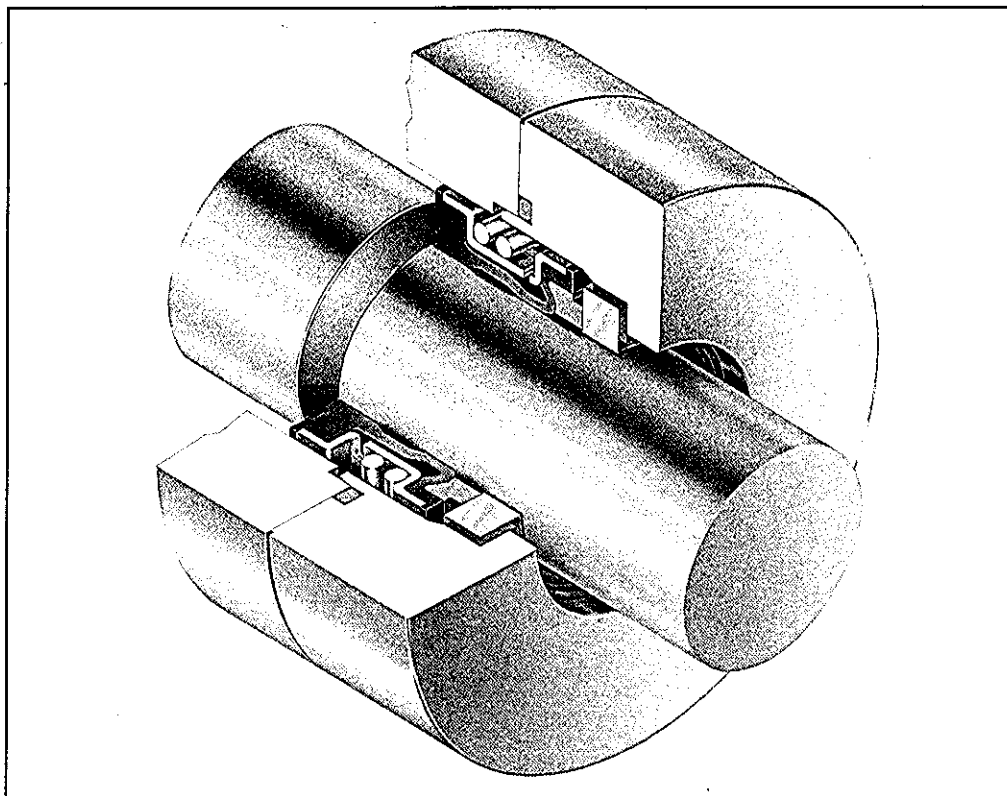


Tenuta a Soffietto Elastomerico Preassemblata

Specifica per

Industria Chimica
Apparecchiature Industriali
Settore criogenico
Industria Alimentare
Compressori
Ventilatori Industriali
Settore Marino
Mixer e Agitatori
Impieghi Nucleari
Piattaforme Marine
Industria petrolifera
Verniciatura Industriale
Industria Petrochimica
Industria Farmaceutica
Condutture ed Oleodotti
Produzione dell'Energia Elettrica
Industria Cartaria
Acqua
Trattamento delle Acque reflue
Impianti Desalinazione

**Descrizione del Prodotto**

La Tipo 2100 è una tenuta meccanica a soffietto elastomerico compatta, preassemblata e a molla singola

- Per pompe centrifughe, rotative e turbopompe, compressori, miscelatori, macchine frigorifere e altre apparecchiature rotanti.
- Adatta per numerosi impieghi con prodotti a base acquosa, tra i quali il trattamento di acque reflue, l'industria cartaria, l'industria alimentare e altre applicazioni generali.

