



RCT

Accouplement à bride rigide en torsion
pour entraînements de pompe

www.reich-kupplungen.com



SIMPLY **POWERFUL.**





D2C – Designed to Customer

L'idée directrice Designed to Customer décrit la recette du succès de REICH. Outre les produits de catalogue, nos clients reçoivent des accouplements développés spécifiquement pour leurs besoins. Les constructions reposent ici largement sur des éléments modulaires afin de proposer des solutions clients efficaces. Notre étroite collaboration avec nos partenaires inclut le conseil, le développement, la conception, la fabrication, l'intégration aux environnements existants jusqu'aux concepts de production et de logistique spécifiques au client et le service après-vente, tout cela dans le monde entier. Ce concept orienté client est à la fois applicable aux produits de série et aux développements de lots de petite taille.

La philosophie d'entreprise de REICH comprend des facteurs essentiels, tels que la satisfaction des clients, la souplesse, la qualité, la capacité de livraison et l'adaptation aux besoins de nos clients.

REICH ne vous livre pas seulement un accouplement, mais une solution :
Designed to Customer – SIMPLY **POWERFUL**.

D2C
Designed to Customer



RCT

Table des matières

Explications relatives aux accouplements

- 04** Description technique générale
- 05** Avantages
- 06** Structure technique
- 07** Caractéristiques techniques générales
- 08** Sélection de la taille de l'accouplement
- 11** Denture du moyeu standard
- 12** Décalage d'arbre admissible
- 13** Bride de support de pompe PTF
- 14** Données requises pour la sélection de la taille de l'accouplement

Tableaux de cotes

- 09** Construction RCT...F2
- 10** Construction RCT...F2S

RCT

Description technique générale

RCT

Accouplement à bride rigide en torsion pour entraînements de pompe

Avec ses accouplements RCT, REICH propose une solution d'entraînement idéale pour le raccordement de moteurs diesel avec des pompes hydrauliques. La configuration rigide de l'accouplement RCT permet de décaler les résonances critiques dans la plage supérieure des vitesses de rotation de service. Il est ainsi possible de faire fonctionner l'entraînement en toute sécurité sans traverser d'amplitudes de vibration de torsion dangereuses est ainsi possible.

Tout comme l'accouplement ARCUSAFLEX® qui fait ses preuves depuis des décennies, l'accouplement RCT est un accouplement à bride axial enfichable. L'élément d'accouplement se compose d'un corps intérieur en métal robuste doté d'un fin revêtement en caoutchouc, amortissant efficacement les à-coups de couple. Les petits décalages axiaux, radiaux et angulaires habituels peuvent, de plus, être compensés sur les entraînements hydrauliques à bride.

Grâce aux nombreux profils de dentures normalisées, la liaison de serrage sans jeu de l'accouplement RCT avec l'arbre de la pompe est possible, les collerettes de l'accouplement sont adaptées aux dimensions de volant SAE.

REICH propose, en complément, de nombreuses brides de support de pompe permettant de raccorder la plupart des moteurs à combustion et pompes hydrauliques.

REICH peut également développer une solution optimale suivant son principe « D2C - Designed to Customer ».



RCT

Couples nominaux de 300 Nm à 5000 Nm

RCT Avantages

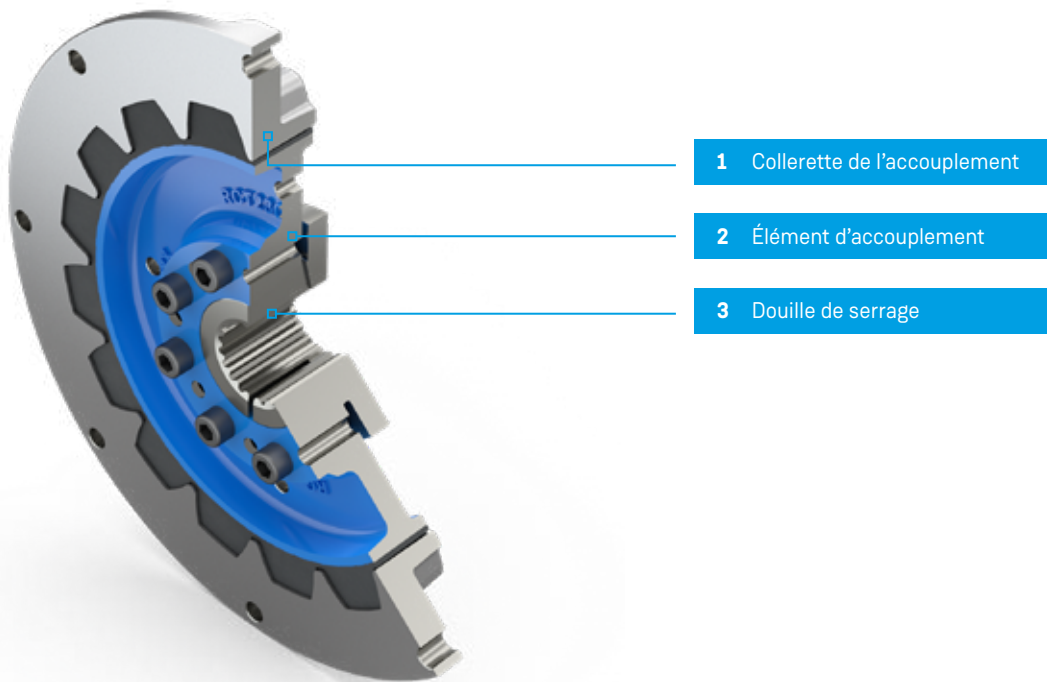
Principaux avantages et caractéristiques des accouplements RCT :

