

## Garnitures cartouches compactes

---



**La solution garniture la plus simple... Optimisée !**

**Séries 4600** 

# 4610

La valeur la plus sûre...pour une installation des plus simples Garniture cartouche simple

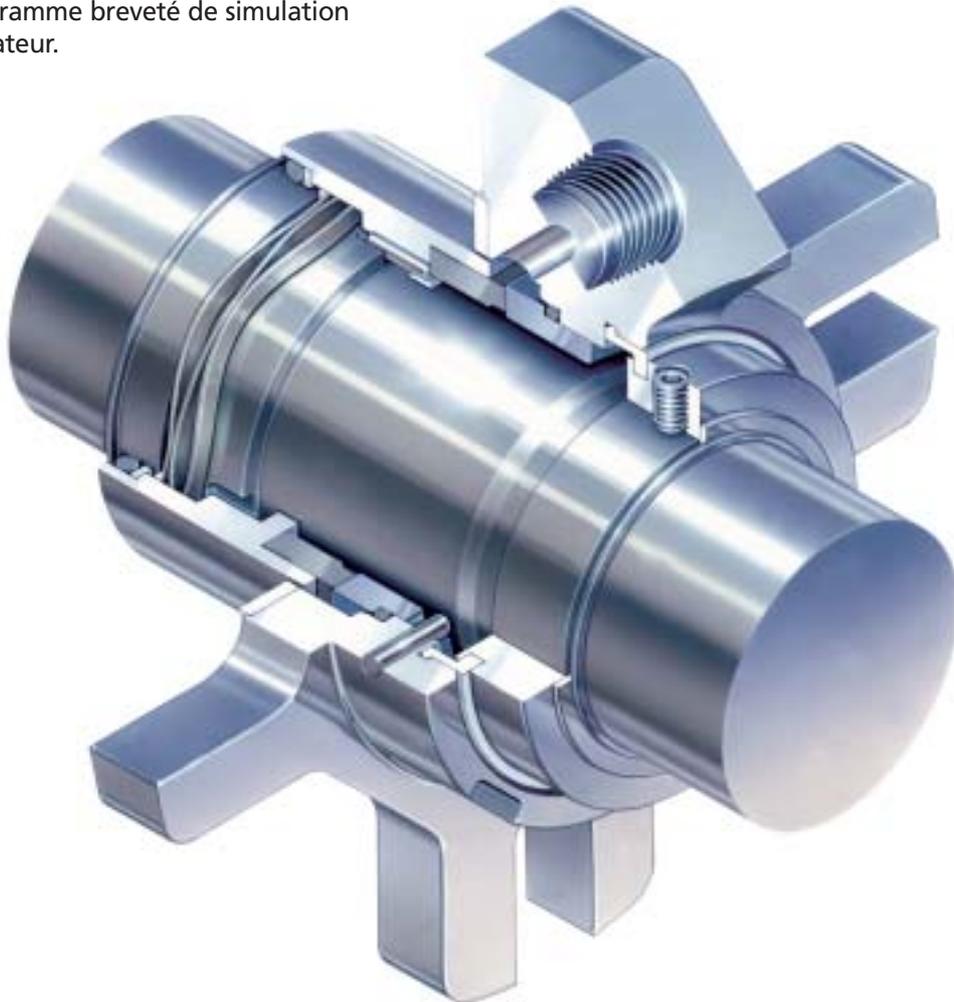


## Optimisation du concept de faces

- Utilisation exclusive de carbone et de carbure de silicium de haute qualité.
- Entraînement par 4 pions robustes pour une meilleure transmission du couple.
- Compensée hydrauliquement pour des performances optimales.
- Conception optimisée des faces à l'aide d'un programme breveté de simulation par ordinateur.

## Ressort à vagues, hors produit, non sujet aux colmatages

- Suppression des petits ressorts hélicoïdaux sur-compressés et facilement colmatables.
- Moins sensible aux problèmes de corrosion.
- Appui uniforme des ressorts sur les faces.



