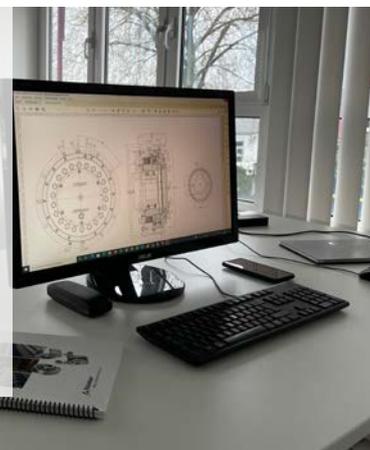


BEAUCOUP DE CLIENTS FONT CONFIANCE À STIEBER



STIEBER

Stieber fut fondé à Munich en 1937 et est maintenant une société de taille moyenne employant 140 personnes au sein de ces deux sites de Heidelberg et Garching près de Munich.

Notre cœur de métier consiste à concevoir et à produire des éléments d'entraînement pour systèmes mécaniques. Notre force principale réside dans le développement et la production de roues libres et d'antidériveurs, transmettant le couple au moyen de friction.

Stieber peut s'appuyer sur de nombreux développements depuis sa création, des innovations qui l'ont porté au rang de leader sur le marché européen. Une fois de plus, Stieber a prouvé son expertise technique lors de la conception et du développement du plus gros antidériveur jamais fabriqué au monde. Celui-ci ainsi que de nombreux autres antidériveurs sont utilisés sans faillir dans les conditions les plus difficiles.

Appartenant au groupe Regal Rexnord, Stieber est – en association avec ses filiales apparentées Formsprag et Marland aux Etats-Unis – le leader du marché mondial des antidériveurs et des roues libres.

Notre réseau de service étendu dans le monde entier comprenant plus de 1000 distributeurs agréés et centres techniques assurent la proximité avec le client.

La philosophie de l'entreprise est la satisfaction client totale. Pour atteindre cela, nos procédés sont soumis à l'amélioration continue.

Stieber est certifié DIN EN ISO 9001 depuis 1997 et ISO 14001 (système de gestion de l'environnement) depuis l'année 2000. De plus, un procédé de surveillance interne assure que la qualité, la ponctualité et la minimisation des coûts restent les priorités.

REGAL REXNORD

Regal Rexnord est un leader multinational dans la conception, la production et la commercialisation d'une large gamme de produits de transmission mécanique de puissance. Nous vendons nos produits dans plus de 70 pays à travers le monde. Nos produits sont régulièrement utilisés dans des applications critiques, telles que les freins à sécurité intégrée pour ascenseurs, fauteuils roulants et chariots élévateurs, et dans des procédés de production à grand volume pour lesquels la fiabilité et la précision des produits s'avèrent essentielles afin à la fois d'éviter les arrêts de production coûteux et d'améliorer l'efficacité générale des opérations.

Visitez notre site internet

WWW.STIEBERCLUTCH.COM

Bandes transporteuses

Equipement de broyage de charbon

Pompes

Laminoirs

Machines de perçage de grains

Fours rotatifs

Silos

Ventilateurs

Machines de profilage

Machines d'impression

Banc de test pour moteurs

Systèmes de lavage de voitures

Presses à billes

Equipement pour montagnes russes

Machines textile

Appareillage à haute tension

Equipement de bien-être

Treuil

Pièges à pigeon d'argile

Industrie automobile

Aérospatial

Technologie de central électrique



Roues libres et antidévireurs

Stieber – Le savoir-faire est notre force	2
Le principe	3
Conception	5
Sélection	6
Procédure de sélection	7
Tableau de sélection	10

Roues libres roulements

14

CSK	14
CSK..2RS	14
CSK..P	16
CSK..PP	16
CSK..P-2RS	16
ASK	18



Modèles à intégrer

20

AS	20
ASNU	22
AE	24
AA	26
NF	28
DC	30
DC-Races	32
NFR	34



Roues libres autonomes

36

RSBW	36
AV	38
GFR	40
GFRN	40
GFR..F1F2	42
GFR..F2F7	42
GFRN..F5F6	42
GFR..F2F3	44
GFR..F3F4	44
AL	46
ALP	46
AL..F2D2	48
AL..F4D2	48
ALP.. F7D7	50
ALMP..F7D7	50
AL..KEED2	52
SMZ	54



Instructions de montage	12
Lubrification et maintenance	13
Produits	14
Solutions spécifiques personnalisées	86
Liste alphabétique	87

FSO 300-700	56
FSO-GR 300-700	56
HPI 300-700	56
FS 750-1027	58
FSO 750-1027	58
HPI 750-1027	58
AL..G	60
CEUS	62
BC MA	64
RDBR-E	66

Roues libres à cames à dégivage centrifuge

68

Modèles à intégrer	
RSCI 20-130	68
RSCI 180-300	70
RSXM	72
RSRV	74
RSRT	74
RDBK	76



Roues libres autonomes

RIZ-RINZ	78
RIZ..G1G2	80
RIZ.. G2G7	80
RINZ..G5G5	80
RIZ..G2G3	82
RIZ..G3G4	82
RIZ..ELG2	84

MENTIONS LÉGALES

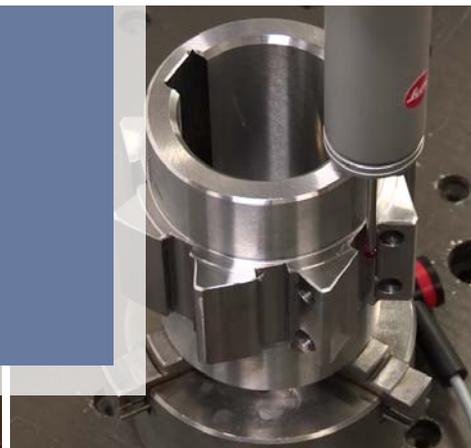
Editeur:
© Stieber GmbH
Hatschekstraße 36
69126 Heidelberg
RFA

Reproduction, traduction et diffusion totale ou partielle sous réserve d'autorisation écrite de Stieber. Le nom de l'éditeur est à mentionner.