- Résistance en torsion élevée permettant un fonctionnement non critique
- Revêtement en caoutchouc élastique permettant d'amortir les vibrations et à-coups de couple
- Capacité de couple élevée, à sûreté intégrée
- Températures ambiantes de -25 °C à +100 °C
- Compacts, robustes, sans entretien
- Montage simple par enfichage axial
- Liaison arbre-moyeu sans jeu
- Compensation des décalages axial, radial et angulaire
- Nombreuses variantes de dentures pour le raccordement à l'arbre de pompe
- Brides de support de pompe pour quasiment toutes les situations de montage

RCT

Structure technique

Structure et matériaux des RCT



1 Colerette de l'accouplement

2 Élément d'accouplement

3 Douille de serrage

Aperçu des matériaux

Référence	Désignation	Matériaux
1	Colerette de l'accouplement	Aluminium
2	Élément d'accouplement	Fonte / Caoutchouc
3	Douille de serrage	Acier

Remarque technique générale

Les caractéristiques techniques indiquées font uniquement référence aux accouplements eux-mêmes ou aux éléments d'accouplement correspondants. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer qu'aucune pièce ne subit une contrainte excessive. Contrôler tout particulièrement les couples à transmettre pour les raccords présents, p. ex. les raccords vissés. Des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires le cas échéant, telles que des renforts supplémentaires au moyen de tiges. L'utilisateur doit veiller au dimensionnement suffisant de la liaison à clavette et

de la liaison d'arbre et/ou des autres liaisons, p. ex. des assemblages par serrage ou blocage. Tous les composants pouvant rouiller sont protégés par défaut contre la corrosion.

REICH propose une très vaste gamme d'accouplements et systèmes d'accouplement adaptés à presque tous les entraînements. Il est par ailleurs possible de développer des solutions spécifiques au client et de les fabriquer en petites séries ou comme prototypes. Il existe par ailleurs différents programmes de calcul permettant de réaliser toutes les versions requises.

RCT

Caractéristiques techniques générales



Construction standard

Taille de l'accouplement	Couple nominal T_{KN} [Nm]	Couple maximal T_{Kmax} [Nm]	Couple vibratoire continu T_{KW} (10Hz) [Nm]	Raideur torsionnelle dynamique $C_{T\ dyn}$ [kNm/rad]				Amortissement relatif Ψ	Taille de la bride SAE J620	Vitesse de rotation maximale n_{max} [tr/min.]	Décalage d'arbre max.	
											radial ΔK_r [mm]	angulaire ΔK_w [°]
				0,25 T_{KN}	0,5 T_{KN}	0,75 T_{KN}	1,0 T_{KN}					
30	300	900	150	45	80	110	130	1,6	6,5	4200	±0,5	±0,5
									7,5	4200		
									8	4200		
65	650	1950	325	115	215	280	325	1,6	8	4200	±0,5	±0,5
									10	3600		
									11,5	3500		
120	1200	3600	600	265	510	940	1110	1,6	10	3600	±0,5	±0,5
									11,5	3500		
									14	3000		
230	2300	6900	1150	675	1220	1810	2130	1,6	10	3600	±0,5	±0,5
									11,5	3500		
									14	3000		
500	5000	15000	2500	2200	4000	5900	6950	1,6	14	3000	±0,5	±0,5

Accouplement et bride de support de pompe

Taille de l'accouplement	Version de bride	Raccordement du volant SA	Longueur totale de l'accouplement	avec bride de support de pompe	Raccord pour boîtier moteur SAE	Raccord pour pompe SAE	Longueur de la bride de support de pompe	Bride à 2 ou 4 trous
RCT 120	F2.	11,5.	63.	PTF	3 -	C.	45.	4

Désignation : RCT 120 F2. 11,5. 63. PTF 3-C. 45. 4

Alésage

Modèle de dents selon ANSI B92.1 ou DIN 5480	Taille de la denture	Nombre de dents	Longueur des dents
ANSI B92.1	- 16/32 -	21	L=54
DIN 5480	N45x2x30x	21	L=54


Désignation : ANSI B92.1 - 16/32 - 21T L=54 ou DIN 5480 N45x2x30x21 L=54

RCT

Sélection de la taille de l'accouplement

La conception des accouplements RCT se fait généralement en fonction du couple d'entraînement. Un facteur de sécurité général de $S = 1,1$ à $1,3$ doit ici être pris en considération. Un calcul des vibrations torsionnelles peut être réalisé sur demande.

