



BACK
RETOUR

STIEBER

**Freiläufe und Rücklaufsperrn
Overrunning Clutches and Backstops
Roues Libres et Antidévireurs**



WARNER ELECTRIC



People Finding A Better Way

Inhalt



Einführung	4
Konstruktion	10
Auswahl	14
- Verfahren	
- Beispiele	
Montagehinweise	28
Schmierung und Wartung	30

Auswahltabelle	110
----------------	-----

Contents

Introduction	4
Design	10
Selection	14
- Procedure	
- Examples	
Mounting instructions	28
Lubrication and Maintenance	30

Selection table	110
-----------------	-----

Contenu

Introduction	4
Conception	10
Sélection	14
- Procédure	
- Exemples	
Instructions de montage	28
Lubrification et maintenance	30

Tableau de sélection	110
----------------------	-----

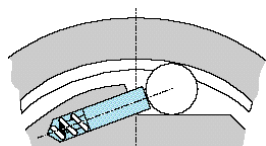
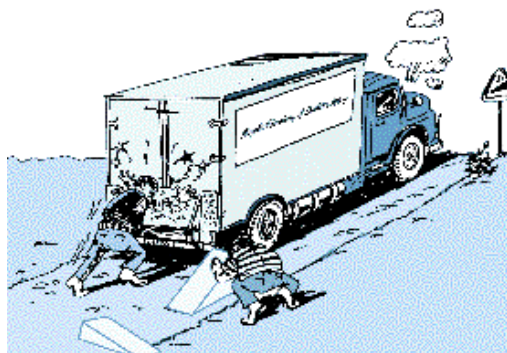
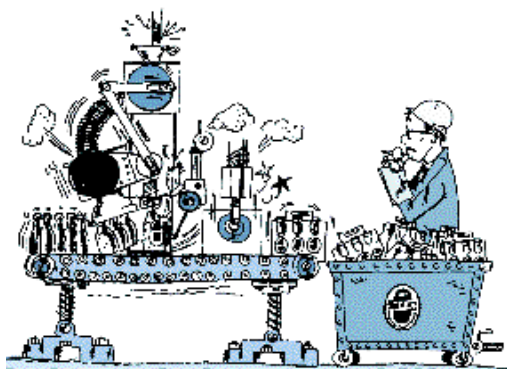
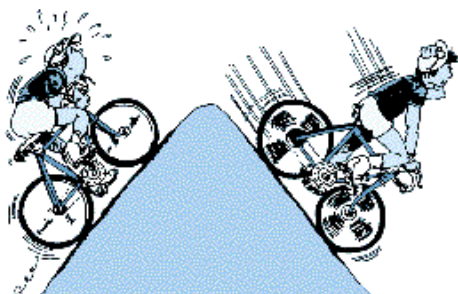
Alphabetische / Alphabetical / Alphabétique

Bauart/Type/Modèle

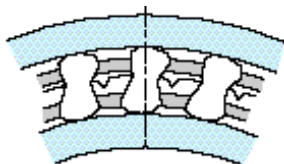


AA	48
AE	46
ALB..M	108
AL..F2D2	64
AL..F4D2	64
ALP..F7D7	66
AL..G	106
AL..KEED2	68
AL..KMSD2	70
ALZ	72
AS (NSS)	42
ASNU (NFS)	44
ASK	36
AV	62
BAT	56
CR	90
CSK (KK)	32
CSK..P, CSK..PP	34
CSK..2RS	32
DC	52
DC- Ringe, Races, Bagues	54
FSO300-700	80
FSO750-1027	82
GFK	38
GFR-GFRN	74
GFR..F1F2	76
GFR..F2F3	78
GFR..F2F7	76
GFR..F3F4	78
GFRN..F5F6	76
HPI300-700	80
HPI750-1027	82
KI	40
NF	50
NFR (ANG-ANR)	58
RAZ-RANZ	96
RANZ..G5G5	98
RAZ..ELG2	102
RAZ..ESG2	104
RAZ..G1G2	98
RAZ..G2G7	98
RBI	86
RIZ-RINZ	92
RINZ..G5G5	94
RIZ..ELG2	102
RIZ..ESG2	104
RIZ..G1G2	94
RIZ..G2G3	100
RIZ..G2G7	94
RIZ..G3G4	100
RSBF	88
RSBI	84
RSBW	60

Einführung Introduction Introduction



①



②

D Freiläufe sind richtungsbetätigte Kupplungen, d.h., der treibende Teil nimmt die Lastseite in einer Drehrichtung mit, während er sich bei entgegengesetztem Drehsinn selbsttätig von dieser löst.

Die beiden Betriebszustände sind:

- ① Drehmomentübertragung
- ② Leerlauf

Freiläufe werden verwendet als:

Überholkupplung

In der Funktion als Überholkupplung löst der Freilauf automatisch die Verbindung, wenn der getriebene Teil schneller läuft als der treibende Teil.

Schaltfreilauf

In der Funktion als Schaltwerk ermöglicht der Freilauf die Umwandlung einer hin- und hergehenden Bewegung in eine Drehbewegung.

Rücklaufsperre

In der Funktion als Rücklaufsperre gestattet der Freilauf eine Drehbewegung nur in einer Richtung. Während des Betriebes läuft dieser ständig leer. Wird die Anlage abgeschaltet, verhindert der Freilauf eine rückläufige Drehbewegung.

Grundformen

Es stehen zwei Grundformen zur Verfügung. Für die Wahl der richtigen Grundform ist die Leerlaufdrehzahl maßgebend:

- ① Klemmrollenfreiläufe für niedrige bis mittlere Leerlaufdrehzahlen und für Schaltwerke,
- ② Klemmkörperfreiläufe für hohe Leerlaufdrehzahlen und für Rücklaufsperren.

Unsere Freiläufe werden in ungelagerter und gelagerter Ausführung gefertigt. Die System-Freiläufe können mit verschiedenen Flanschen, Deckeln und elastischen Kupplungen kombiniert werden.

GB Freewheels are directional couplings, which means that the driving member rotates the driven member in one direction, while automatically disengaging itself from the driven member when the direction of rotation is reversed.

The two operating states are:

- ① Transmission of torque
- ② Idling (overrunning)

Freewheels may be employed as:

Overrunning clutch

The freewheel disengages automatically when the driven member rotates faster than the driving member.

Indexing clutch

The freewheel allows the conversion of reciprocating motion into rotational movement.

Backstop

The freewheel allows rotation in one direction only. It overruns continuously during operation. The freewheel prevents reverse rotation if the drive is disconnected.

Basic versions

Two basic versions are available. The overrunning speed determines the selection of the appropriate model.

- ① Grip-roller freewheels for low to medium overrunning speeds and for indexing clutches.
- ② Sprag freewheels for high overrunning speeds and for backstops.

Various types, with and without bearings, are available. In addition, our freewheel system, with various flanges, covers and flexible couplings, offer a wide range of possible combinations.

F Les roues libres sont des embrayages unidirectionnels, c'est-à-dire que l'élément menant entraîne l'élément mené dans un sens de rotation alors qu'il s'en désolidarise de lui-même dans le sens de rotation opposé.

Les deux modes de fonctionnement sont:

- ① La transmission du couple (embrayé)
- ② La marche à vide (débrayé)

Les roues libres sont utilisées comme:

Embrayage à dépassement

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

Commande d'indexage

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

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.

Constructions de base

Il existe deux constructions de base. Pour le choix de la construction appropriée, la vitesse en marche à vide est déterminante.

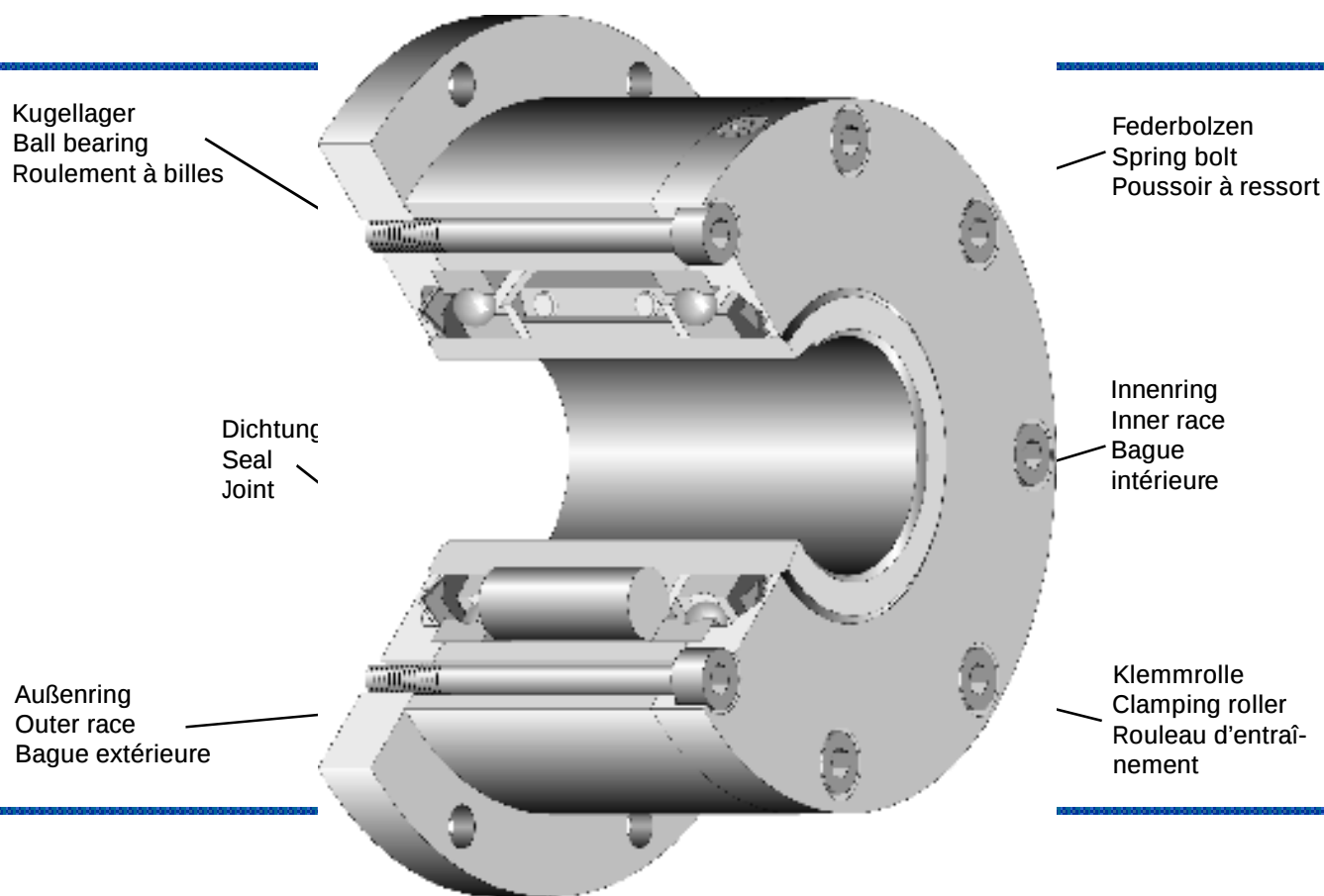
- ① Les roues libres à rouleaux sont employées pour les petites et moyennes vitesses de rotation à vide et pour les commandes d'indexage.
- ② Les roues libres à cames sont employées pour les grandes vitesses de rotation à vide et pour les antidévireurs.

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, couvres et accouplements élastiques.

D Klemmrollenfreilauf

GB Roller freewheel

F Roue libre à rouleaux



☐ Robust

☐ Vielseitig einsetzbar

☐ Abgedichtet

☐ Einbaufertig

☐ Versatile

☐ Rugged

☐ Self contained

☐ Ready for installation

☐ Polyvalente

☐ Robuste

☐ Autonome

☐ Prête au montage

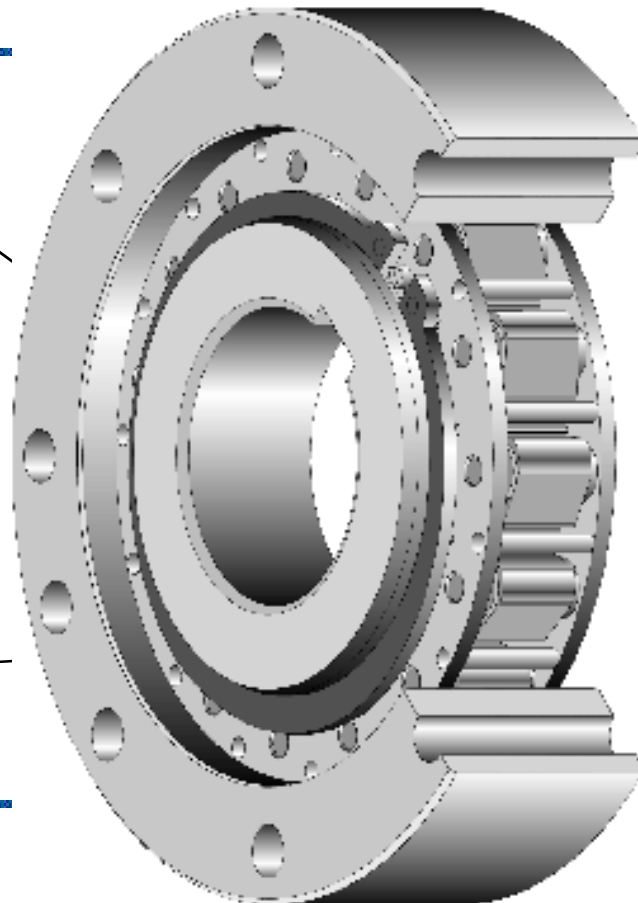
D Fliehkraftabhebender
Klemmkörperfreilauf

GB Centrifugally lift off
sprag freewheel

F Roue libre à cames
à dégagement
centrifuge

Außenring
Outer race
Bague extérieure

Innenring
Inner race
Bague intérieure



Käfig
Cage
Cage

Klemmkörper
Sprag
Came

❑ Hohe Überholdrehzahlen

❑ Hohe Drehmomente

❑ Hohe Exzentrizität
zulässig

❑ Alle Schmierstoffe verwendbar

❑ High overrunning speed

❑ High torque capacity

❑ High eccentricity
tolerances

❑ Accepts any lubricant

❑ Vitesse très élevée en roue libre

❑ Grande capacité de couple

❑ Accepte d'importantes tolérances
de concentricité

❑ Accepte tout type de lubrifiant

D Anwendungen

Überholkupplung

- ☐ Zweimotorenantrieb
- ☐ Transportbänder
- ☐ Hilfs- und Starterantriebe
- ☐ Trennung von Schwungmassen

Rücklaufsperre

- ☐ Schrägförderanlagen
- ☐ Rolltreppen
- ☐ Pumpen

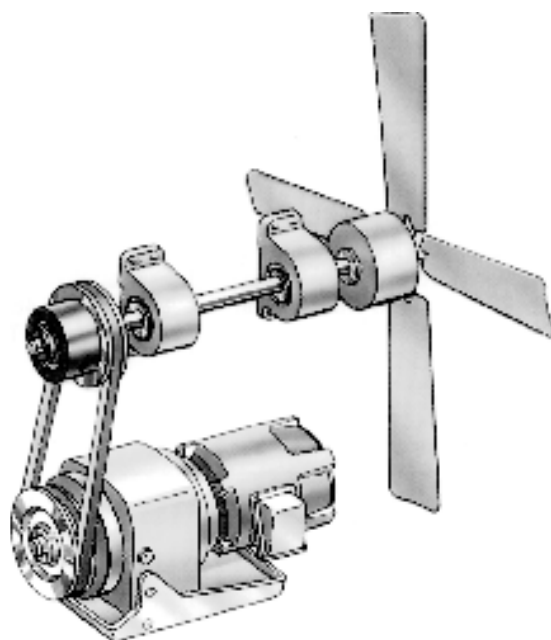
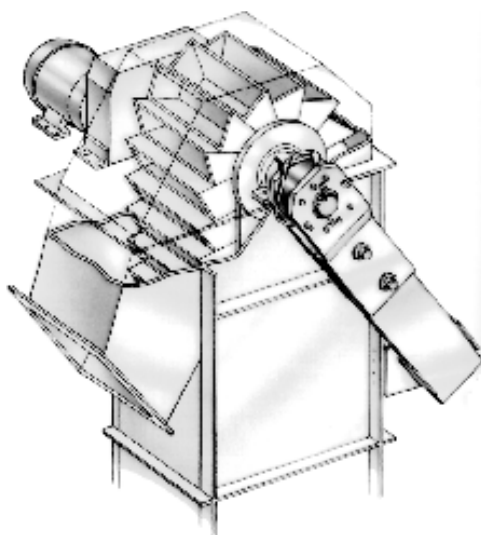
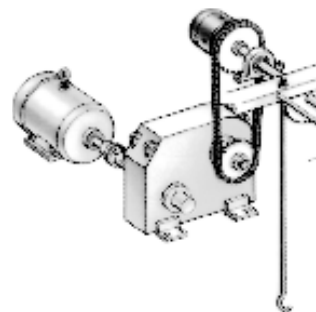
GB Applications

Overrunning clutch

- ☐ Dual motor/engine drives
- ☐ Conveyor belts
- ☐ Crawler and starter drives
- ☐ Disengagement of centrifugal masses

Backstop

- ☐ Inclined conveyors
- ☐ Escalators
- ☐ Pumps



- ☐ Getriebe
- ☐ Lüfter

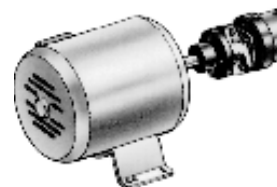
Schaltfreilauf

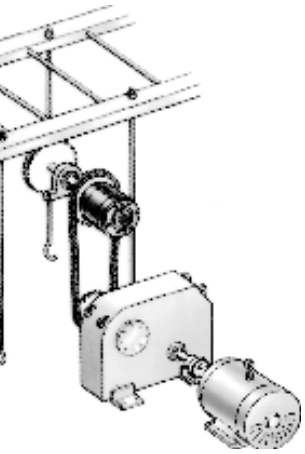
- ☐ Stanzen
- ☐ Pressen
- ☐ Verpackungsmaschinen
- ☐ Taktantriebe
- ☐ Montagemaschinen
- ☐ Druckmaschinen

- ☐ Gear drives
- ☐ Ventilators

Indexing clutch

- ☐ Metal stamping
- ☐ Pressworking
- ☐ Packing machines
- ☐ Indexing tables
- ☐ Assembling machines
- ☐ Printing machines





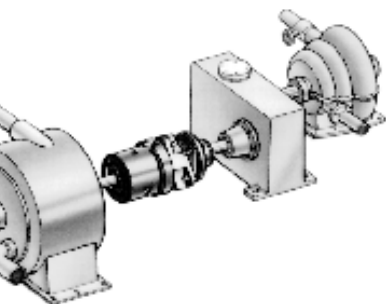
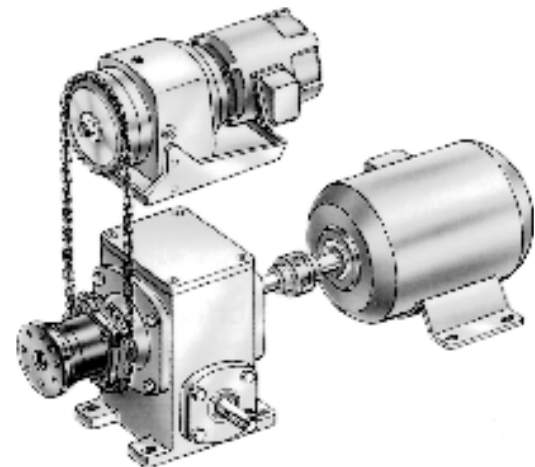
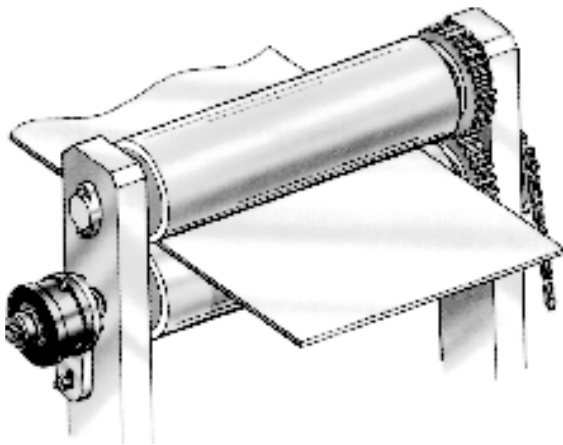
F Applications

Embrayage à dépassement

- ☐ Commandes à deux moteurs
- ☐ Bandes transporteuses
- ☐ Entraînement de virage ou démarrage
- ☐ Libération d'inerties importantes

Antidévireur

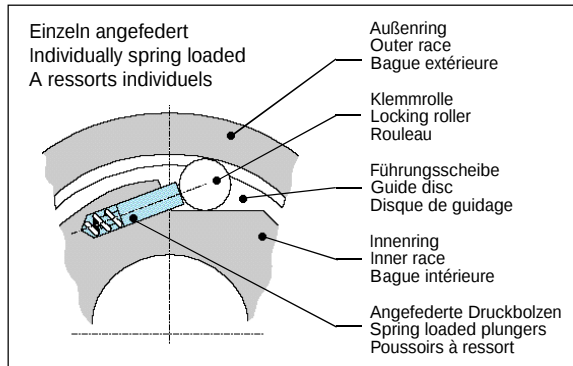
- ☐ Transporteurs inclinés
- ☐ Escaliers roulants
- ☐ Pompes



- ☐ Réducteurs
- ☐ Ventilateurs

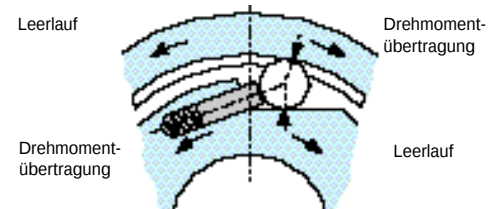
Commande d'indexage

- ☐ Presses de découpe
- ☐ Presses
- ☐ Machines d'emballage
- ☐ Appareils diviseurs
- ☐ Machines de montage
- ☐ Machines d'imprimerie



D Klemmrollen-Freiläufe

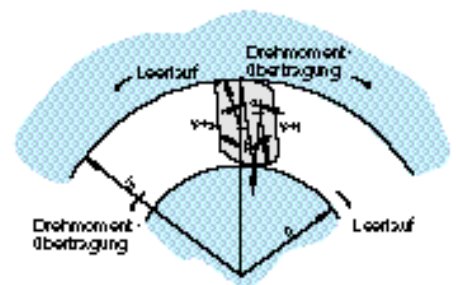
Einzelan gefederte Klemmrollen bewirken einen ständigen Kontakt zwischen Freilaufinnen- und -außenring, um bei Drehung eine sofortige Drehmomentübertragung zu gewährleisten. Diese robuste, vielseitige Bauart kann als Überholkupplung, Schaltfreilauf oder Rücklauf Sperre eingesetzt werden. Wir weisen



darauf hin, daß die größtmögliche Überhol-drehzahl erreicht wird, wenn der Außenring überholt. Wir empfehlen diese Ausführung für hohe Schaltgenauigkeit. Wird größtmögliche Genauigkeit verlangt, muß die stärkere Anfederung Typ „V“ vorgesehen werden. Für höchste Genauigkeit ohne Fehleraddition ist die Eintourenkupplung BAT zu verwenden.