Sous réserve de modification de textes et de photos.
Toute responsabilité est exclue.



LE SAVOIR-FAIRE EST NOTRE FORCE.



RECHERCHE INNOVATRICE

Stieber est le seul fabricant de roues libres industrielles qui maîtrise parfaitement tous les aspects des deux technologies majeures que sont la roue libre à rouleaux et la roue libre à cames. Notre entreprise dispose d'un savoir-faire inégalé dans ce domaine. En marge des améliorations continues apportées aux technologies de base, nos ingénieurs ont fourni au cours des années des solutions et des produits originaux tels que:

- Roues libres en carter avec circulation interne d'huile sans recourir à une pompe.
 - Roues libres manuellement ou pneumatiquement débrayables
 - Antidévireurs avec système d'équilibrage de couple ou pneumatiquement débrayables sous charge
 - Irréversibles
- ...et plus de 3000 exécutions spéciales qui ont été développées selon les besoins de nos clients. Dans une gamme de couple de 0,8 à $1,7 \times 10^6$ Nm, nous pouvons vous proposer la meilleure solution pour votre application.

UNE PRODUCTION DANS LES RÈGLES DE L'ART:

Stieber produit une large gamme de composants standard et des exécutions spécifiques selon les méthodes les plus modernes. Nos collaborateurs hautement qualifiés travaillent en auto-contrôle avec

un maximum de soin. Dans le cadre des objectifs d'amélioration continue que nous nous sommes fixés, les méthodes de travail sont régulièrement remises en cause. Le résultat est une réduction des temps de fabrication de l'ordre de 30 % au cours des dernières années. Les services montage et stock peuvent générer eux-mêmes leurs besoins par la méthode Kan-Ban, ce qui améliore la disponibilité et de ce fait les livraisons à temps. Stieber est la bonne adresse pour vos approvisionnements de roues libres. Vous garantirez ainsi le meilleur niveau de disponibilité à vos machines.

IMAGE DE MARQUE: QUALITÉ

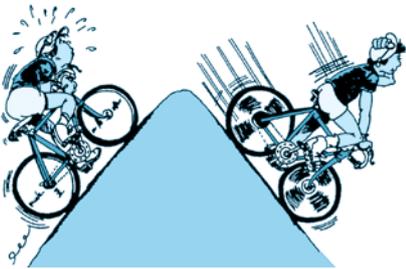
La qualité globale ne consiste pas en un simple respect des performances du produit. C'est une notion plus vaste que assure une fiabilité maximale de l'ensemble des services de l'entreprise, de ses méthodes de fabrication et de ses moyens de contrôle. Les performances des produits Stieber sont calculées par les méthodes définies dans le cadre du FVA* et contrôlées sur nos bancs d'essais.

Nous disposons dans ce domaine, d'une machine d'une capacité de couple de 700.000 Nm. Nous pouvons tester en roue libre des pièces d'un alésage de 600 mm et tournant à 1.500 min^{-1} . L'équipement de notre service essais nous permet de mener à bien la plupart des vérifications.

* FVA: Centre de recherche interprofessionnel en RFA (Transmissions industrielles)

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT: UNE SOLUTION POUR TOUS LES CAS.

1



1 EMBRAYAGE À DÉPASSEMENT

La roue libre rompt la liaison automatiquement dès que l'élément mené tourne plus vite que l'élément menant.

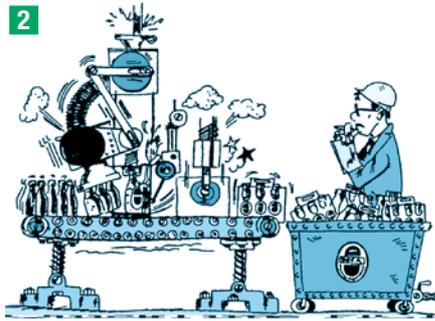
2 COMMANDE D'INDEXAGE

La roue libre permet la transformation d'un mouvement de va-et-vient en un mouvement de rotation pas à pas.

3 ANTIDÉVIREUR

La roue libre ne permet la rotation que dans un sens. En opération, elle tourne constamment à vide. Si l'installation est arrêtée, la roue libre empêche un mouvement de rotation dans l'autre sens.

2



1 EMBRAYAGE À DÉPASSEMENT

La roue libre permet de déconnecter automatiquement la machine motrice lors de multiples entraînements où lorsque l'inertie de la masse entraînée doit être libérée lors de l'arrêt du moteur.

2 COMMANDE D'INDEXAGE

La roue libre permet d'entraîner un arbre en rotation pas à pas, pour assurer une alimentation de machine ou une variation de vitesse mécanique à partir d'une source motrice à rotation continue.

3 ANTIDÉVIREUR

La roue libre prévient la rotation inverse de l'arbre d'une machine. Dans ce cas l'appareil est utilisé comme un frein.