Respecter les conditions suivantes pour choisir la bonne taille d'accouplement :

 Le **couple nominal** T_{KN} doit être supérieur ou égal au couple d'entraînement, en tenant compte des facteurs de conception.

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S$$

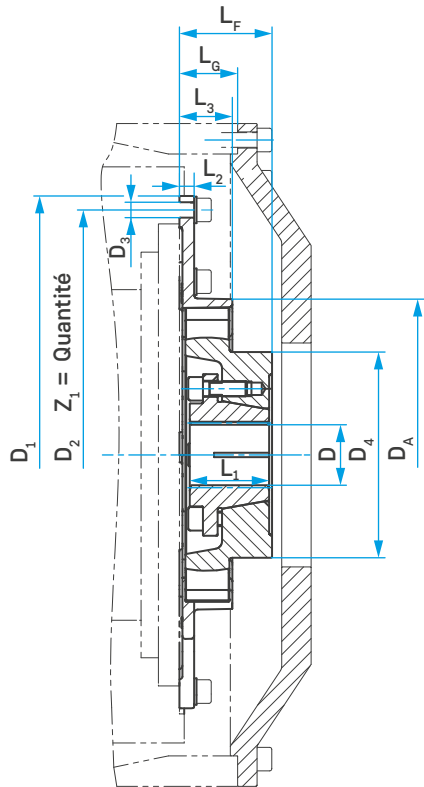
 Calcul du **couple nominal du moteur** T_{AN}

Calculer le couple d'entraînement à partir de la puissance d'entraînement P_{AN} et de la vitesse de rotation de l'accouplement n_{AN} :

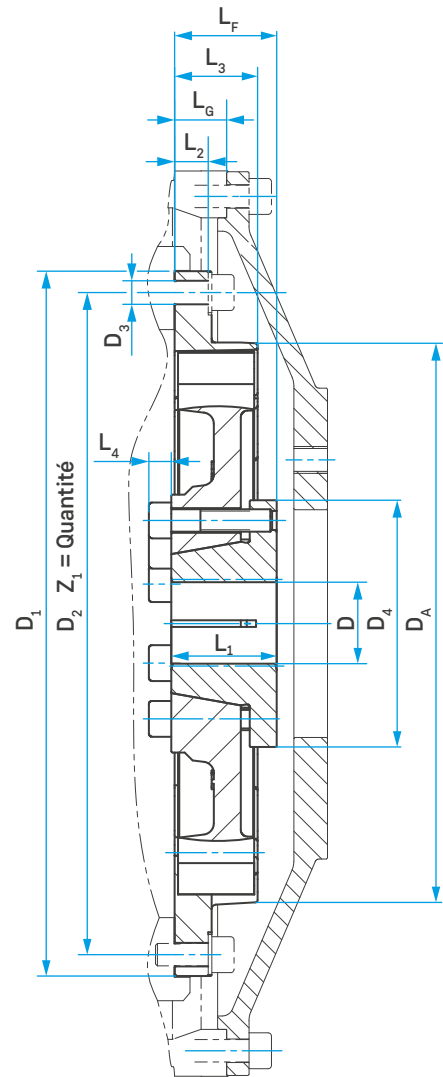
$$T_{AN} [\text{Nm}] = 9\,550 \frac{P_{AN} [\text{kW}]}{n_{AN} [\text{tr/min.}]}$$

RCT

Construction RCT...F2.



