



Accouplement Renoldflex

Brochure

RENOLD | Couplings

Table des matières

Accouplements Renold	3
Renoldflex	4
Dimensions des rainures	5
Données techniques Renoldflex	6-7
Sélection de tailles d'accouplement	8
Types d'accouplement Renoldflex	9
Services internationaux	10



L'innovation au quotidien

Renold innove dans le secteur depuis 1879. Les accouplements Renold sont utilisés dans l'industrie dans le monde entier, qu'il s'agisse de la marine, des grues et des palans, de l'industrie manufacturière, des transports en commun ou de l'industrie du papier et de la pâte à papier. Nos accouplements relient les machines entre elles grâce à des produits disponibles en stock et à des connexions sur mesure, toutes fabriquées dans nos usines d'ingénierie de haute technologie.

Performant en matière d'ingénierie

Nous disposons de notre propre équipe d'ingénieurs concepteurs qui travaille à l'amélioration continue de la gamme des produits existants, à l'introduction de nouveaux produits et à la fourniture de nouvelles solutions innovantes pour relever les défis de nos clients.

Fabricant britannique

Depuis 1946, Renold Couplings fabrique une gamme complète d'accouplements et d'embrayages.

Basé à Cardiff, au Royaume-Uni, nous contrôlons l'ensemble du processus de conception et de fabrication, ce qui nous permet d'offrir une qualité de premier ordre et une totale tranquillité d'esprit à nos clients.

Support à l'échelle mondiale

Avec des usines de fabrication sur 4 continents et des bureaux d'assistance dans plus de 30 pays, Renold Couplings peut offrir un service qui répond aux exigences et aux défis de votre marché.

Disponibilité

Renold Couplings dispose d'un stock important d'articles standard et de pièces détachées, à la fois dans ses installations au Royaume-Uni et chez ses partenaires dans le monde entier.

Renold Couplings est en mesure de fournir des délais de fourniture rapides pour les pièces fabriquées, car nous contrôlons l'ensemble du processus de fabrication.



Renoldflex

Un accouplement rigide à la torsion, sans jeu, avec une capacité de désalignement.
Conçu pour être utilisé à hautes vitesses de fonctionnement et à des températures élevées.

Capacité d'accouplement

- Puissance maximum à 100 t/min : 482 kW
- Couple maximum : 46 000 Nm (avec des éléments flexibles HTT)

Généralités

- Construction intégralement en acier
- Moyeux en acier
- Éléments flexibles en acier inoxydable laminé



La gamme standard comprend

- Arbre sur arbre
- Type entretoise

Applications

- Pompes
- Ventilateurs
- Souffleurs
- Manutention de matériaux
- Entraînements par servomoteur
- Machines-outils
- Presses
- Grues
- Turbines éoliennes
- Applications industrielles générales

Caractéristiques et avantages

- Rigide à la torsion, parfait pour les machines de précision
- Sans entretien – longue durée de vie avec peu d'usure
- Capacité de désalignement permettant une grande flexibilité d'installation
- L'absence de jeu garantit la précision opérationnelle
- Températures de fonctionnement élevées, accouplement adapté à une utilisation dans des environnements difficiles, à des températures pouvant atteindre 240 °C
- Versions avec moyeu à alésage conique et cône de serrage
- Éléments flexibles à couple transmissible élevé (HTT) disponibles à partir de la taille 70
- Hautes vitesses de fonctionnement
- Configurations multiples – s'adapte facilement à vos systèmes existants
- Grandes quantités de stock disponibles chez Renold



Dimensions des rainures

Métrique (mm)

Les rainures sont conformes à la norme
BS4235: Partie 1: 1972

Dia. de l'arbre		Rainure		
Sur	Inclus	J	K	L
6	8	2	2	1,0
8	10	3	3	1,4
10	12	4	4	1,8
12	17	5	5	2,3
17	22	6	6	2,8
22	30	8	7	3,3
30	38	10	8	3,3
38	44	12	8	3,3
44	50	14	9	3,8
50	58	16	10	4,3
58	65	18	11	4,4
65	75	20	12	4,9
75	85	22	14	5,4
85	95	25	14	5,4
95	110	28	16	6,4
110	130	32	18	7,4
130	150	36	20	8,4
150	170	40	22	9,4
170	200	45	25	10,4
200	230	50	28	11,4