3

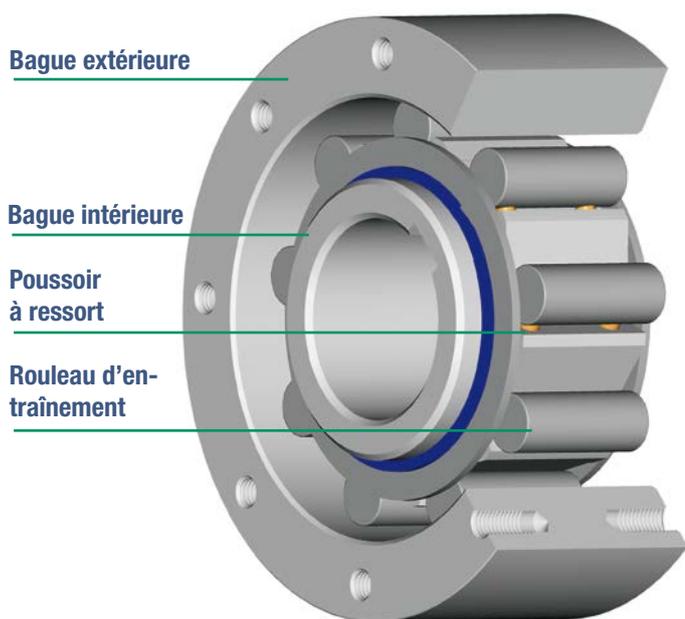


CONSTRUCTIONS DE BASE: CELA DOIT TOURNER ROND.

Il existe deux constructions de base. Pour le choix de la construction appropriée, le type d'application et la vitesse en marche à vide sont déterminants.

LES ROUES LIBRES À ROULEAUX

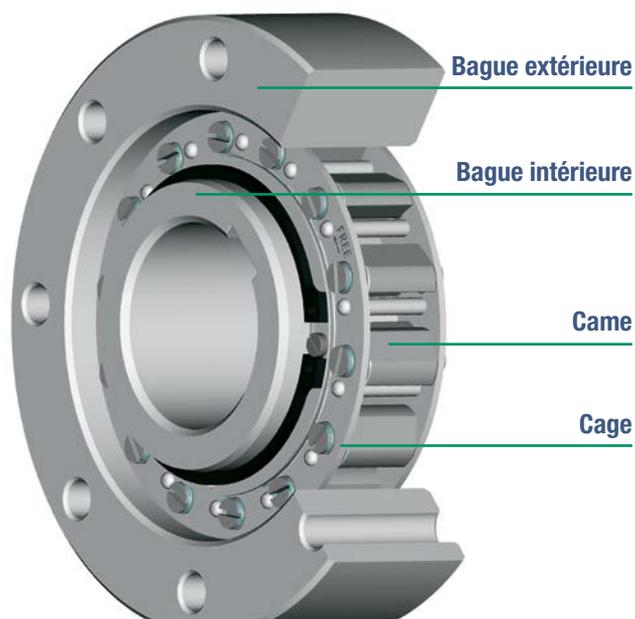
sont employées en commande d'indexage et en embrayage à dépassement lorsque la bague extérieure tourne en roue libre.



- Robuste
- Polyvalente
- Bonne précision d'indexage
- Embrayage à dépassement performant

LES ROUES LIBRES À CAMES

sont employées en antidévireur et en embrayage à dépassement lorsque la bague intérieure tourne en roue libre.



- Vitesse très élevée en roue libre
- Grande capacité de couple
- Accepte d'importantes tolérances de concentricité
- Accepte beaucoup de lubrifiants

Divers types de construction peuvent être obtenus, avec ou sans roulements. Il est en outre possible de combiner nos ensembles roues libres avec divers flasques, couvercles et accouplements élastiques.

CONCEPTION: UN PROGRAMME DIVERSIFIÉ. UNE QUALITÉ UNIQUE.

ROUES LIBRES À ROULEAUX

Ces roues libres se composent d'une bague extérieure cylindrique et d'une bague intérieure munie de rampes ou sont logés les rouleaux d'entraînement.

Des ressorts et poussoirs assurent le contact permanent entre les différents éléments afin d'assurer une prise de couple immédiate.

C'est une version polyvalente, robuste et endurente. Les vitesses en roue libre de la bague extérieure sont plus élevées que celles de la bague intérieure. Ce principe est particulièrement indiqué pour les commandes d'indexage. Pour une précision maximum, spécifier des ressorts renforcés type »V«.

ROUES LIBRES À CAMES

Dans ce type de roue libre, les deux bagues sont cylindriques. Les cames, montées dans une cage, possèdent un profil actif qui assure l'embrayage ou le débrayage selon le mouvement relatif des bagues.

L'adaptation de la forme des cames et de la cage permet d'obtenir des caractéristiques très différentes d'un modèle à l'autre; en particulier des versions à contact permanent, et des versions sans contact en roue libre par soulèvement centrifuge des cames.

CONCEPTION TYPE DC

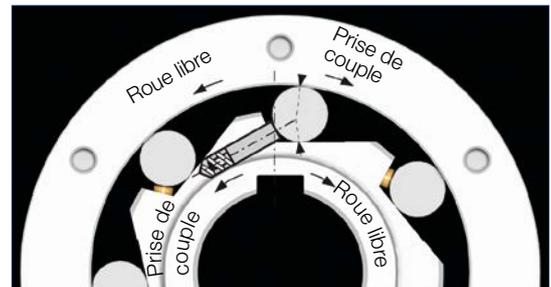
Dans ce modèle, un nombre élevé de cames est monté dans deux cages concentriques. Le couple transmissible est important par rapport à l'encombrement. Les cames sont synchronisées par la double cage et un ressort spécial agit indépendamment sur chacune d'entre-elles.