Construction longue - III. 1



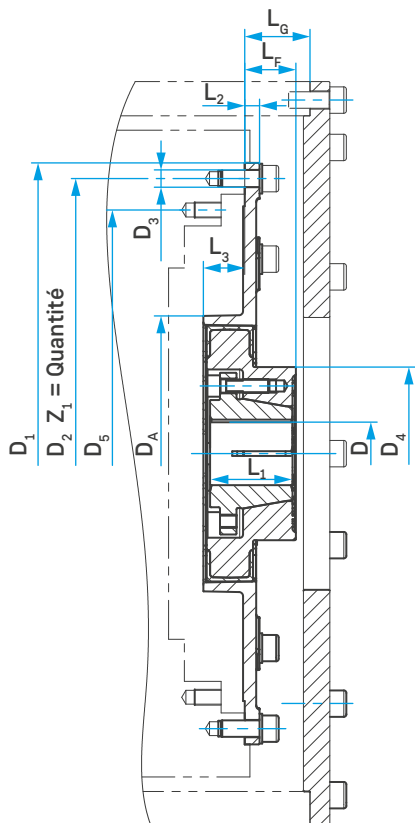
Construction longue - III. 2

Caractéristiques de l'accouplement

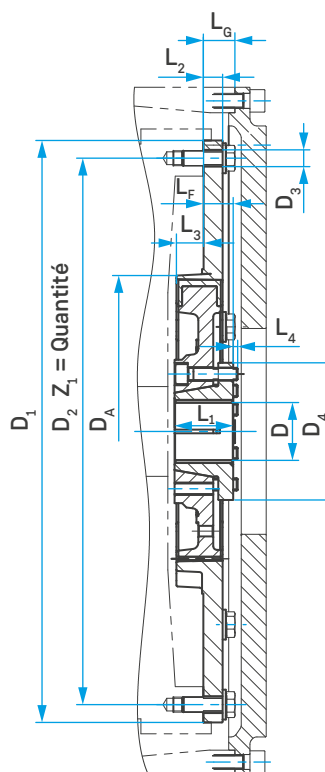
Taille de l'accouplement	III.	Raccordement de la bride						D max. [mm]	DA [mm]	D4 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	LF [mm]	LG [mm]	J1 extérieur [kgm ²]	J2 intérieur [kgm ²]	Masse totale [kg]			
		SAE J 620	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	Z1																
30	1	6,5	215,9	200,0	8,5	6	40,0	137,0	76,0	44,0	10,0	30,0	-	51,0	30,2	0,0027	0,002	2,1				
		7,5	241,3	222,3	8,5	8													±2,0	62,0	0,0041	2,2
		8	263,5	244,5	10,5	6																
65	1	8	263,5	244,5	10,5	6	46,0	167,0	105,0	50,0	10,0	34,0	-	58,0	62,0	0,0060	0,007	4,0				
		10	314,3	295,3	10,5	8													±2,0	39,6	0,0105	4,3
		11,5	352,4	333,4	10,5	8																
120	1	10	314,3	295,3	10,5	8	51,0	212,0	140,0	54,0	10,0	36,0	-	63,0	53,8	0,0133	0,025	7,5				
		11,5	352,4	333,4	10,5	8													±2,0	39,6	0,0170	7,6
230	2	10	314,3	295,3	10,5	8	51,0	250,0	110,0	47,0	16,5	37,0	10,0	45,5	53,8	0,0235	0,04	8,0				
		11,5	352,4	333,4	10,5	8													±1,5	39,6	0,0392	8,6
		14	466,7	438,2	13,0	8																
500	2	14	466,7	438,2	13,0	8	80,0	357,0	150,0	47,0	16,5	40,0	10,0	47,0	25,4	0,1110	0,18	17,8				
		±3,0																				

RCT

Construction RCT...F2S.



Construction courte - III. 1



Construction courte - III. 2

Caractéristiques de l'accouplement

Taille de l'accouplement	III.	Raccordement de la bride														Masse totale [kg]		
		SAE J620	D ₁	D ₂	D ₃	Z ₁	D max.	D _A	D ₄	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L _F	L _G		J ₁ extérieur	J ₂ intérieur
			[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[kgm ²]
30	1	6,5	215,9	200,0	8,5	6	40,0	137,0	76,0	44,0	9,0	21,0	-	28,0	30,2	0,0027	0,002	2,1
		7,5	241,3	222,3	8,5	8								±2,0	30,2	0,0041		2,2
		8	263,5	244,5	10,5	6								±2,0	62,0	0,0046		2,2
65	1	8	263,5	244,5	10,5	6	46,0	167,0	105,0	50,0	9,0	25,0	-	31,0	62,0	0,0060	0,007	4,0
		10	314,3	295,3	10,5	8								±2,0	53,8	0,0105		4,3
		11,5	352,4	333,4	10,5	8								±2,0	39,6	0,0153		4,5
120	1	10	314,3	295,3	10,5	8	51,0	212,0	140,0	54,0	9,0	27,0	-	34,0	53,8	0,0133	0,025	7,5
		11,5	352,4	333,4	10,5	8								±2,0	39,6	0,0170		7,6
230	2	10	314,3	295,3	10,5	8	51,0	250,0	110,0	47,0	15,5	21,5	≈3	24,0	53,8	0,0235	0,04	8,0
		11,5	352,4	333,4	10,5	8								±1,5	39,6	0,0392		8,6
		14	466,7	438,2	13,0	8								±1,5	25,4	0,1230		10,6
500		sur demande																

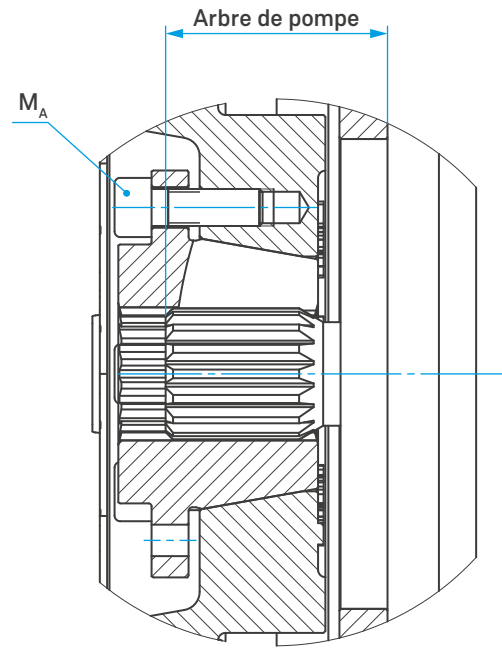
i La construction courte requiert un espace suffisant au niveau du volant ; la faisabilité doit être contrôlée chez le client.