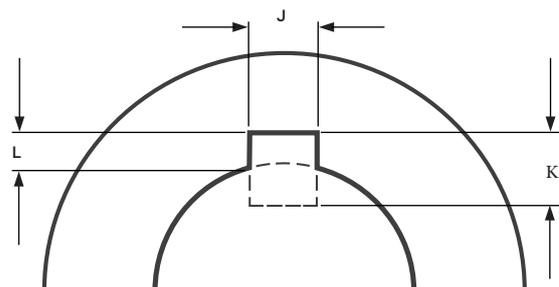
Impérial (pouces)

Les rainures sont conformes à la norme
BS46: Partie 1: 1958

Dia. de l'arbre		Rainure		
Sur	Inclus	J	K	L
0,25	0,05	0,125	0,125	0,060
0,50	0,75	0,187	0,187	0,088
0,75	1,00	0,250	0,250	0,115
1,00	1,25	0,312	0,250	0,090
1,25	1,50	0,375	0,250	0,085
1,50	1,75	0,437	0,312	0,112
1,75	2,00	0,500	0,312	0,108
2,00	2,50	0,625	0,437	0,162
2,50	3,00	0,750	0,500	0,185
3,00	3,50	0,875	0,625	0,245
3,50	4,00	1,000	0,750	0,293
4,00	5,00	1,250	0,875	0,340
5,00	6,00	1,500	1,000	0,384

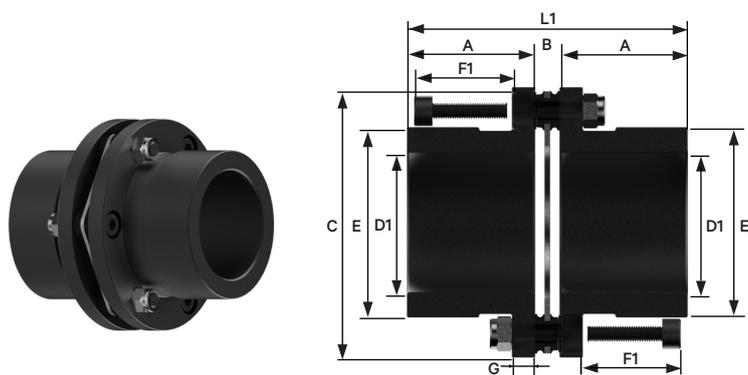
Dimensions des rainures

Les rainures fournies sont parallèles sauf indication contraire du client.