CONCEPTION RSCI, RIZ

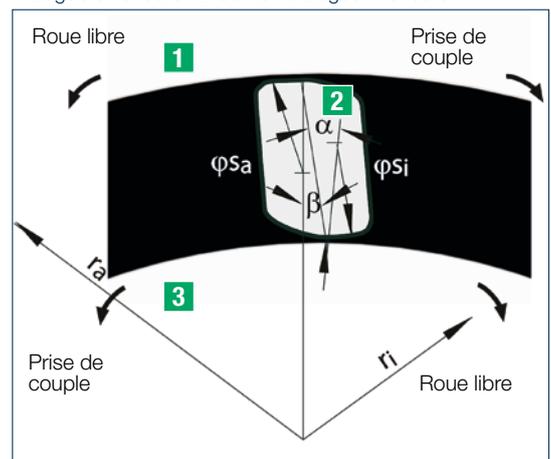
Les cames de ces modèles sont montées dans une cage liée à la bague tournant en roue libre. La forme des cames est telle, que leur centre de gravité est décalé par rapport à leur axe de rotation.

Sous l'action de la force centrifuge, se crée un couple de soulèvement qui s'oppose au couple du ressort de préengagement. Lorsque le couple dû à la force centrifuge est supérieur à celui du ressort les cames basculent et ne sont plus en contact avec la bague fixe.

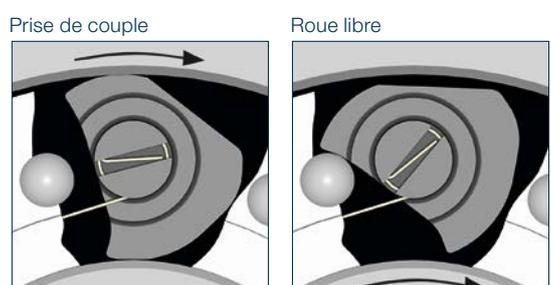
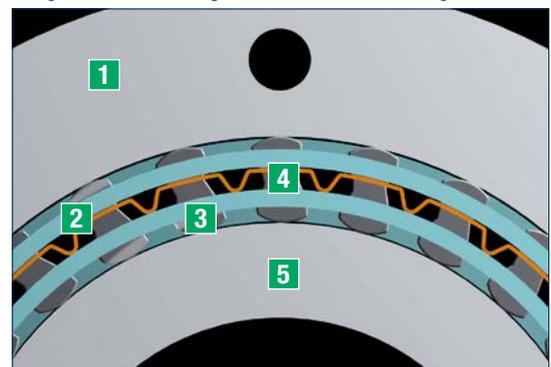
De plus, la hauteur de came, jointe à la longueur du profil actif permettent à ces roues libres d'accepter des écarts de concentricité importants et de travailler en présence de tous les lubrifiants courants utilisés dans la transmission de puissance.



1 Bague extérieure 2 Came 3 Bague intérieure



1 Bague extérieure 2 Cage 3 Ressort 4 Came 5 Bague intérieure



LES SOLUTIONS: TOUJOURS LE JUSTE CHOIX

Le premier élément de la sélection est la définition du type d'application. ED Embrayage à dépassement, CI Commande d'indexage, AD Antidévireur.

Il conviendra ensuite, de rassembler les données techniques qu'il est nécessaire de fournir pour chacun des cas précités. Les conditions de montage et de lubrification permettront de finaliser le choix. Les données techniques de fonctionnement sont les suivantes:



EMBRAYAGE À DÉPASSEMENT

- Type de motorisation
- Cd/Cn des moteurs électriques
- Moteurs thermiques; nous consulter
- Couple nominal d'entraînement
- Plage de vitesses en entraînement
- Inertie „J“ des masses entraînées
- Plage de vitesses en roue libre
- Nombre de démarrages dans la durée de vie
- Diamètre d'arbre



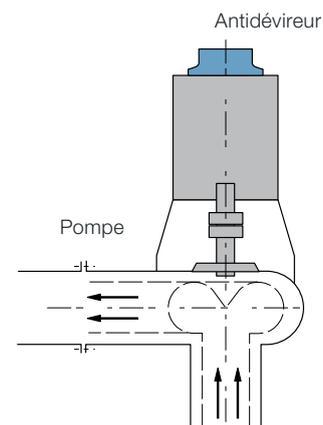
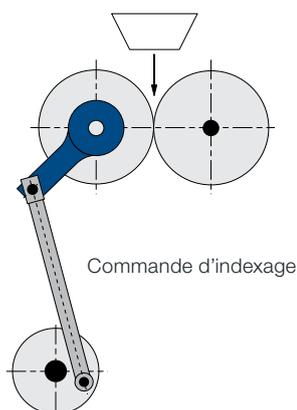
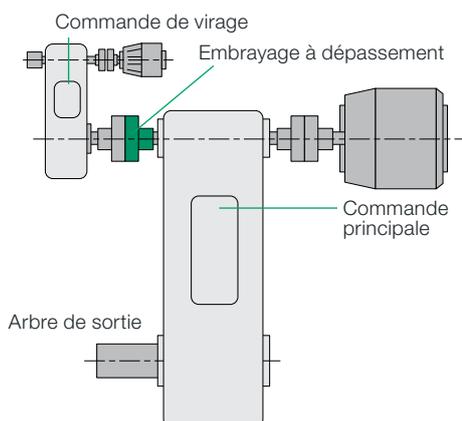
COMMANDE D'INDEXAGE

- Cadence d'indexage cycles/mn
- Angle d'indexage
- Couple nominal
- Inertie „J“ des masses entraînées
- Accélérations du système moteur
- Nombre d'indexages dans la durée de vie
- Diamètre d'arbre



ANTIDÉVIREUR

- Couple de retenue statique
- Couple de retenue dyn. max. Couple dû à l'élasticité des éléments freinés (bandes élastiques, arbres de plus de 3 m de long)
- Plage de vitesses en roue libre
- Nombre de prises de couple dans la durée de vie.
- Diamètre d'arbre



PROCÉDURE DE SÉLECTION: NOS CONSEILS VOUS AIDENT À DÉCIDER.