Prestazioni

Temperatura: tra -40°C e 150°C/
tra -40°F e 300°F
a seconda dei materiali

Pressione: fino a 20 bar g/290 psig

Velocità: fino a 15 m/s/3000 fpm

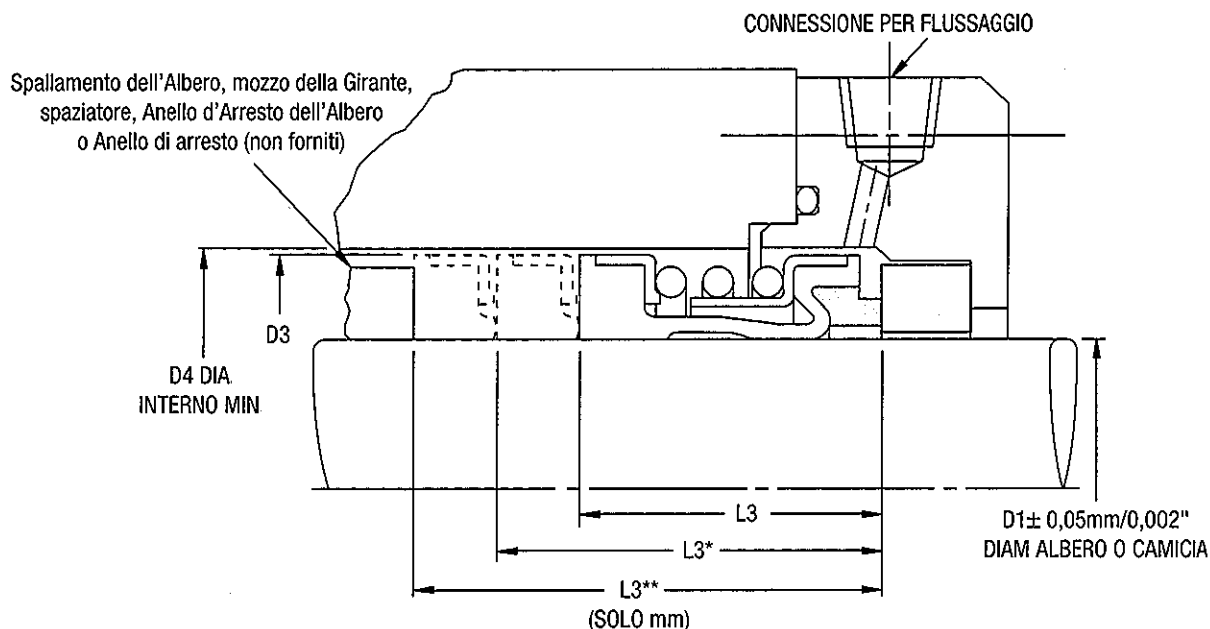
Caratteristiche di Progetto

- Design preassemblato di Facile Installazione.
- Soffietto progettato per resistere alla pressione senza distorsioni.
- Il Design Compatto si Adatta alle Normative DIN 24960, ISO 3069, e ANSI B73.1 M-1991.
- La trasmissione della coppia attraverso il collare Protegge il Soffietto da Sollecitazioni di Torsione.

TIPO 2100

Tenuta a Soffietto Elastomerico Preassemblata

Disposizione Tipica / Dimensioni del Tipo 2100



Dimensioni (pollici) del Tipo 2100

Dimensioni Tenuta/D1 (pollici)	D3	D4	L3	L3*
0.375	0.787	0.866	0.591	-
0.500	0.945	1.024	0.591	0.812
0.625	1.024	1.102	0.591	0.875
0.750	1.260	1.339	0.787	0.875
0.875	1.417	1.496	0.787	0.937
1.000	1.535	1.614	0.787	1.000
1.125	1.654	1.732	1.024	1.062
1.250	1.811	1.890	1.024	1.062
1.375	1.929	2.008	1.024	1.125
1.500	2.126	2.283	1.181	1.187
1.625	2.205	2.362	1.181	1.375
1.750	2.402	2.559	1.181	1.375
1.875	2.520	2.677	1.181	1.500
2.000	2.598	2.756	1.181	1.500
2.125	2.717	2.874	1.181	1.687
2.250	3.031	3.189	1.299	1.687
2.375	3.150	3.346	1.299	1.812
2.500	3.268	3.465	1.299	1.812
2.625	3.465	3.661	1.299	-
2.750	3.504	3.740	1.299	-
2.875	3.780	3.976	1.299	-
3.000	3.898	4.094	1.575	-

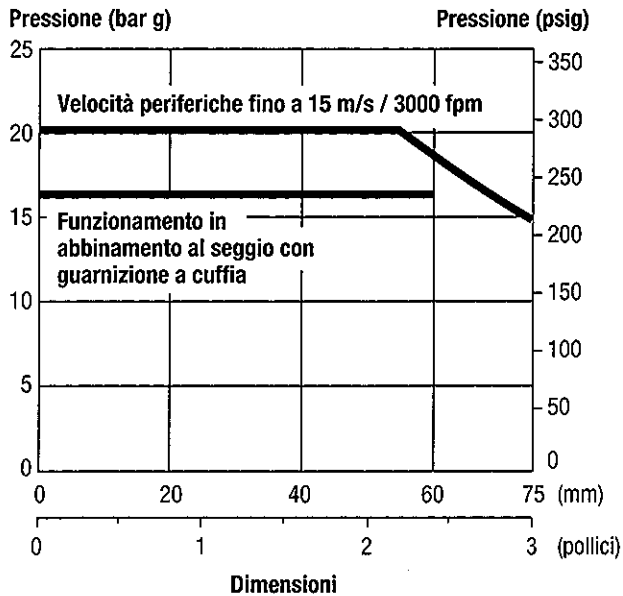
Nota: Per tenuta di dimensioni superiori consultare John Crane