Klemmkörper-Freiläufe

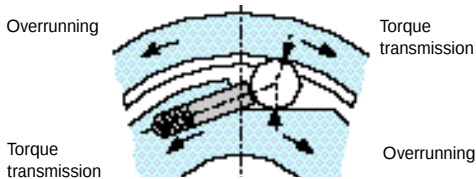
Einzelan gefederte Klemmkörper befinden sich zwischen einem Innen- und einem Außenring. Dreht der Außenring im Uhrzeigersinn (siehe Abb.), stellen die Klemmkörper eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den beiden Klemmflächen her. Die Klemmkörper, die in einem Käfig geführt sind, ermöglichen abhängig von der Bewegung Drehmomentübertragung oder Leerlauf der Ringe. Die Ausführung von Klemmkörpern und



Käfig kann den verschiedenen Anforderungen an den Freilauf angepaßt werden. So ist es zum Beispiel möglich, für den Leerlauf Klemmkörper zu verwenden, die entweder im Kontakt mit den Ringen bleiben oder berührungsfrei überholen.

GB Roller freewheels

These freewheels feature a cylindrical outer race and an inner consisting of ramps on which rollers are located. Springs and plungers ensure a permanent contact between the different elements for an instant torque transmission. This rugged, reliable versatile design can be used as an overrunning clutch, indexing

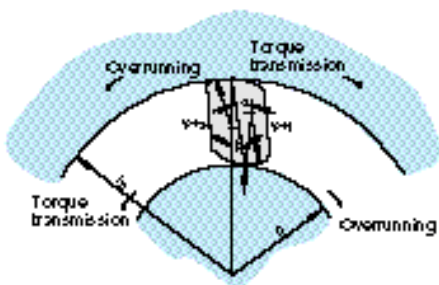


clutch or backstop. Note : the highest overrunning speed is possible if outer race is overrunning. This design is recommended for use as an indexing clutch. To maximise accuracy, specify 'V' type, fitted with stronger springs. For greater accuracy without error accumulation use single revolution clutch type BAT.

Sprag freewheels

In this type of freewheel, the two races are cylindrical. The sprags, fitted in a cage, feature an active profile that ensures engagement or disengagement according to the relative motion of the races.

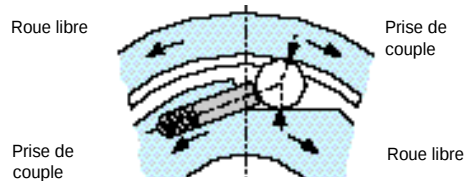
It is possible to adapt the design of sprags and cage to get significantly different cha-



racteristics from one model to another. For example, models which have permanent contact or are contact free during overrunning, are available.

F 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

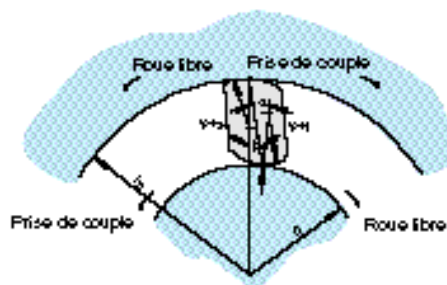


version polyvalente, robuste et endurente. Les vitesses en roue libre de la bague extérieure sont plus élevées que celles de la bague intérieure. Ce principe est particulièrement indiqué pour les commandes d'indexage. Pour une précision maximum, spécifier des ressorts renforcés type "V". Pour une précision sans accumulation d'erreur utiliser l'embrayage 1 tour type BAT.

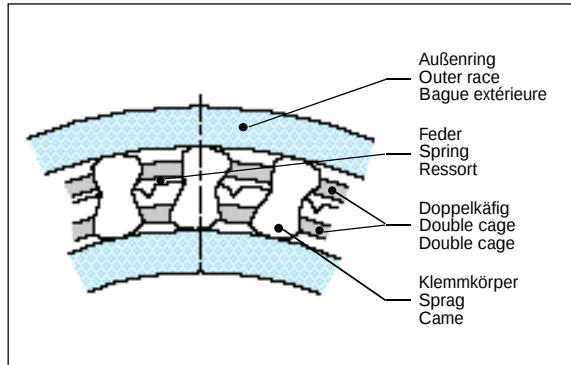
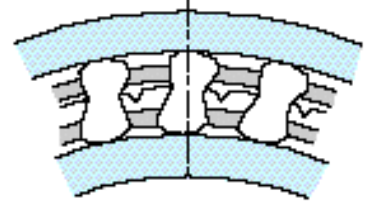
Roues libres à cames

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



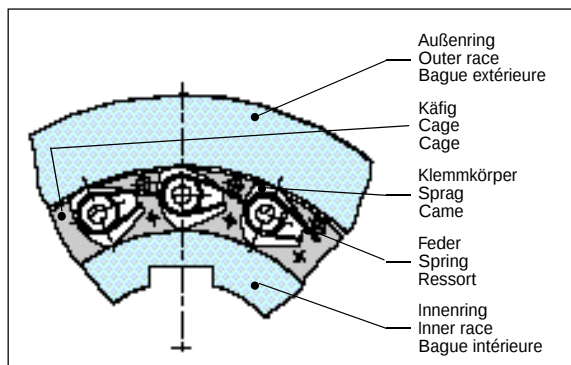
très différentes d'un modèle à l'autre; en particulier des versions à contact permanent, et des versions sans contact en roue libre par soulèvement centrifuge des cames.



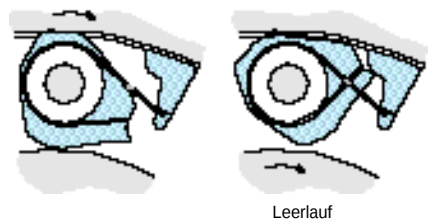
Eine große Anzahl von Klemmkörpern ist platzsparend in zwei konzentrischen Käfigen angeordnet. Das zulässige Drehmoment ist hoch, verglichen mit dem erforderlichen Einbauraum. Durch den Doppelkäfig gehen die Klemmkörper synchron in Eingriff und sind dennoch durch die Spezialfeder individuell angefedert.

Dieses Prinzip wird auch bei den Baureihen CSK, GFK und RSBW angewendet.

Bauart RSBI, RBI, RIZ, RAZ



Drehmomentübertragung

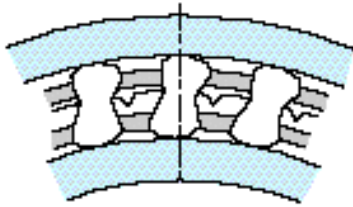


Die Klemmkörper dieser Bauarten werden in einem Käfig geführt, der mit dem überholenden Ring verbunden ist. Die Klemmkörper sind so gestaltet, daß der Schwerpunkt außerhalb ihrer Drehachse liegt.

Die Zentrifugalkraft erzeugt ein abhebendes Drehmoment gegen das Anfederungsdrehmoment. Wenn das Drehmoment aus der Zentrifugalkraft größer ist als das Drehmoment der Anfederung, schwenken die Klemmkörper in eine berührungsfreie Position.

Aufgrund der Höhe der Klemmkörper und der Länge der Klemmfläche kann dieser Freilauf mit wesentlich größeren Exzentrizitätstoleranzen und allen Arten von Schmierstoffen eingesetzt werden.

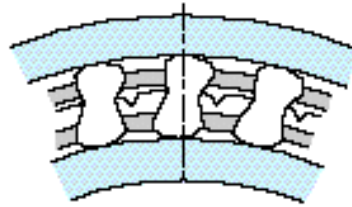
GB DC design



This model features a large number of sprags driven by two concentric cages. The transmitted torque is high compared to the required space. Sprags are synchronised by the double cage design, and individually energized by a special spring.

In addition to the DC series offered in this catalogue, the CSK, GFK, and RSBW ranges use a similar principle.

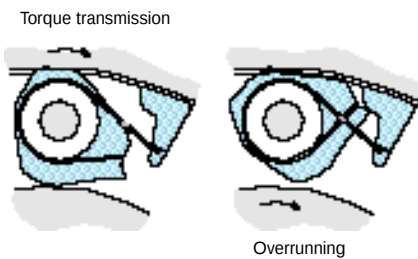
F Conception type DC



Dans ce modèle, un nombre élevé de cames sont montées 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.

Outre la série DC proposée dans ce catalogue, les séries CSK, GFK et RSBW sont équipées d'une conception similaire.

RSBI, RBI, RIZ, RAZ Design

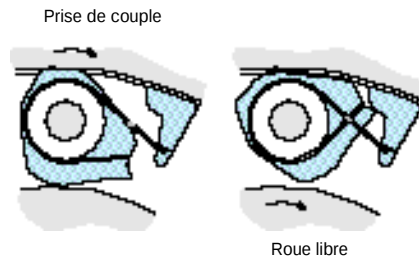


Sprags in this design, are fitted into a cage connected to the overrunning member. The sprag configuration is such that its centre of gravity is offset to its rotation axis.

Centrifugal force creates a lift off moment against an engaging spring. When the centrifugal force moment is greater than that of the spring, the sprag tilts over to a contact free position.

The sprag height and its active profile length allow this type of freewheel to accept significant eccentricity tolerances and to work with any kind of lubricant.

Conception RSBI, RBI, RIZ, RAZ

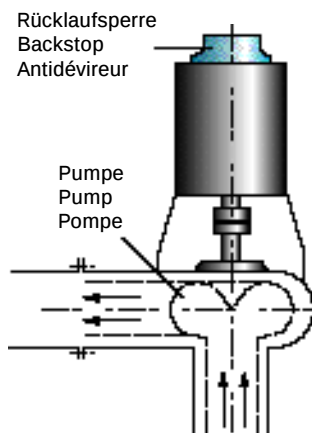
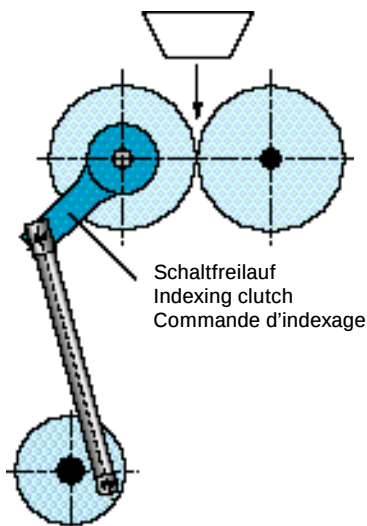
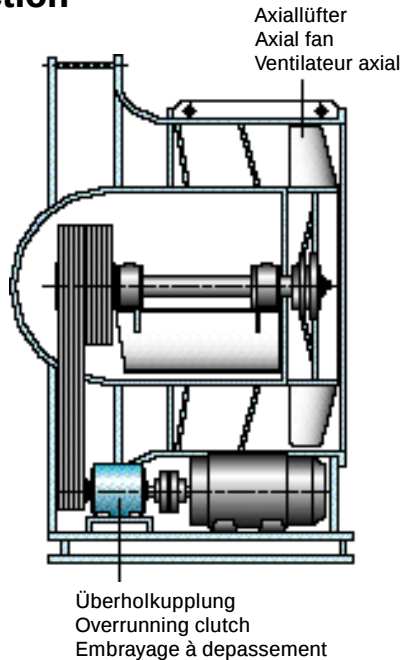


Les cames de ces modèles sont montées dans une cage liée à la bague tournant en roue libre. La forme des cames est telle, que leur centre de gravité est décalé par rapport à leur axe de rotation.

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 n'importe quel lubrifiant.

Auswahl Selection Sélection



D Die Auswahl des Freilaufes wird zunächst durch den Anwendungsfall bestimmt :

- ÜK Überholkupplung
- SF Schaltfreilauf
- RS Rücklaufsperre

Bezogen auf diesen Einsatzfall sind nun die Daten für die Größenbestimmung des Freilaufes zu ermitteln.

Die Einbaubedingungen beeinflussen ebenfalls die Freilaufauswahl:

Überholkupplung - ÜK

- ☐ Typ des Antriebsmotors
- ☐ Faktor Anzugsmoment/Nennmoment für Elektromotoren
- ☐ Bei Verbrennungsmotoren bitten wir um Rücksprache
- ☐ Nenndrehmoment
- ☐ Bereich der Antriebsdrehzahl
- ☐ Massenträgheitsmoment „J“ der angetriebenen Massen
- ☐ Bereich der Überholdrehzahl
- ☐ Anzahl der Anfahrvorgänge, bezogen auf die Lebensdauer
- ☐ Wellendurchmesser

Schaltfreilauf - SF

- ☐ Anzahl der Schaltungen je Minute
- ☐ Schaltwinkel
- ☐ Statisches Drehmoment
- ☐ Massenträgheitsmoment „J“ der angetriebenen Massen
- ☐ Maximale Beschleunigung des Antriebes
- ☐ Anzahl der Schaltungen, bezogen auf die Lebensdauer
- ☐ Wellendurchmesser

Rücklaufsperre - RS

- ☐ Statisches Rückdrehmoment
- ☐ Max. dyn. Rückdrehmoment, aufgrund der Elastizität der gesperrten Teile (zum Beispiel: Elastische Förderbänder mit mehr als drei Meter Länge)
- ☐ Bereich der Überholdrehzahl
- ☐ Anzahl der Lastaufnahmen innerhalb der Lebensdauer
- ☐ Wellendurchmesser

GB Unit selection is initially determined by the type of application :

- OC Overrunning clutch
- IC Indexing clutch
- BS Backstop

Different technical information is required for each one of them. Mounting details and lubrication requirements finally determine the unit selected.

The information required for each type of application is as follows:

Overrunning clutch - OC

- ☐ Type of motor
- ☐ $N_{mstart}/N_{mnominal}$ of E-motors
- ☐ Internal combustion engines, please consult Stieber
- ☐ Nominal driving torque
- ☐ Range of driving speed
- ☐ Inertia "J" of the driven masses
- ☐ Range of overrunning speed
- ☐ Number of start during service life
- ☐ Shaft diameter

Indexing clutch - IC

- ☐ Number of cycles/min
- ☐ Index angle
- ☐ Nominal torque
- ☐ Inertia "J" of the driven masses
- ☐ Accelerations of the driving member
- ☐ Number of indexes during service life
- ☐ Shaft diameter

Backstop - BS

- ☐ Stroke reverse torque
- ☐ Maximum dynamic reverse torque, due to elasticity of the locked parts (elastic belts, shafts more than 3 meters long)
- ☐ Range of overrunning speed
- ☐ Number of torque applications during service life
- ☐ Shaft diameter

F 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 - ED

- ☐ 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 - CI

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

Antidévireur - AD

- ☐ 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



Auswahl Selection Sélection

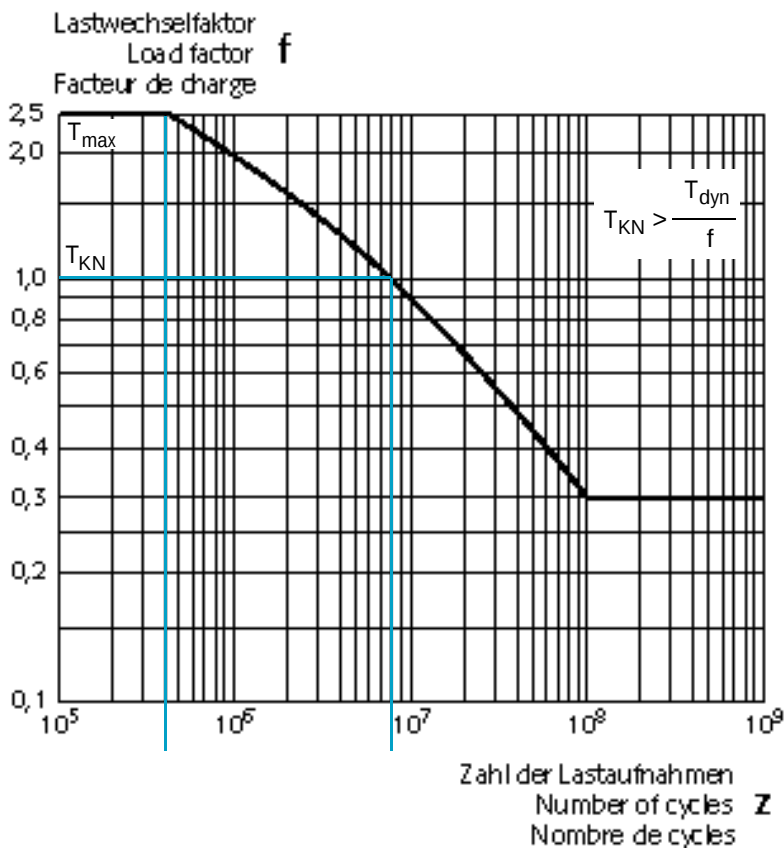
D Anhand der Daten wird mittels der bekannten Formeln der Mechanik das maximale Betriebsdrehmoment berechnet. Diese Art der Berechnung führt zu den genauesten Ergebnissen.

Wenn einige der Daten nicht verfügbar sind, muß mit Sicherheitsfaktoren gearbeitet werden, was zwar einfacher, aber weniger genau ist.

Als nächstes ist der Lastwechselfaktor f zu ermitteln. Dieser verläuft nach einer Gesetzmäßigkeit entsprechend dem Diagramm und ist das Verhältnis aus der Anzahl der Lastaufnahmen und dem wiederkehrenden Betriebsmoment.

Die erforderliche Freilaufgröße nach Katalogmoment T_{KN} ergibt sich, indem das maximale Betriebsdrehmoment durch den Lastwechselfaktor f dividiert wird.

$$T_{KN} = \frac{\text{Betriebsdrehmoment}}{f}$$



Bei Belastung unserer Freiläufe mit dem Katalogmoment T_{KN} wird eine Lastwechselzahl von 8×10^6 erreicht ($f = 1$).

Das höchste Drehmoment ist das 2,5-fache des Katalogmomentes und kann 400.000 mal übertragen werden ($f = 2,5$).

GB The previously mentioned data will be used to calculate the maximum working torque using known mechanical formulas. This way of calculation will be the most accurate.

If some of the data is not available, it will be necessary to work from service factors, an easier method, but more approximate.

When the maximum working torque has been calculated, and knowing the desired number of torque applications within the life time, the unit catalogue torque can be determined from the following curve. (load factor f)

Depending on application type, from back-stop to indexing clutch, the number of cycles within the desired life time will be very different, thus adapting the selection. The ordinate of this curve is the "f" factor, ratio of the working torque over the catalogue torque.

$$T_{KN} = \frac{\text{Working torque}}{f}$$

The x-axis shows the number of cycles or torque applications. The catalogue torque T_{KN} is a value corresponding to a calculated life time of 8×10^6 torque applications ($f = 1$).

The maximum usable torque is 2,5 times the catalogue torque and corresponds to a life time of 400,000 cycles ($f = 2,5$). From the desired number of torque applications, the working factor (f) will be read on the curve.

F Les données indiquées vont servir à calculer le couple de travail maximum auquel sera soumis l'appareil selon les formules classiques de la mécanique. Cela permettra d'effectuer le calcul le plus précis.

En l'absence de certaines données, il sera nécessaire de travailler à partir de facteurs de service, méthode simple, mais plus approximative.

Une fois le couple de travail maximum déterminé ainsi que le nombre d'applications de ce couple dans la durée de vie de l'appareil, se reporter à la courbe ci-dessous (facteur f) pour déterminer le couple catalogue de la roue libre à utiliser.

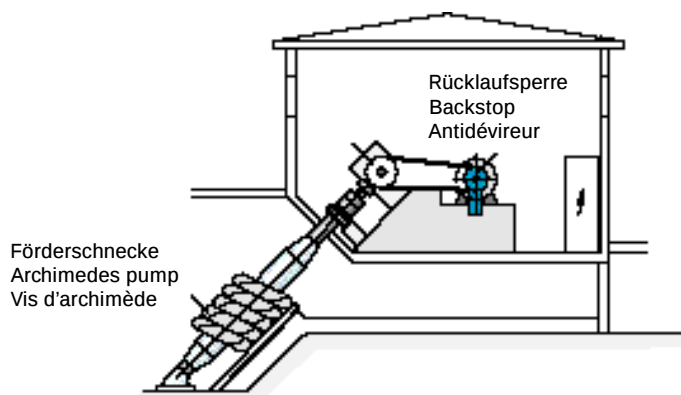
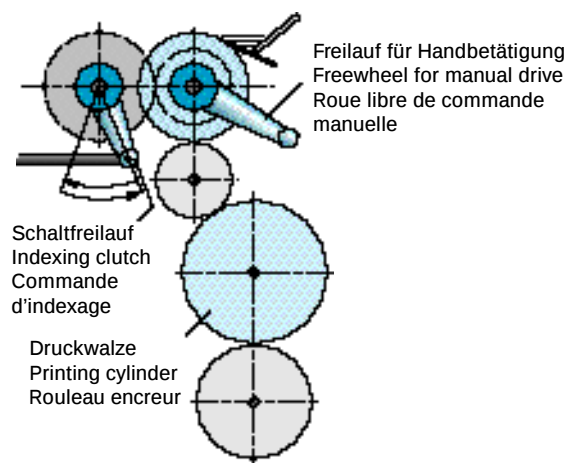
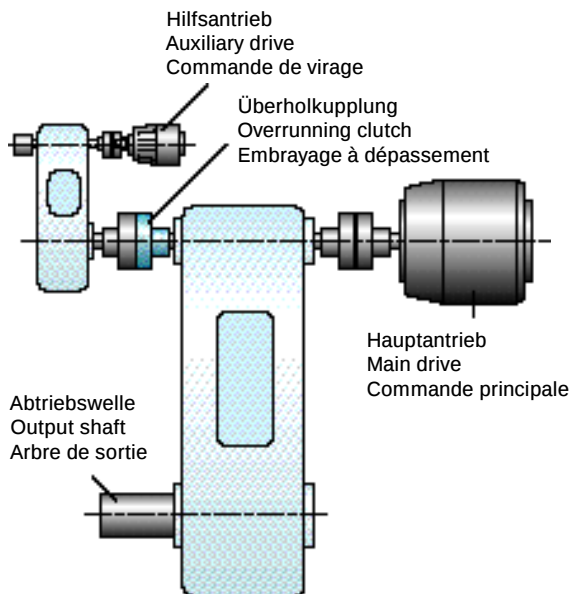
Selon que l'application est du type anti-dévireur ou indexage, le nombre de prises de couple dans la durée de vie de l'appareil sera très différent d'où l'utilité de pouvoir adapter la sélection. Cette courbe porte en ordonnées le facteur "f", rapport du couple effectif de travail sur le couple catalogue.

$$T_{KN} = \frac{\text{Couple de travail}}{f}$$

Les abscisses portent le nombre de cycles ou applications du couple. Le couple catalogue T_{KN} est une valeur de la courbe correspondant à une durée de vie calculée de 8×10^6 prises de couple ($f = 1$).

Le couple maximum utilisable correspond à 2,5 fois le couple catalogue et à une durée de vie de 400.000 cycles ($f = 2,5$). A partir du nombre de cycles désirés, lire (f) sur la courbe.

Auswahl Selection Sélection



ⓓ Mit diesem errechneten Katalogmoment T_{KN} kann nun die Freilaufgröße innerhalb einer gewünschten Bauart bestimmt werden.

Die Wahl der Bauart wird bestimmt durch die folgenden Einbaukriterien:

- ☐ Lagerung erforderlich oder nicht
- ☐ Schmierung vorhanden oder nicht
- ☐ Bereich der Überholdrehzahl
- ☐ Bereich der Antriebsdrehzahl
- ☐ Wellendurchmesser
- ☐ Wartungsintervalle

Die Tabelle auf der letzten Umschlagseite gliedert die Freiläufe nach Anwendungsgruppen.