RCT

Dentures de moyeu standard

Dentures privilégiées

	Taille de la denture	Taille de l'accouplement				
		RCT 30	RCT 65	RCT 120	RCT 230	RCT 500
ANSI B92.1 class 6	16/32 - 9T	•				
	16/32 - 13T	•	•			
	16/32 - 15T	•	•	•	•	
	12/24 - 14T	•	•	•	•	
	16/32 - 23T	•	•	•	•	
	12/24 - 17T	•	•	•	•	
	16/32 - 27T		•	•	•	•
	8/16 - 13T		•	•	•	•
	8/16 - 15T			•	•	•
	8/16 - 17T			•	•	•
DIN 5480 - 9H	25x1,25x18	•	•			
	30x2x14	•	•	•	•	
	35x2x16	•	•	•	•	
	40x2x18	•	•	•	•	
	45x2x21		•	•	•	
	50x2x24			•	•	•
	55x2x26			•	•	•
	60x2x28					•
70x3x22					•	



III. 1

i Autres profils de denture et alésage final avec rainure sur demande

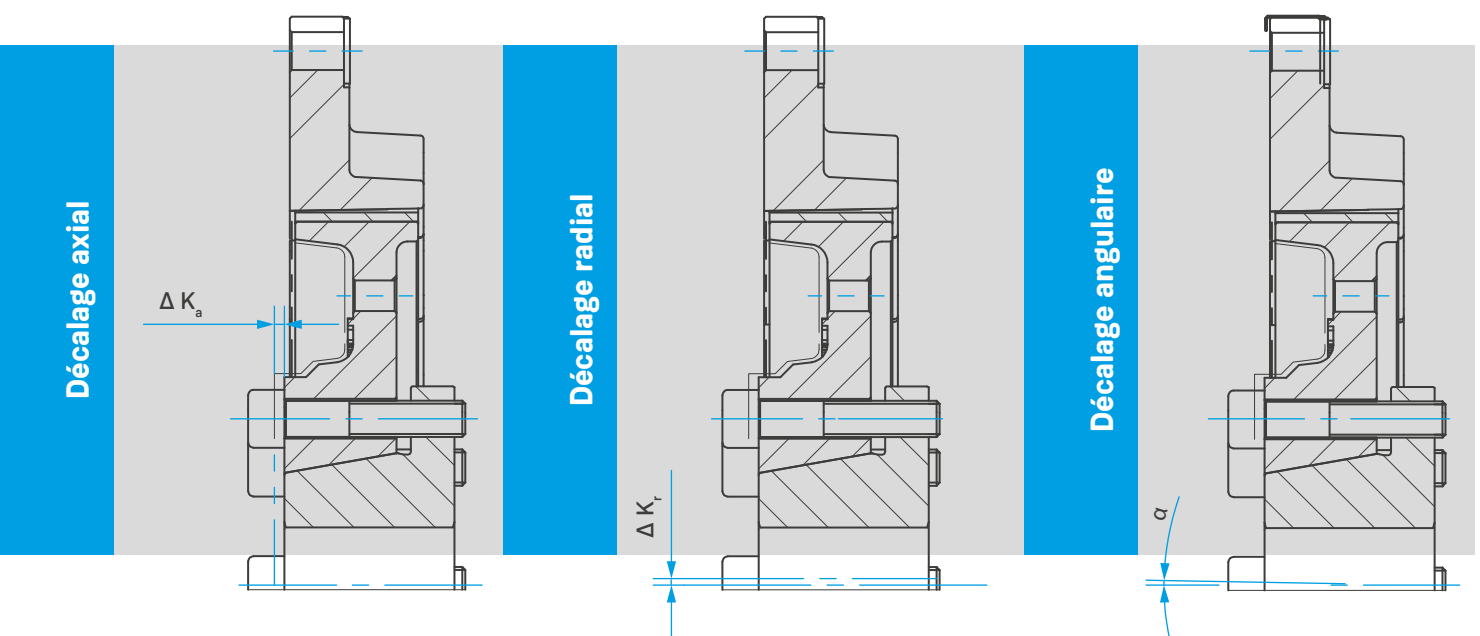
Couples de serrage M_A

Taille de l'accouplement		RCT 30	RCT 65	RCT 120	RCT 230	RCT 500
Taille de vis		M6	M8		M10	
Couples de serrage M_A	[Nm]	14	35		69	

RCT

Décalage d'arbre admissible

Des décalages d'arbre plus importants peuvent être admis en fonction de différents facteurs, tels que la taille de l'accouplement, la rigidité de l'élément, la vitesse de rotation de service et la contrainte de couple de l'accouplement. Les valeurs indicatives ci-dessous correspondent à une vitesse de rotation de service ≈ 1500 tr/min. Une conception correcte évite l'usure prématurée de l'élément en caoutchouc. Respecter la notice de fonctionnement.