Tolleranza Assiale della Tenuta a Lunghezza di lavoro L3

Dimensioni Tenuta	Flessibilità
da 10 a 16mm/ da 0,375 a 0,625	±1.0mm/ ±0.040"
da 19 a 75mm/ da 0,750 a 3,000	±1.5mm/ ±0.060"

Nota: Lo spostamento assiale dell'albero deve rispettare questi limiti

Valori Base di Pressione



Il Valore Base di Pressione si riferisce ad una Tenuta standard, installata secondo i criteri forniti nella presente scheda tecnica ed in accordo alle procedure di assemblaggio

Il Valore Base di Pressione prevede il funzionamento in condizioni stabili fino a 3600 rpm in un liquido pulito, fresco, lubrificante e non volatile con un flusso di portata adeguata. Qualora si utilizzino i Fattori moltiplicativi, il valore base di pressione viene corretto ottenendo una stima prudente del valore di pressione ammissibile

Per maggiori informazioni sulle condizioni di funzionamento al di fuori dei campi prestabiliti o per una stima più accurata del valore di pressione ammissibile contattare John Crane

Fattori Moltiplicativi

	Parametri di Selezione	Fattore Moltiplicativo
Proprietà Lubrificante del Fluido Trattato	Olio Oppure	x 1.00 ¹
	Acqua e Soluzioni Acquose [†]	*
	Idrocarburi volatili ^{††}	x 0.60
Materiali di Faccia e seggio	Grafite v Carburo di Tungsteno o Carburo di Silicio ^{†††}	x 1.00
	Carburo di Silicio v Carburo di Silicio	x 0.75
	Grafite v Ceramica di Ossido di Alluminio	x 0.60
Temperatura dei Fluidi trattati (solo per grafite)	Fino a 80°C/175°F	x 1.00
	da 80°C e 120°C/175°F a 250°F	x 0.90
	da 120°C e 150°C/250°F e 300°F	x 0.80
Velocità	Fino a 1800 gpm	x 1.00
	Tra 1800 e 3600 gpm	x 0.85

Esempio per Determinare i Limiti dei Valori di Pressione:

Tenuta: Diametro 50.8mm/2" Modello 2100

Prodotto: Petrolio/Olio

Materiali Faccia e seggio: Grafite v Ceramica

Temperatura Operativa: 65°C/150°F

Velocità Operativa: 1800 gpm

Usando il grafico dei Limiti dei Valori della Pressione, la pressione massima ammissibile risulterebbe 20 bar g/ 290 psig

Dalla tabella dei Fattori Moltiplicativi, selezionare i fattori di moltiplicazione per i requisiti specifici dell'applicazione al fine di determinare il valore massimo di pressione operativa:

$$20 \text{ bar g}/290 \text{ psig} \times 1.00 \times 0.60 \times 1.00 \times 1.00 = 12 \text{ bar g}/174 \text{ psig}$$

La massima pressione operativa per questa Tenuta da 50.8mm/2" Modello 2100 è 12 bar g/174 psig

¹ Per impiego con acqua, la temperatura per Fluoroelastomero non deve eccedere 135°C/275°F; per impiego con acqua/vapore, il limite dell'etilene propilene è 150°C/300°F

[†] Per il Grafico con Acqua e Soluzioni Acquose vedi i Fattori Moltiplicativi

^{††} Il tra la pressione del liquido pompato e la sua tensione di vapore deve essere maggiore di 1,5, in caso contrario consultare John Crane. Se il peso specifico è inferiore a 0.60 consultare John Crane

^{†††} Valori applicabili solo di carburo di silicio puro

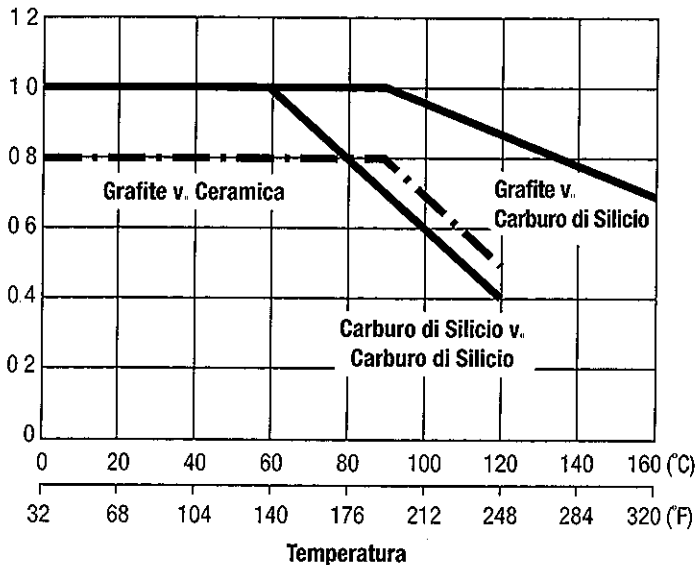


TIPO 2100

Tenuta a Soffietto Elastomerico Preassemblata

Fattori Moltiplicativi per Acqua e Soluzioni Acquose

Fattore Moltiplicativo



Esempio per Determinare i Limiti dei Valori di Pressione:

Tenuta: Diametro 75mm/3 Modello 2100

Prodotto: Acqua

Materiali Faccia e seggio: Carburo di Silicio v Carburo di Silicio

Temperatura Operativa: 100°C/212°F

Velocità Operativa: 3600 gpm

Usando il grafico dei Limiti dei Valori di Pressione la pressione massima sarebbe 14 bar g/203 psig.

Dal diagramma dei Fattori Moltiplicativi per Acqua e Soluzioni Acquose, applicare per i requisiti specifici dell'applicazione al fine di determinare il valore massimo di pressione operativa

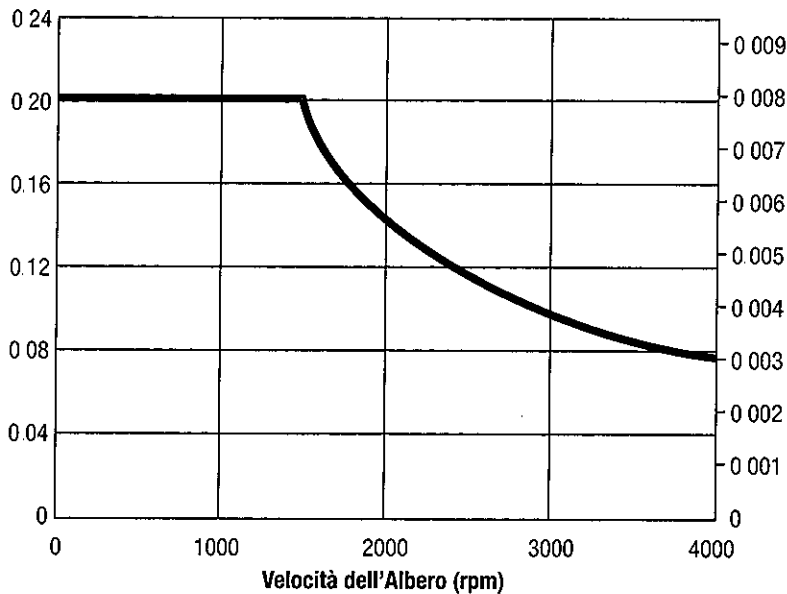
$$14 \text{ bar g/203 psig} \times 0.60 \times 1.00 = 8.4 \text{ bar g/122 psig}$$

La pressione operativa massima per questo dispositivo di tenuta da 75mm/3 Modello 2100 è 8.4 bar g/122 psig

Ortogonalità dell'alloggiamento rispetto all'Albero

Eccentricità Assiale (mm) FIM

Eccentricità Assiale (pollici) FIM



Le specifiche sopra riportate vengono fornite esclusivamente a scopo di guida. Qualora necessitino informazioni relative ad una specifica applicazione consultare John Crane.



TIPO 2100

Tenuta a Soffietto Elastomerico Preassemblata

Materiali

COMPONENTI DELLA TENUTA	MATERIALI	
	Standard	Opzioni
Descrizione		
Faccia/Seggio	Grafite Impregnata Resina Carburo di Silicio Sinterizzato	Grafite con Antimonio
Soffietto	Nitrile/Buna N Etilene Propilene Fluoroelastomero	-
Parti Metalliche e Molla	Acciaio Inossidabile 316	-