Die zweite Spalte zeigt die Art der Lagerung und anschließend die mögliche Verwendung als:

ÜK Überholkupplung

SF Schaltfreilauf

RS Rücklaufsperre

Danach ist für jede Bauart der Bohrungsbereich und dazu der entsprechende Drehmomentbereich angegeben, gefolgt von einem Hinweis auf die Höhe der Drehzahl (langsam, mittelschnell, schnell) des Innen- und Außenringes sowie die bevorzugte Art der Schmierung.

GB The calculated catalogue torque T_{KN} will give the size of a model that is still to be selected.

F Le couple catalogue T_{KN} détermine la taille à utiliser d'un modèle qui reste à déterminer.

This can be made from application and mounting criteria as follows :

Ceci s'effectue à partir des critères de montage suivants :

- ☐ Bearing support required or not
- ☐ Lubrication provided or not
- ☐ Overrunning speed range
- ☐ Driving speed range
- ☐ Shaft diameter
- ☐ Type of maintenance accepted

- ☐ Nécessité ou non de paliers intégrés
- ☐ Lubrification intégrée ou non
- ☐ Plage de vitesses en roue libre
- ☐ Plage de vitesses en entraînement
- ☐ Diamètre d'arbre
- ☐ Type d'entretien accepté

The chart in the cover at the end of the catalogue, classify freewheels in application groups according to working and mounting conditions.

Le tableau dans la couverture en fin de catalogue et la disposition du catalogue, classifient les références standard en groupes d'application selon le type d'utilisation, de fonctionnement et de montage.

The second column gives the support type, followed by the possible use as :

La deuxième colonne renseigne sur le type de centrage, suivie de l'indication des possibilités d'emploi en tant que :

OC overrunning clutch

ED embrayage à dépassement

IC indexing clutch

CI commande d'indexage

BS backstop

AD antidévireur

For each type the bore range, torque capacity and class of overrunning speeds of the inner and outer race is given (low, medium, high).

Pour chaque série est ensuite proposée la plage d'alésages disponible suivie du couple et d'une indication des vitesses de rotation pour lesquelles bague intérieure et bague extérieure sont conçues (lente, moyenne, élevée).

Hinweis: Die folgenden Beispiele stellen nicht die allgemeingültige Verfahrensweise der Auslegung dar, sondern sollen auf wichtige Punkte hinweisen und den Umgang mit dem Lastwechselfaktordiagramm erklären. Wir empfehlen, uns alle Daten gemäß Seite 14 mitzuteilen und die Auslegung von unserer technischen Abteilung durchführen zu lassen.

Überholkupplung

Hilfsantrieb an einem Mischer: Der Mischer kann mit dem Hilfsantrieb angefahren werden. Der Getriebemotor hat eine Leistung von 2,5 kW und eine Antriebsdrehzahl von 50 min⁻¹:

$$\frac{T_{\text{Anzug}}}{T_{\text{Nenn}}} = 3$$

Das Nenndrehmoment T_{Nenn} ist:

$$T_{\text{Nenn}} = \frac{9550 \times 2,5}{50} = 477 \text{ Nm}$$

Überholdrehzahl (wenn der Hauptmotor antreibt): 1500 min⁻¹

Anzahl der Anläufe während der

Lebensdauer: 1000

Wellendurchmesser: 50 mm

Sicherheitsfaktor k: 2

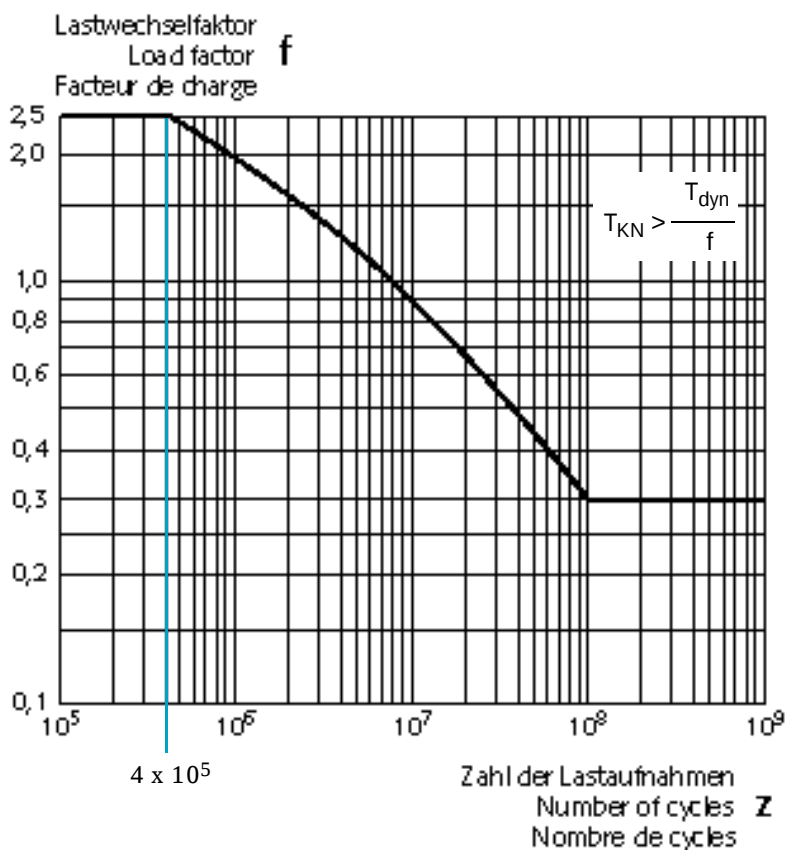
Auslegung: Bestimmend für die Größe des Freilaufes ist das maximal auftretende dynamische Anzugsdrehmoment. Es ist:

$$T = T_{\text{Nenn}} \times \frac{T_{\text{Anzug}}}{T_{\text{Nenn}}} \times k$$

$$T = 477 \times 3 \times 2 = 2862 \text{ Nm}$$

Dieses Drehmoment T_{dyn} darf nicht größer sein als das dynamische Drehmoment des Freilaufes. Aus nebenstehender Kurve wird der Lastwechselfaktor $f = 2,5$ ermittelt und damit anschließend das Katalogmoment T_{KN} errechnet:

$$T_{\text{KN}} = \frac{2862}{2,5} = 1145 \text{ Nm}$$



GB Examples

Note : The following examples are shown to highlight important points and explain the use of the load factor table. We recommend you collect all the technical information listed on page 15 and have the selection confirmed by our technical department.

Overrunning clutch

Crawl drive (slow speed) on a mixer. Mixer can be started by the crawl motor.

E-motor 2,5 kw through gear reducer with fixed output speed of 50 rpm

$$\frac{T_{\text{start}}}{T_{\text{nom}}} = 3$$

Nominal torque T_{nom} is:

$$T_{\text{nom}} = \frac{9550 \times 2,5}{50} = 477 \text{ Nm}$$

Overrunning speed (when main motor drives): 1500 rpm

Number of starts in the life time : 1000

Shaft diameter: 50mm

Safety factor k: 2

Selection: Dynamic torque in relation to the nominal running torque is the main factor and will determine freewheel size. It is equal to:

$$T_{\text{dyn}} = T_{\text{nom}} \times \frac{T_{\text{start}}}{T_{\text{nom}}} \times k$$

$$T_{\text{dyn}} = 477 \times 3 \times 2 = 2862 \text{ Nm}$$

This value must be below the maximum torque of the selected freewheel. From the load factor table, the minimum catalogue torque T_{KN} of the freewheel to select reads:

$$T_{\text{KN}} = \frac{2862}{2,5} = 1145 \text{ Nm}$$

F Examples

Nota : Les exemples ci-après ne peuvent avoir de valeur exhaustive. ils servent à faire ressortir les points importants et à expliquer l'utilisation de la courbe de facteur de charge. Nous vous invitons à réunir les informations techniques listées page 15 et faire confirmer votre sélection par nos services.

Embrayage à dépassement

Entraînement de virage (basse vitesse) sur un mélangeur. Le mélangeur peut être démarré par le vireur. Moteur électrique 2,5 kW et réducteur sortie 50 t/min fixe

$$\frac{C_d}{C_n} = 3$$

Le couple nominal T_{nom} s'écrit:

$$T_{\text{nom}} = \frac{9550 \times 2,5}{50} = 477 \text{ Nm}$$

Vitesse en roue libre (lorsque le moteur principal fonctionne): 1500 t/min

Nbre de démarrages dans la durée de vie: 1000

Diamètre d'arbre: 50 mm

Facteur de service k: 2

Sélection: Le couple dynamique de démarrage est la chose primordiale à calculer. Il est égal à:

$$T_{\text{dyn}} = T_{\text{nom}} \times \frac{C_d}{C_n} \times k$$

$$T_{\text{dyn}} = 477 \times 3 \times 2 = 2862 \text{ Nm}$$

Ce couple doit être inférieur au couple maximum de la roue libre utilisée. A partir de la courbe de facteur de charge, le couple catalogue minimum T_{KN} de la roue libre à sélectionner s'écrit:

$$T_{\text{KN}} = \frac{2862}{2,5} = 1145 \text{ Nm}$$

Auswahl Selection Sélection

D Unter Beachtung der Überholdrehzahl kann der AL 50 mit leerdrehendem Außenring und Deckeln oder elastischer Kupplung eingesetzt werden. Diese Bauart muß in sauberer Umgebung bei guter Wartung arbeiten. Bei kleinen Antriebsdrehzahlen können in diesem Fall auch die Bauarten RIZ60 oder RAZ60 mit G-Deckeln oder elastischer Kupplung gewählt werden. Der Einsatz in schmutziger Umgebung bei geringer Wartung ist möglich.

Schaltfreilauf

Materialzuführereinrichtung an einer Schneidemaschine:

- Taktzahl $Z = 250$ Schaltungen/min
- Schaltwinkel $W = 57^\circ$
- Nenndrehmoment (statisch) $T_{\text{stat}} = 25 \text{ Nm}$
- Massenträgheitsmoment der angetriebenen Massen $J = 0,1 \text{ kgm}^2$
- Anzahl der Schaltungen innerhalb der Lebensdauer = 70.000.000
- Wellendurchmesser = 30 mm

Das dynamische Drehmoment wird errechnet aus:

$$T_{\text{dyn}} = \frac{Z^2 \times W \times J}{5225}$$

Für das Beispiel ist

$$T_{\text{dyn}} = \frac{250^2 \times 57 \times 0,1}{5225} = 68 \text{ Nm}$$

Das Gesamtdrehmoment ist:

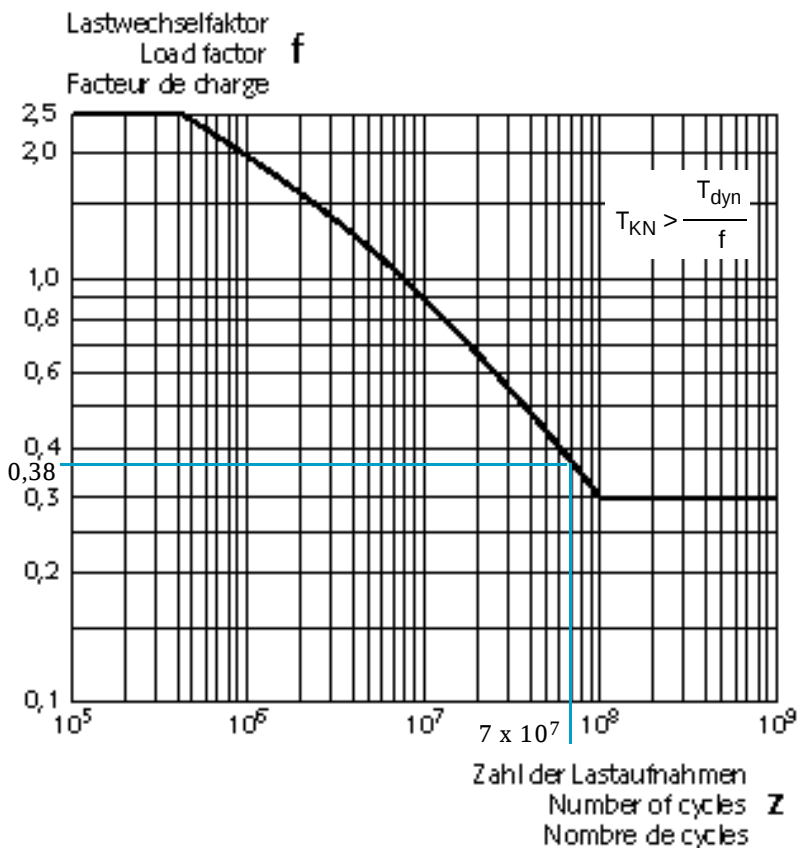
$$\begin{aligned} T_{\text{ges}} &= T_{\text{stat}} + T_{\text{dyn}} \\ T_{\text{ges}} &= 25 + 68 = 93 \text{ Nm} \end{aligned}$$

In der nebenstehenden Kurve wird dann über der Y-Achse der Lastwechselfaktor $f = 0,38$ abgelesen, der sich auf die 70.000.000 Schaltungen (X-Achse) bezieht.

Mit diesem Faktor wird das erforderliche Katalogdrehmoment des auszuwählenden Freilaufes ermittelt:

$$T_{\text{KN}} > \frac{93}{0,38} = 245 \text{ Nm}$$

$$T_{\text{KN}} = 245 \text{ Nm}$$



GB Due to the overrunning speed, it is possible to use type AL50 with outer race overrunning and fitted with covers (or coupling) according to mounting requirements. This type must work in a clean atmosphere with proper maintenance. The driving speed being low, it is also possible to use types RIZ60 or RAZ60 with G covers or coupling according to mounting. These can work in a dirty atmosphere without maintenance.

Indexing clutch

Feeding roller drive on a shear.

- Indexing speed: $Z = 250$ cycles/min
- Indexing angle $W = 57^\circ$
- Nominal torque (static): $T_{\text{stat}} = 25 \text{ Nm}$
- Inertia 'J' of the driven masses = $0,1 \text{ kgm}^2$
- Number of indexing cycles within the overall life time: 70.000.000
- Shaft diameter = 30 mm

Dynamic torque is calculated according to the following:

$$T_{\text{dyn}} = \frac{Z^2 \times W \times J}{5225}$$

In our case:

$$T_{\text{dyn}} = \frac{250^2 \times 57 \times 0,1}{5225} = 68 \text{ Nm}$$

Resulting in total torque:

$$\begin{aligned} T_{\text{total}} &= T_{\text{stat}} + T_{\text{dyn}} \\ T_{\text{total}} &= 25 + 68 = 93 \text{ Nm} \end{aligned}$$

When looking at the load factor curve, we read for 70.000.000 cycles on X axis a load factor of 0,38 on Y axis.

The minimum catalogue torque of the free-wheel to be selected is:

$$T_{\text{KN}} > = \frac{93}{0,38} = 245 \text{ Nm}$$

$$T_{\text{KN}} = 245 \text{ Nm}$$

F De part la vitesse en roue libre, les possibilités d'emploi sont : Le modèle AL50 avec flasques ou accouplement selon le montage en prévoyant une bague extérieure tournant en roue libre. Ce modèle travaillera en ambiance propre et maintenance régulière. La vitesse d'entraînement étant basse, on peut utiliser les modèles RIZ60 ou RAZ60 avec flasques G ou accouplement selon montage. Ceux-ci pourront fonctionner en ambiance chargée et sans entretien.

Commande d'indexage

Entraînement du rouleau d'avance d'une machine de découpe.

- Cadence d'indexage: $Z = 250$ cycles/mn
- Angle d'indexage: $W = 57^\circ$
- Couple nominal (statique): $C_{\text{stat}} = 25 \text{ Nm}$
- Inertie des masses entraînées $J = 0,1 \text{ kgm}^2$
- Nombre d'indexages dans la durée de vie: 70.000.000
- Diamètre d'arbre = 30mm

Le couple dynamique se calcule à l'aide de la formule suivante:

$$T_{\text{dyn}} = \frac{Z^2 \times W \times J}{5225}$$

dans notre cas:

$$T_{\text{dyn}} = \frac{250^2 \times 57 \times 0,1}{5225} = 68 \text{ Nm}$$

Ainsi le couple total s'écrit:

$$\begin{aligned} T_{\text{total}} &= T_{\text{stat}} + T_{\text{dyn}} \\ T_{\text{total}} &= 25 + 68 = 93 \text{ Nm} \end{aligned}$$

En se reportant à la courbe de facteur de charge, on lit à partir d'un nombre de cycles total de 70.000.000 en abscisses, le facteur de charge 0,38 en ordonnées.

Le couple catalogue minimum de la roue libre à sélectionner est de:

$$T_{\text{KN}} > = \frac{93}{0,38} = 245 \text{ Nm}$$

$$T_{\text{KN}} = 245 \text{ Nm}$$

Auswahl Selection Sélection

D Wir empfehlen, für die angegebene Schaltgeschwindigkeit einen Rollenfreilauf zu verwenden. Mit einer verstärkten Anfederung lässt sich die Schaltgenauigkeit verbessern. Der vorgegebene Wellendurchmesser führt zu folgender Auswahl:

- Ungelagerter Einbaufreilauf, wenn die Wellenlagerung nutzbar ist: ASNU30V
- Gelagerter Freilauf ohne Abdichtung: NFR30V
- Gelagerter Freilauf mit Abdichtung: GFR30V F1F2 oder entsprechender AL

Rücklaufsperre

Anbau an einem geeigneten Förderband, angetrieben durch einen Elektromotor mit Getriebe und einer Kupplung.

Die Rücklaufsperre kann montiert sein :

- auf der Trommelwelle,
- auf einer mittelschnell laufenden Getriebewelle,
- auf der schnell laufenden Getriebewelle.

a) Montage auf der Trommelwelle

Stat. Rückdrehmoment $T_{\text{stat}} = 8.300 \text{ Nm}$,
dyn. Rückdrehmoment $T_{\text{dyn}} = 16.600 \text{ Nm}$,
wenn das Band blockiert und durch den weiterlaufenden Motor gespannt worden ist
Drehzahl an der Trommelwelle $n = 38 \text{ min}^{-1}$
Anzahl der Lastaufnahmen innerhalb der Lebensdauer $Z = 10.000$

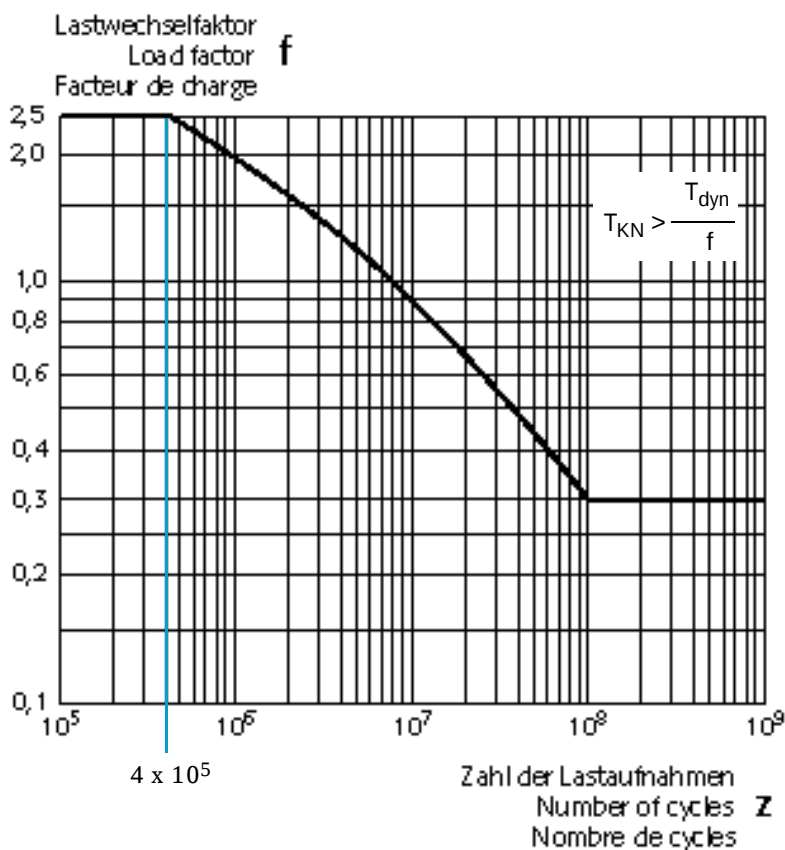
Wellendurchmesser: 80 bis 120 mm

Die geforderte Anzahl von Lastaufnahmen ist kleiner als die, die ein Freilauf bei maximalem Drehmoment übertragen kann.

Somit kann das erforderliche Katalogdrehmoment T_{KN} des Freilaufes direkt aus dem dynamischen Rückdrehmoment T_{dyn} , dividiert durch den Lastwechselfaktor $f = 2,5$, berechnet werden:

$$T_{\text{KN}} > = \frac{16600}{2,5} = 6640 \text{ Nm}$$

Es können die Freiläufe AV120 oder ALB 80M verwendet werden. Bauart AV ist ein mit Gleitlagern zentrierter, auf Lebensdauer mit Fett gefüllter Freilauf, ALB80M dagegen hat Kugellager und Ölschmierung für längere Lebensdauer bei sorgfältiger Wartung. Die Auswahl ist eine Frage der Wartungsmöglichkeit und des Preises.



GB For an application at this indexing speed, a roller freewheel is recommended. The use of V springs will also improve the accuracy.

The imposed shaft diameter limitation gives the following options:

- Built-in freewheel using existing shaft bearings, choose ASNU30V.
- Built-in freewheel self supported without seals, choose NFR30V.
- Self contained unit, choose GFR30VF1F2 or equivalent AL.

Backstop

Application on inclined conveyor belt, driven by an E-motor via gear reducer and coupling.

The backstop can be installed:

- On the conveyor shaft.
- On the reducer medium speed shaft.
- On the reducer high speed shaft.

a) Installation on conveyor shaft

Static return torque: $T_{\text{stat}} = 8.300 \text{ Nm}$

Dynamic return torque: $T_{\text{dyn}} = 16.600 \text{ Nm}$
(when the belt is jammed and loaded by the motor).

Rotational speed: $n = 38 \text{ rpm}$

Number of torque applications within life time: $Z = 10,000$

Shaft diameter: 80 to 120 mm.

The desired life time in number of cycles is less than the expected life at a freewheel maximum torque. Maximum torque capacity will determine the size. Minimum catalogue torque of the required backstop is calculated by dividing the dynamic return torque by the load factor $f : 2,5$

$$T_{\text{KN}} > = \frac{16600}{2,5} = 6640 \text{ Nm}$$

Options : AV120, or ALB80M and larger. AV is plain bearing supported, grease lubricated for life. ALB80M is bearing supported, and oil lubricated, but will have a longer life if well maintained. Choice is a matter of maintenance philosophy and price.

F Pour une application d'indexage à cette cadence, une roue libre à rouleaux est recommandée. L'utilisation de ressorts renforcés de type 'V' améliorera la précision. L'imposition du diamètre d'arbre conduit aux sélections suivantes:

- En version non autocentrée à intégrer utilisant les roulements de l'arbre, choisir ASNU30V
- En version autocentrée, non étanche choisir NFR30V
- En version autonome, choisir GFR30VF1F2 ou AL équivalente.

Antidévireur

Application sur élévateur à bande entraîné par moteur électrique, réducteur et accouplement.