## Bague de centrage unique

- Pas de clips de fixations à retirer, risquant d'être perdus.
- Réglage axial et radial précis de la garniture.
- Protection des composants en cas de surcompression lors du montage de la garniture.

## Conception compacte

- Quatre boulons de fixation pour une étanchéité sûre.
- Chapeau de précision moulé en cire perdue.
- Important orifice de circulation assurant un flux optimal et le dégazage de la boîte à garniture dans les applications horizontales et verticales.
- Pré- réglée et testée en usine.

CUT LINE FOR SHORT PAGE

# 4620P

La valeur la plus sûre...pour une installation des plus simples  
Garniture cartouche double avec anneau de circulation

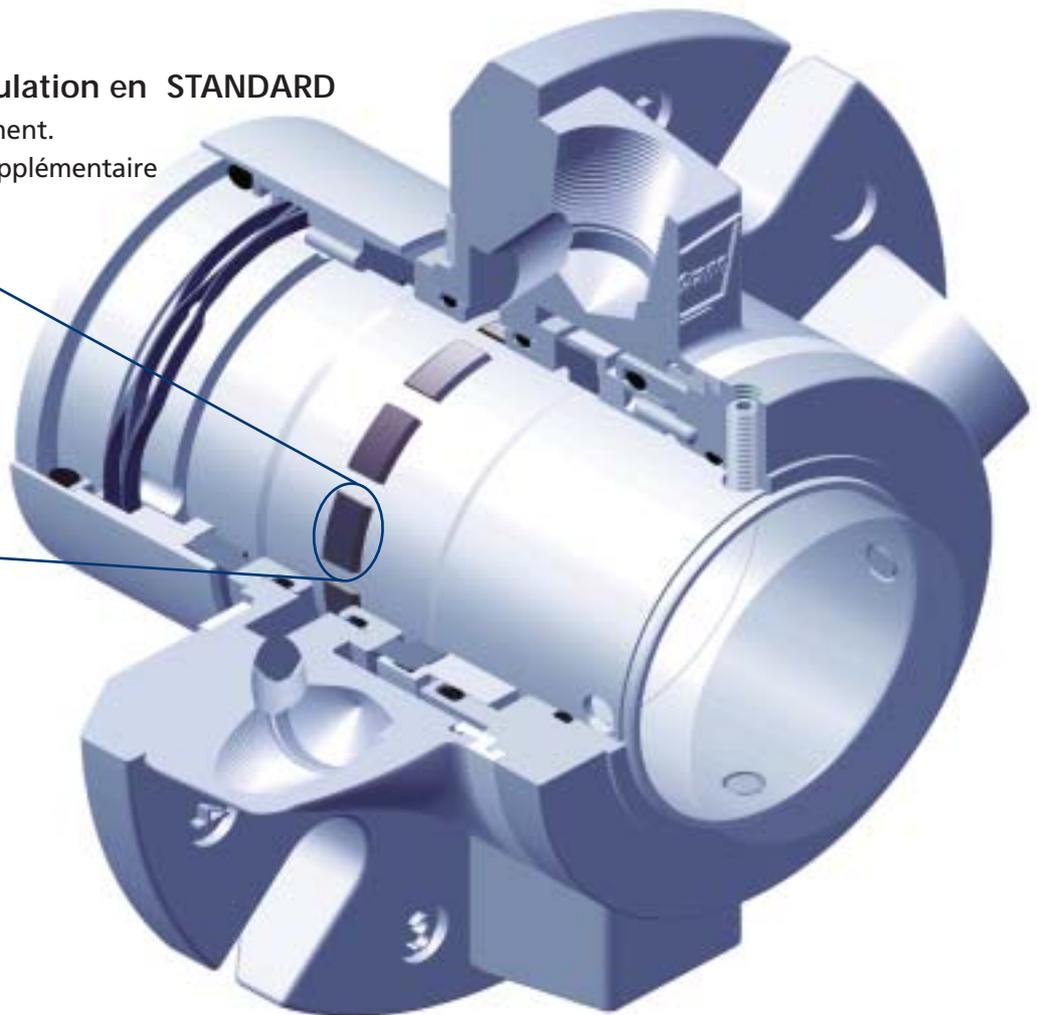
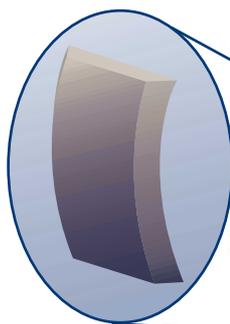