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

1-800-SEALING
Tel: 1-847-967-2400
Fax: 1-847-967-3915

Italy
Muggio Milan

Tel: 39-0392-714-1
Fax: 39-0392-714-300

smiths

A part of Smiths Group plc

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

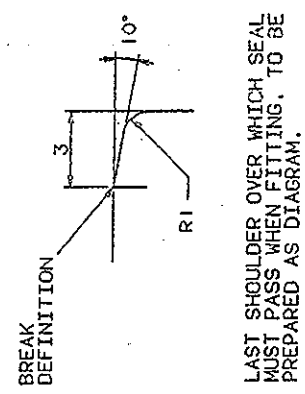
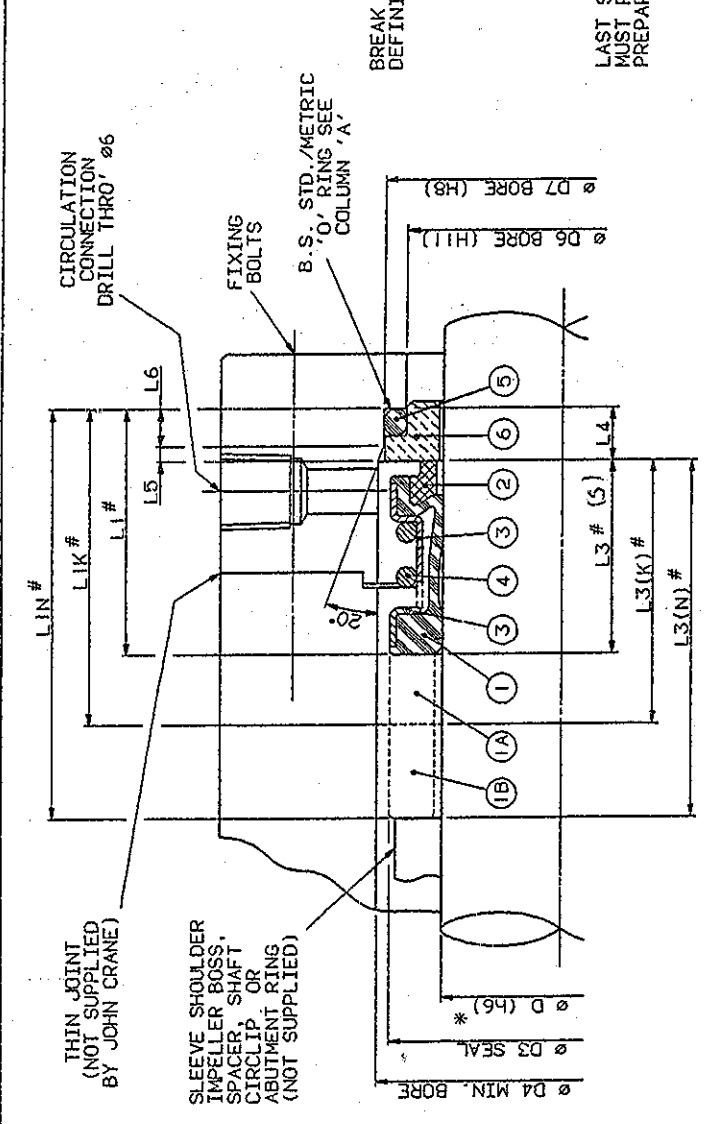
Qualora questi prodotti debbano essere utilizzati in processi potenzialmente pericolosi e/o rischiosi, consultare John Crane prima della selezione e dell'utilizzo degli stessi. Nell'interesse di un continuo sviluppo, John Crane si riserva il diritto di modificare i modelli e le specifiche senza alcuna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

Tipo 2100

Tenuta preassemblata a soffietto elastomerico per volumi di produzione medio/alti, garantendo comunque prestazioni elevate in una ampia gamma di servizi. Il Tipo 2100 è dotato di un soffietto innovativo il cui design di trasmissione offre una maggiore tolleranza al disallineamento.

- **In grado di sopportare pressioni fino a 20 bar g**
- **Disponibile in dimensioni tra 10 e 75mm**
- **Disponibile in varie dimensioni sia imperiali che metriche ed in svariate lunghezze operative per permettere l'adattamento alla maggior parte delle apparecchiature**
- **Il design con il collare di trasmissione e soffietto elastomerico compensa automaticamente il gioco dell'estremità assiale ed il disallineamento**
- **Progettazione FEA per offrire la massima affidabilità**
- **Completamente in accordo alle DIN 24960, ISO 3069 e ANSI B73.1M-1991**

ITEM No.	DESCRIPTION
1	BELLOWS (STD. LGTH)
1A	BELLOWS (LIK LGTH)
1B	BELLOWS (LIN LGTH)
2	PRIMARY RING
3	DRIVE BAND x 2
4	SPRINGS
5	'O' RING
6	MATING RING



LAST SHOULDER OVER WHICH SEAL MUST PASS WHEN FITTING, TO BE PREPARED AS DIAGRAM.

* THIS SEAL WILL ACCOMMODATE A SHAFT LIMIT OF ±0.05.