S'il vous est possible de réunir l'ensemble des données précitées, Stieber peut effectuer une sélection exacte. Dans le cas contraire, ou si vous souhaitez procéder vous-même à la sélection, vous pouvez utiliser la méthode suivante faisant appel aux facteurs de service.

Nota: Veuillez noter que la méthode et les facteurs de service indiqués ne présentent qu'une valeur indicative qui repose sur notre expérience mais ne peut couvrir tous les cas d'application. Nous ne pouvons être tenus pour responsables de toute sélection erronée, même si elle a été effectuée à l'aide des données ci-après.

PAS 1 SÉLECTION DU COUPLE

La première opération est de calculer la valeur du couple catalogue de l'appareil à sélectionner. Ce couple sera le résultat du couple nominal de l'application multiplié par un facteur de service. Ce dernier dépend du type de l'application et des conditions de fonctionnement

Couple nominal de l'application:

$$C_{\text{appl}} (\text{Nm}) = \frac{9550 \times P (\text{kW})}{t/\text{min}}$$

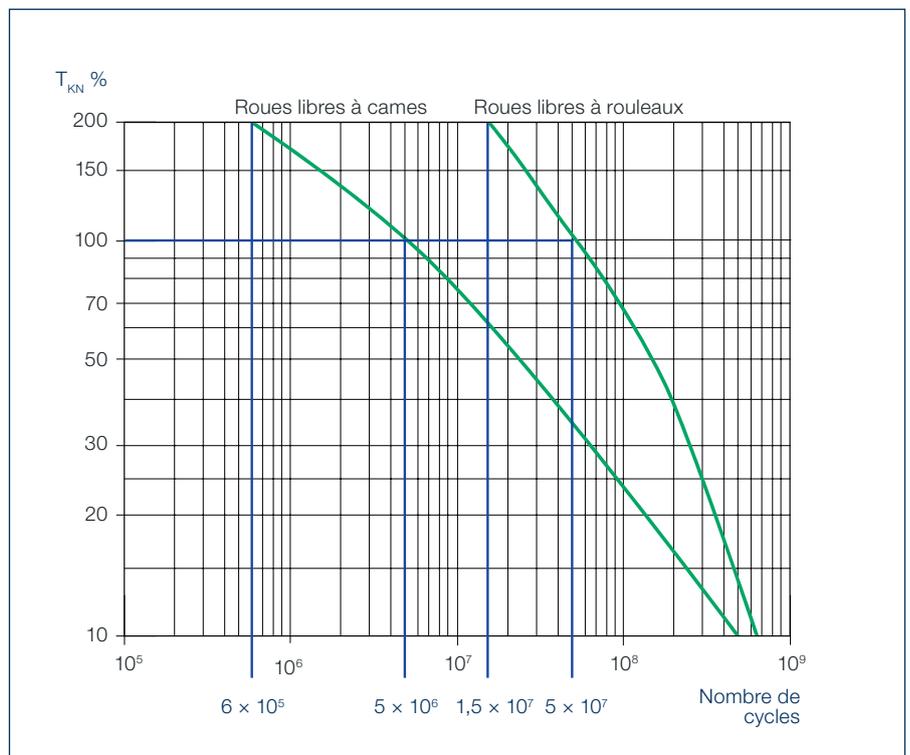
Le couple catalogue de l'appareil à sélectionner s'écrit:

$$T_{\text{KN}} \geq C_{\text{appl}} \times \text{FS}$$

Facteur de service (FS) est tiré du tableau page 8.

Nota: Tous les modèles présentés dans ce catalogue sont capables de supporter un couple maximum égal à 2 fois le couple T_{KN} indiqué dans les tableaux.

La courbe ci-contre permet d'appréhender la relation entre le couple appliqué et le nombre de cycles dans la durée de vie. Les valeurs indiquées sont moyennes.



Procédure de Sélection

FACTEURS DE SERVICE.

APPLICATION COMMANDE D'INDEXAGE

Type d'indexage	Type de roue libre	
	Roue libre à rouleaux	Roue libre à cames
Plus de 150 cycles/min	3,0	4,0
Angle > 90° Plus de 100 cycles/min	2,5	4,0
Angle < 90° Moins de 100 cycles/mi	2,0	3,5

APPLICATION ANTIDÉVIREUR

Machine motrice	Machine réceptrice				
	Bandes transporteuses élastiques. Risque de blocage	Entraînement de pompe avec arbre de plus de 5 mètres	Ventilateurs	Autres machines	
				Sans surcharges	Surcharges dynamiques
Moteur électrique avec coupleur hydraulique	1,3	1,6	0,5	1,0	1,5
Moteur électrique avec transmission mécanique ¹	1,6	1,6	0,5	1,0	1,5
Turbine à vapeur ou à gaz	—	1,6	0,5	1,0	1,5
Moteur à combustion interne	1,6	1,6	0,5	1,0	1,5

1) Ces valeurs ne couvrent pas le démarrage du moteur à l'envers.