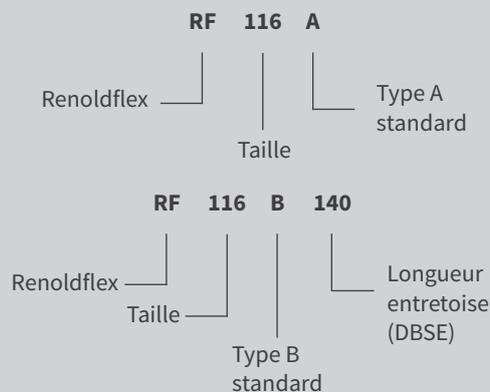


Renoldflex

Type A



Code pour la commande

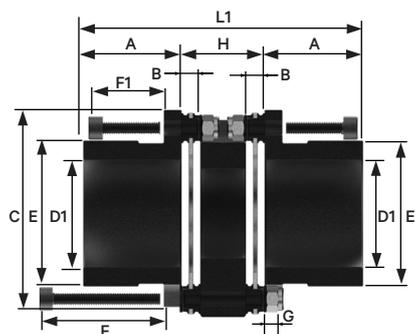


Numéro du catalogue	A mm	B mm	C mm	Pré-alésé D mm	Alésage max D ₁ * mm	E mm	F ₁ mm	G mm	Longueur entretoise		L mm	L ₁ mm	Poids des accouplements		
									H mm				Moyeu (pré-alésé) kg	Blocs disques kg	Entretoise kg
40	17	2,9	40	6	15	26	15	4	16 26		36,9	50	Veuillez consulter Renold		
53	24,5	6,9	53	6	22	32,5	25	5	30 39		55,9	79 88	0,2 0,2	0,6 0,7	0,2 0,2
70	39,5	7,5	70,5	10	35	47	25	5	31,2	Disponible jusqu'à 3000 mm sur demande	86,5	110,2	0,6	0,1	0,3
									60			139	0,6	0,1	0,3
									100			179	0,6	0,1	0,5
									140			219	0,6	0,1	0,6
88	45	8,8	88,3	14	45	62,5	32	8	37,6	98,8	120,4	127,6	1,2	0,1	0,6
									70			160	1,2	0,2	0,7
									80			170	1,2	0,2	0,7
									100			190	1,2	0,2	0,8
									140			230	1,2	0,2	1,1
116	55	10,4	116,5	15	60	82	40	10	46,3	120,4	120,4	156,3	2,4	0,3	1,3
									100			210	2,5	0,2	1,4
									140			250	2,5	0,2	1,7
									180			290	2,5	0,2	2,0
140	60	12	140,5	19	75	98	47	11	55	132	132	175	3,7	0,4	2,3
									100			220	3,9	0,4	2,1
									140			260	3,9	0,4	2,6
									180			300	3,9	0,4	3,0
166	75	13	166,5	25	90	118	56	12	62,6	163	163	216,6	7,0	0,9	3,2
									100			250	7,0	0,9	3,8
									140			290	7,0	0,9	4,5
									180			330	7,0	0,9	4,5
198	90	15	198,5	30	100	141	64	14	71,8	195	195	251,8	11,8	1,4	5,2
									140			320	11,8	1,4	6,0
									180			360	11,8	1,4	6,0
238	125	20,8	238	39	120	169	81	16	140	270,8	270,8	392,4	23,3	2,2	10,0
									180			432,4	23,23	2,2	11,8
295	160	28	295	59	150	205	112	22	200 250		348	520	Veuillez consulter Renold		
345	200	32	345	79	180	254	133	26	224	432,2	432,2	624	Veuillez consulter Renold		
									250			650			

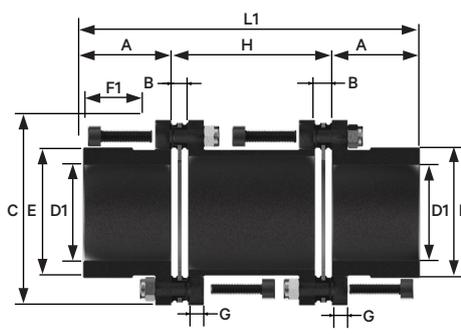
*Utiliser l'alésage maximal D₁ uniquement pour une charge uniforme. Pour une classe haut rendement, alésage maximal : $D_1 = \frac{E}{1,45}$