WORKING LENGTH TOLERANCES SIZE CODES 0100 TO 0160 - ±1.0 0180 TO 0430 - ±1.5

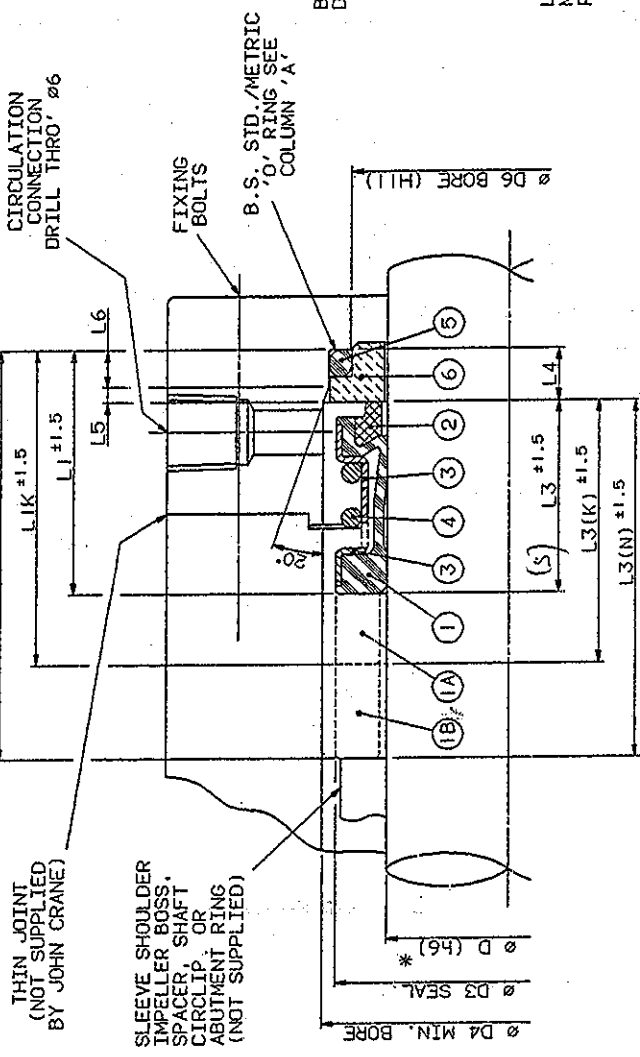
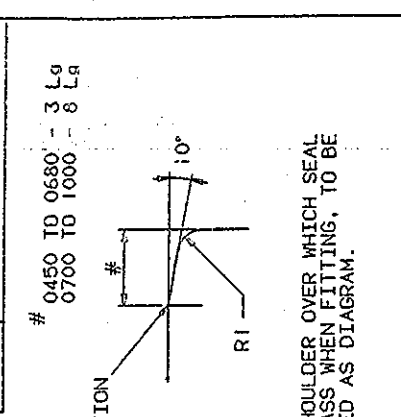
ONLY THOSE ITEMS SHOWN HATCHED WILL BE SUPPLIED BY JOHN CRANE INT.

FOR SEAL SIZES FROM 45mm TO 100mm SEE DRAWING GBO10000004 SHT 1.

ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES.

SEAL SIZE	SIZE CODE	MATING RING SIZE	D	D3	D4 MIN.	D6	D7	L1	LIK	LIN	L3	L3(K)	L3(N)	L4	L5	L6	A
10mm	0100																
12mm	0120	0120	12	22	24	19	23	21	32.5	40	15	26.5	34	6	1.5	4	B.S. 210
14mm	0140	0140	14	24	26	21	25	21	35	40	15	29	34	6	1.5	4	20 x 2.5
15mm	0150	0150	15	25	27	22	27	21	35	40	15	29	34	6	1.5	4	21 x 2.5
16mm	0160	0160	16	26	28	23	27	21	35	40	15	29	34	6	1.5	4	22 x 2.5
18mm	0180	0180	18	32	34	27	33	26	37.5	45	20	31.5	39	6	2	5	B.S. 215
20mm	0200	0200	20	34	36	29	35	26	37.5	45	20	31.5	39	6	2	5	B.S. 216
22mm	0220	0220	22	36	38	31	37	26	37.5	45	20	31.5	39	6	2	5	B.S. 217
24mm	0240	0240	24	38	40	33	39	26	40	50	20	34	44	6	2	5	B.S. 218
25mm	0250	0250	25	39	41	34	40	26	40	50	20	34	44	6	2	5	B.S. 219
28mm	0280	0280	28	42	44	37	43	32	42.5	50	26	36.5	44	6	2	5	B.S. 221
30mm	0300	0300	30	44	46	39	45	33	42.5	50	26	36.5	43	7	2	5	B.S. 222
32mm	0320	0320	32	46	48	42	48	33	42.5	55	26	35.5	48	7	2	5	B.S. 223
33mm	0330	0330	33	47	49	42	48	33	42.5	55	26	35.5	48	7	2	5	B.S. 223
35mm	0350	0350	35	49	51	44	50	34	42.5	55	26	34.5	47	8	2	5	43 x 3.5
38mm	0380	0380	38	54	56	49	56	38	45	55	30	37	47	8	2	6	48 x 4
40mm	0400	0400	40	56	60	51	58	38	45	55	30	37	47	8	2	6	50 x 4
43mm	0430	0430	43	59	63	54	61	38	45	60	30	37	52	8	2	6	53 x 4