Données techniques

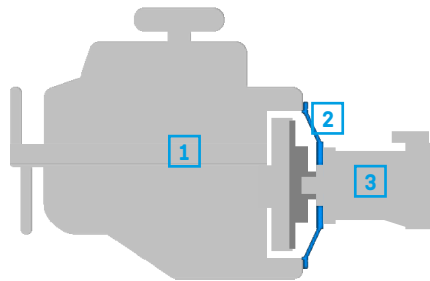
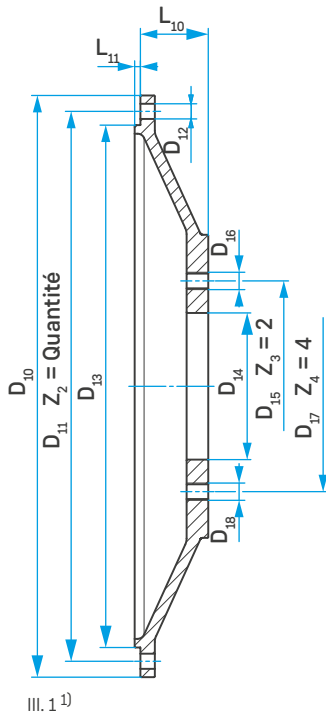
Taille de l'accouplement			RCT 30	RCT 65	RCT 120	RCT 230	RCT 500
Décalage axial maximal admissible	ΔK_a	[mm]	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	$\pm 1,5$	$\pm 3,0$
Décalage radial maximal admissible	ΔK_r	[mm]	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Décalage angulaire maximal admissible	α	[°]	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$

i Des décalages supérieurs de courte durée, p. ex. lors du démarrage et de l'arrêt d'un moteur diesel, sont admissibles. La notice de fonctionnement reprend de plus amples informations sur le montage.

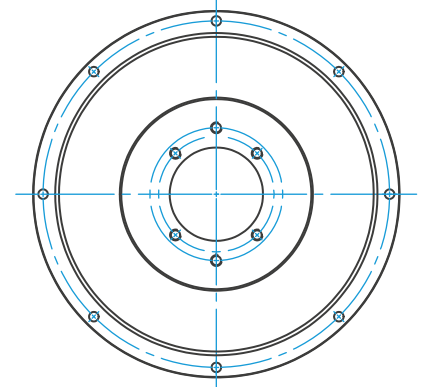
RCT

Bride de support de pompe PTF

REICH propose des brides de support de pompe adaptées pour compléter les accouplements RCT : Le corps de pompe est monté sur le boîtier du volant du moteur au moyen de la bride de support de pompe. Le transfert de puissance se fait du volant moteur à l'arbre de la pompe, via l'accouplement RCT.



- 1 Moteur
- 2 Bride de support de pompe
- 3 Pompe hydraulique



Bride à 2-4 trous

III. 1¹⁾

Données de la bride

Boîtier de moteur SAE J 617	Bride de pompe SAE J 744 2-4 trous	Côté moteur								Côté pompe				L ₁₀ [mm]	L ₁₁ [mm]
		D ₁₀ [mm]	D ₁₁ [mm]	Z ₂	D ₁₂ [mm]	D ₁₃ [mm]	D ₁₄ [mm]	D ₁₅ [mm]	Z ₃	D ₁₆ [mm]	D ₁₇ [mm]	Z ₄	D ₁₈ [mm]		
5	A ²⁾	356,0	333,4	8	11,0	314,3	82,55	106,4	2	Fletage selon indications du client	-	-	Fletage selon indications du client	Longueur selon cas d'utilisation	4,0
	B						101,6	146,0	2		127,0	4			
4	A ²⁾	404,0	381,0	12	11,0	362,0	82,55	106,4	2	Fletage selon indications du client	-	-	Fletage selon indications du client	Longueur selon cas d'utilisation	4,0
	B						101,6	146,0	2		127,0	4			
	C						127,0	181,0	2		161,9	4			
3	B	451,0	428,6	12	11,0	409,6	101,6	146,0	2	Fletage selon indications du client	127,0	4	Fletage selon indications du client	Longueur selon cas d'utilisation	4,0
	C						127,0	181,0	2		161,9	4			
	D						152,4	228,6	2		228,6	4			
	E						165,1	317,5	2		317,5	4			
	C						127,0	181,0	2		161,9	4			
2	D	489,0	466,7	12	11,0	447,7	152,4	228,6	2	Fletage selon indications du client	228,6	4	Fletage selon indications du client	Longueur selon cas d'utilisation	5,0
	E						165,1	317,5	2		317,5	4			
	C						127,0	181,0	2		161,9	4			
1	D	552,0	530,2	12	12,0	511,2	152,4	228,6	2	Fletage selon indications du client	228,6	4	Fletage selon indications du client	Longueur selon cas d'utilisation	5,0
	E						165,1	317,5	2		317,5	4			
	C						127,0	181,0	2		161,9	4			