## Arrangement double

- Incorporation d'un joint torique en élastomère en tant que joint secondaire dynamique.
- Equilibrage à double compensation acceptant une pressurisation du diamètre intérieur ou du diamètre extérieur, et permettant à la garniture de fonctionner en tandem non pressurisé ou en double pressurisé.
- Forces de fermeture de la face du joint maintenues en cas d'inversion de pression assurant une sécurité optimale et un confinement coté process.

## Anneau de circulation en STANDARD

- Aucun supplément.
- Aucun stock supplémentaire à gérer.



CUT LINE FOR SHORT PAGE

## Conception optimisée pour les flux

- Anneau de pompage intégral.
- Orifices de circulations tangentiels.
- Configuration standard fournissant un important flux de refroidissement et bonne une lubrification des faces, augmentant ainsi considérablement la durée de vie de la garniture.

## Conception en cartouche

- Pré-réglée et testée en usine.
- La seule cartouche double dotée d'une bague de centrage supprimant l'utilisation de clips de serrage externes.
- Elimination des éventuelles erreurs de montage et d'installation.
- Augmentation de la fiabilité de la pompe et du rendement du process.

# Séries 4600

La solution garniture cartouche idéale

---



**Une conception novatrice et de haute qualité qui réduit les coûts de maintenance et d'installation dans les applications industrielles générales**

John Crane associe des technologies éprouvées pour offrir des performances optimales.

La garniture cartouche série 4600 est la solution pour une parfaite étanchéité au meilleur prix.

La série 4600 répond aux principaux standards de pompes industrielles. Sa conception permet son utilisation sur les machines tournantes, les pompes ANSI/DIN, les groupes de pompage monobloc, les pompes verticales et autres équipements à arbre rotatif.

**La série 4600 surclasse, dans tous les domaines, toutes les autres garnitures de sa catégorie, sans exception !**

La garniture mécanique simple (4610) ou double (4620P) d'une fiabilité exceptionnelle pour les équipements traditionnels avec tresses et autres applications.

Ce joint permet de réduire :

- les fuites coûteuses
- la détérioration des équipements onéreux
- les temps d'immobilisation improductif des pompes
- le temps dus aux problèmes de maintenance

L'installation est rapide et fiable. La série 4600 se monte sur les pompes métriques et pouciques les plus utilisées, sans modifications.

## Marchés clé

- Traitement des eaux
- Production d'énergie
- Agro alimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Exploitation minière
- Sidérurgie
- Industries générales

La cartouche série 4600 est la solution d'étanchéité la plus abordable disponible sur le marché. Son prix réduit, la simplicité de son installation et sa longue durée de vie font partie des nombreux avantages sur lesquels vous pouvez compter lorsque vous achetez une garniture de la série 4600.



**Aucune mesure préalable, aucun clips de serrage, aucune surprise... juste une fiabilité abordable de la part du fabricant de garnitures mécanique N°1 au monde.**

## Limites de Pression maximale

Type simple 4610 / Type tandem 4620P*
Pression coté process
Jusqu'à 140 mm / 5,625 pouces : 15 bars g (220 psig)

Type double 4620P*	
Pression du fluide de barrage**	garniture interne Pression interne***
15 bars g (220 psig)	1 à 2 bars g (15 -30 psig) norm. 15 bars g (200 psig) max.