ITEM No.	DESCRIPTION
1	BELLOWS (STD. LGTH)
1A	BELLOWS (LIK LGTH)
1B	BELLOWS (LIN LGTH)
2	PRIMARY RING
3	DRIVE BAND x 2
4	SPRINGS
5	'O' RING
6	MATING RING



* THIS SEAL WILL ACCOMMODATE A SHAFT LIMIT OF ±0.05.

ONLY THOSE ITEMS SHOWN HATCHED WILL BE SUPPLIED BY JOHN CRANE INT.

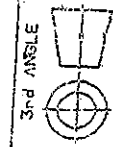
FOR SEAL SIZES FROM 10mm TO 43mm SEE DRAWING GB010000003 SHT 1.

ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES.

SEAL SIZE	MATING RING SIZE	D	D3	D4 MIN.	D6	D7	L1	LIK	LIN	L3	L3(K)	L3(N)	L4	L5	L6	A
45mm	0450	45	61	65	56	63	38	45	60	30	37	52	8	2	6	55 X 4
48mm	0480	48	64	68	59	66	40	45	60	30	35	50	10	2	6	58 X 4
50mm	0500	50	66	70	62	70	40	47.5	60	30	37.5	50	10	2.5	6	61 X 4.5
53mm	0530	53	69	73	65	73	40	47.5	70	30	37.5	60	10	2.5	6	64 X 4.5
55mm	0550	55	71	75	67	75	40	47.5	70	30	37.5	60	10	2.5	6	66 X 4.5
58mm	0580	58	78	83	70	78	43	52.5	70	33	42.5	60	10	2.5	6	69 X 4.5
60mm	0600	60	80	85	72	80	45	52.5	70	33	40.5	58	12	2.5	6	71 X 4.5
63mm	0630	63	83	88	75	83	45	52.5	70	33	40.5	58	12	2.5	6	73 X 4.5
65mm	0650	65	85	90	77	85	45	52.5	80	33	40.5	68	12	2.5	6	76 X 4.5
68mm	0680	68	88	93	81	90	45	52.5	80	33	40.5	68	12	2.5	6	78 X 4.5
70mm	0700	70	90	95	83	92	45	60	80	33	48	68	12	2.5	7	B.S.339
75mm	0750	75	99	104	88	97	52	60	80	40	48	68	12	2.5	7	B.S.340
80mm	0800	80	104	109	95	105	52.5	60	90	40	47.5	77.5	12.5	3	7	94.3 X 5.7
85mm	0850	85	109	114	100	110	52.5	60	90	40	47.5	77.5	12.5	3	7	99.3 X 5.7
90mm	0900	90	114	119	105	115	52.5	65	90	40	52.5	77.5	12.5	3	7	104.3 X 5.7
95mm	0950	95	119	124	110	120	52.5	65	90	40	52.5	77.5	12.5	3	7	109.3 X 5.7
100mm	1000	100	124	129	115	125	52.5	65	90	40	52.5	77.5	12.5	3	7	114.3 X 5.7

DESIGN UNITS	MM
DRAWING TYPE	SI

ITEM No.	DESCRIPTION
1	BELLOWS (STD. LGTH)
1A	BELLOWS (LIK LGTH)
1B	BELLOWS (LIN LGTH)
2	PRIMARY RING
3	DRIVE BAND x 2
4	SPRING
5	CUP RUBBER
6	MATING RING



