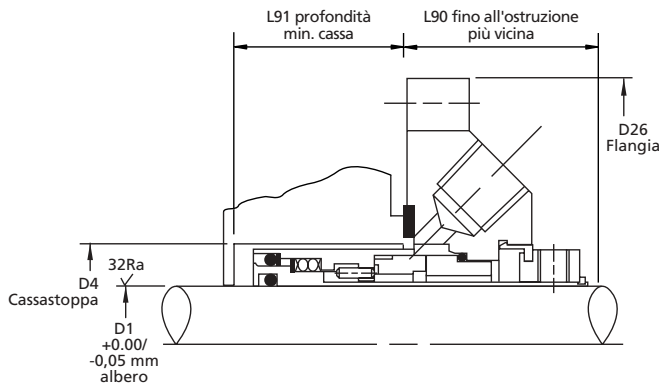
Carburo di silicio
Grafite
Fluoroelastomero
Hastelloy C®
PTFE caricato vetro
Acciaio inossidabile 316

Opzioni

Carburo di silicio (solo interno)
Etilene propilene Perfluoroelastomero

Installazione tipica/Dimensioni

Tipo 4610



Per le tubazioni, vedere le relative istruzioni di installazione.

Tipo 4610: dimensioni in pollici

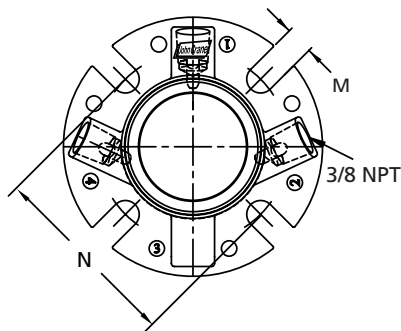
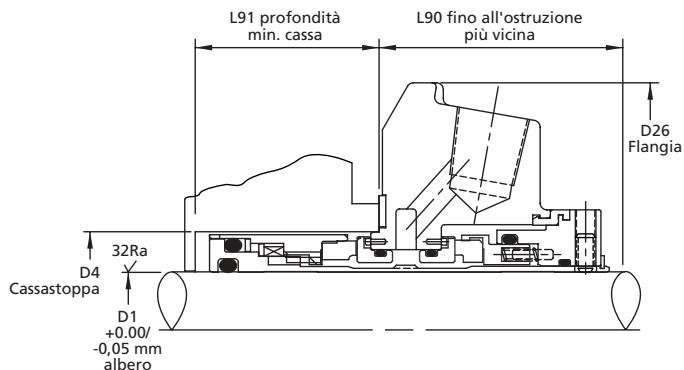
D1 Dim. albero	D4 Cassastoppa		D26	L90	L91 Min.	N		M
	Min.	Max.				Min.	Max.	
1.000	1.615	1.940	4.125	1.422	1.267	2.62	3.75	0.437
1.125	1.730	2.060	4.250	1.422	1.267	2.75	3.87	0.437
1.250	1.875	2.190	4.370	1.422	1.267	2.87	4.00	0.437
1.375	2.000	2.310	4.500	1.422	1.267	3.06	4.12	0.437
1.500	2.250	2.500	5.000	1.462	1.313	3.43	4.50	0.563
1.625	2.360	2.500	5.000	1.462	1.313	3.43	4.50	0.563
1.750	2.500	2.625	5.250	1.462	1.313	3.56	4.75	0.563
1.875	2.625	3.000	5.500	1.462	1.313	3.87	5.00	0.563
2.000	2.750	3.000	5.500	1.462	1.313	3.87	5.00	0.563
2.125	2.875	3.310	5.750	1.462	1.313	4.37	5.12	0.563
2.250	3.000	3.310	5.750	1.462	1.313	4.37	5.12	0.689
2.375	3.130	3.560	6.000	1.462	1.313	4.62	5.37	0.689
2.500	3.250	3.875	6.250	1.462	1.433	4.87	5.62	0.689
2.625	3.500	3.875	6.250	1.482	1.433	4.87	5.62	0.689
2.750	3.740	3.875	6.250	1.482	1.433	4.87	5.62	0.689
2.875	4.000	4.500	8.110	1.811	1.673	5.71	6.59	0.811
3.000	4.000	4.500	8.110	1.811	1.673	5.71	6.59	0.811
3.125	4.252	4.748	8.110	1.811	1.673	5.94	6.59	0.811
3.250	4.252	4.748	8.110	1.811	1.673	5.94	6.59	0.811
3.375	4.370	4.874	8.110	1.811	1.673	6.06	6.59	0.811
3.500	4.500	5.000	8.504	1.811	1.673	6.22	6.98	0.811
3.625	4.626	5.118	8.504	1.811	1.673	6.30	6.98	0.811
3.750	4.752	5.252	9.685	1.811	1.673	6.46	8.17	0.811
3.875	4.874	5.374	9.685	1.811	1.673	6.57	8.17	0.811
4.000	5.000	5.512	9.685	1.811	1.673	6.73	8.17	0.811
4.125	5.252	5.906	10.472	2.441	1.732	7.13	8.80	0.811
4.250	5.252	5.906	10.472	2.441	1.732	7.13	8.80	0.811
4.375	5.500	6.102	10.472	2.441	1.732	7.40	8.80	0.811
4.500	5.500	6.102	10.472	2.441	1.732	7.40	8.80	0.811
4.625	5.752	6.378	10.472	2.441	1.732	7.64	8.80	0.811
4.750	5.752	6.378	10.472	2.441	1.732	7.64	8.80	0.811
4.875	6.299	6.929	11.654	2.441	1.732	8.27	9.98	0.811
5.000	6.299	6.929	11.654	2.441	1.732	8.27	9.98	0.811
5.125	6.299	6.929	11.654	2.441	1.732	8.27	9.98	0.811
5.250	6.850	7.480	12.598	2.441	1.732	8.90	10.84	0.937
5.375	6.850	7.480	12.598	2.441	1.732	8.90	10.84	0.937
5.500	6.850	7.480	12.598	2.441	1.732	8.90	10.84	0.937
5.625	6.850	7.480	12.598	2.441	1.732	8.90	10.84	0.937