APPLICATION EMBRAYAGE À DÉPASSEMENT

Machine motrice	Conditions de fonctionnement			
	Couple de démarrage égal au couple nominal. Charge uniforme	Couple de démarrage jusqu'à 2 fois le couple nominal. Variations de charge modérées	Couple de démarrage 2 à 3 fois le couple nominal. Variation de charge répétées	Couple de démarrage > à 3 fois le couple nominal. Fortes variations de charge
Moteur CC ou moteur CA avec rampe de démarrage ou coupleur hydraulique	1,3	1,5	1,8	—
Moteur Asynchrone à démarrage direct	Réduction < 20 entre le moteur et la roue libre	—	2,5	3,0
	Réduction > 20 entre le moteur et la roue libre	—	1,5	2,5
Turbine à vapeur ou à gaz	1,3	1,5	—	—
Moteur à combustion interne	Essence 4 cyl., ou Diesel < 6 cyl.,	4,0	5,0	Contacteur Stieber
	Diesel ≥ 6 cyl.	5,0	6,0	Contacteur Stieber



PAS 2 SÉLECTION DU MODÈLE

Lorsque le couple catalogue nécessaire est connu, le modèle à utiliser sera déterminé d'après les critères suivants:

- Construction à intégrer ou autonome
- Plage de vitesses d'entraînement et de roue libre
- Diamètre d'arbre et encombrement
- Lubrification et maintenance

Veillez vous reporter au tableau guide de sélection à la fin du catalogue. La gamme de références est présentée dans cet ordre:

ROUES LIBRES ROULEMENTS POUR MONTAGE AUTONOME (GAMME CSK)

Il s'agit de modèles multifonctions économiques pour des applications légères. Les liaisons s'opèrent avec ou sans clavettes.

ROUES LIBRES À INTÉGRER

Constitué de bagues intérieure et extérieure et d'éléments de serrage (crochets, galets). Un support de roulement et une lubrification doivent être fournis.

MODÈLES AUTONOMES

- Vitesse basse en roue libre, lubrification à la graisse, sans entretien (Séries RSBW et AV).
- Vitesses en roue libre moyennes pour la bague intérieure, élevées pour la bague extérieure. Construction rouleaux. Lubrification huile (séries AL et GFR).

- Vitesses en roue libre élevées pour la bague intérieure, moyennes pour la bague extérieure. Construction cames, Lubrification huile ou graisse (séries SMZ, FS, FSO).
- Puissances et vitesses élevées. Fonctionnement continu. Roues libres sous carter (série AL..G).

MODÈLES À CAMES À DÉGAGEMENT CENTRIFUGE

Embrayages à dépassement et antidéviours spécifiques sans friction pendant le fonctionnement en roue libre. Attention aux plages de fonctionnement particulières tant en entraînement qu'en roue libre.

- Modèles à intégrer. Besoins en lubrification minimes. Acceptent une large gamme de lubrifiants. (série RSCI).
- Modèles autonomes. Lubrification graisse. Longue durée de vie sans entretien (séries RIZ).

Tableau de Sélection

Modèles	Groupe d'application	Type de centrage			
			ED	CI	AD
CSK	A la fois roues libres etroulements des séries 62 et 60	Roues libres roulements	●	●	●
CSK..2RS			●	●	●
CSK..P. CSK..PP			●	●	●
CSK..P-2RS			●	●	●
ASK			●	●	●
AS (NSS)	Modèles à intégrer dans un carter ou frette assurant le centrage. Couples et vitesse faibles à moyens.	Non autocentrées	●	●	●
ASNU (NFS)			●	●	●
AE			●	●	●
AA			●	●	●
NF			●	●	●
DC			●	●	●
DC Races			●	●	●
NFR			Autocentrées	●	●
RSBW	Roues libres autonomes, étanches à lubrification intégrée. Couples faibles à élevés. Vitesse faibles à élevées. Applications possibles dans tous types d'industries.	Autocentrées			●
AV				●	●
GFR-GFRN			●	●	●
GFR..F1F2/F2F7			●	●	●
GFRN..F5F6			●	●	●
GFR..F2F3					●
GFR..F3F4					●
AL/ALP			●	●	●
AL..F2D2			●	●	●
AL..F4D2			●	●	●
ALP..F7D7			●	●	●
AL..KEED2			●		
SMZ			●	●	●
FSO 300-700			●	●	●
FSO 750-1027			●	●	●
AL..G			●		
CEUS			●		
BC MA					●
RDBR-E			●		
RSCI 20-130	Roues libres à cames à dégagement centrifuge. Pas d'usure au-dessus d'un vitesse donnée. Vitesses élevées avec peu de lubrification. Utilisation sur: réducteurs, moteurs, pompes, ventilateurs, turbines et vireurs.	Non autocentrées	●		●
RSCI 180-300			●		●
RSXM			●		●
RSRV					●
RSRT					●
RDBK				●	
RDBK-H				●	
RIZ-RINZ		Autocentrées	●		●
RIZ..G1G2/G2G7			●		●
RINZ..G5G5			●		●
RIZ..G2G3				●	
RIZ..G3G4				●	
RIZ..ELG2	●		●		

ED = Embrayage à dépassement | CI = Commande d'indexage | AD = Antidévireur | ● = Conditions de travail particulières

Tableau de Sélection

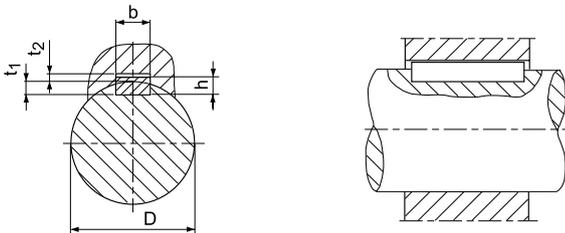
Diamètre d'alésages		Couples	Vitesses bague interne	Vitesses bague externe	Lubrification	Page
mm		Nm				
	8-40	2,5-325				14
	8-40	2,5-325				14
	12-40	9,3-325				16
	12-40	9,3-325				16
	40-60	72-250				18
	6-80	2,1-1 063				20
	8-200	12-44 500				22
	12-70	17-5813				24
	12-250	17-225000				26
	8-150	20-44 375				28
	15-80	63-4 875				30
						32
	8-130	20-34 750				34
	20-90	375-4 875		pas possible		36
	20-120	265-11 000				38
	12-150	55-70000				40
	12-150	55-70000				42
	12-150	55-70000				42
	12-150	55-70000				44
	12-150	55-70000		pas possible		44
	12-250	55-287 500				46
	12-250	55-287 500				48
	12-250	55-287 500				50
	12-250	55-287 500				50
	12-250	55-250000				52
	20-70	300-4 300				56
	12-82	379-6900				56
	57-177	9660-36 612				58
	38-160	500-70000				60
	40-180	680-81 350	pas possible			62
						