Renoldflex

Type B H-MIN

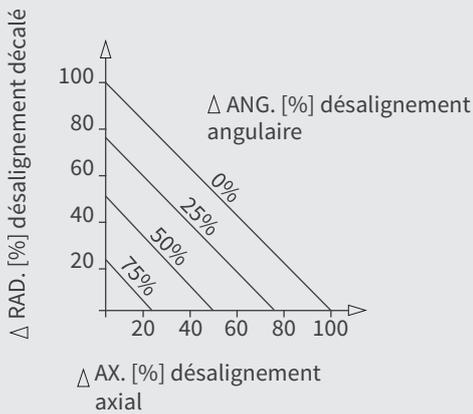


Type B

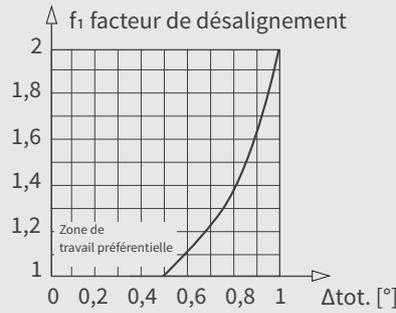


Taille	Couple nominal T* Nm	Vitesse maxi V** tr/mn	Renoldflex type A Bloc disque simple				Renoldflex type B Bloc disque double					Rigidité à la torsion ***		
			Désalignement			Inertie J kg m ²	Longueur entretoise H mm	Désalignement			Inertie J kg m ²	Bloc disque CK Nm/rad	Entretoise CH 10 ⁶ Nm mm/rad	C TOT Nm/rad
			Décalage radial mm	Axial mm	Angulaire (°)			Décalage radial mm	Axial mm	Angulaire (°)				
40	18	12000	0	0,4	0,75	0,00002	16 26	0,2 0,3	0,8	1,75	0,00005 0,00004	Veuillez consulter Renold		
53	75	10000	0	0,4	0,75	0,00011	30 39	0,3 0,4	0,8	1,5	0,00016 0,00019	113406	4,1	56703 41988,45
70	170	8400	0	0,5	0,75	0,00049	31,2 60 100 140 37,6 70	0,3 0,7 1,2 1,4 0,4 0,8	1,1	1,5	0,00071 0,00076 0,00081 0,00087 0,00218 0,00252	142464	11,8	71232 56065,02 47142,56 40670,11 100130 90889,35
88	320	6800	0	0,6	0,75	0,00164	80 100 140 46,3	0,9 1,2 1,7 0,5	1,2	1,5	0,00256 0,00265 0,00282 0,00795	200260	51,6	89316,32 86328,13 80913,99 170832,5
116	750	5400	0	0,8	0,75	0,00991	100 140 180	1,2 1,7 2,2	1,6	1,5	0,00928 0,00986 0,01047	341665	130,4	154769,46 147752,84 141344,84
140	1350	4600	0	1	0,75	0,01359	55 100 140 180	0,7 1,1 1,7 2,2	2,1	1,5	0,01824 0,02093 0,02179 0,02264	503858	236	233020,5 224165,39 215958,66
166	2400	3800	0	1,2	0,75	0,0345	62,6 100 140 180	0,7 1,1 1,7 2,2	2,5	1,5	0,05175 0,05379 0,05584	938363	576,1	442511,2 429319,64 416891,81
198	4000	3400	0	1,4	0,75	0,08368	71,8 140 180	0,7 1,6 2,2	2,8	1,5	0,12413 0,12736	1258733	959,8	587023,07 573004,37
238	6500	3000	0	1,7	0,75	0,22773	140 180	1,6 2,1	3,4	1,5	0,33419 0,34564	23,3 23,23	2,2 2,2	10,0 11,8
295	21000	2500	0	1,1	0,5	0,7	200 250	1,4 1,8	2,2	1	1,07 1,1	Veuillez consulter Renold		
345	36000	2100	0	1,3	0,5	1,75	224 250 300	1,6 1,8 2,2	2,6	1	2,62 2,64 2,68	Veuillez consulter Renold		

[fig 02] schéma de désalignement

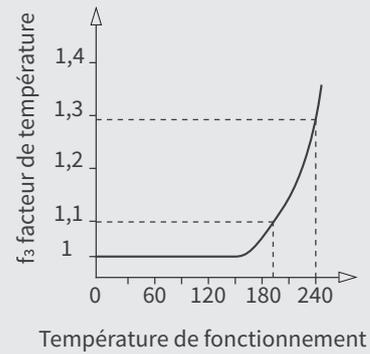


[fig 03] facteur de désalignement f₁



Remarque : il convient de tenir compte du changement de désalignement qui survient pendant le fonctionnement. Ex. en raison de l'expansion thermique.

[fig 04] facteur de température f₂



Pour des applications à des températures supérieures à 80 °C, il faudra le préciser sur la commande.

Sélection de tailles d'accouplement Renoldflex

Afin de sélectionner la taille d'accouplement la mieux adaptée, il faut impérativement tenir compte des facteurs de service. Ces facteurs de service entraînent des ajustement du couple de conception (T) d'une application, pour tenir compte des facteurs de service tels que le désalignement, la classification de la charge, la classification de l'entraînement, ainsi que les températures ambiantes élevées pour produire un couple de sélection (T_S, où T_S = T x f_S). L'accouplement le mieux adapté est alors sélectionné en comparant le couple de sélection (T_S) et le couple nominal des accouplements (T_N). Remarque : il est important de s'assurer que l'accouplement sélectionné sera adapté aux diamètres d'arbre sélectionnés. Si le diamètre d'arbre est supérieur à la valeur maximale autorisée, il faudra sélectionner un accouplement plus grand.