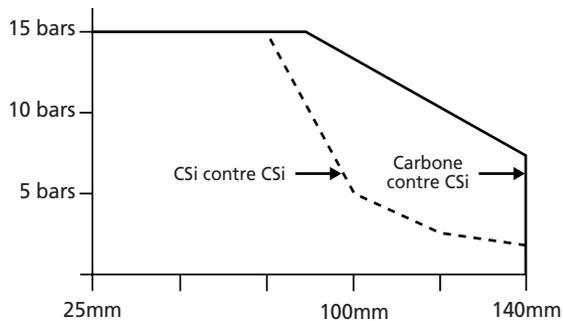
\* La pression du fluide de barrage par rapport à la pression de la chambre d'étanchéité (Plan API 52 ou 53) détermine l'utilisation de la cartouche. En tandem, la pression du fluide tampon est inférieure à la pression coté process. En double, la pression du fluide de barrage est supérieure à la pression du fluide du process à étancher.

\*\* Les ingénieurs de John Crane recommandent que la viscosité des fluides de barrage soit inférieure à 14cSt/65 SSU et que le pouvoir lubrifiant du fluide soit égal ou supérieur à celui de l'eau à 40°C. Il est préférable de maintenir la température du fluide de barrage en dessous de 65°C.

\*\*\* La différentielle de pression de la garniture coté interne (côté process) est défini comme suit : Pression du fluide de barrage moins pression coté process.

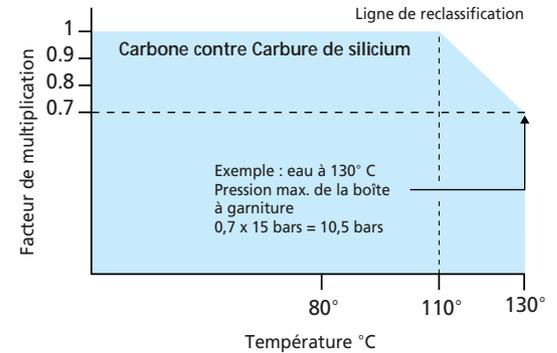
## Taux de pression de base

Taux de pression des garnitures internes 4610 et 4620 (graphe 1)



## Coefficient Multiplicateur – C sur CSi

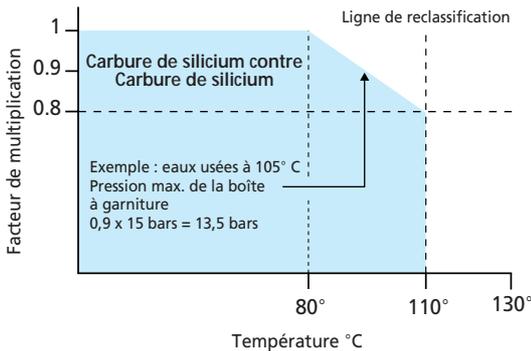
Calcul de la pression maximale pour une friction carbone contre silicium à une température de fonctionnement supérieure à 110° C



Multipliez la pression maximale du graphe 1 par le coefficient indiqué sur l'axe des ordonnées pour obtenir la pression de fonctionnement maximale.

## Coefficient multiplicateur – CSi sur CSi

Calcul de la pression maximale pour une friction carbure de silicium contre carbure de silicium à une température de fonctionnement supérieure à 80° C



Multipliez la pression maximale du graphe 1 par le coefficient indiqué sur l'axe des ordonnées pour obtenir la pression de fonctionnement maximale.