Possibilité technique d'installer l'antidévireur:

- Sur le tambour du transporteur.
- Sur l'arbre MV du réducteur.
- Sur l'arbre GV du réducteur.

a) Montage sur le tambour

Couple stat. de retour: $T_{\text{stat}} = 8.300 \text{ Nm}$

Couple dyn. max: $T_{\text{dyn}} = 16.600 \text{ Nm}$ dû à la tension de la bande donnée par le moteur en cas de bourrage

Vitesse de rotation fixe: $n = 38 \text{ t/min}$

Nombre de prises de couple ans la durée de vie: $Z = 10.000$

Diamètre d'arbre: 80 à 120mm

La durée de vie désirée en nombre de cycles est inférieure à celle obtenue avec le couple maximum. C'est donc ce dernier qui sera déterminant. Le couple catalogue minimum de l'antidévireur à sélectionner se calcule de la façon suivante en divisant le couple dyn. par le facteur de charge $f : 2,5$

$$T_{\text{KN}} > = \frac{16600}{2,5} = 6640 \text{ Nm}$$

Possibilité : AV120 ou ALB80M et au dessus. Le modèle AV120 est monté sur paliers lisses, lubrifié à la graisse et sans entretien. Le modèle ALB80M est monté sur roulements, lubrifié à l'huile, nécessite un entretien mais aura une durée de vie globale supérieure. Le choix est affaire de montage, de philosophie d'entretien et de prix.

Auswahl Selection Sélection

D b) Montage auf der mittelschnell laufenden Getriebewelle

Wellendrehzahl $n = 750 \text{ min}^{-1}$
 Max. dyn. Drehmoment $T_{\text{dyn}} = 815 \text{ Nm}$
 Wellendurchmesser frei
 Berechnung im Prinzip wie zuvor:

$$T_{\text{KN}} > \frac{815}{2,5} = 326 \text{ Nm}$$

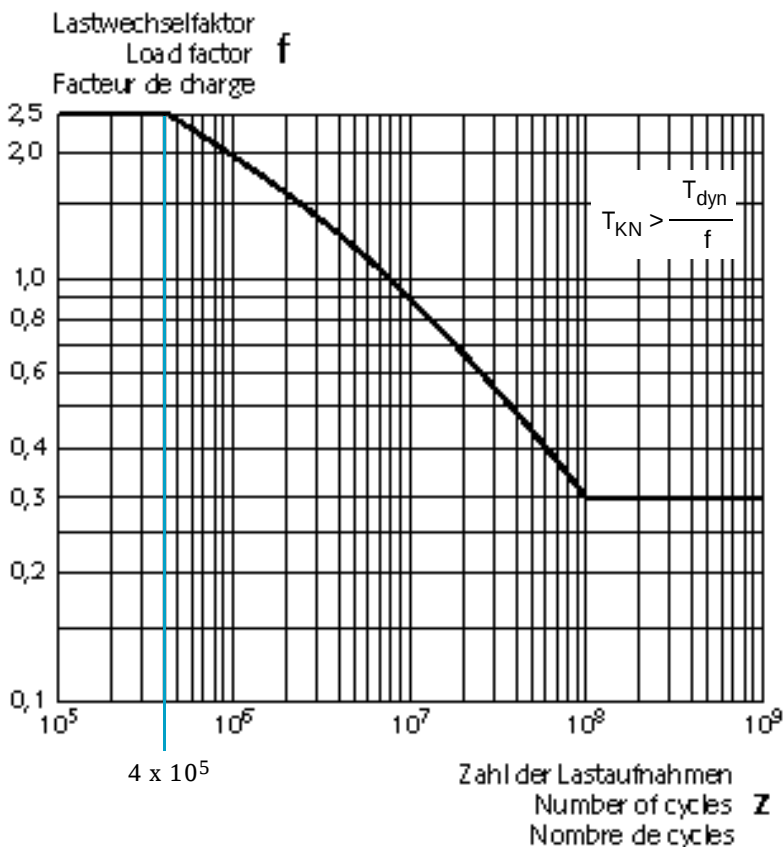
Damit ist ein ungelagerter Einbaufreilauf unter Verwendung der im Getriebe gelagerten Welle einsetzbar. Entweder NF30 oder DC5476A, vorausgesetzt, die vorgeschriebene Rundlaufgenauigkeit wird eingehalten. Außerdem muß eine eigene Ölversorgung vorgesehen werden, wenn im Getriebe ein Öl mit Hochdruckzusätzen verwendet wird. Wählt man den RSBI40, so kann dieser Freilauf mit dem Getriebeöl geschmiert werden. Der Rundlauffehler darf max 0,18 mm betragen. Bei größerem Rundlauffehler muß ein in sich gelagerter Freilauf eingesetzt werden. Bei Verwendung in relativ sauberer Umgebung und regelmäßiger Wartung ist der GFR30F2F3 oder F3F4 zu empfehlen. Bei staubiger Umgebung und/oder fehlen der Wartungsmöglichkeit wählt man die Bauart RIZ40G2G3 oder G3G4.

c) Montage auf der schnell laufenden Getriebewelle

Wellendrehzahl $n = 1500 \text{ min}^{-1}$
 Max. dyn. Drehmoment $T_{\text{dyn}} = 408 \text{ Nm}$
 Wellendurchmesser frei
 Berechnung wie zuvor:

$$T_{\text{KN}} > \frac{408}{2,5} = 163 \text{ Nm}$$

Als ungelagerte Einbaufreiläufe wählt man den ASNU30 oder den DC3809A, wenn die Rundlaufgenauigkeit eingehalten wird. Außerdem ist eine eigene Ölversorgung vorzusehen, wenn im Getriebe ein Öl mit Hochdruckzusätzen verwendet wird. Wählt man den RSBI25, kann dieser Freilauf mit dem Getriebeöl geschmiert werden. Der Rundlauffehler darf maximal 0,18 mm betragen. Kann dieser Wert nicht eingehalten werden, wählt man einen in sich gelagerten Freilauf. Bei relativ sauberer Umgebung und regelmäßiger Wartung ist die Bauart GFR25F2F3 oder F3F4 zu empfehlen. Ist die Umgebung staubig und/oder fehlen die Wartungsmöglichkeiten, wählt man die Bauart RIZ30G2G3 oder G3G4.



GB b) Mounting on medium speed reducer shaft

Shaft rotational speed $n = 750$ rpm
 Max dynamic torque $T_{dyn} = 815$ Nm
 Shaft diameter free
 Same principle as before.

$$T_{KN} > \frac{815}{2,5} = 326 \text{ Nm}$$

Built-in construction using existing shaft bearings.

Choose NF30 or DC5476A if the concentricity tolerance can be met. If the gearbox uses an oil with high pressure additives, an additional separate oil supply should be provided.

Choose RSBI40 using the reducer lubrication system or if there is greater eccentricity. (up to 0,18 mm TIR for this size).
 If a larger TIR exists, we recommend a shaft mounted self contained unit.
 Choose GFR30F2F3/F3F4 in a clean environment and with routine maintenance.
 Choose RIZ40G2G3/G3G4 in dirty environments and/or without maintenance.

c) Mounting on reducer high speed shaft

Shaft rotational speed $n = 1500$ rpm
 Max dynamic Torque $T_{dyn} = 408$ Nm
 Shaft diameter free
 Same principle as before

$$T_{KN} > \frac{408}{2,5} = 163 \text{ Nm}$$

This permits the use of a freewheel NFS30 or DC3809A without bearings using the existing shaft bearings, provided the concentricity tolerance can be met. If the gearbox uses an oil with high pressure additives, a separate oil supply should be provided.
 If the RSBI25 is chosen, it can be lubricated by the reducer lubrication system provided the eccentricity does not exceed 0,18 mm. If a larger shaft runout exists, we recommend the use of a shaft mounted self contained unit with integral bearings.
 For relatively clean environments with regular maintenance choose GFR25F2F3/F3F4. For dirty environments and/or without maintenance choose RIZ30G2G3/G3G4.

F b) Montage sur l'arbre intermédiaire du réducteur.

Vitesse de rotation arbre $n = 750$ t/min
 Couple dynamique max $T_{dyn} = 815$ Nm
 Diamètre d'arbre libre
 Autres données idem à précédemment.

$$T_{KN} > \frac{815}{2,5} = 326 \text{ Nm}$$

Montage flasqué utilisant les roulements du réducteur.

Choisir NF30 ou DC5476A si la tolérance de concentricité peut être respectée.
 En cas de lubrification du réducteur avec une huile extrême pression, une lubrification séparée doit être prévue.

Choisir RSBI40 pour une lubrification avec l'huile du réducteur ou excentricité jusqu'à 0,18 mm.
 Au-delà, préférer le montage autonome d'un antidévireur autocentré.
 Choisir GFR30F2F3/F3F4 en ambiance propre et entretien régulier.
 Choisir RIZ40G2G3/G3G4 en ambiance chargée et/ou sans entretien.

c) Montage sur l'arbre GV du réducteur

Vitesse de rotation arbre $n = 1500$ t/min
 Couple dynamique max $T_{dyn} = 408$ Nm
 Diamètre d'arbre libre
 Autres données idem à précédemment

$$T_{KN} > \frac{408}{2,5} = 163 \text{ Nm}$$

Montage flasqué utilisant les roulements du réducteur.
 Choisir NFS30 ou DC 3809A si la tolérance de concentricité peut être respectée.
 En cas de lubrification du réducteur avec une huile extrême pression, une lubrification séparée doit être prévue.
 Choisir RSBI25 pour une lubrification avec l'huile du réducteur ou excentricité jusqu'à 0,18 mm.
 Au-delà, préférer le montage autonome d'un antidévireur autocentré.
 Choisir GFR25F2F3/F3F4 en ambiance propre et entretien régulier.
 Choisir RIZ30G2G3/G3G4 en ambiance chargée et/ou sans entretien.

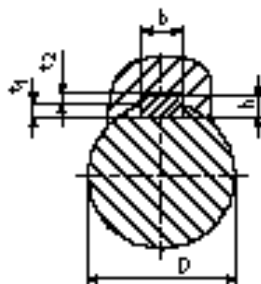
Montage- hinweise Mounting Instructions Instructions de Montage

D Paßfeder- Verbindungen

Alle Freilaufinnenringe, die auf der Welle mit einer Paßfeder befestigt werden, haben eine Bohrungs-
passung H7. Die Nuten-
breite wird mit einer
Passung JS10 gefertigt. Als
Wellentoleranz empfehlen
wir die Passung h6 oder j6.
Für höchste
Schaltgenauigkeit sollte
eine eingepaßte Paßfeder
verwendet werden.

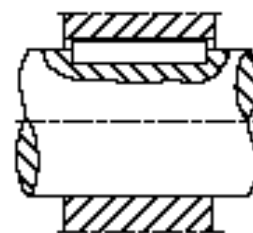
GB Key assemblies

For all freewheel inner races connected to shaft by a key, our standard bore tolerance is H7, with keyway to JS10. We recommend a shaft tolerance of h6 or j6. For maximum indexing accuracy, adjusted keys should be machined to give no clearance.



F 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 ou j6. Pour une précision maximum des commandes d'indexage, il est souhaitable d'utiliser des clavettes ajustées.



DIN 6885, Blatt 1 – Sheet 1 – Feuille 1

DIN 6885, Blatt 3 – Sheet 3 – Feuille 3

Bohrung Bore size Alésage	b ^{JS} 10	h	t ₁	t ₂	b ^{JS} 10	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

Bei Paßfederverbindungen am Außenring (Typen GFRN, ALP, RIZN, RAZN) sollte der Außenkörper eine Passung H7 aufweisen.

For key assemblies on outer race (models GFRN,ALP, RIZN, RAZN) the outer member bore should be to H7 tolerance.

Pour les assemblages par clavettes sur les bagues extérieures (modèles GFRN, ALP, RIZN, RAZN) l'alésage de la frette extérieure doit être tolérancé H7.

Preßverbindungen

Die Toleranzen für Wellen und Bohrungen der einzelnen Typen sind in den Maßblättern angegeben. Wie bei Wälzlagern, muß geeignetes Werkzeug verwendet werden, damit die Einpreßkraft direkt auf den einzupressenden Ring wirkt und keine Axialkräfte über andere Bauteile des Freilaufes geleitet werden.

Press fit assemblies

Shaft and bore tolerances are specified on the pages for each type where press fitting is appropriate. As with standard bearings, suitable tooling must be used for press fitting such that no axial load is transmitted through the inner part of the freewheel during assembly.

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.

D Schraubverbindungen

GB Bolt assemblies

F Assemblages par vis

Im Freilaufbau wird das Drehmoment oft von Schrauben übertragen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß dies eine zuverlässige Verbindung ist, da Freiläufe das Drehmoment nur in einer Drehrichtung übertragen.
Folgende Schraubenqualitäten und Anzugsdrehmomente sind zu verwenden:

In freewheel technology torque is often transmitted through bolts. Experience has shown that it is a practical and reliable way since free-wheels transmit torque in only one direction.
Bolt quality and tightening torques to use are as follows:

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:

Gewinde Thread Filet	Festigkeitsklasse - Strength standard - Classe de résistance					
	8.8		10.9		12.9	
	Typ	[Nm]	Typ	[Nm]	[Nm]	
M5	RSBI RBI RSBF CR	6	AA BAT GFR AL RIZ RAZ	8	Von Stieber gelieferten Schrauben	9
M6		10		14		16
M8		25		34		39
M10		48		68	Screws supplied by Stieber	77
M12		84		118		135
M16		206		290		330
M20		402		550	Vis livrées par Stieber	640
M24		696		950		1100
M30		1420		1900		2200

Lagetoleranzen

Run-out

Défauts géométriques

Die zulässigen Rund- und Planlauffehler sind beim Einbau der ungelagerten Rollenfreiläufe AA, AE, AS, ASNU, BAT, KI und NF zu beachten (siehe untere Tabelle).

Permitted run-out tolerances for the mounting of non self supported roller freewheels AA, AE, AS, ASNU, BAT, KI and NF (see below table).

Tolérances de concentricité et de perpendicularité pour le montage des roues libres à rouleaux non autocentrées AA, AE, AS, ASNU, BAT, KI et NF (voir tableau ci-dessous).

Damit diese Werte eingehalten werden können, sollen direkt neben dem Freilauf Rillenkugellager mit normaler Lagerluft angeordnet werden.

In order to maintain these limits, ball bearings with standard clearance must be installed adjacent to the free-wheel.

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.

Die zulässigen Lauffehler der Klemmkörper-Freiläufe DC, RSBI, RBI, CR und RSBF sind in den jeweiligen Tabellen angegeben.

The permitted run-out for sprag type freewheels DC, RSBI, RBI, CR and RSBF are given in their respective tables.

Les défauts géométriques acceptables des roues libres à cames DC, RSBI, RBI, CR et RSBF sont donnés dans leurs tableaux respectifs.

Bohrungs-Ø Bore-Ø Ø d'alésages	AA, AE, AS, ASNU, KI, NF		BAT	
	Rundlauf True-running TIR Concentricité LTC	Planlauf Run-out TIR Perpendicularité LTC	Rundlauf True-running TIR Concentricité LTC	Planlauf True-running TIR Concentricité LTC
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4 - 8	0,02	0,02	-	-
10 - 17	0,035	0,03	0,015	0,02
20 - 50	0,06	0,03	0,02	0,02
55 - 100	0,1	0,03	0,025	0,02
110 - 150	0,16	0,03	0,025	0,02

Schmierung & Wartung Lubrication & Maintenance Lubrification & Maintenance

D Öl

Die in diesem Katalog für Ölschmierung vorgesehenen Freiläufe werden mit einer Ölfüllung geliefert, wenn sie einbaufertig montiert und abgedichtet sind.

Die anderen Freiläufe werden nur mit einem Rostschutz versehen. Vor Inbetriebnahme ist das Rostschutzmittel zu entfernen und ein geeignetes Öl (siehe Tabelle) einzufüllen.

Wenn nicht anders angegeben, ist der Innenraum des Freilaufes zu einem Drittel mit Öl zu füllen. Wir bitten um Rücksprache bei allen ölgeschmierten, vertikalen Einbaufällen.

GB Oil

The oil lubricated freewheels from this catalogue are delivered lubricated if they are sealed, self contained units.

Other freewheels are delivered without lubricant, other than a protection against corrosion. Before putting a unit into operation, it is necessary to remove the anti corrosive fluid and to fill the unit with appropriate oil.

Generally, for a horizontally mounted unit, the correct oil level is 1/3 of the internal clutch height unless specified. (For vertically mounted units please contact us). Correct lubricants to use are given in the following chart.

F Huile

Les roues libres de ce catalogue lubrifiées à l'huile sont livrées pré lubrifiées, prêtes au montage s'il s'agit d'ensembles complets étanches.

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.

Öl Oil Huile	Umgebung – Ambient - Ambiente				Fett Grease Graisse
	–40°C .. –15°C	–15°C .. +15°C	+15°C .. +30°C	+30°C .. +50°C	
	–20°C .. +20°C	+10°C .. +50°C	+40°C .. +70°C	+50°C .. +85°C	
ISO-VG/DIN 51519 mm ² /s	10	22	46	100	
	SUMOROL CM10	SUMOROL CM22	MOTANOL HK46	DEGOL CL100	ARALUB HL2
	ENERGOL HL10	ENERGOL HL22	ENERGOL HL46	ENERGOL RC100	ENERGREASE LS2
	ASTRON HL10	ASTRON HL22	ASTRON HL46	ASTRON HL100	GLISSANDO 20
	NUTO H10 SPINESSO 10	NUTO H22 SPINESSO 22	NUTO H46 TERESSO 46	NUTO H100	BEACON 2
	RENOLIN MR3	RENOLIN DTA22	RENOLIN DTA46	RENOLIN MR30	RENOLIT LZR2
	CRUCOLAN 10	CRUCOLAN 22	CRUCOLAN 46	CRUCOLAN 100	POLYLUB WH2
	VELOCITE No 6	VELOCITE No 10	VACTRA medium VG46	VACTRA heavy VG100	MOBILUX 2
	MORLINA 10	MORLINA 22	MORLINA 46	MORLINA 100	ALVANIA G2
TOTAL	AZZOLA ZS10	AZZOLA ZS22	AZZOLA ZS46	AZZOLA ZS100	GLISSANDO MULTIS 2

D Öle, die EP-Zusätze, Molybdändisulfid o. ä. enthalten, dürfen erst nach Rücksprache mit uns verwendet werden. Diese Tabelle kann nur Richtwerte angeben. Sollten sehr niedrige oder hohe Drehzahlen vorliegen, bitten wir um Rücksprache.

Ausnahme: Abweichend von den übrigen Bauarten, können Freiläufe mit fliehkraftabhebenden Klemmkörpern der Bauarten RSBI und RBI mit jeder Fett- oder Ölart geschmiert werden.

Der erste Ölwechsel soll nach 10, alle weiteren nach jeweils 2000 Betriebsstunden durchgeführt werden, alle 1000 Betriebsstunden in schmutziger Umgebung.

Ölstand und Zustand des Öles und der Dichtungen sind regelmäßig zu prüfen. Bei Arbeitsbedingungen unter -40°C bzw. über 100°C bitten wir um Rücksprache.

Sollte die üblicherweise vorgesehene Ölschmierung durch eine Fettschmierung ersetzt werden müssen, ist die reduzierte maximal zulässige Leerlaufdrehzahl zu beachten. Wir bitten Sie jedoch, sich in diesem Falle mit unserer technischen Abteilung in Verbindung zu setzen.

Fett

Eine Vielzahl von Freiläufen wurde so konzipiert, daß diese mit einer Fettschmierung betrieben werden können (siehe Seite 110).

Diese Freiläufe werden werksseitig mit einer Fettfüllung versehen und sind für horizontalen und vertikalen Einbau geeignet. Das verwendete Fett hat eine hohe Lebensdauer.

Im Normalfall ist keine Wartung erforderlich. Um die Lebensdauer von Freiläufen zu erhöhen, empfehlen wir, diese nach einer Betriebsdauer von zwei Jahren zu demontieren, zu reinigen, zu überprüfen und wieder zu fetten.

GB Oils including graphite, molybdenum and EP additives should be avoided. This chart is for guidance only. In the case of low or high over-running speeds, or limiting temperatures, please contact our technical department.

Note : Unlike all other types, centrifugally lift off sprag units type RSBI and RBI can work with any type of lubricant, oil or grease.

Initially change oil after 10 hours of operation. Afterwards every 2000 hours, every 1000 hours in a dirty environment.

Level and oil condition as well as rotating seals should be checked regularly. For working temperatures below -40°C and above +100°C, please contact us.

If grease lubrication is the only option for one of these types, we recommend you contact our technical department for approval.

Grease

A number of models have been designed specially for grease lubrication as standard, (see page 110).

In this case, the unit will always be delivered lubricated, ready for mounting either in horizontal or vertical position. The grease used is a long life type, with high thermal and chemical stability.

Unless specified, no maintenance is required. To increase the service life of units we recommend to remove, clean, inspect and re-grease them after two years of operation.

F 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.

Exception: Contrairement à la généralité, les modèles à cames à dégagement centrifuge type RSBI et RBI peuvent travailler avec n'importe quel type de lubrifiant industriel, huile ou graisse.

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 110).

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.

D STIEBER Deutschland, mit Fertigungsstätten in Heidelberg und München, bietet weltweit das umfassendste Programm an Freiläufen und Rücklaufsperrern.



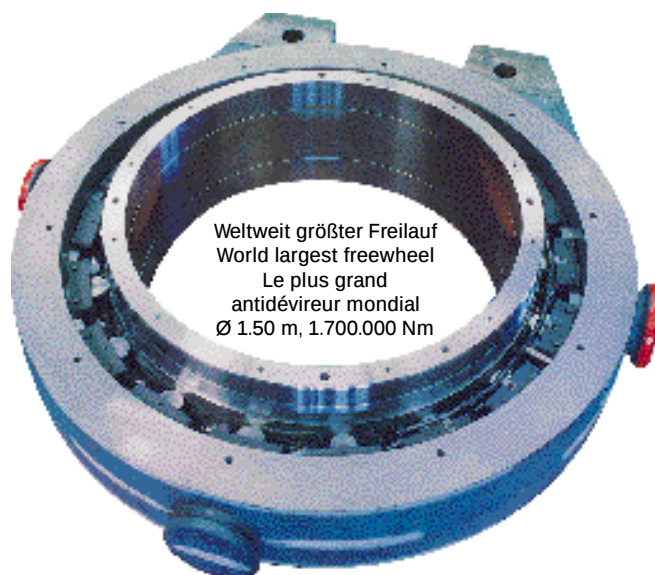
Heidelberg

STIEBER verfügt über mehr als 50 Jahre Erfahrung in der Fertigung und Entwicklung von Freiläufen in höchster Präzision. Neben Standardprodukten werden entsprechend Kundenwunsch und Anwendungsfall spezielle Freiläufe entwickelt und gefertigt. Die Produktpalette reicht vom Freilauf mit 1 Nm bis hin zum Freilauf mit 1.700.000 Nm. Dieser Freilauf stellt den größten, bisher in der Welt gefertigten Freilauf dar. STIEBER gewährleistet Kundennähe durch sein weltumspannendes Service-Netz mit mehr als 1.000 Händlern.

STIEBER Deutschland, mit seinen Schwesterfirmen WARNER-FORMSPRAG USA und STIEBER PRECISION INDIA, gehört zur weltweit operierenden DANA Corporation, die in 28 Ländern der Erde mehr als 45.000 Menschen beschäftigt.

GB STIEBER Germany, together with its sister companies WARNER-FORMSPRAG, USA and STIEBER PRECISION in India develop and manufacture the most extensive range of over-running clutches and backstops available throughout the world. With its two manufacturing locations in Germany it serves both the European and the world market.

Our extensive network of more than 1000 stocking distributors ensures that we are never far away from our



customers. Our research development and engineering capabilities provide our customers with the opportunity to challenge us to produce solutions for their specific requirements. These may vary from a special bore, large diameter, up to purpose designed heavy duty and extremely large models (1.7 million Nm). STIEBER is part of the DANA Corporation which operates facilities in 28 countries and employs over 45.000 people.