Le facteur de service total f_S = f₁ x f₂ x f₃, où f₁ est le facteur de désalignement, f₂ est le facteur de classification de charge et f₃ est le facteur de température. Remarque : le facteur de classification de charge est pondéré en fonction de la classification du moteur principal. Ces facteurs de service sont définis ci-dessous :

Facteur de désalignement f₁

Les désalignements maximum cités dans les données techniques pour la gamme d'accouplements Renoldflex ne peuvent pas être présents simultanément. Par conséquent, la présence d'un quelconque désalignement axial Δax réduit la possibilité d'un désalignement par décalage Δrad et d'un désalignement angulaire Δang, voir la [fig 02]. Le désalignement angulaire total combiné ΔTOT est une fonction du désalignement angulaire Δang et du désalignement angulaire Δrad des arbres, selon la formule suivante :

$$\Delta_{TOT} [^\circ] = \frac{\Delta_{ang}}{2} + \arctan \frac{\Delta_{rad}}{(H-B)}$$

Les valeurs H et B [mm] sont données dans le tableau des dimensions générales. Le facteur de désalignement f₁ est une fonction de ΔTOT comme indiqué à la [fig 03].

Facteur de charge f₂

Les facteurs de charge suivants concernent des machines actionnées par un moteur électrique ou hydraulique, ainsi que des turbines à vapeur ou à gaz.

Machine motrice	Facteur de charge f ₂
Souffleurs : inertie faible	1,1
Souffleurs : haute inertie, tours de refroidissement	2,0
Pompes centrifuges : inertie faible et liquides légers	1,1
Pompes centrifuges : haute inertie ou matériaux semi-liquides	1,75
Convoyeurs	1,5
Élévateurs et grues	2,0
Pompes à engrenage	1,5
Machines-outils : entraînements auxiliaires	1,1
Machines-outils : entraînements principaux	1,75
Laminoirs	2,5
Machines à papier et machines pour textiles	2,0
Presses	3,0
Pompes à piston	2,5
Machines à bois	1,5

Pour les machines fonctionnant avec un entraînement principal alternatif, le facteur de charge f₂ doit être ajusté comme suit :

- f₂+1 pour les machines fonctionnant avec des moteurs IC avec 4 ou 5 pistons.
- f₂+0,5 pour les machines fonctionnant avec des moteurs IC avec 6 pistons, les turbines hydrauliques ou un couple de démarrage >2.
- Il convient de prendre en compte les éléments suivants pour des applications répétitives à couple crête élevé :
- Pour un système anti-retour : T > couple crête
- Pour un système de retour : T > 1,5 du couple crête

Facteur de température f₃

Les accouplements Renoldflex ne sont pas affectés par la température jusqu'à 160 °C. Pour des applications à des températures plus élevées, il convient de tenir compte du facteur de température f₃ indiqué à la [fig 04].

- * Renoldflex accepte 1,75 fois la valeur nominale
- ** Voir [fig 05] et [fig 06]
- *** La rigidité à la torsion d'un accouplement avec bloc simple est comparable à celle d'un bloc simple Ck

L'angle de torsion d'un accouplement à bloc simple

$$[\alpha] = \frac{180}{\pi} \frac{T}{C_k}$$

La rigidité à la torsion d'un accouplement à bloc double est comparable à :

$$C_{TOT} = \frac{1}{\frac{2 + H-2B}{C_k} + \frac{H-2B}{C_h}}$$

H,B – voir dimensions générales du catalogue

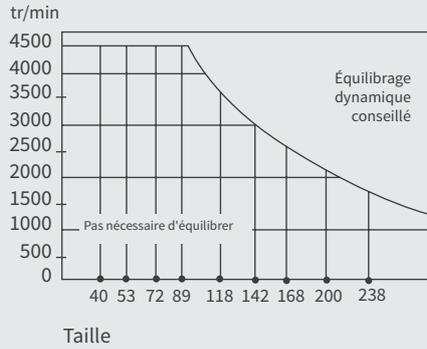
L'angle de torsion d'un accouplement à bloc double