	165-600	36 000-1 626 000		pas possible		64
	150-320	50000-330000				66
	20-130	212-15 750				68
	180-300	31 500-250 000				70
	20-70	100-1950				72
	50-190	1400-30 000		pas possible		74
	50-190	1400-30 000				74
	60-300	5500-180 000				76
	60-300	5500-180 000				76
	30-130	375-23 000				78
	30-130	375-23 000				80
	30-130	375-23 000		pas possible		80
	30-130	375-23 000				82
	30-130	375-23 000				82
	30-130	375-23 000				84

 = Vitesse élevée |  = Vitesse moyenne |  = Vitesse faible

INSTRUCTIONS DE MONTAGE: AINSI C'EST CORRECT.

ASSEMBLAGES CLAVETÉS

L'alésage standard de toutes les bagues intérieures clavetées est tolérancé H7 avec une rainure JS10. Nous recommandons une tolérance d'arbre h6 or j6. Pour une précision maximum des commandes d'indexage, il est souhaitable d'utiliser des clavettes ajustées.



Alésage	DIN 6885*1 Feuille 1				DIN 6885*1 Feuille 3			
	b ^{JS10}	h	t ₁	t ₂	b ^{JS10}	h	t ₁	t ₂
> 6-8	2 ± 0,020	2	1,2 + 0,1	1 + 0,3				
> 8-10	3 ± 0,020	3	1,8 + 0,1	1,4 + 0,3				
> 10-12	4 ± 0,024	4	2,5 + 0,1	1,8 + 0,3				
> 12-17	5 ± 0,024	5	3 + 0,1	2,3 + 0,3	5 ± 0,024	3	1,9 + 0,1	1,2 + 0,3
> 17-22	6 ± 0,024	6	3,5 + 0,1	2,8 + 0,3	6 ± 0,024	4	2,5 + 0,1	1,6 + 0,3
> 22-30	8 ± 0,029	7	4 + 0,2	3,3 + 0,4	8 ± 0,029	5	3,1 + 0,1	2 + 0,3
> 30-38	10 ± 0,029	8	5 + 0,2	3,3 + 0,4	10 ± 0,029	6	3,7 + 0,2	2,4 + 0,3
> 38-44	12 ± 0,035	8	5 + 0,2	3,3 + 0,4	12 ± 0,035	6	3,9 + 0,2	2,2 + 0,3
> 44-50	14 ± 0,035	9	5,5 + 0,2	3,8 + 0,4	14 ± 0,035	6	4 + 0,2	2,1 + 0,3
> 50-58	16 ± 0,035	10	6 + 0,2	4,3 + 0,4	16 ± 0,035	7	4,7 + 0,2	2,4 + 0,3
> 58-65	18 ± 0,035	11	7 + 0,2	4,4 + 0,4	18 ± 0,035	7	4,8 + 0,2	2,3 + 0,3
> 65-75	20 ± 0,042	12	7,5 + 0,2	4,9 + 0,4	20 ± 0,042	8	5,4 + 0,2	2,7 + 0,3
> 75-85	22 ± 0,042	14	9 + 0,2	5,4 + 0,4	22 ± 0,042	9	6 + 0,2	3,1 + 0,4
> 85-95	25 ± 0,042	14	9 + 0,2	5,4 + 0,4	25 ± 0,042	9	6,2 + 0,2	2,9 + 0,4
> 95-110	28 ± 0,042	16	10 + 0,2	6,4 + 0,4	28 ± 0,042	10	6,9 + 0,2	3,2 + 0,4
> 110-130	32 ± 0,050	18	11 + 0,3	7,4 + 0,4	32 ± 0,050	11	7,6 + 0,2	3,5 + 0,4
> 130-150	36 ± 0,050	20	12 + 0,3	8,4 + 0,4	36 ± 0,050	12	8,3 + 0,2	3,8 + 0,4
> 150-170	40 ± 0,050	22	13 + 0,3	9,4 + 0,4				
> 170-200	45 ± 0,050	25	15 + 0,3	10,4 + 0,4				
> 200-230	50 ± 0,050	28	17 + 0,3	11,4 + 0,4				
> 230-260	56 ± 0,060	32	20 + 0,3	12,4 + 0,4				
> 260-290	63 ± 0,060	32	20 + 0,3	12,4 + 0,4				
> 290-330	70 ± 0,060	36	22 + 0,3	14,4 + 0,4				

*) Les tolérances de rainures de clavette pour des pièces traitées ne sont pas données dans la norme DIN6885.

MONTAGES SERRÉS

Les tolérances des arbres et logements sont donnés individuellement pour chaque référence. Comme pour le montage de roulements standards, il est nécessaire de prévoir l'outillage permettant de pousser sur la bague à emmancher pour ne pas transmettre d'efforts au travers des composants internes de la roue libre.

ASSEMBLAGES PAR VIS

Dans le domaine des roues libres, la transmission de couples s'effectue souvent par vis. L'expérience a montré que c'est un moyen pratique et sûr dans la mesure où le couple n'est transmis que dans un seul sens.