Tipo 4610: dimensioni in millimetri

Seal Size	D1 Dim. albero	D4 Cassastoppa		D26	L90	L91 Min.	N		M
		Min.	Max.				Min.	Max.	
0240	24	40.0	49.2	104.8	30	34.5	66.7	95.3	11.1
0250	25	41.0	49.2	104.8	30	34.5	66.7	95.3	11.1
0280	28	44.0	52.4	108.0	30	34.5	69.9	98.4	11.1
0300	30	46.0	55.6	111.0	30	34.5	73.0	101.6	11.1
0320	32	47.6	55.6	111.0	30	34.5	73.0	101.6	11.1
0330	33	49.0	58.7	114.3	30	34.5	73.0	101.6	11.1
0350	35	50.8	58.7	114.3	30	34.5	77.8	104.8	11.1
0380	38	57.15	63.5	127.0	31	35.5	87.3	114.3	14.3
0400	40	60.0	63.5	127.0	31	35.5	87.3	114.3	14.3
0430	43	63.0	66.7	133.4	31	35.5	90.5	120.7	14.3
0450	45	63.5	66.7	133.4	31	35.5	90.5	120.7	14.3
0480	48	66.7	76.2	139.7	31	35.5	98.4	127.0	14.3
0500	50	69.8	76.2	139.7	31	35.5	98.4	127.0	14.3
0530	53	73.0	84.1	146.0	31	35.5	111.1	130.2	17.5
0555	55	73.0	84.1	146.0	31	35.5	111.1	130.2	17.5
0580	58	79.4	90.5	152.4	31	35.5	117.5	136.5	17.5
0600	60	79.4	90.5	152.4	31	35.5	117.5	136.5	17.5
0630	63	82.6	98.4	158.8	31	35.5	123.8	142.9	17.5
0650	65	88.9	98.4	158.8	34	36.0	123.8	142.9	17.5
0700	70	95.0	98.4	158.8	34	36.0	123.8	142.9	17.5
0750	75	101.6	114.3	206	46	42.5	145	167	20.6
0800	80	108.0	120.6	206	46	42.5	151	167	20.6
0850	85	111.0	123.8	206	46	42.5	154	167	20.6
0900	90	117.5	130.0	216	46	42.5	160	177	20.6
0950	95	120.7	133.4	246	46	42.5	164	207	20.6
1000	100	127.0	140.0	246	46	42.5	171	207	20.6
1050	105	133.4	150	266	62	44	181	223	20.6
1100	110	139.7	155	266	62	44	188	223	20.6
1150	115	139.7	155	266	62	44	188	223	20.6
1200	120	146.1	162	266	62	44	194	223	20.6
1250	125	160.0	176	296	62	44	210	253	20.6
1300	130	160.0	176	296	62	44	210	253	20.6
1350	135	174.0	190	320	62	44	226	275	23.8
1400	140	174.0	190	320	62	44	226	275	23.8

Contattare John Crane per pompe con cassastoppa di grandi dimensioni.

Tipo 4620P



Per le tubazioni, vedere le relative istruzioni di installazione.