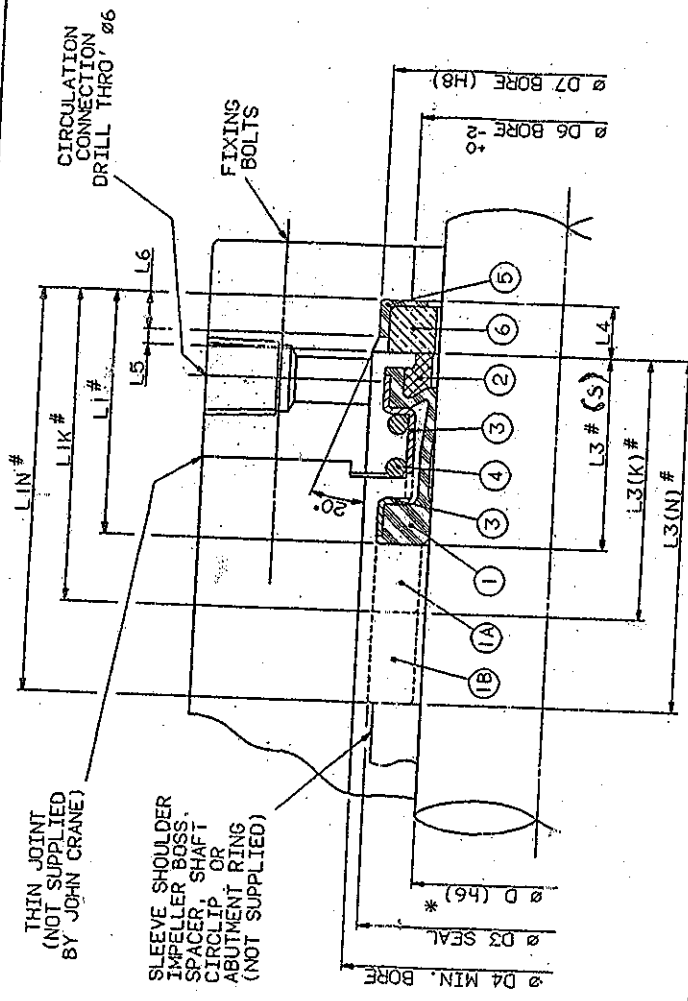
* THIS SEAL WILL ACCOMMODATE A SHAFT LIMIT OF ±0.05.

WORKING LENGTH TOLERANCES SIZE CODES 0100 TO 0160 - ±1.0
0180 TO 0430 - ±1.5

ONLY THOSE ITEMS SHOWN HATCHED WILL BE SUPPLIED BY JOHN CRANE INT.

FOR SEAL SIZES FROM 45mm TO 100mm SEE DRAWING GB010000002 SHT 1

ALL DIMENSIONS IN MILLIMETRES.



BREAK DEFINITION

LAST SHOULDER OVER WHICH SEAL MUST PASS WHEN FITTING, TO BE PREPARED AS DIAGRAM.

SEAL SIZE	SIZE CODE	MATING RING SIZE	D	D3	D4 MIN.	D6	D7	L1	LIK	LIN	L3	L3(K)	L3(N)	L4	L5	L6
10mm	0100	0100	10	20	22	17	21	20	32.5	40	15	27.5	35	5	1.5	4
12mm	0120	0120	12	22	24	19	23	21	32.5	40	15	26.5	34	6	1.5	4
14mm	0140	0140	14	24	26	21	25	21	35	40	15	29	34	6	1.5	4
15mm	0150	0150	15	25	27	22	26	21	35	40	15	29	34	6	1.5	4
16mm	0160	0160	16	26	28	23	27	21	35	40	15	29	34	6	1.5	4
18mm	0180	0180	18	32	34	27	33	26	37.5	45	20	31.5	39	6	1.5	4
20mm	0200	0200	20	34	36	29	35	26	37.5	45	20	31.5	39	6	1.5	4
22mm	0220	0220	22	36	38	31	37	26	37.5	45	20	31.5	39	6	1.5	4
24mm	0240	0240	24	38	40	33	39	26	40	50	20	34	44	6	1.5	4
25mm	0250	0250	25	39	41	34	40	26	40	50	20	34	44	6	1.5	4
28mm	0280	0280	28	42	44	37	43	32	42.5	50	20	34	44	6	1.5	4
30mm	0300	0300	30	44	46	39	45	33	42.5	50	26	36.5	44	6	1.5	4
32mm	0320	0320	32	46	48	42	48	33	42.5	50	26	35.5	43	7	2	5
33mm	0330	0330	33	47	49	42	48	33	42.5	55	26	35.5	48	7	2	5
35mm	0350	0350	35	49	51	44	50	34	42.5	55	26	35.5	48	7	2	5
38mm	0380	0380	38	54	58	49	56	38	45	55	26	34.5	47	8	2	5
40mm	0400	0400	40	56	60	51	58	38	45	55	30	37	47	8	2	6
43mm	0430	0430	43	59	63	54	61	38	45	60	30	37	52	8	2	6

John Crane International
Engineered Seal (log) Systems

THIS DRAWING AND THE INFORMATION IT CONTAINS ARE CONFIDENTIAL AND NOT BE LOANED, REPRODUCED OR DISSEMINATED IN ANY MANNER WITHOUT THE COMPANY'S PRIOR WRITTEN PERMISSION. ALL RIGHTS INCLUDING COPYRIGHT AND PATENT ARE RESERVED.

TITLE: STANDARD INSTALLATION OF TYPE 2100 SEAL WITH 'M' TYPE MATING RING

DRAWN	PKW
DATE	28/8/96
CHECKED	
APPROVED	
SCALE	NONE