## Matériaux de construction

### Composant

Siège

Face

Joint torique

Ressorts

Joint statique,  
bague de centrage

Matériel

### Standard

Carbure de silicium

Carbone

Fluoroélastomère

Hastelloy C®

PTFE chargé verre

Acier inoxydable 316 ou supérieur

### Option

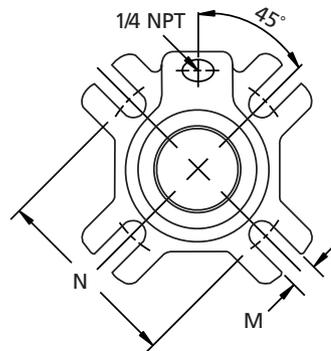
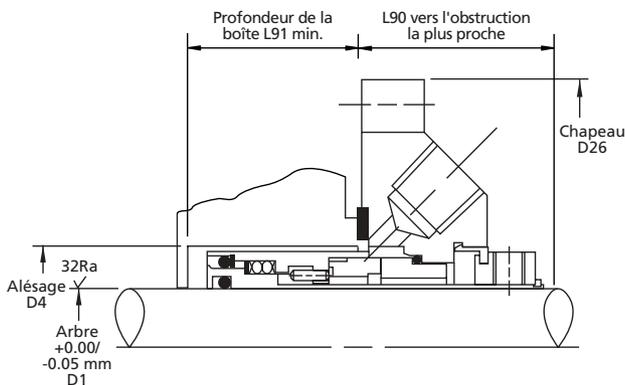
*Carbure de silicium (coté interne uniquement)*

*Ethylène-propylène*

*Perfluoroélastomère*

# Cotes d'encombrement /Dimensions

## Type 4610



Consultez la notice d'installation pour les arrangements des tuyauteries.

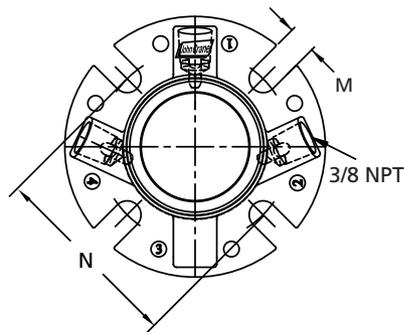
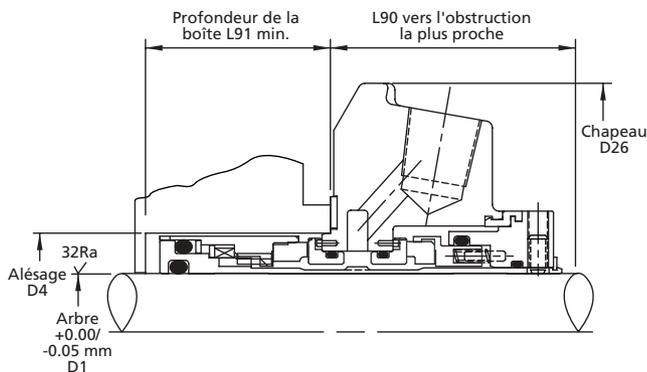
### Dimensions du type 4610 (série pouce) en pouce

D1 Arbre	D4 Alésage de la boîte		D26	L90	L91	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

### Dimensions du type 4610 (série métrique) en mm

Taille Garni- ture	D1 Arbre	D4 Alésage de la boîte		D26	L90	L91		N		M
		Min.	Max.			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	

## Type 4620P



Consultez la notice d'installation pour les arrangements des tuyauteries.

Dimensions du type 4620P (série pouciqe) en pouce

D1 Arbre	D4 Alésage de la boîte		D26	L90	L91 Min.	N		M
	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

\*Utilise des clips de serrage externes

Dimensions du type 4620P (série métrique) en mm

D1 Arbre	D4 Alésage de la boîte		D26	L90	L91 Min.	N		M
	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

\*Utilise des clips de serrage externes

**France**

2 rue de l'Egalité,  
92000 Nanterre

Tel: 33-141-20-45-00  
Fax: 33-141-20-45-45

**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

**smiths**

Pour savoir quel est le centre John Crane le plus proche, veuillez contacter le bureau approprié ci-dessus.

Si vous envisagez d'utiliser les produits décrits dans un processus dangereux et/ou potentiellement dangereux, vous devez consulter votre représentant John Crane avant de faire votre choix et de les utiliser. Etant donné sa politique de développement continu de ses produits, John Crane se réserve le droit de modifier le design et les spécifications de ses produits sans préavis. Il est dangereux de fumer lorsqu'on manipule des produits en PTFE. Ne pas incinérer les produits en PTFE qu'ils soient usagés ou neufs.