F La société STIEBER basée à Heidelberg en Allemagne, conçoit et produit à partir de ses deux sites de production ce qui constitue probablement la plus large gamme de roues libres et d'antidévireurs au monde. Avec les deux autres sociétés du groupe, WARNER-FORMSPRAG, USA et STIEBER PRECISION en Inde, relayées par un réseau de plus de 1000 distributeurs agréés dans le monde, STIEBER et ses services ne sont jamais loin des clients. Avec plus de 50 ans d'expérience, homologuée pour les applications nucléaires, et ayant fabriqué les plus grands antidévireurs au monde (1.700.000 Nm) STIEBER est à même de résoudre toutes vos appli-

cations de roues libres et d'antidévireurs avec des produits standards ou spécifiques. Les capacités de notre bureau d'études et de notre service de recherche sont à votre disposition, utilisez les...

STIEBER fait partie du groupe Dana présent dans plus de 28

pays et employant plus de 45.000 personnes.



München-Garching



ASK
CSK/CSK..P
CSK..2RS
GFK



KI
AS (NSS)
ASNU (NFS)
AE
AA
NF
NFR (ANR-ANG)



DC



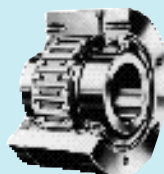
BAT



AV
RSBW



AL/ALP
GFR/GFRN
ALZ



FSO
HPI



RSBI/RBI
CR/RSBF



RAZ/RANZ
RIZ/RINZ



AL..G
ALB..M

Auswahltabelle / Selection table

[illegible]

1) UK : Überholkupplung

SF : Schaltteil auf

RS : Rücklaufsperrre

- Sonderarbeitsbedingungen

- Nicht möglich

1) UU : Overrunning clutch

IC : Indexing clutch

BS : Backstop

- Special working conditions

- Not possible



schnell
high
elevée



mittelechnell
medium
moyenne



langsam
low
faible



Fett
Grease
Graisse



Öl
Oil
Huile

Drehmomente Torques Couples	Leertaufdrehz. Innenring Overrun. speed inner race Vitesses bague interne	Leertaufdrehz. Außenring Overrun. speed outer race Vitesses bague externe	Schmierung Lubrication Lubrification	Bauarten Types Modèles	Seite Page Page
[Nm]					
2 - 260				CSK	32
13 - 260				CSK.2RS	32
13 - 260				CSK.P, CSK.PP	34
60 - 260				ASK	36
37 - 365				GFK	38
0.63 - 2.3				KI	40
2 - 850				AS	42
9 - 35600				ASNU	44
13 - 4650				AE	46
13 - 4650				AA	48
16 - 35500				NF	50
50 - 3840				DC	52
~ ~				DC Ringe, Races, Bagues	54
20 - 11500				BAT	56
16 - 27800				NFR	58
435 - 3900				RSBW	60
212 - 8800				AV	62
44 - 230000				AL.F2D2	64
44 - 230000				AL.F4D2	64
44 - 230000				ALP.F7D7	66
44 - 200000				AL.KEED2	68
44 - 16000				AL.KMSD2	70
400 - 16000				ALZ	72
44 - 56000				GFR-GFRN	74
44 - 56000				GFR..F1F2/F2F7	76
44 - 56000				GFRN..F5F6	76
44 - 56000				GFR..F2F3	78
44 - 56000				GFR..F3F4	78
155 - 4300				FSO300-700	80
5930 - 26500				FSO750-1027	82
120 - 30600				RSBI	84
170 - 42000				RBI	86
68 - 2450	~			RSBF - CR	88-90
250 - 8500				RIZ - RINZ	92
250 - 8500				RIZ..G1G2/G2G7	94
250 - 8500				RINZ..G5G5	94
250 - 8500				RAZ, RANZ	96
250 - 8500				RAZ..G1G2/G2G7	98
250 - 8500				RANZ..G5G5	98
250 - 8500				RIZ..G2G3	100
250 - 8500				RIZ..G3G4	100
250 - 8500	/ ~	~ /		RIZ.. / RAZ..ELG2	102
250 - 8500				RIZ.. / RAZ..ESG2	104
29 - 36000	~			AL..G	106
7200 - 240000		~		ALB..M	108

1) ED : Embrayage à déposement

CI : Commande d'indexage

AD : Antidiveur

* Conditions de travail particulières

- Pas possible





D Beschreibung

Die Bauart CSK ist ein Klemmkörperfreilauf mit den Abmessungen der Kugellagerreihe 62 (außer Größe 8 und 40). Er ist gelagert und werksseitig mit einer Fettschmierung versehen. Die Konstruktion bietet Schutz gegen Staub mit einer Partikelgröße > 0,3 mm. Die zusätzliche Verwendung von „Nilos-Ringen“ wird empfohlen, besonders bei Betriebstemperaturen über + 50°C. Ölschmierung ist auch möglich; in diesem Falle sollte das Fett mit Petroleum ausgewaschen werden.

Die sichere Drehmomentübertragung wird durch einen Preßsitz des Außenringes in einem Gehäuse mit der Passung N6 erreicht. Die Wellenpassung sollte n6 sein. Aus diesem Grunde ist eine Lagerluft C5 vorgesehen. Klebeverbindung eines Ringes ist möglich. Sollen beide Ringe geklebt werden, hat dies eine Reduzierung der Drehmomentkapazität zur Folge, oder es muß ein Freilauf mit Lagerluft C3 verwendet werden.

Die zulässige Betriebstemperatur beträgt -40°C bis +100°C, kurzzeitig bis 120°C. Für höhere Temperaturen bitten wir um Rückfrage.

Die Bauart CSK..2RS ist 5 mm breiter, aber mit Dichtscheiben gegen Spritzwasser ausgestattet.

GB Description

Type CSK is a sprag type freewheel integrated into a 62 series ball bearing (except sizes 8 and 40). It is bearing supported, delivered grease lubricated and protected against dust of more than 0,3mm. The use of additional "nylos" type seals is recommended especially when the working temperature exceeds 50°C.

Oil bath lubrication is also possible if the original grease is first flushed out using a suitable solvent.

Torque transmission is ensured by a press fit assembly into a rigid outer housing with N6 tolerance, and onto a shaft with n6 tolerance. The initial bearing radial clearance is set at C5, and is reduced if using the press fit as specified. One race may be glued. If both races are to be glued, performance will be reduced or a C3 bearing clearance will be necessary.

Operating temperature range : -40°C to +100°C. Peaks up to +120°C are acceptable for short periods. Please contact us for higher temperatures.

CSK..2RS is 5 mm wider but is equipped with lip seals to be water splash resistant.

F Description

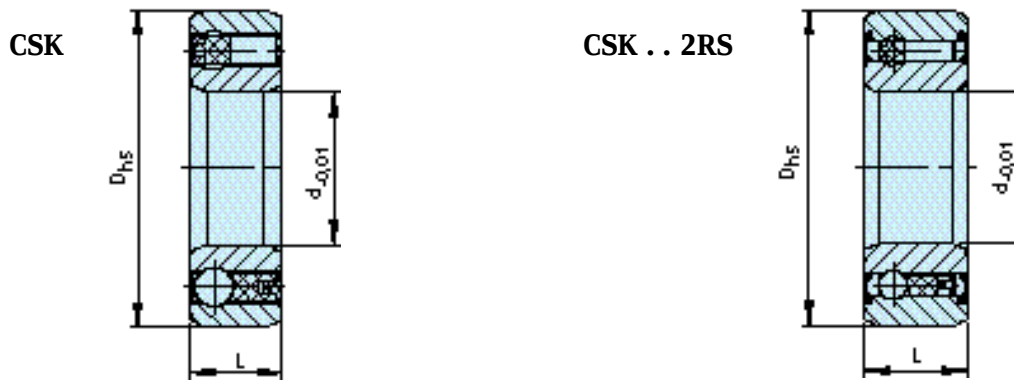
Le modèle CSK est une roue libre à cames, intégrée dans un roulement de la série 62 (sauf tailles 8 et 40). C'est un modèle autocentré, livré lubrifié à la graisse et protégé contre les poussières de plus de 0,3 mm. Le montage avec des joints type "nylos" garnis de graisse est recommandé, surtout lorsque la température de fonctionnement dépasse 50°C.

Une lubrification en bain d'huile est également possible. Dans ce cas, il est souhaitable de retirer la graisse en nettoyant la pièce au pétrole. La transmission du couple s'obtient par un montage serré dans une frette extérieure résistante tolérancée N6 et sur un arbre tolérancé n6. Pour ce faire le jeu interne du roulement est réalisé en C5.

Le montage collé d'une bague est possible. Si l'on souhaite coller les deux bagues, les performances seront réduites, ou un jeu interne C3 sera nécessaire.

La température de fonctionnement est comprise entre -40°C et +100°C. Des pointes à +120°C sont admissibles pour de courtes périodes. Veuillez nous contacter pour des températures supérieures.

Le modèle CSK..2RS est 5 mm plus large mais possède des bagues d'étanchéité résistant au ruissellement.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Kugellagergröße Bearing series Roulement série					Tragzahlen Bearing loads Charges roulements dyn.	Gewicht Weight Masse	Schleppmoment Resistance torque Couple résiduel	
CSK (KK)	d [mm]		T _{KN} ¹⁾ [Nm]	n _{max.} [min ⁻¹]	D [mm]	L [mm]	C [kN]	C ₀ [kN]	[kg]	T _R [Ncm]
	8*	–	2,0	15000	22	9	3,28	0,86	0,015	0,5
	12	6201	7,4	10000	32	10	6,1	2,77	0,04	0,7
	15	6202	13,5	8400	35	11	7,4	3,42	0,06	0,9
	17	6203	24,5	7350	40	12	7,9	3,8	0,070	1,1
	20	6204	40	6000	47	14	9,4	4,46	0,110	1,3
	25	6205	68	5200	52	15	10,7	5,46	0,140	2,0
	30	6206	110	4200	62	16	11,7	6,45	0,210	4,4
	35	6207	140	3600	72	17	12,6	7,28	0,300	5,8
40	–	260	3000	80	22	15,54	12,25	0,5	7,0	
CSK...2RS	8**		2,0	15000	22	9	3,28	0,86	0,015	0,8
	12	–	7,4	10000	32	14	6,1	2,77	0,05	3,0
	15		13,5	8400	35	16	7,4	3,42	0,070	4,0
	17		24,5	7350	40	17	7,9	3,8	0,09	5,6
	20		40	6000	47	19	9,4	4,46	0,145	6,0
	25		68	5200	52	20	10,7	5,46	0,175	6,0
	30		110	4200	62	21	11,7	6,45	0,270	7,5
	35		140	3600	72	22	12,6	7,28	0,400	8,2
	40***	–	260	3000	80	27	15,54	12,25	0,6	10

Ⓓ Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- *) Nur eine Z-Scheibe kugellagerseitig. Bei Ansicht auf diese dreht der Außenring entgegen dem Uhrzeigersinn leer
- **) Nur eine RS-Dichtung kugellagerseitig. Bei Ansicht auf diese dreht der Außenring entgegen dem Uhrzeigersinn leer
- ***) Verfügbarkeit der kursiv gedruckten Größen auf Anfrage

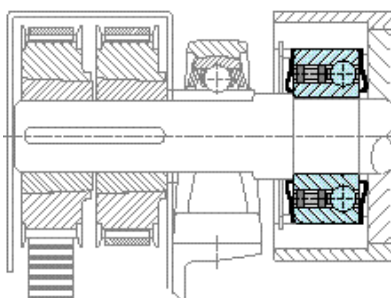
ⒼB Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- *) One Z seal on the bearing side only.
Looking from this side, the outer race runs free in the counterclockwise direction
- **) Only one RS seal on the ball bearing side.
looking from this side, the outer race runs free in the counterclockwise direction
- ***) Availability of italic printed sizes on request

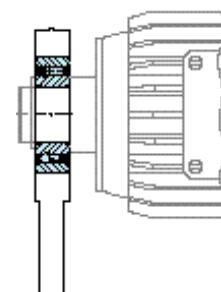
Ⓖ Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- *) Un déflecteur Z uniquement du côté roulement. Vu de ce côté, la bague extérieure tourne libre dans le sens antihoraire
- **) Un joint RS uniquement du côté roulement. Vu de ce côté, la bague extérieure tourne libre dans le sens antihoraire
- ***) Disponibilité des tailles imprimées en italique sur demande

Einbaubeispiele



Mounting examples



Exemples de montage



D Beschreibung

Die Bauarten CSK..P und CSK..PP sind Klemmkörperfreiläufe mit den Abmessungen der Kugellagerreihe 62.. (außer Größe 40). Sie sind gelagert und mit einer Fettschmierung versehen. Die Konstruktion bietet Schutz gegen Staub mit einer Partikelgröße > 0,3 mm. Die zusätzliche Verwendung von „Nilos-Ringen“ wird empfohlen, besonders bei Betriebstemperaturen über + 50°C. Ölschmierung ist auch möglich; in diesem Falle sollte das Fett mit Petroleum ausgewaschen werden.

Zusätzlich zur Basisbauart CSK weist der CSK..P eine Paßfedernut am Innenring auf. Aus diesem Grund kann er auf eine Welle mit der Passung k6 eingesetzt werden. Der Außenring muß jedoch in ein formstabiles Gehäuse mit der Passung N6 eingepreßt werden.

Der CSK..PP ist mit einer Paßfedernut an beiden Ringen ausgestattet. Die empfohlene Passung ist k6 an der Welle und K6 in einem formstabilen Gehäuse. Die Passungen h6 an der Welle, oder H6 im Gehäuse sind jedoch auch möglich für einen leichten Sitz. Die zulässige Betriebstemperatur beträgt -40°C bis +100°C, kurzzeitig bis 120°C. Für höhere Betriebstemperaturen bitten wir um Rückfrage.

GB Description

Types CSK..P and CSK..PP are sprag type freewheels integrated into 62.. series ball bearings (except size 40). They are bearing supported, delivered grease lubricated and protected against dust of more than 0,3mm. The use of additional "nylos" type seals is recommended especially when the working temperature exceeds 50°C.

Oil bath lubrication is also possible if the original grease is first flushed out using a suitable solvent.

In addition to the basic CSK model, type CSK..P features a keyway on the inner race. For this reason it can be keyed to a shaft to k6 tolerance. The outer race must still be pressed into a rigid housing to N6 tolerance.

CSK..PP features a keyway on both the inner and outer race. The recommended mounting tolerances are k6 on the shaft and K6 in a rigid housing. A h6 tolerance on the shaft or H6 in the housing are also acceptable for a slight fit assembly. Operating temperature range : -40°C to +100°C. Peaks up to +120°C are acceptable for short periods. Please contact us for higher temperatures.

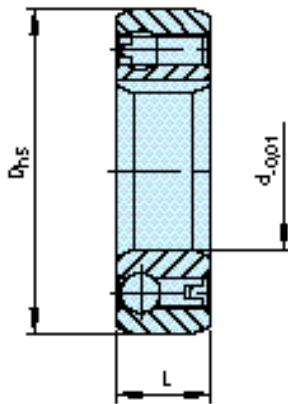
F Description

Les modèles CSK..P et CSK..PP sont des roues libres à cames, intégrées dans un roulement de la série 62.. (sauf taille 40). Ce sont des modèles autocentrés, livrés lubrifiés à la graisse et protégé contre les poussières de plus de 0,3 mm. Le montage avec des joints type "nylos" garnis de graisse est recommandé, surtout lorsque la température de fonctionnement dépasse 50°C. Une lubrification en bain d'huile est également possible. Dans ce cas, il est souhaitable de retirer la graisse en nettoyant la pièce au pétrole.

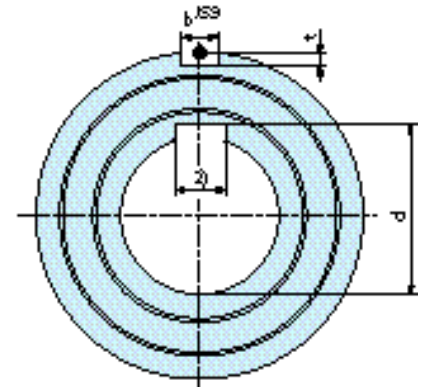
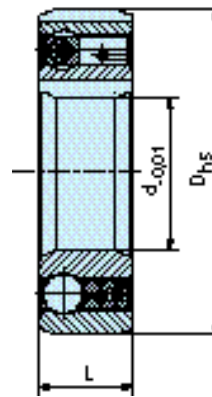
En complément à la version de base CSK, le modèle CSK..P offre une rainure de clavette dans la bague intérieure. Cela permet le montage sur un arbre tolérancé k6. La bague extérieure doit toujours être emmanchée serrée dans une frette suffisamment épaisse de tolérance N6.

Le modèle CSK..PP a une rainure de clavette sur chacune des bagues. Les tolérances de montage recommandées sont k6 pour l'arbre et K6 dans une frette assez rigide. Des tolérances h6 sur l'arbre ou H6 dans la frette sont aussi acceptables pour un ajustement glissant. La température de fonctionnement est comprise entre -40°C et +100°C. Des pointes à +120°C sont admissibles pour de courtes périodes. Veuillez nous contacter pour des températures supérieures.

CSK .. P



CSK .. PP



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Kugellagergröße Bearing series Roulement série							Tragzahlen Bearing loads Charges roulements dyn.		Gewicht Weight Masse	Schleppmoment Resistance torque Couple résiduel
	d [mm]		T _{KN} ¹⁾ [Nm]	n _{max.} [min ⁻¹]	D [mm]	L [mm]	b [mm]	t [mm]		C [kN]	C ₀ [kg]	T _R [Ncm]
CSK..P ²⁾	15	6202	13,5	8400	35	11			7,4	3,42	0,06	0,9
	17	6203	24,5	7350	40	12			7,9	3,8	0,070	1,1
	20	6204	40	6000	47	14			9,4	4,46	0,110	1,3
	25	6205	68	5200	52	15			10,7	5,46	0,140	2,0
	30	6206	110	4200	62	16			11,7	6,45	0,210	4,4
	35	6207	140	3600	72	17			12,6	7,28	0,300	5,8
	40*	—	260	3000	80	22			15,54	12,25	0,5	7,0
CSK..PP ²⁾	15	6202	13,5	8400	35	11	2	0,6	7,4	3,42	0,06	0,9
	17	6203	24,5	7350	40	12	2	1,0	7,9	3,8	0,070	1,1
	20	6204	40	6000	47	14	3	1,5	9,4	4,46	0,110	1,3
	25	6205	68	5200	52	15	6	2,0	10,7	5,46	0,140	2,0
	30	6206	110	4200	62	16	6	2,0	11,7	6,45	0,210	4,4
	35	6207	140	3600	72	17	8	2,5	12,6	7,28	0,300	5,8
	40	—	260	3000	80	22	10	3,0	15,54	12,25	0,5	7,0

Ⓓ Bemerkungen

- 1) $T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
 - 2) Paßfedernut nach DIN 6885.3
Größe 40 Nut nach DIN 6885.1
- *) Verfügbarkeit der kursiv gedruckten Größen auf Anfrage

ⒼB Notes

- 1) $T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
 - 2) Keyway to DIN 6885.3
Size 40 keyway to DIN 6885.1
- *) Availability of italic printed sizes on request

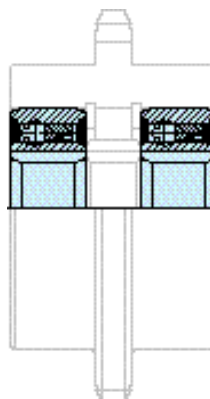
Ⓕ Notes

- 1) $T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
 - 2) Rainure de clavette selon DIN 6885.3.
Taille 40 selon DIN 6885.3
- *) Disponibilité des tailles imprimées en italique sur demande

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauart ASK ist ein gelagerter Freilauf mit zwei vollrolligen Lagerreihen. Er ist staubgeschützt und mit einer Fettschmierung versehen.

Die Abmessungen entsprechen der Kugellagerreihe 60.. Die Drehmomentübertragung erfolgt durch einen Preßsitz am Innen- und Außenring. Die Lagerluft ist deshalb auf C4 festgelegt.

Die Preßsitze werden durch die Freilauf toleranzen erreicht, dadurch können die Gegenpassungen einer normalen Lagerausführung entsprechen:

Wellenpassung h6 oder j6,
Gehäusepassung K6.

Die Tragzahlen für radiale Belastungen sind in der Tabelle angegeben.

Es ist zu beachten, daß keine Axialkräfte aufgenommen werden können. Andernfalls müssen zusätzliche Lager vorgesehen werden.

GB Description

Type ASK is a roller type freewheel bearing supported by two rows of roller bearings. It is a self contained dust protected unit, delivered grease lubricated.

Nominal outside dimensions are the same as a 60.. series bearing. Torque transmission must be ensured by a press fit on both the inner and outer race. Because of this press fit, the standard radial clearance is C4.

The interference tolerances are on the freewheel dimensions, allowing a direct mounting in a standard series 60.. bearing location:

Shaft tolerance should be h6 or j6
The outer race should be pressed into a rigid housing to K6 tolerance.

Radial bearing load capacities are given in the table.

Type ASK freewheels can not accept axial loading. In cases of such loads, thrust bearings must be provided.

F Description

Le modèle ASK est une roue libre à rouleaux autocentrée par deux chemins de rouleaux. C'est un modèle autonome, fermé aux poussières, livré lubrifié à la graisse.

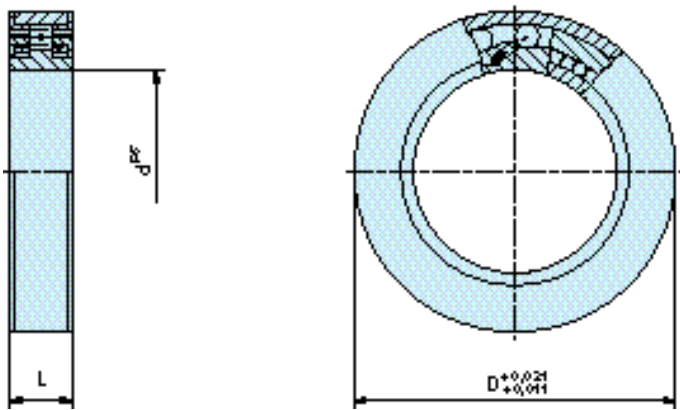
Les dimensions externes nominales sont celles d'une roulement de la série 60.. la transmission du couple doit se faire par serrage des bagues intérieure et extérieure. Pour ce faire, le jeu interne est réalisé en C4.

Les tolérances positives sont sur les dimensions de la roue libre, si bien qu'il est possible de la monter dans le logement standard d'un roulement équivalent:

L'arbre aura une tolérance h6 ou j6, et le logement d'une frette résistante K6.

Les capacités de charge radiale de la partie roulement sont données dans le tableau de caractéristiques.