1) Bride de support de pompe / Contour éventuellement différent 2) Bride à 2 trous uniquement

Le choix de la bride de support de pompe et l'accouplement RCT doit être contrôlé par REICH en tenant compte de la situation de montage donnée pour l'entraînement de la pompe.

RCT

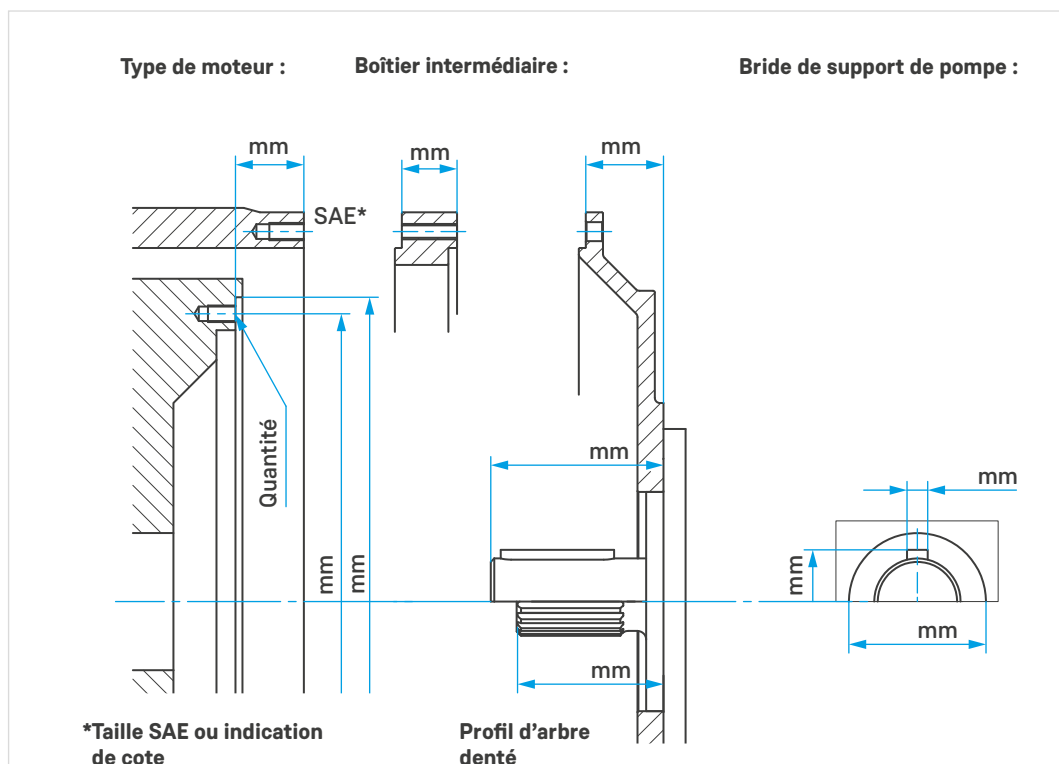
Données requises pour la sélection de la taille de l'accouplement

Côté moteur :

1. Type de moteur : _____
2. Puissance du moteur : P _____ [kW]
3. Vitesse de rotation du moteur : n _____ [tr/min.]
4. Moteur à cylindres en ligne / Moteur en V : R / V _____ (angulaire)
5. Nombre de cylindres : _____
6. Cylindrée totale : V_H _____ [cm³]
7. Couple d'inertie de masse (Moteur + volant) : J _____ [kgm²]
8. Diagramme de pression gazeuse : _____
9. Informations / Règles requises pour la sélection de la taille de l'accouplement : _____
10. Plan du volant moteur et du boîtier du moteur avec plan de positionnement : _____