$$[\alpha] = \frac{180}{\pi} \frac{T}{C_k}$$

T (Nm) – couple transmis

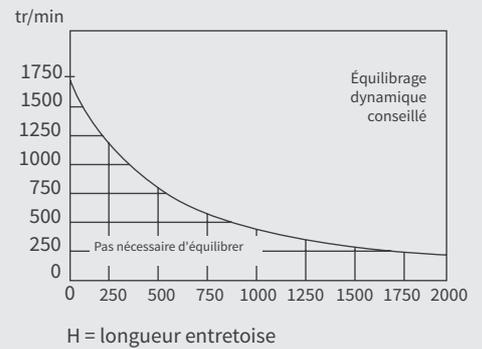
[fig 05] équilibrage

Renoldflex type A



[fig 06] équilibrage

Renoldflex type B



Équilibrage ; les éléments standard du Renoldflex sont équilibrés selon grade G6.3 - BS ISO 1940-1:2003. Il est conseillé de procéder à un équilibrage supplémentaire pour les applications dont la courbe de vitesse est supérieure aux valeurs des [fig 05] et [fig 06].

Type E/F



- Assemblage de l'entretoise avec moyeux inversés dans l'entretoise
- Permet un désalignement radial tout en maintenant une DBSE plus courte
- Type E – 1 moyeu inversé
- Type F – 2 moyeux inversés
- Versions avec des longueurs d'entretoise diverses

Type N/P



- Moyeu de serrage avec vis radiales
- Type N – bloc disque simple
- Type P – bloc disque double avec longueurs d'entretoise diverses
- Type Pmin – bloc disque double avec longueur d'entretoise minimale

Type G/H



- Frette de serrage en 3 parties pour serrer l'arbre sur le moyeu
- Version en 2 parties aussi disponible
- Type G – bloc disque simple
- Type H – bloc disque double avec longueurs d'entretoise diverses
- Type Hmin – bloc disque double avec longueur d'entretoise minimale

Type X/Y



- Moyeux fendus avec vis radiales
- Permet une installation rapide en une étape sans devoir déplacer l'équipement
- Type X – bloc disque simple
- Type Y – bloc disque double avec longueurs d'entretoise diverses
- Type Ymin – bloc disque double avec longueur d'entretoise minimale

Type L/M



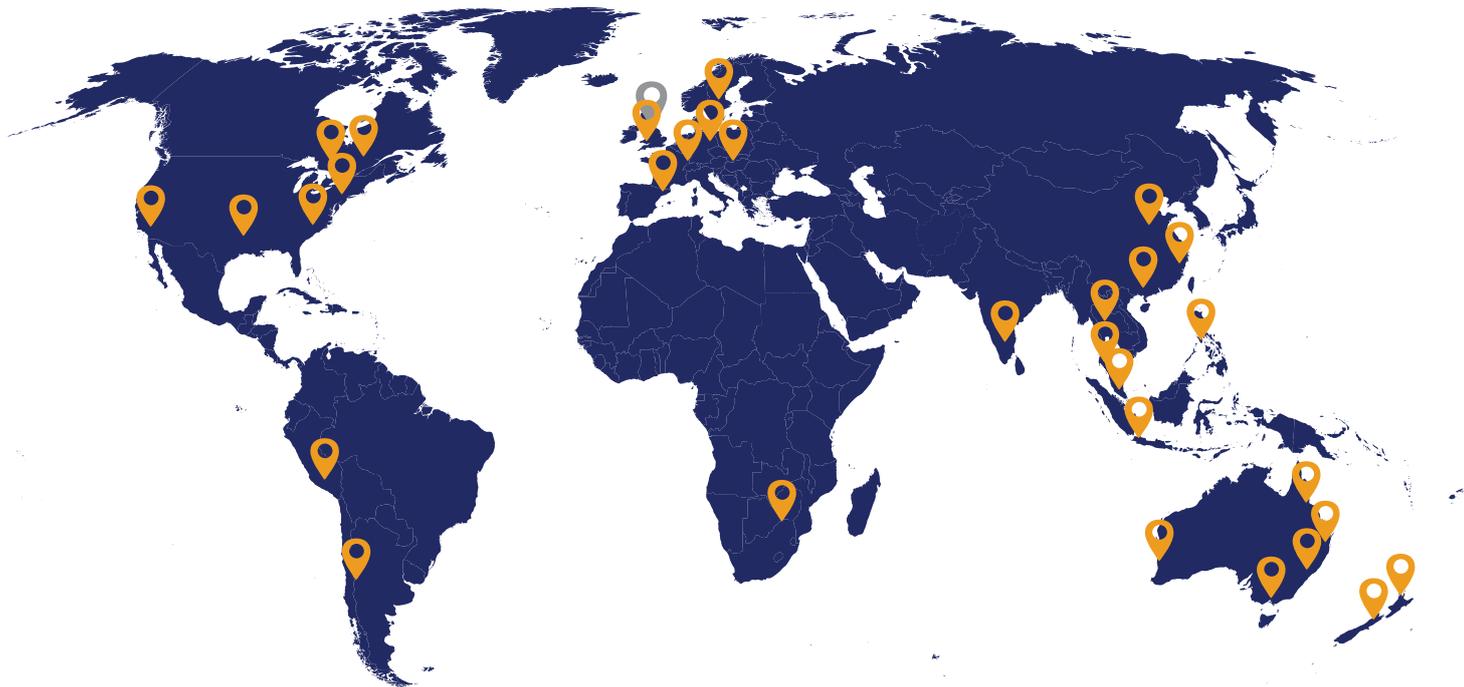
- Élément de serrage interne dans le moyeu
- Type L – bloc disque simple
- Type M – bloc disque double avec longueurs d'entretoise diverses
- Type Mmin – bloc disque double avec longueur d'entretoise minimale