Tipo 4620P: dimensioni in pollici

D1 Dim. albero	D4 Cassastoppa		D26	L90	L91		N		M
	Min.	Max.			Min.	Max.	Min.	Max.	
*1.000	1.625	1.889	4.000	2.000	1.635	2.80	3.25	0.525	
1.125	1.750	2.015	4.125	2.125	1.603	2.93	3.38	0.525	
1.250	1.875	2.294	4.250	2.125	1.603	3.21	3.50	0.525	
1.375	2.000	2.421	4.375	2.125	1.603	3.34	3.63	0.525	
1.500	2.250	2.680	4.875	2.187	1.680	3.60	4.13	0.525	
1.625	2.375	2.812	5.000	2.187	1.680	3.77	4.25	0.562	
1.750	2.500	2.918	5.250	2.187	1.680	3.87	4.50	0.562	
1.875	2.625	2.918	5.250	2.187	1.680	3.87	4.50	0.562	
2.000	2.750	3.015	5.500	2.375	1.711	4.00	4.75	0.562	
2.125	2.875	3.360	5.859	2.375	1.711	4.47	4.91	0.687	
2.250	3.000	3.485	6.500	2.475	1.711	4.57	5.55	0.687	
2.375	3.125	3.610	6.500	2.528	1.711	4.72	5.55	0.687	
2.500	3.375	3.891	6.750	2.625	1.703	5.00	5.80	0.687	
2.625	3.687	4.062	6.750	2.562	1.727	5.17	5.80	0.687	
2.750	3.687	4.062	6.750	2.562	1.727	5.17	5.80	0.687	

*Utilizza posizionatori esterni

Tipo 4620P: dimensioni in millimetri

D1 Dim. albero	D4 Cassastoppa		D26	L90	L91		N		M
	Min.	Max.			Min.	Max.	Min.	Max.	
*24.00	41.0	48.0	101.6	50.8	41.5	71	83	13.3	
*25.00	41.0	48.0	101.6	50.8	41.5	71	83	13.3	
28.00	44.0	51.2	104.8	54.0	40.7	74	86	13.3	
30.00	46.0	58.3	108.0	54.0	40.7	82	89	13.3	
32.00	47.6	58.3	108.0	54.0	40.7	82	89	13.3	
33.00	50.8	61.5	111.1	54.0	40.7	85	92	13.3	
35.00	50.8	61.5	111.1	54.0	40.7	85	92	13.3	
38.00	57.2	68.1	123.8	55.5	42.7	91	105	13.3	
40.00	60.0	71.4	127.0	55.5	42.7	96	108	14.3	
43.00	63.5	74.1	133.4	55.5	42.7	98	114	14.3	
45.00	63.5	74.1	133.4	55.5	42.7	98	114	14.3	
48.00	66.7	74.1	133.4	55.5	42.7	98	114	14.3	
50.00	69.9	76.6	139.7	60.3	43.5	102	121	14.3	
53.00	73.0	85.3	148.8	60.3	43.5	114	125	17.5	
55.00	73.0	85.3	148.8	60.3	43.5	114	125	17.5	
58.00	79.4	91.7	165.1	64.2	43.5	120	141	17.5	
60.00	79.4	91.7	165.1	64.2	43.5	120	141	17.5	
63.00	85.7	98.8	171.5	66.7	43.3	127	147	17.5	
65.00	85.7	98.8	171.5	66.7	43.3	127	147	17.5	
70.00	93.6	103.2	171.5	65.1	43.9	131	147	17.5	

*Utilizza posizionatori esterni

**Italy**

Muggio' Milan

Tel: +39-039-27141

Fax: +39-039-2714300

Europe

Slough, UK

Tel: 44-1753-224000

Fax: 44-1753-224224

Latin America

São Paulo, Brazil

Tel: 55-11-3371-2500

Fax: 55-11-3371-2599

Middle East, Africa, Asia

Dubai, United Arab Emirates

Tel: 971-4-3438940

Fax: 971-4-3438970

North America

Morton Grove, Illinois USA

Tel: 1-847-967-2400

Fax: 1-847-967-3915

1-800-SEALING**smiths**

Per la località John Crane più vicina, contattare uno degli indirizzi sopra riportati.

Qualora questi prodotti debbano essere utilizzati in processi potenzialmente pericolosi e/o rischiosi, consultare John Crane prima della selezione e dell'utilizzo degli stessi. Nell'interesse di un continuo sviluppo, John Crane si riserva il diritto di modificare i modelli e le specifiche senza alcuna notifica. È pericoloso fumare maneggiando i prodotti di PTFE. I prodotti di PTFE, sia vecchi che nuovi, non devono essere sottoposti ad incenerimento.