En raison du principe de construction, il n'est pas possible de supporter de charge axiale. Dans ce cas celle-ci doit être reprise par un autre roulement.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Kugellagergröße Bearing series Roulement série					Tragzahlen Bearing loads Charges roulements		Gewicht Weight Masse	Schleppmoment Resistance torque Couple résiduel
							dyn.	stat.		
ASK	d ^{P6} [mm]		T _{KN} ¹⁾ [Nm]	n _{max} [min ⁻¹]	D [mm]	L [mm]	C [kN]	C ₀ [kN]	[kg]	T _R [Ncm]
	40	6008	58	3500	68	15	16,2	20,6	0,25	15
	50	6010	100	3000	80	16	19,6	23,5	0,34	20
	60	6012	200	2500	95	18	25,3	35,1	0,5	25

D Bemerkungen

1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27

GB Notes

1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Refer to Selection page 14 to 27

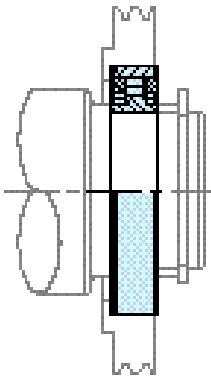
F Notes

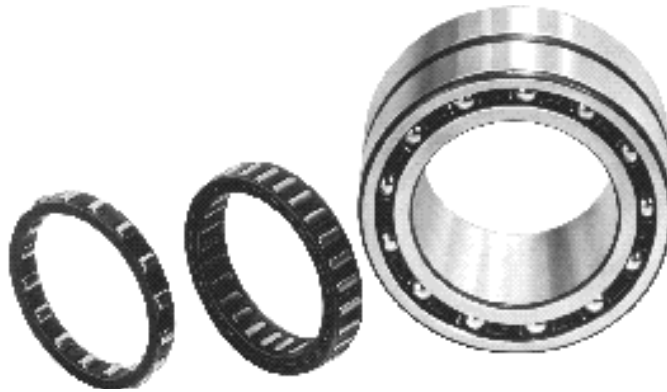
1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Voir chapitre sélection page 14 à 27

Einbaubeispiel

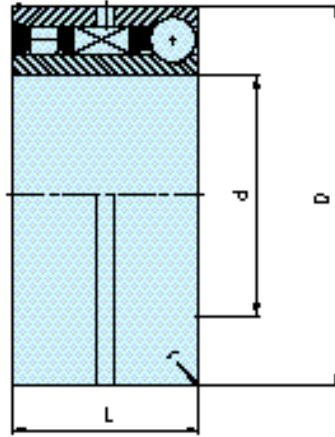
Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung	GB Description	F Description
Die Bauart GFK ist ein Klemmkörper-freilauf in den Abmessungen der Nadel-Kugellager-Baureihe 59..	Type GFK is a sprag type freewheel integrated into a 59.. series ball bearing.	Le modèle GFK est une roue libre à cames, intégrée dans un roulement de la série 59..
Ein hohes Drehmoment wird bei kleinem Außendurchmesser erreicht.	This design provides high torque capacity for minimal outside diameter.	Le couple transmissible est important dans un faible encombrement radial.
Der Freilauf ist gelagert und wird mit einer Fettschmierung geliefert.	It is a bearing supported type, delivered grease lubricated.	C'est un modèle autocentré, livré lubrifié à la graisse.
Ölschmierung ist auch möglich; in diesem Falle sollte das Fett mit Petroleum ausgewaschen werden.	Oil bath lubrication is also possible if the original grease is first removed by flushing the freewheel with a suitable solvent.	Une lubrification en bain d'huile est également possible. Dans ce cas, il est souhaitable de retirer la graisse en nettoyant la pièce au pétrole.
Bei allen Schmierarten ist eine Abdichtung erforderlich, wie auf der nächsten Seite gezeigt.	Whatever the lubrication type, seals should be provided, as illustrated on the next page.	Quel que soit le mode de lubrification, des étanchéités doivent être prévues comme sur l'exemple de la page suivante.
Die Drehmomentübertragung wird durch eine Passung R6 in einem formstabilen Gehäuse und einer Wellentoleranz p5 sichergestellt.	Torque transmission must be ensured by a press fit assembly into a rigid outer housing with R6 tolerance, and onto a shaft with p5 tolerance.	La transmission du couple s'obtient par un montage serré dans une frette extérieure résistante tolérancée R6 et sur un arbre tolérancé p5.
Die Lagerluft berücksichtigt diese hohe Preßüberschneidung.	Initial radial clearance has been provided to take into account this heavy press fit.	Le jeu interne a été prévu pour tenir compte de l'importance de ce serrage.
Die zulässige Betriebstemperatur beträgt -40°C bis +100°C, kurzzeitig bis 120°C. Für höhere Temperaturen bitten wir um Rückfrage.	Operating temperature range : -40°C to +100°C. Peaks up to +120°C are acceptable for short periods. Please contact us for higher temperatures.	La température de fonctionnement est comprise entre -40°C et +100°C. Des pointes à +120°C sont admissibles pour de courtes périodes. Veuillez nous contacter pour des températures supérieures.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille		Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre		Kugellagergröße Bearing series Roulement série		Tragzahlen Loads Charges				Gewicht Weight Masse		
							Rollen Rollers Rouleaux dyn.	Kugeln Balls Billes dyn.	Rollen Rollers Rouleaux stat.	Kugeln Balls Billes stat.			
	d [mm]	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	n _{imax} ²⁾ [min ⁻¹]	n _{amax} ³⁾ [min ⁻¹]		C [N]	C [N]	C _o [N]	C _o [N]	D [mm]	L [mm]	r [mm]	[kg]
GFK	20	41	5500	4000	5904	5600	4400	2900	2750	37	23	0,5	0,09
	25	52	5300	3800	5905	6300	5300	3450	3350	42	23	0,5	0,11
	30	62	5000	3500	5906	7700	5500	4600	3650	47	23	0,5	0,13
	35	106	4600	3200	5907	8200	8500	5200	5700	55	27	1	0,20
	40	148	4200	3000	5908	8650	8300	5750	5700	62	30	1	0,30
	45	220	3800	2500	5909	9200	9650	6350	7200	68	30	1	0,34
	50	240	3400	2200	5910	9650	10000	6950	7800	72	30	1	0,36

D Bemerkungen

$$1) T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$$

Siehe Auswahl Seite 14 bis 27

2)Innenring überholt

3) Außenring überholt

GB Notes

$$1) T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$$

Refer to Selection page 14 to 27

2) Inner race overruns

3) Outer race overruns

F Notes

$$1) C_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$$

Voir chapitre sélection page 14 à 27

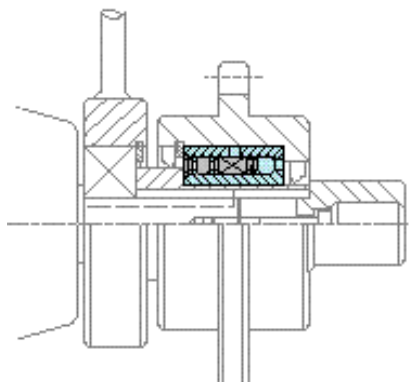
2) Bague intérieure en roue libre

3) Bague extérieure en roue libre

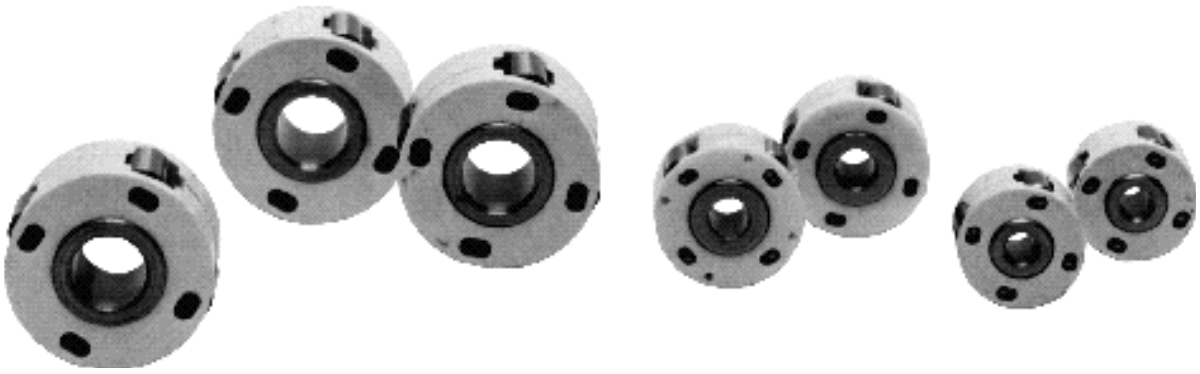
Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage



Bauart, Type, Modèle KI



D Beschreibung

Die Bauart KI ist ein Rollenfreilauf. Innenring, Käfig und Rollen bilden eine nicht demontierbare Einheit. Die Rollen mit ihrer Anfederung sind in einem Polyamid-Käfig angeordnet.

Dieser Freilauf ist für den Einbau in Büromaschinen und ähnlichen Anwendungen entwickelt worden, wo er in Zahnräder oder Transportrollen eingebaut wird.

Diese Teile bilden gleichzeitig den Außenring. Eine Lagerung muß axiale und radiale Kräfte aufnehmen (siehe Beispiele hierzu auf der nächsten Seite).

Der Außenring muß nicht gehärtet sein; minimale Festigkeit: 700 N/mm². Die Oberflächenrauigkeit darf Rz 6,3 nicht überschreiten.

Die Wellentoleranz ist mit einem Preßsitz r6 auszuführen. Für eine Klebeverbindung ist ein Spiel von 0,02 bis 0,05 mm erforderlich.

Ab 8 mm Bohrung können die Freiläufe mit Paßfedernut geliefert werden.

Der Kunststoffkäfig begrenzt den Temperaturbereich von -40°C bis +120°C im Dauerbetrieb, kurzzeitig sind Temperaturen bis +150°C zulässig.

GB Description

Type KI is a roller type freewheel. It is an assembly comprising of an inner race and rollers fitted into a polyamide cage.

This type of unit can not be dismantled. It is designed for small mechanisms in office equipment, or packaging machines, to be mounted inside gears or feed rollers.

The gear, or feed roller inner diameter is used as the outer race. Additional bearing support is required, and the freewheel must not be subjected to axial loading; mounting examples are shown on the following page.

The outer race does not need to be hardened; min. strength: 700 N/mm². The surface roughness will not exceed 22 CLA.

Mounting onto the shaft can be a press fit to r6 tolerance or a glue fit with a clearance of 0,02 to 0,05mm.

Sizes 8 mm and above can be supplied with a keyway.

Temperature range : -40°C to +120°C (continuous operation). Peak temperatures of +150°C are acceptable for short periods of time.

F Description

Le modèle KI est une roue libre à rouleaux. Il s'agit d'un ensemble non démontable composé de la bague intérieure et des rouleaux logés dans une cage en polyamide.

Il est destiné aux ensembles micro-mécaniques de matériel de bureau ou d'automates de distribution, pour être logé dans des pignons ou des rouleaux d'entraînement.

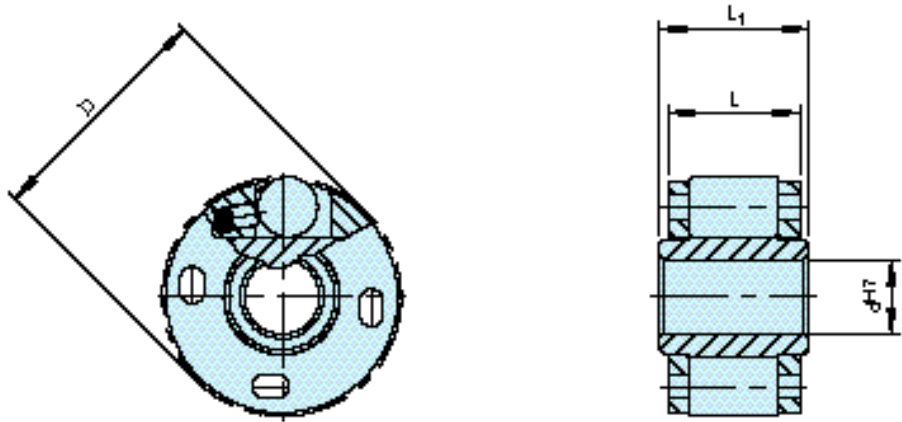
La bague extérieure y sera directement usinée et des roulements ou paliers lisses devront assurer le centrage sans contrainte axiale selon les exemples de montage de la page suivante.

La bague extérieure peut ne pas être traitée; résistance min.: 700 N/mm². La rugosité maximale ne doit pas dépasser 6,3 µm.

Le montage sur l'arbre pourra se faire soit serré avec une tolérance r6 soit par collage avec un jeu de montage de 0,02 à 0,05 mm.

A partir de l'alésage 8 mm une rainure de clavette peut être disponible.

La plage de température utilisable est de -40°C à +120°C en continu. Des pointes de courte durée jusqu'à +150°C sont admissibles.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre							Gewicht Weight Masse
KI		T _{KN} ¹⁾ [Nm]	n _{imax} ²⁾ [min ⁻¹]	n _{amax} ³⁾ [min ⁻¹]	D ^{H7} [mm]	d ^{H7} [mm]	L ₁ [mm]	L [mm]	[kg]
	164	0,63	8000	10000	16	4	10	9	0,008
	165	0,63	8000	10000	16	5	10	9	0,007
	194	0,71	7000	9000	19	4	10	9	0,012
	195	0,71	7000	9000	19	5	10	9	0,011
	196	0,71	7000	9000	19	6	10	9	0,010
	268*	2,3	5000	6000	26	8	14	13	0,023
	269*	2,3	5000	6000	26	9	14	13	0,021
	2610*	2,3	5000	6000	26	10	14	13	0,019

D Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
*) Können auch mit Paßfedernut nach
DIN 6885.1 geliefert werden
2)Innenring überholt
3)Außenring überholt

GB Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
*) Can be also supplied with a keyway
to DIN 6885.1
2)Inner race overruns
3)Outer race overruns

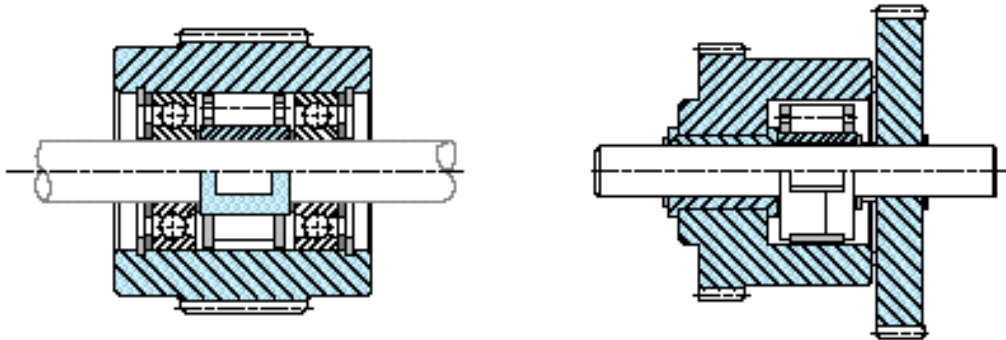
F Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
*) Peuvent être également livrés avec rainure
de clavette selon DIN 6885.1
2) Bague intérieure en roue libre
3) Bague extérieure en roue libre

Einbaubeispiele

Mounting examples

Exemples de montage





D Beschreibung

Die Bauart AS ist ein ungelagerter Rollenfreilauf.

Auf eine einwandfreie Lagerung, Schmierung und Abdichtung des Freilaufes ist zu achten.

Die Einbaumaße entsprechen der Kugellagerreihe 62..

Der typische Einbau dieses Freilaufs ist direkt neben einem solchen Lager. Für das Lager und den Freilauf sind die gleichen Einbautoleranzen vorzusehen. (siehe hierzu das Beispiel auf der nächsten Seite).

Der Innenring ist durch eine Paßfeder mit der Welle verbunden (Ausnahme bei 6 mm Bohrung).

Der Außendurchmesser des Außenringes hat die Toleranz r6, die Passung der Aufnahmebohrung sollte die Toleranz H7 aufweisen.

Das Gehäuse muß formstabil sein, um eine gute Abstützung des Außenringes zu gewährleisten.

Das Axialspiel des Freilaufs erlaubt es, die beiden Ringe nach jeder Seite um das Maß S/2 zu verschieben

GB Description

Type AS is a roller type freewheel non bearing supported.

Bearings are required to support axial and radial loads. Lubrication and sealing must also be provided by the installation.

Nominal outside dimensions are the same as series 62.. ball bearings.

A typical arrangement is to install this type alongside a series 62 bearing, within the same location tolerances, as shown on the following page.

The inner race is keyed to the shaft (except 6 mm bore).

The outer race has a positive r6 tolerance to give a press fit in a H7 housing.

The outer housing must be strong enough to not expand after assembly.

This design can accept an axial mis-alignment of inner and outer race of $\pm S/2$.

F Description

Le modèle AS est une roue libre à rouleaux non autocentrée.

Il est nécessaire de l'intégrer dans un montage fournissant roulements, lubrification et étanchéités.

Les dimensions nominales externes sont celles de roulements à billes de la série 62..

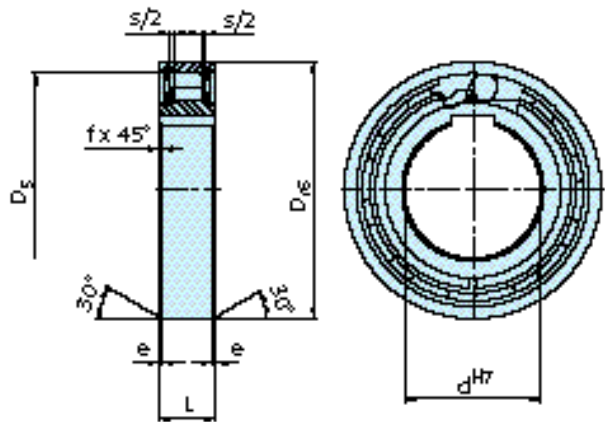
Le montage type est d'installer cette référence à coté d'un roulement à billes série 62 avec les mêmes tolérances de logement selon l'exemple de la page ci-contre.

La bague intérieure est liée à l'arbre par une clavette (sauf alésage 6 mm).

La bague extérieure possède une tolérance de diamètre r6 pour être montée serrée dans un logement réalisé en H7.

La frette extérieure doit être suffisamment résistante pour ne pas se déformer après emmanchement.

Le jeu axial permet un déport des bagues d'une valeur $\pm S/2$.



Bauart Typ Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre									Gewicht Weight Masse	Schleppmoment Resistance torque Couple résiduel
AS (NSS)	dH7 [mm]	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	n _{imax} ²⁾ [min ⁻¹]	n _{amax} ³⁾ [min ⁻¹]	D _{r6} [mm]	D ₅ [mm]	L [mm]	s [mm]	e [mm]	f [mm]	[kg]	T _R [Ncm]
	6	1,7	5000	7500	19	15,8	6	0,8	0,6	0,3	0,01	0,18
	8	3,0	4300	6500	24	20	8	1,3	0,6	0,6	0,02	0,24
	10	5,4	3500	5200	30	25,9	9	1,3	0,6	0,6	0,03	0,36
	12	10	3200	4800	32	28	10	1,3	0,6	0,6	0,04	0,48
	15	11	2800	4300	35	31	11	1,4	0,6	0,6	0,05	0,70
	20	32	2200	3300	47	40	14	2,4	0,8	0,8	0,12	1,4
	25	45	1900	2900	52	45,9	15	2,4	0,8	0,8	0,14	2,4
	30	72	1600	2400	62	55	16	2,4	0,8	1	0,22	7,8
	35	114	1300	2000	72	64	17	2,5	0,8	1	0,31	9,0
	40	148	1200	1800	80	72	18	2,5	0,8	1	0,39	10
	45	174	1000	1600	85	77	19	2,5	1,2	1	0,44	11
	50	184	950	1500	90	82	20	2,5	1,2	1	0,49	13
	55	246	800	1300	100	90	21	2,5	1,2	1	0,66	14
	60	406	700	1100	110	100	22	2,5	1,2	1,5	0,81	26
	80	850	600	900	140	128	26	2,5	1,2	1,5	1,41	58

Ⓓ Bemerkungen

- AS6 ohne Nut.
AS8-12 Nut nach DIN 6885.1.
Alle übrigen Größen nach DIN 6885.3
- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring überholt
- 3) Außenring überholt
Einbauabmessungen entsprechen der Kugellagerreihe 62..

ⒼⒷ Notes

- AS6 without keyway.
AS8-12 keyway to DIN 6885.1.
Other sizes to DIN 6885.3
- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race overruns
- 3) Outer race overruns
Mounting dimensions are identical to ball bearings series 62..

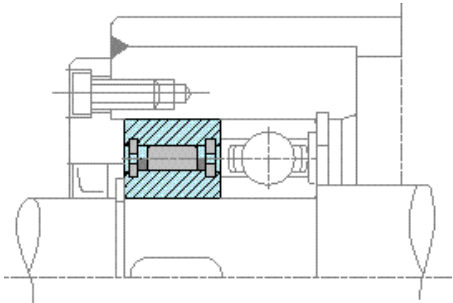
Ⓕ Notes

- AS6 sans rainure de clavette.
AS8-12 rainure selon DIN 6885.1.
Autres tailles selon DIN 6885.3
- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intérieure en roue libre
- 3) Bague extérieure en roue libre
Les dimensions de montage sont identiques à celles des roulements de la série 62..

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauart ASNU ist ein ungelagerter Rollenfreilauf. Auf eine einwandfreie Lagerung, Schmierung und Abdichtung des Freilaufes ist zu achten.

Das Nennmaß des Außendurchmessers entspricht den Abmessungen der Kugellagerreihe 63..

Der typische Einbau dieses Freilaufs ist direkt neben einem solchen Lager. Für das Lager und den Freilauf sind die gleichen Einbautoleranzen vorzusehen. (siehe hierzu das Beispiel auf der nächsten Seite).

Der Außendurchmesser des Außenringes hat die Toleranz n6, die Passung der Aufnahmebohrung sollte die Toleranz H7 aufweisen. Zusätzlich befinden sich an den Stirnseiten des Außenringes Nuten zur Übertragung des Drehmomentes.

Auf die stirnseitigen Nuten kann verzichtet werden, wenn das Gehäuse mit der Toleranz K6 ausgeführt ist. Das Gehäuse muß formstabil sein, um eine gute Abstützung des Außenringes zu gewährleisten.

Das Axialspiel des Freilaufs erlaubt es, die beiden Ringe nach jeder Seite um das Maß S/2 zu verschieben.

GB Description

Type ASNU is a roller type freewheel non bearing supported. Bearings are required to support axial and radial loads. Lubrication and sealing must also be provided by the installation.

Nominal outer diameter is the same as a series 63.. ball bearing.

A typical arrangement is to install this type alongside a bearing within the same location tolerances, as shown on the following page.

The inner race is keyed to the shaft. The outer race has positive n6 tolerance, to give a press fit in a H7 housing. Additional side notches in the outer race provide for positive torque transmission.

If the housing is to K6 tolerance, use of the notches is not necessary, but the housing must be strong enough to not expand after assembly.

This design can accept an axial misalignment of inner and outer race of +/- S/2.

F Description

Le modèle ASNU est une roue libre à rouleaux non autocentrée. Il est nécessaire de l'intégrer dans un montage fournissant roulements, lubrification et étanchéités.

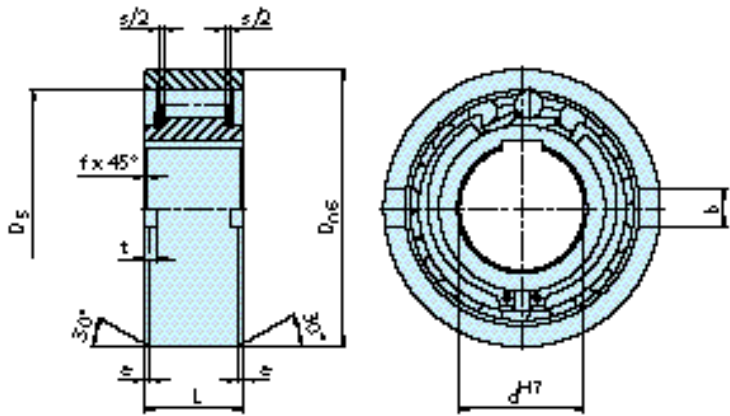
Le diamètre nominal extérieur correspond à celui d'un roulement de la série 63..

Le montage type est d'installer cette référence à coté d'un roulement à billes avec les mêmes tolérances de logement selon l'exemple de la page ci-contre.