Configurations supplémentaires disponibles avec des méthodes d'installation alternatives.

Pour des informations complémentaires, veuillez vous adresser au service commercial Renold à Cardiff.sales@renold.com.

Service mondial



 **Siège social**  **Sites de Renold**

Conditions générales d'utilisation

- Dans l'intérêt de la sécurité, il est rappelé aux clients que lorsqu'ils achètent un produit technique destiné à être utilisé sur le lieu de travail (ou autre), ils doivent obtenir auprès de leur bureau de vente local toutes les informations et conseils supplémentaires ou actualisés qu'il n'a pas été possible d'inclure dans la publication et qui concernent l'adéquation et l'utilisation sûre et appropriée du produit. Vous devez transmettre toutes les informations et conseils pertinents à la personne utilisant le produit, ou susceptible d'être affectée par celui-ci, ou responsable de son utilisation.
- Les niveaux de performance et les tolérances de nos produits indiqués dans ce catalogue (y compris, mais sans s'y limiter, le fonctionnement, la durée de vie, la résistance à la fatigue, la protection contre la corrosion) ont été vérifiés dans le cadre d'un programme d'essais et de contrôle de la qualité conformément aux recommandations de Renold, d'organismes indépendants et/ou de normes internationales. Les niveaux de performance et des tolérances pour l'application et l'environnement spécifiques du produit et les informations contenues dans ce document ne font pas partie de la description contractuelle du produit ni d'un contrat entre Renold et le client, par ailleurs aucune déclaration ou garantie n'assure que notre produit répondra aux niveaux de performance ou aux tolérances indiqués pour toute autre application.
- Bien que les informations contenues dans ce catalogue aient été compilées avec le plus grand soin, aucune responsabilité n'est acceptée en cas d'omissions ou d'erreurs.
- Toutes les informations contenues dans ce catalogue sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.
- Les illustrations utilisées dans ce catalogue représentent le type de produit décrit, mais les produits fournis peuvent varier dans certains détails par rapport aux illustrations.
- Le droit d'apporter des modifications au produit pour répondre aux conditions de fabrication et/ou aux développements (par exemple en matière de conception ou de matériaux) est limité.
- Les produits sont fournis par les sociétés ou les représentants de Renold dans le monde entier, selon les conditions générales de vente de la société ou du représentant auprès duquel le produit est acheté.
- Copyright Renold Power Transmission Limited 2001. Tous droits réservés.
- Les informations contenues dans ce catalogue ne constituent en aucun cas une offre de vente du produit.

Contactez-nous

Pour connaître votre point de vente
local de vente et de service

+44 (0) 29 2079 2737



cardiff.sales@renold.com



www.renold.com



Wentloog Corporate Park
Newlands Road, Cardiff
CF3 2EU



LRQA
CERTIFIED

ISO 9001

LRQA
CERTIFIED

ISO 45001

LRQA
CERTIFIED

ISO 14001