La qualité des vis à utiliser ainsi que leur couple de serrage sont les suivants:

Filet	Classe de résistance			
	8,8		10,9	
	Typ	[Nm]	Typ	[Nm]
M5		6		8
M6		10	AA	14
M8		25	AL	34
M10	RSCI	48	FSO	68
M12		84	GFR	118
M16		206	HPI	290
M20		402	RIZ	550
M24		696		950
M30		1420		1900

DÉFAUTS GÉOMÉTRIQUES

Tolérances de concentricité et de perpendicularité pour le montage des roues libres à rouleaux non autocentrées AA, AE, AS, ASNU, KI et NF (voir tableau ci-dessous). Afin de pouvoir respecter ces valeurs, il est nécessaire de placer des roulements à billes de jeu interne standard juste à coté de la roue libre. Les défauts géométriques acceptables des roues libres à cames DC, RSCI et S200 sont donnés dans leurs tableaux respectifs.

Diamètre d'alésages [mm]	AA, AE, AS, ASNU, KI, NF	
	Concentricité LTC	Perpendicularité LTC
4-8	0,020	0,02
10-17	0,035	0,03
20-50	0,060	0,03
55-100	0,100	0,03
110-150	0,160	0,03

LUBRIFICATION ET MAINTENANCE: UN ENTRETIEN ADAPTÉ.

Huile	 De travail -20°C à +20°C Ambiante -40°C à -15°C		 De travail +10°C à +50°C Ambiante -15°C à +15°C		 De travail +25°C à +60°C Ambiante +5°C à +25°C		 De travail +40°C à +70°C Ambiante +15°C à +30°C		 De travail +50°C à +85°C Ambiante +30°C à +50°C		Graisse
	DIN ISO 3448 mm ² /s	10	22	32	46	100					
	SUMOROL	SUMOROL	SUMOROL CM 32	SUMOROL CM 46	DEGOL CL 100 T	ARALUB					
	CM10	CM22	MOTANOL HE 32	MOTANOL HE 46	MOTANOL HE 100	HL2					
	ENERGOL	ENERGOL	ENERGOL CS 32	ENERGOL CS 46	ENERGOL CS 100	ENERGREASE					
	CS10	CS22	ENERGOL RC-R-32	ENERGOL RC-R 46	ENERGOL RC 100	LS2					
	-	-	AIRCOL	AIRCOL	AIRCOL	SPHEEROL					
			PD 32	PD 46	PD 100	MP 2					
	SPINESSO	SPINESSO	TERESSTIC	TERESSTIC	NUTO	UNIREX					
	10	22	T 32	T46	100	N2					
	RENOLIN	RENOLIN	RENOLIN	RENOLIN	RENOLIN	RENOLIT					
	MR3	MR5	MR 10	MR15	MR30	LZR2					
	ISOFLEX	ISOFLEX	LAMORA	LAMORA	LAMORA	POLYLUB WH2					
	PDP 38	PDP 48	HLP 32	HLP 46	100	Klübersynth BM 44-42					
	VELOCITE	VELOCITE	MOBIL	MOBIL	MOBIL DTE	POLYREX					
	No 6	No 10	DTE 732	DTE 798	OIL HEAVY	EM					
	MORLINA	MORLINA	MORLINA	MORLINA	MORLINA	GADUS					
	S2 BL 10	S2 BL 22	S2 B 32	S2 B 46	S2 B 100	S2 V100 2					
	AZZOLA	AZZOLA	AZZOLA	AZZOLA	AZZOLA	MULTIS 2					
	ZS10	ZS22	ZS 32	ZS46	ZS100						

Alternativement une huile multigrade de viscosité 10W-40 est recommandée pour une plage de température de fonctionnement comprise entre 0 et 80°C.

HUILE

Les roues libres de ce catalogue lubrifiées à l'huile sont livrées avec un remplissage d'huile de viscosité VG32 s'il s'agit d'ensembles complets étanches (sauf ALP..F7D7, GFRN..F5F6 et GFR..F3F4).

Les autres roues libres sont livrées non lubrifiées hors une protection contre la corrosion. Avant la mise en service, il est nécessaire de retirer le lubrifiant de stockage et de procéder au remplissage d'huile.

Pour un montage horizontal, 1/3 de la hauteur interne ou selon le niveau indiqué. Prière de nous contacter dans tous les cas de montage vertical lubrifié à l'huile. Les lubrifiants à utiliser sont donnés dans le tableau suivant.

Les lubrifiants contenant des additifs de type graphite, bisulfure de Molybdène ou extrême pression sont à éviter. Ce tableau ne donne que des valeurs moyennes. En cas de vitesses en roue libre faibles ou maxima et de températures limites, nous contacter.

Une vidange doit être effectuée après 10 heures de fonctionnement. Ensuite, toutes les 2000 heures, en ambiance chargée, toutes les 1000 heures.

Il convient de procéder régulièrement à une inspection du niveau et de l'état de l'huile ainsi que des joints

d'étanchéité. Pour des températures de travail en dessous de -40°C et au-dessus de +100°C, nous contacter.

Si une lubrification à la graisse est la seule possible pour l'emploi de l'une de ces références, il est souhaitable de contacter nos services techniques pour approbation.

GRAISSE

Un certain nombre de modèles ont été conçus pour une lubrification à la graisse, (voir page 10-11).

Dans ce cas, l'appareil sera livré lubrifié, prêt à monter, aussi bien horizontalement que verticalement. La graisse utilisée est un modèle de longue durée de vie et de bonne stabilité thermique et chimique.

Sans spécification contraire, il n'y a pas d'entretien à prévoir. Nous recommandons seulement de démonter, inspecter nettoyer et relubrifier les appareils au bout de deux ans pour en augmenter la durée de vie.

Exception: Contrairement à la généralité, les modèles à cames type RSCI et DC de version-N peuvent travailler avec tous les lubrifiants courants utilisés dans la transmission de puissance.