La bague intérieure est liée à l'arbre par une clavette. La bague extérieure possède une tolérance de diamètre n6 pour être montée serrée dans un logement réalisé en H7. Des rainures latérales supplémentaires permettent une transmission positive du couple.

Si la tolérance du logement est réalisée en K6, l'utilisation des rainures n'est pas indispensable. La frette extérieure doit être suffisamment résistante pour ne pas se déformer après emmanchement.

Le jeu axial permet un déport des bagues d'une valeur +/- S/2.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Overrunning Speeds Vitesses en roue libre											Gewicht Weight Masse	Schleppmoment Resistance torque Couple résiduel
ASNU (NFS)	dH7 [mm]	T _{KN} 1) [Nm]	n _{imax} 2) [min ⁻¹]	n _{amax} 3) [min ⁻¹]	Dn6 [mm]	L [mm]	D5 [mm]	b [mm]	t [mm]	s [mm]	e [mm]	f [mm]	[kg]	T _R [Ncm]
	8	9,2	3300	5000	35	13	28	4	1,4	2,4	0,6	0,3	0,07	1,6
	12	9,2	3300	5000	35	13	28	4	1,4	2,4	0,6	0,3	0,06	1,6
	15	24	2400	3600	42	18	37	5	1,8	2,4	0,8	0,3	0,11	1,9
	17	39	2300	3400	47	19	40	5	2,3	2,4	1,2	0,8	0,15	1,9
	20	62	2100	3100	52	21	42	6	2,3	2,4	1,2	0,8	0,19	1,9
	25	100	1700	2600	62	24	51	8	2,8	2,4	1,2	0,8	0,38	5,6
	30	204	1400	2200	72	27	60	10	2,5	2,4	1,8	1	0,54	14
	35	306	1200	1900	80	31	70	12	3,5	2,4	1,8	1	0,74	16
	40	430	1100	1700	90	33	78	12	4,1	2,5	1,8	1	0,92	38
	45	624	1000	1600	100	36	85	14	4,6	2,5	1,8	1	1,31	43
	50	810	850	1350	110	40	92	14	5,6	2,5	1,8	1	1,74	55
	60	1460	750	1050	130	46	110	18	5,5	3,6	2,6	1,5	2,77	110
	70	1840	600	950	150	51	125	20	6,9	3,6	2,6	1,5	4,16	140
	80	2620	550	850	170	58	140	20	7,5	3,6	2,6	1,5	6,09	180
	90	4260	500	750	190	64	160	20	8,0	3,6	2,6	2	8,2	230
	100	5800	450	680	215	73	175	24	8,5	3,6	2,6	2	12,6	380
	120	10800	370	550	260	86	215	28	10	3,6	2,6	2,5	22	650
	150	21300	300	460	320	108	260	32	12	3,6	3,6	2,5	42	1000
	200	35600	230	350	420	138	350	45	16	7,6	3,6	3	93	2000

D Bemerkungen
ASNU8-12, ASNU200 Nut nach DIN 6885. 1,
alle übrigen nach DIN 6885.3
1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
2) Innenring überholt
3) Außenring überholt

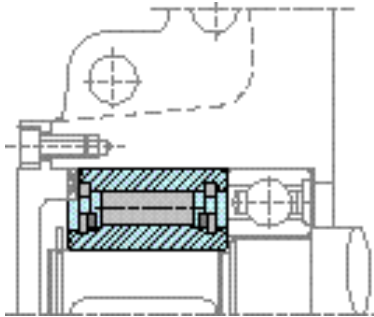
GB Notes
ASNU8-12, ASNU200 keyway to DIN 6885.1,
other sizes to DIN 6885.3
1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Refer to Selection page 14 to 27
2) Inner race overruns
3) Outer race overruns

F Notes
ASNU8-12, ASNU200 Rainure de clavette selon
DIN 6885.1, autres tailles selon DIN 6885.3
1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Voir chapitre sélection page 14 à 27
2) Bague intérieure en roue libre
3) Bague extérieure en roue libre

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauart AE ist ein ungelagerter Rollenfreilauf. Auf eine einwandfreie Lagerung, Schmierung und Abdichtung des Freilaufes ist zu achten.

Der Nennaußendurchmesser des Freilaufes entspricht den Abmessungen einiger Standardkugellager-Reihen.

Der typische Einbau dieses Freilaufs erfolgt direkt neben einem solchen Lager, das die gleiche Einbautoleranz aufweist (siehe hierzu das Beispiel auf der nächsten Seite).

Der Außendurchmesser des Außenringes hat die Toleranz h6, die Passung der Aufnahmebohrung sollte die Toleranz K7 aufweisen. Zusätzlich befinden sich an den Stirnseiten des Außenringes Nuten zur Übertragung des Drehmomentes.

Auf die stirnseitigen Nuten kann verzichtet werden, wenn das Gehäuse mit der Toleranz R6 ausgeführt ist. Das Gehäuse muß formstabil sein, um eine gute Abstützung des Außenringes zu gewährleisten.

Das Axialspiel des Freilaufs erlaubt es, die beiden Ringe nach jeder Seite um das Maß $S/2$ zu verschieben.

GB Description

Type AE is a roller type freewheel non bearing supported. Bearings are required to support axial and radial loads. Lubrication and sealing must also be provided by the installation.

Nominal outside diameter is a standard ball bearing dimension.

A typical arrangement is to install this type beside a bearing with the same housing diameter tolerance as shown on the following page

The inner race is keyed to the shaft. The outer race has a h6 tolerance and should be fitted in a housing with a K7 tolerance. Additional side notches provide for positive torque transmission.

If the housing tolerance is to R6, use of the notches is not necessary, but the housing must be strong enough to not expand after assembly.

This design can accept an axial misalignment of inner and outer race of $\pm S/2$.

F Description

Le modèle AE est une roue libre à rouleaux non autocentrée. Il est nécessaire de l'intégrer dans un montage fournissant roulements, lubrification et étanchéités.

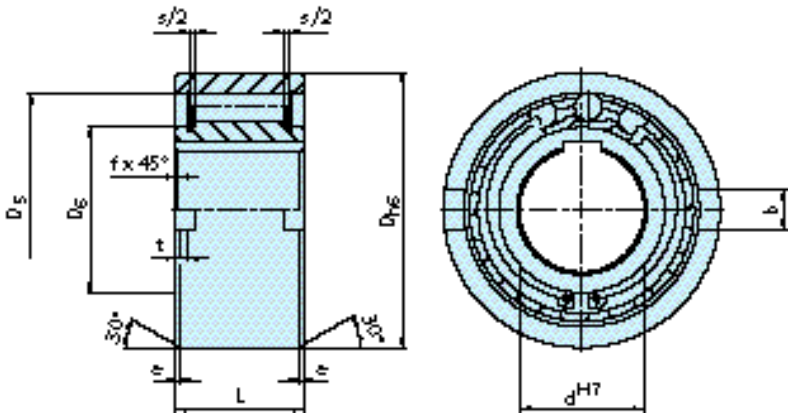
Le diamètre nominal extérieur est une dimension standard de roulement à billes.

Le montage type est d'installer cette référence à coté d'un roulement à billes avec les mêmes tolérances de logement selon l'exemple de la page ci-contre.

La bague intérieure est liée à l'arbre par une clavette. La bague extérieure possède une tolérance de diamètre h6 pour être montée dans un logement réalisé en K7. Des rainures latérales supplémentaires permettent une transmission positive du couple.

Si la tolérance du logement est réalisée en R6, l'utilisation des rainures n'est pas indispensable. La frette extérieure doit être suffisamment résistante pour ne pas se déformer après emmanchement.

Le jeu axial permet un déport des bagues d'une valeur $\pm S/2$.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Ovrerrunning speeds Vitesses en roue libre												Gewicht Weight Masse	Schleppmoment Resistance torque Couple résiduel
AE	dH7 [mm]	T _{KN} 1) [Nm]	n _{imax} 2) [min ⁻¹]	n _{amax} 3) [min ⁻¹]	Dh6 [mm]	D5 [mm]	D6 [mm]	L [mm]	s [mm]	f [mm]	e [mm]	b [mm]	t [mm]	[kg]	T _R [Ncm]
	12	13,2	3100	6200	37	28	20	20	4,5	0,5	0,8	6	3	0,11	0,7
	15	44	2300	5600	47	37	26	30	4,5	0,8	1,2	7	3,5	0,30	3,5
	20	117	2000	4800	62	50	35	34	5,5	0,8	1,2	8	3,5	0,55	8,4
	25	228	1700	4000	80	68	45	37	6,5	1	1,8	9	4	0,98	14
	30	400	1500	3400	90	75	50	44	6,2	1	1,8	12	5	1,50	23
	35	576	1300	2800	100	80	55	48	3,8	1	1,8	13	6	2,00	60
	40	824	1200	2500	110	90	60	56	3,8	1,5	1,8	15	7	2,80	72
	45	900	1050	2200	120	95	65	56	3,8	1,5	2,6	16	7	3,30	140
	50	1720	950	2050	130	110	78	63	5,8	1,5	2,6	17	8	4,20	180
	55	2140	850	1950	140	115	82	67	3,8	2	2,6	18	9	5,20	190
	60	2800	800	1800	150	125	90	78	7,6	2	2,6	18	9	6,80	240
	70	4650	650	1700	170	140	100	95	7,6	2,5	2,6	20	9	10,5	320

D Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring überholt
- 3) Außenring überholt
- Paßfedernut nach DIN 6885.1

GB Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race overruns
- 3) Outer race overruns
- Keyway to DIN 6885.1

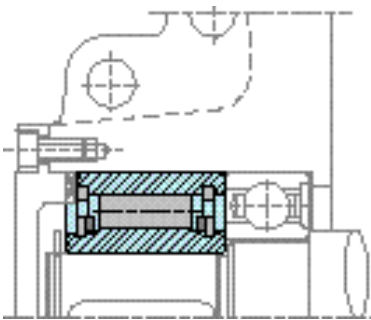
F Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intérieure en roue libre
- 3) Bague extérieure en roue libre
- Rainure de clavette selon DIN 6885.1

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauart AA ist ein ungelagerter Rollenfreilauf.

Auf eine einwandfreie Lagerung, Schmierung und Abdichtung des Freilaufes ist zu achten.

Empfohlen wird Ölschmierung.

Der typische Einbau dieses Freilaufs entspricht dem Beispiel auf der nächsten Seite.

Am Innenring wird das Drehmoment von einer Paßfeder übertragen.

Die Zentrierung des Außenringes sollte mit einer Passung H7 erfolgen.

Das Drehmoment wird über Schrauben der Qualität 10.9 übertragen.

Das Axialspiel des Freilaufs erlaubt es, die beiden Ringe nach jeder Seite um das Maß $S/2$ zu verschieben.

GB Description

Type AA is a roller type freewheel non bearing supported.

Bearings are required to support axial and radial loads. Lubrication and sealing must also be provided by the installation.

Standard lubrication is oil.

A typical installation is shown on the following page.

The inner race is keyed to the shaft.

The fit for centering of the outer race must be to H7 tolerance.

Connection of the outer race is via through bolts to grade 10.9 or better.

This design can accept an axial misalignment of inner and outer race of $\pm S/2$.

F Description

Le modèle AA est une roue libre à rouleaux non autocentrée.

Il est nécessaire de l'intégrer dans un montage fournissant roulements, lubrification et étanchéités.

La lubrification standard est l'huile.

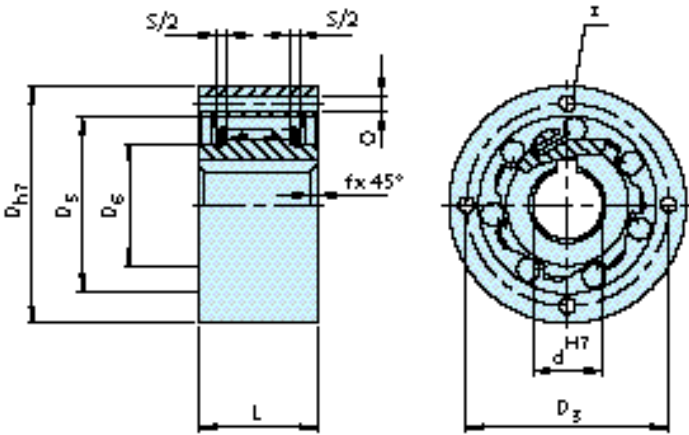
Le montage type est présenté sur l'exemple de la page ci-contre.

La bague intérieure est liée à l'arbre par une clavette.

La bague extérieure doit être centrée dans un logement tolérancé H7.

La liaison de la bague extérieure s'effectue par vis traversantes de qualité minimum 10.9.

Le jeu axial permet un déport des bagues d'une valeur $\pm S/2$.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille		Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre											Gewicht Weight Masse	Schleppmoment Resistance torque Couple résiduel
AA	d ^{H7} [mm]	T _{KN1} ⁽¹⁾ [Nm]	n _{imax} ⁽²⁾ [min ⁻¹]	n _{amax} ⁽³⁾ [min ⁻¹]	D _{H7} [mm]	L [mm]	D ₅ [mm]	D ₆ [mm]	D ₃ [mm]	Z	O [mm]	f [mm]	s [mm]	[kg]	T _R [Ncm]
	12	13,2	3100	6200	47	20	28	20	38	3	5,5	0,5	4,5	0,21	0,7
	15	44	2300	5600	55	30	37	26	45	3	5,5	0,8	4,5	0,44	3,5
	20	117	2000	4800	68	34	50	35	58	4	5,5	0,8	5,5	0,70	8,4
	25	228	1700	4000	90	37	68	45	78	6	5,5	1	6,5	1,30	14
	30	400	1500	3400	100	44	75	50	87	6	6,6	1	6,5	2,00	23
	35	576	1300	2800	110	48	80	55	96	6	6,6	1	6,5	2,60	60
	40	824	1200	2500	125	56	90	60	108	6	9	1,5	7,6	3,90	72
	45	900	1050	2200	130	56	95	65	112	8	9	1,5	7,6	4,00	140
	50	1720	950	2050	150	63	110	78	132	8	9	1,5	7,6	6,00	180
	55	2140	850	1950	160	67	115	82	138	8	11	2	7,6	7,20	190
	60	2800	800	1800	170	78	125	90	150	10	11	2	7,6	9,20	240
	70	4650	650	1700	190	95	140	100	165	10	11	2,5	7,6	11,8	320

D Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
 - 2) Innenring überholt
 - 3) Außenring überholt
- Paßfedernut nach DIN 6885.1

GB Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
 - 2) Inner race overruns
 - 3) Outer race overruns
- Keyway to DIN 6885.1

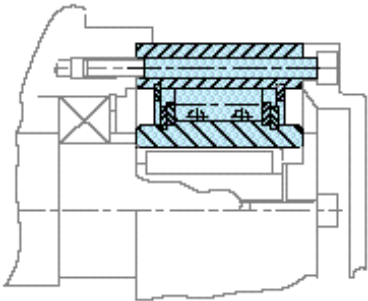
F Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
 - 2) Bague intérieure en roue libre
 - 3) Bague extérieure en roue libre
- Rainure de clavette selon DIN 6885.1

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauart NF ist ein ungelagerter Rollenfreilauf. Auf eine einwandfreie Lagerung, Schmierung und Abdichtung des Freilaufes ist zu achten.

Der Nennaußendurchmesser des Freilaufes entspricht den Abmessungen einiger Standardkugellager-Reihen.

Der typische Einbau dieses Freilaufs erfolgt direkt neben einem solchen Lager, das die gleiche Einbautoleranz aufweist (siehe hierzu das Beispiel auf der nächsten Seite).

Der Außendurchmesser des Außenringes hat die Toleranz n6, die Passung der Aufnahmebohrung sollte die Toleranz H7 aufweisen. Zusätzlich befinden sich an den Stirnseiten des Außenringes Nuten zur Übertragung des Drehmomentes.

Auf die stirnseitigen Nuten kann verzichtet werden, wenn das Gehäuse mit der Toleranz K6 ausgeführt ist. Das Gehäuse muß formstabil sein, um eine gute Abstützung des Außenringes zu gewährleisten.

GB Description

Type NF is a roller type freewheel non bearing supported. Bearings are required to support axial and radial loads. Lubrication and sealing must also be provided by the installation. Standard lubrication is oil.

Nominal outside diameter is a standard ball bearing dimension.

A typical arrangement is to install this type alongside a bearing with the same housing tolerances, as shown on the following page.

The inner race is keyed to the shaft. The outer race has a positive n6 tolerance to give a press fit in a H7 housing. Additional side notches provide for positive torque transmission.

If the housing tolerance is to K6, use of the notches is not necessary, but the housing must be strong enough to not expand after assembly.

F Description

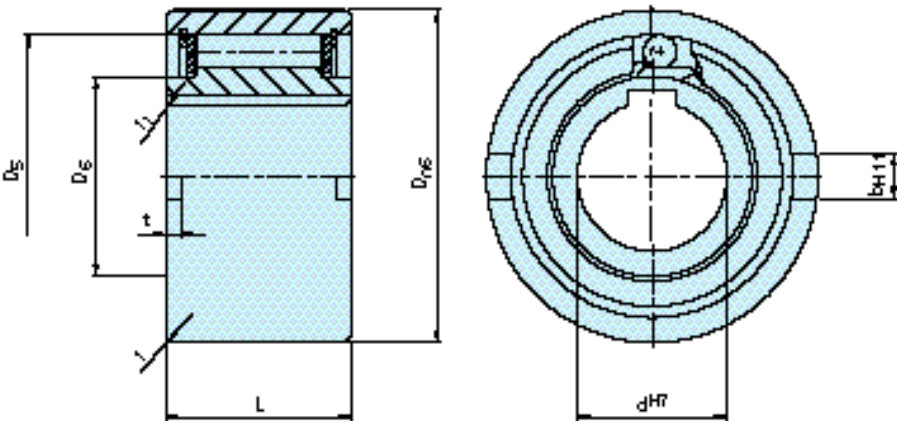
Le modèle NF est une roue libre à rouleaux non autocentrée. Il est nécessaire de l'intégrer dans un montage fournissant roulements, lubrification et étanchéités.

Le diamètre nominal extérieur est une dimension standard de roulement à billes, mais ce n'est pas un roulement.

Le montage type est d'installer cette référence à côté d'un roulement à billes avec les mêmes tolérances de logement selon l'exemple de la page ci-contre.

La bague intérieure est liée à l'arbre par une clavette. La bague extérieure possède une tolérance de diamètre n6 pour être montée serrée dans un logement réalisé en H7. Des rainures latérales supplémentaires permettent une transmission positive du couple.

Si la tolérance du logement est réalisée en K6, l'utilisation des rainures n'est pas indispensable. La frette extérieure doit être suffisamment résistante pour ne pas se déformer après emmanchement.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre											Gewicht Weight Masse
	dH7 [mm]	T _{KN} 1) [Nm]	n _{imax} 2) [min ⁻¹]	n _{amax} 3) [min ⁻¹]	Dn6 [mm]	D5 [mm]	D6 [mm]	L [mm]	t [mm]	bH11 [mm]	r [mm]	r ₁ [mm]	[kg]
NF	8	16	5000	6000	37	30	20	20	3	6	1,0	1,5	0,1
	12	16	5000	6000	37	30	20	20	3	6	1,0	1,5	0,1
	15	62	4500	5400	47	37	26	30	3,5	7	1,5	1,5	0,3
	20	150	3000	3600	62	52	37	36	3,5	8	2,0	2,0	0,6
	25	200	2200	2600	80	68	49	40	4	9	2,5	2,0	1,1
	30	400	1800	2100	90	75	52,5	48	5	12	2,5	2,0	1,6
	35	530	1600	1950	100	80	58	53	6	13	2,5	2,5	2,3
	40	880	1250	1700	110	90	62	63	7	15	3,0	2,5	3,1
	45	1200	1100	1500	120	95	69	63	7	16	3,0	2,5	3,7
	50	1900	850	1300	130	110	82	80	8,5	17	3,5	3,0	5,4
	55	2000	800	1200	140	115	83	80	9	18	3,5	3,0	6,1
	60	3400	700	1100	150	125	93,5	95	9	18	3,5	3,5	8,5
	70	4700	620	900	170	140	106	110	9	20	3,5	3,5	13,0
	80	8000	550	800	190	160	122	125	9	20	4,0	3,5	18,0
	90	13800	480	700	215	180	133	140	11,5	24	4,0	4,0	25,3
	100	15700	400	600	260	210	157	150	14,5	28	4,0	4,0	42,1
	130	27800	300	480	300	240	188	180	17	32	5,0	5,0	65,0
	150	35500	250	400	320	260	205	180	17	32	5,0	5,0	95,0

D Bemerkungen

- 1) $T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring überholt
- 3) Außenring überholt
- Paßfedernut nach DIN 6885.1

GB Notes

- 1) $T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race overruns
- 3) Outer race overruns
- Keyway to DIN 6885.1

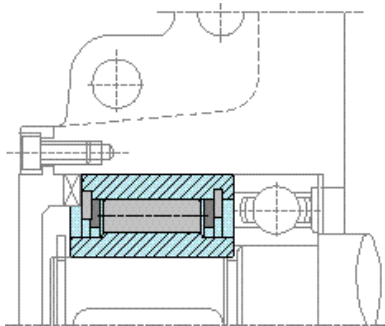
F Notes

- 1) $T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intérieure en roue libre
- 3) Bague extérieure en roue libre
- Rainure de clavette selon DIN 6885.1

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauart DC ist ein Klemmkörper-käfigfreilauf ohne Innen- und Außenring.

Der Einbau erfolgt zwischen zwei konzentrischen Laufbahnen oder Ringen, die zueinander gelagert sind. Schmierung und Abdichtung sind vorzusehen.

Das Maß „e“ muß beachtet werden. Innerhalb dieses Einbaumaßes dürfen keine Einstiche oder Kanten vorhanden sein. Diese könnten die einwandfreie Funktion beeinflussen (siehe hierzu Beispiele auf der nächsten Seite).

Standardinnen- und -außenringe sind auf den folgenden Seiten abgebildet.

Als Laufbahnen können auch einsatzgehärtete Wellen oder Bohrungen in Gehäusen vorgesehen werden, wenn folgende Daten beachtet werden:

Oberflächenhärte der fertigen Teile HRC 60 bis 62 bei einer Einsattiefe von mindestens 0,6 mm, Kernhärte HRC 35 bis 45.

Die Oberflächenrauigkeit Rz 6,3 darf nicht überschritten werden. Die maximale Konizität zwischen den Klemmbahnen beträgt 0,007 mm auf 25 mm Länge.

GB Description

Type DC is a sprag type freewheel cage without inner or outer races.

It must be installed in a design providing races, bearing support for axial and radial loads, lubrication and sealing.

The sprag space tolerance must not be exceeded. Inner and outer races must both have a minimum plain width "e", without any recess, to ensure the freewheel functions correctly as shown on following pages

We can offer standard inner and outer races, as shown on the following pages.

Alternatively, races can be made in case hardened steel shafts, or housings, to the specification below.

Surface hardness of the finished part should be HRC 60 to 62, for a depth of 0,6 mm minimum.

Core hardness to be HRC35 to 45. Surface roughness not to exceed 22CLA. Maximum taper between races : 0,007 mm for 25 mm width.

F Description

Le modèle DC est une cage roue libre à cames sans bagues ni intérieure ni extérieure.

Il est nécessaire de l'intégrer dans un montage fournissant pistes ou bagues, roulements, lubrification et étanchéités.