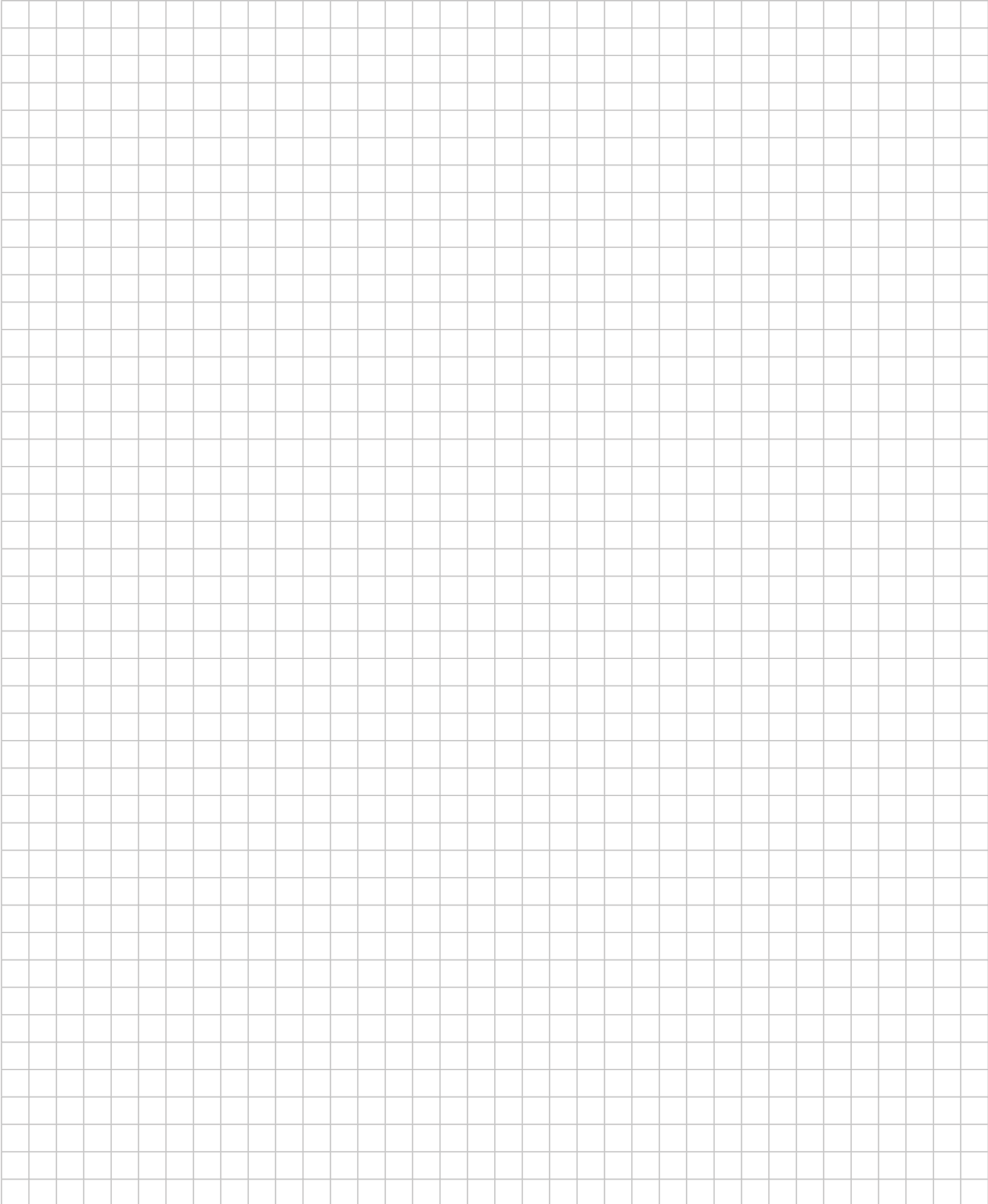
Côté sortie :

1. Type d'application (générateur, pompe, compresseur, etc) : _____
2. Type : _____
3. Couple d'inertie de masse : J _____ [kgm²]
4. Diamètre d'arbre : d _____ [mm]
5. Longueur d'arbre : l _____ [mm]
6. Plan de la machine d'entraînement :



RCT

Notes











RCT




SIMPLY **POWERFUL.** 



Solutions sectorielles :

-  Production d'électricité
-  Applications mobiles
-  Bancs d'essai
-  Pompes & Compresseurs
-  Industrie
-  Techniques navales et portuaires

Siège social :

Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH
Vierhausstrasse 53 · 44807 Bochum
 +49 234 959 16 - 0
 mail@reich-kupplungen.com
 www.reich-kupplungen.com

Respecter la note de protection selon ISO 16016 :

Toute transmission ou reproduction de ce document, et toute exploitation et communication de son contenu sont interdites en l'absence d'accord express. Toute infraction entraînera des demandes de réparation. Tous droits réservés pour le cas de la délivrance d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'un modèle de présentation. © REICH - Dipl.- Ing. Herwarth Reich GmbH

Édition mars 2022

Ce catalogue RCT entraîne la perte de validité partielle des documents RCT antérieurs. Toutes les cotes sont indiquées en millimètres. Sous réserve de modifications de cotes et de construction. Les textes, illustrations, dimensions et puissances ont été compilés avec le plus grand soin. Nous ne pouvons cependant pas garantir leur exactitude, tout particulièrement en ce qui concerne la correspondance des technologies, couleurs, formes, équipements et dimensions des produits avec ce qui apparaît dans les illustrations. Des modifications sont également possibles en raison d'erreurs d'impression ou d'autres erreurs.