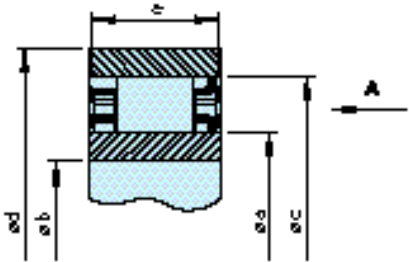
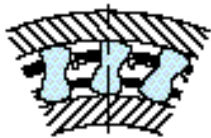
Le montage doit respecter la tolérance d'espace entre pistes et la largeur "e" sera exempte de tout usinage pouvant nuire au bon fonctionnement selon les exemples de la page ci-contre.

Des bagues intérieures et extérieures standard sont proposées dans les pages suivantes.

Les conditions suivantes sont à respecter pour la réalisation de pistes directement sur arbres ou dans des logements en acier de cémentation.

La dureté superficielle doit être comprise entre 60 et 62 HRC sur 0,6 mm de profondeur après rectification.

La dureté sous couche sera comprise entre 35 et 45 HRC, la rugosité de surface ne doit pas dépasser 6,3 µm et la conicité maximum des pistes 0,007 mm pour 25 mm de longueur.



Bauform Type Modèle	Klemmspalt- höhe Sprag space Espace radial							Bremsbügel Anzahl Number of clips Nombre de clips	Klemmkörper Anzahl Number of sprags Nombre de cames	Gewicht Weight Masse
	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	øa ^{+0.008} _{-0.005} [mm]	øc ^{±0.013} [mm]	[mm]	e _{min} [mm]	ød _{min} [mm]	øb _{max} [mm]			[kg]
DC2222G	50	22,225	38,885	8,33 ^{±0.075}	10,0	50	17	–	12	0,030
DC2776	95	27,762	44,422	8,33 ^{±0.075}	13,5	58	21	–	14	0,055
DC3034	99	30,340	47,000	8,33 ^{±0.075}	13,5	62	23	–	14	0,060
DC3175(3C)	127	31,750	48,410	8,33 ^{±0.075}	13,5	63	24	3	16	0,060
DC3809A	220	38,092	54,752	8,33 ^{±0.075}	16,0	71	29	–	18	0,085
DC4127(3C)	179	41,275	57,935	8,33 ^{±0.075}	13,5	75	32	3	18	0,090
DC4445A	290	44,450	61,110	8,33 ^{±0.075}	16,0	79	34	–	20	0,095
DC4972(4C)	245	49,721	66,381	8,33 ^{±0.075}	13,5	86	38	4	22	0,100
DC5476A	420	54,765	71,425	8,33 ^{±0.075}	16,0	92	42	–	24	0,110
DC5476A(4C)	420	54,765	71,425	8,33 ^{±0.075}	16,0	92	42	4	24	0,130
DC5476B(4C)	615	54,765	71,425	8,33 ^{±0.075}	21,0	92	42	4	24	0,180
DC5476C(4C)	792	54,765	71,425	8,33 ^{±0.075}	25,4	92	42	4	24	0,200
DC5776A	483	57,760	74,420	8,33 ^{±0.075}	16,0	98	44	–	26	0,110
DC6334B	645	63,340	80,000	8,33 ^{±0.075}	21,0	104	50	–	26	0,175
DC7221(5C)	540	72,217	88,877	8,33 ^{±0.075}	13,5	115	56	5	30	0,140
DC7221B	1023	72,217	88,877	8,33 ^{±0.075}	21,0	115	56	–	30	0,185
DC7221B(5C)	1023	72,217	88,877	8,33 ^{±0.075}	21,0	115	56	5	30	0,210
DC7969C(5C)	1630	79,698	96,358	8,33 ^{±0.075}	25,4	124	61	5	34	0,280
DC8334C	1645	83,340	100,000	8,33 ^{±0.075}	25,4	132	65	–	34	0,270
DC8729A	1000	87,290	103,960	8,33 ^{±0.075}	16,0	134	67	–	34	0,165
DC10323A(3C)*	1290	103,231**	119,891	8,33 ^{±0.075}	16,0	155	80	3	40	0,205
DC12334C*	3840	123,340**	140,000	8,33 ^{±0.075}	25,4	184	96	–	50	0,400
DC12388C(11C)	3900	123,881	142,880	9,50 ^{±0.10}	25,4	186	96	11	44	0,400

D Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- *) Die Zentrierflanke des Innenkäfigs liegt gegenüber
- **) Toleranzerweiterung $\pm 0,013$ zulässig
Weitere Abmessungen auf Anfrage

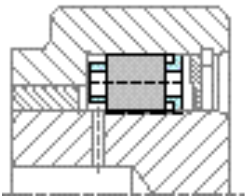
GB Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- *) The inner cage centering flange is on the opposite side
- **) Extension of tolerance to $\pm 0,013$ permissible
Other dimensions on request

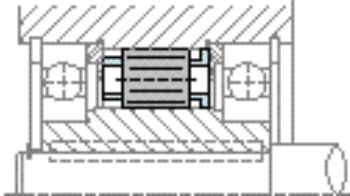
F Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- *) Le rebord de centrage de la cage intérieure est du côté opposé
- **) L'élargissement de la tolérance à $\pm 0,013$ est admissible
Autres dimensions sur demande

Einbaubeispiele



Mounting examples

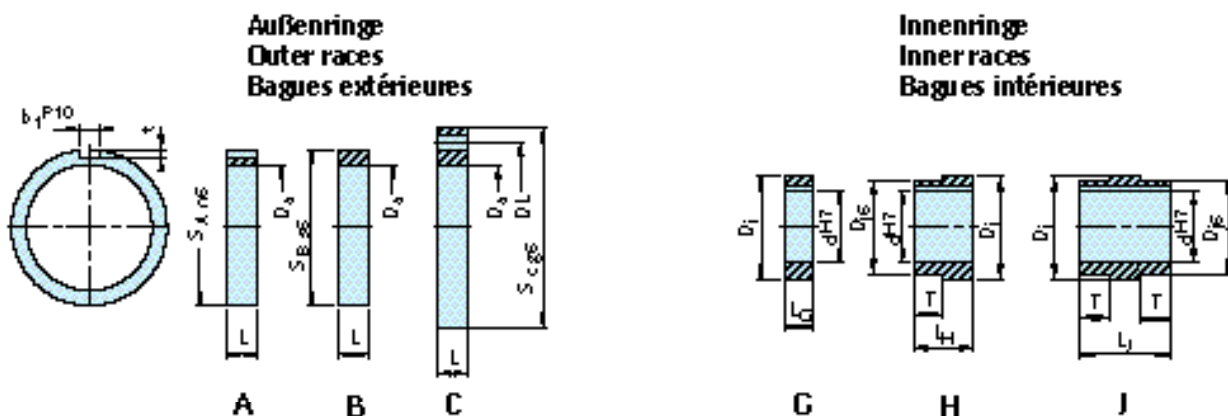


Exemples de montage



D Beschreibung	GB Description	F Description
Die DC-Ringe sind für den Einsatz mit DC-Klemmkörperkäfigen bestimmt (siehe Beschreibung vorhergehende Seite).	DC races are offered for use with the DC freewheel cages shown on the previous pages.	Les bagues DC sont prévues pour être utilisées avec les cages roues libres type DC présentées pages précédentes.
Der Zusammenbau von Käfigfreilauf und DC-Ringen ergibt einen ungelagerten Freilauf.	The cage and race assembly, makes a non bearing supported freewheel.	L'ensemble bagues-cage constituant une roue libre à cames non autocentrée.
Der zusätzliche Einbau von Lagern, die axiale und radiale Kräfte aufnehmen, ist erforderlich, ebenso Schmierung und Abdichtung.	Bearing support for axial and radial loads must be provided, along with lubrication and sealing.	Il est nécessaire de l'intégrer dans un montage fournissant roulements, lubrification et étanchéités.
Die Summe aller Montagetoleranzen darf nicht zum Überschreiten der maximal zulässigen Klemmspalthöhe führen (Siehe Tabelle Seite 53).	The sprag space tolerance must not be exceeded when all bearing clearances and mounting tolerances are considered, (see table page 53).	Le cumul des tolérances de centrage ne devra pas entraîner le dépassement de la tolérance sur l'espace radial, (voir tableau page 53).
Die maximale Konizität zwischen den Klemmbahnen beträgt 0,007 mm auf 25 mm Länge.	Taper between races should be below 0,007 mm for 25 mm width.	La conicité maximum des bagues ne doit pas dépasser 0,007 mm pour 25 mm de largeur.
Die Außenringe der Type „A“ und „B“ müssen in formstabile Gehäuse eingepreßt werden, um eine gute Abstützung zugewährleisten.	Outer races type A and B should be pressed into housings that will not deform after assembly.	Les bagues extérieures type A et B devront être emmanchées dans des frettes suffisamment épaisses pour ne pas se déformer après montage.
Bitte setzen Sie sich mit unserer Technik in Verbindung, wenn Sie das maximale Freilaufdrehmoment mit der Type „A“ und „G“ übertragen wollen. Die Belastung der Paßfeder ist zu überprüfen.	Please contact our technical department if you need to transmit maximum freewheel torque capacity with A and G type. - Key stresses may have to be checked.	Pour les bagues A et G, il conviendra de vérifier avec nos services si la clavette est suffisante pour le couple à transmettre.

Bauart DC-Ringe, Type DC Races, Modèle Bagues DC



1) Paßfedernut nach / Keyway to / Rainure de clavette selon DIN 6885.1

Bauart Type Modèle	Größe Size Taille														Loch-Anzahl x ø Number of bores x ø Nombre de trous x ø	Passende DC Bauart Corresponding DC type Modèle DC correspondant
	dH7 [mm]	L _G [mm]	L _H [mm]	L _J [mm]	D _{J6} [mm]	T [mm]	D ₁ ^{+0,008 -0,005} [mm]	L [mm]	S _{An6} [mm]	b ₁ ^{P10} [mm]	t [mm]	S _{Bs6} [mm]	S _{Cg6} [mm]	DL±0.1 [mm]	D _a ±0.013 [mm]	
DC 230A								16	72	6	3,5				54,752	DC 3809A
DC 230B								16				72			54,752	
DC 230C								16					95	78	8 x 7	
DC 230 G-10	10	16					38,092									
DC 230 G-15	15	16					38,092									
DC 230 G-20	20	16					38,092									
DC 230 H-10	10		33		35	17	38,092									
DC 230 H-15	15		33		35	17	38,092									
DC 230 H-20	20		33		35	17	38,092									
DC 230 J-10	10			50	35	17	38,092									
DC 230 J-15	15			50	35	17	38,092									
DC 230 J-20	20			50	35	17	38,092									
DC 167A								16	90	10	5				71,425	DC5476A DC5476A (4C)
DC 167B								16				90			71,425	
DC 167C								16					110	95	8 x 9	
DC 167G-25	25	16					54,765									
DC 167G-30	30	16					54,765									
DC 167G-35	35	16					54,765									
DC 167H-25	25		35		50	19	54,765									
DC 167H-30	30		35		50	19	54,765									
DC 167H-35	35		35		50	19	54,765									
DC 167J-25	25			54	50	19	54,765									
DC 167J-30	30			54	50	19	54,765									
DC 167J-35	35			54	50	19	54,765									
DC 168A								21	110	14	5,5				88,877	DC7221 (5C) DC7221B DC7221B (5C)
DC 168B								21				110			88,877	
DC 168C								21					140	120	8 x 11	
DC 168G-40	40	21					72,217									
DC 168G-45	45	21					72,217									
DC 168G-50	50	21					72,217									
DC 168H-40	40		42		65	21	72,217									
DC 168H-45	45		42		65	21	72,217									
DC 168H-50	50		42		65	21	72,217									
DC 168J-40	40			63	65	21	72,217									
DC 168J-45	45			63	65	21	72,217									
DC 168J-50	50			63	65	21	72,217									
DC 235A								16	150	20	7,5				119,891	DC10323A (3C)
DC 235B								16				150			119,891	
DC 235C								16					190	170	8 x 11	
DC 235G-55	55	16					103,231									
DC 235G-60	60	16					103,231									
DC 235G-75	75	16					103,231									
DC 235H-55	55		43		100	27	103,231									
DC 235H-60	60		43		100	27	103,231									
DC 235H-75	75		43		100	27	103,231									
DC 235J-55	55			70	100	27	103,231									
DC 235J-60	60			70	100	27	103,231									



D Beschreibung

Die Bauart BAT ist ein ungelagerter Klemmrollenfreilauf. Er arbeitet als Schaltfreilauf, jedoch ohne addierenden Schaltfehler.

Einem kontinuierlich laufenden Antrieb (Außenring) können die abgetriebenen Teile (Innenring) nach einer, mehreren oder Bruchteilen einer Umdrehung zu- oder abgeschaltet werden.

Die Montage kann entsprechend dem Beispiel auf der nächsten Seite erfolgen.

Ein elektrisch oder pneumatisch betätigter Hebel blockiert den Rollenkäfig. Das Massenträgheitsmoment der getriebenen Teile verdreht den Innenring bis zu einem inneren Anschlag. Dadurch werden die Rollen außer Eingriff gebracht, und die Kupplung löst.

Durch diese zwei Anschläge ist sichergestellt, daß immer die gleiche Halteposition angefahren wird.

Eine Rücklaufsperre sollte vorgesehen werden, um das Zurückdrehen der Welle zu verhindern.

Bei der Auswahl ist in jedem Falle das Beschleunigungsmoment zu berücksichtigen, das sich aus dem Massenträgheitsmoment der angetriebenen Teile ergibt.

GB Description

Type BAT is a roller type freewheel non bearing supported. Its main function is indexing without cumulative error.

From a continuous running power source, the driven member can be engaged or disengaged every complete, fractional or multiple revolution.

The example on the next page shows a typical arrangement for this type.

An electrically or pneumatically actuated latch engages the rollers driving cage. The inertia of the driven parts forces the inner race to travel on until it contacts an internal stop. It is during this inner race over-travel that the rollers are taken out of the clamping angle to disconnect the clutch. Removal of the external latch allows the rollers to go back to driving position. This unit can thus provide a stop in an identical position at each revolution.

A backstop is generally also incorporated to avoid shaft back-rotation.

During selection, it is most important to take into account the dynamic torque i.e. moment of inertia of the driven masses.

F Description

Le modèle BAT est une roue libre à rouleaux non autocentrée. La fonction essentielle est l'indexage sans accumulation d'erreur.

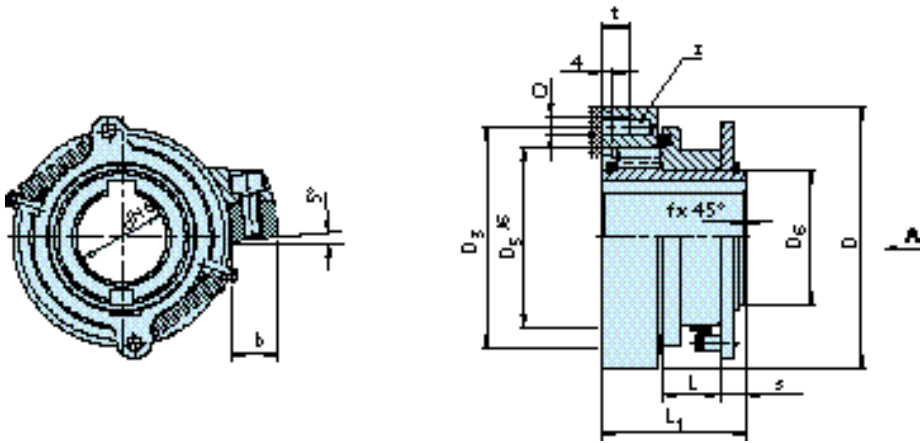
A partir d'un mouvement moteur continu la partie entraînée est embrayée et débrayée chaque tour, fraction ou multiple de tour.

L'exemple de la page ci-contre représente le montage type.

Un levier commandé pneumatiquement ou électriquement vient bloquer la rotation de la cage guidant les rouleaux. Sous l'effet de l'inertie des masses entraînées la bague intérieure effectue un trajet un peu plus long jusqu'à une butée interne de l'embrayage. C'est pendant ce trajet que les rouleaux sont sortis de l'angle de coincement faisant effet de débrayage. L'arrêt sur double butée assure une position identique à chaque tour.

Un antidévireur est en général associé pour éviter le retour de l'arbre en arrière.

Lors de la sélection il est très important de tenir compte du couple dynamique, soit du moment d'inertie des masses entraînées.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Drehzahl Speed Vitesse														Gewicht Weight Masse
	dH6 [mm]	T _{KN} 1) [Nm]	n _{a,max} [min ⁻¹]	D [mm]	L ₁ [mm]	D ₅ J6 [mm]	D ₆ [mm]	D ₃ [mm]	z	O	t [mm]	L [mm]	s [mm]	b [mm]	f [mm]	[kg]
BAT	12	19,5	750	56	32	37	22	45	3	M 5	7	12	7	5	0,5	0,6
	20	60	650	72	40	50	32	61	4	M 5	8	16	8	7	0,8	1,1
	25	53	620	72	40	50	37	61	4	M 5	8	16	8	7	1	1,1
	30	240	560	108	60	75	50	95	6	M 5	10	26	10	10	1	4
	40	370	410	126	70	90	60	108	6	M 8	12	32	11	10	1,5	6
	50	700	400	152	80	110	75	132	8	M 8	12	38	11	13	1,5	10
	60	2750	210	195	120	155	—	175	12	M10	15	25	22	12	2	31
	70	2750	210	195	120	155	—	175	12	M10	15	25	22	12	2,5	30
	80	7000	200	250	140	200	—	225	12	M12	15	45	22	25	2,5	72
	90	7000	200	250	140	200	—	225	12	M12	15	45	22	25	3	70
	100	11500	170	315	160	255	—	285	12	M16	20	55	16	33	3	124
	120	11500	170	315	160	255	—	285	12	M16	20	55	16	33	4	120

D Bemerkungen
1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
Paßfedernut nach DIN 6885.1
Bei Bestellung Drehrichtung bei Ansicht in
Pfeilrichtung „A“ angeben:
„R“ im Uhrzeigersinn,
„L“ entgegen dem Uhrzeigersinn

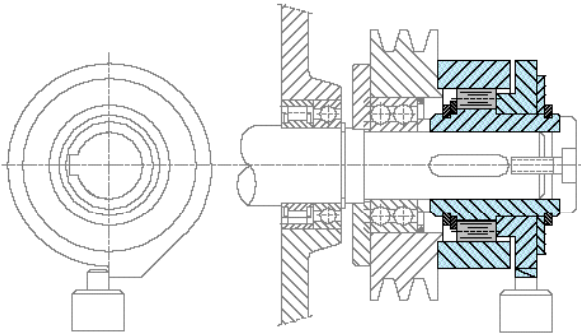
GB Notes
1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
Keyway to DIN 6885.1
When ordering, please specify direction of
rotation seen from arrow „A“:
„R“ Clockwise rotation,
„L“ Counterclockwise rotation

F Notes
1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
Rainure de clavette selon DIN6885.1
A la commande, veuillez préciser le sens de
rotation vu selon la flèche „A“:
„R“ Sens de rotation horaire,
„L“ Sens de rotation antihoraire

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage



Bauart, Type, Modèle AL . . KEED2



D Beschreibung

Die Bauart AL..KEED2 ist ein abgedichteter, montagefertiger Rollenfreilauf, in sich gelagert mit zwei Kugellagern der Reihe 160.. Die Lieferung erfolgt mit Ölfüllung.

Er wird als Überholkupplung eingesetzt (Beispiel hierzu auf der nächsten Seite).

Der AL-Freilauf ist mit einer elastischen Kupplung KEE für Tandem-Einbau ausgerüstet. Diese Art Kupplung ist geeignet für Anwendungen mit hohen Drehschwingungen und zum Ausgleich von Einbaufehlern ohne übermäßige Vergrößerung der Lagerbelastung.

D2 ist ein Abschlußdeckel. Am Umfang befinden sich zwei Ölschrauben zum Einfüllen und Ablassen des Öles und zur Kontrolle des Ölstandes.

Es wird empfohlen, den Freilauf komplett montiert zu bestellen. Dazu benötigen wir die Angabe der Überholdrehrichtung des Innenringes bei Ansicht auf Deckel D2.

GB Description

Type AL..KEED2 is a roller type free-wheel, self contained, sealed and bearing supported, using two 160.. series bearings. Unit is delivered oil lubricated.

This combination is used as overrun clutch as shown overleaf.

In this design, a standard AL free-wheel is connected to a flexible coupling for in-line mounting. The KEE type is a high performance coupling used to damp torsional vibrations and to accept misalignment without excess bearing loads.

D2 cover is used to close the unit. It is equipped with two screws for oil filling, drain and level.

We recommend the unit is supplied assembled. Please specify inner race direction of rotation seen from the D2 flange.

F Description

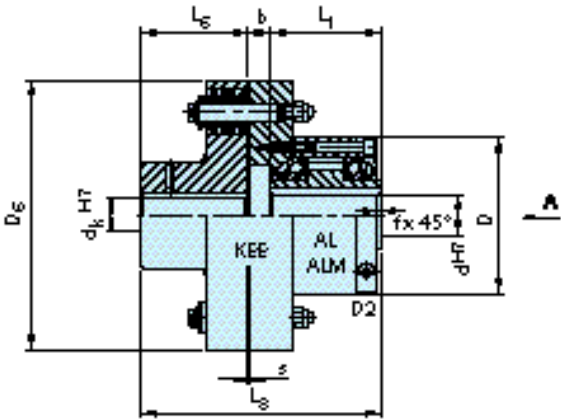
Le modèle AL..KEED2 est une roue libre à rouleaux, étanche et autonome, autocentrée par deux roulements série 160.. livrée lubrifiée à l'huile.

Cette combinaison est utilisée comme embrayage à dépassement selon l'exemple de montage de la page ci-contre.

La roue libre est liée à un accouplement type KEE pour un montage en ligne. Il s'agit d'un accouplement hautes performances conçu pour filtrer les vibrations de torsion et supporter des désalignements en chargeant les roulements au minimum.

Le flasque D2 sert de fermeture et possède à sa périphérie deux vis pour le remplissage, la vidange et le niveau de l'huile.

Il est préférable de commander l'ensemble monté. Prière d'indiquer le sens de rotation à la commande.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre													Gewicht Weight Masse
	dH7 [mm]	KEE	T _{KN} 1) [Nm]	n _{imax} 2) [min ⁻¹]	n _{amax} 3) [min ⁻¹]	dkH7 [mm]	D [mm]	L1 [mm]	D6 [mm]	L6 [mm]	L8 [mm]	b [mm]	s [mm]	f [mm]	[kg]
AL.. KEED2	12	2	44	2500	6000	12...25	62	42	97	35	90	13	3	0,5	3
	15	3	98	1900	6000	16...30	68	52	112	40	110	18	3	0,8	4,4
	20	3	98	1600	5600	16...30	75	57	112	40	114,5	17,5	3	0,8	4,6
	25	4	230	1400	4500	20...40	90	60	130	50	127,5	17,5	3	1	6,4
	30	5	400	1300	4100	20...50	100	68	160	60	148	20	2	1	11
	35	6	580	1100	3800	25...65	110	74	190	75	168	19	2	1	17
	40	6	820	950	3400	25...65	125	86	190	75	178	17	2	1,5	19
	45	6	840	900	3200	25...65	130	86	190	75	178	17	2	1,5	19
	50	7	1400	850	2800	30...75	150	92	225	90	207	25	2,5	1,5	31
	55	8	2100	720	2650	35...90	160	104	270	100	233,5	29,5	3	2	47
	60	8	2200	680	2450	35...90	170	114	270	100	244	30	3	2	49
	70	10	4600	580	2150	45...110	190	134	340	140	312,5	38,5	3	2,5	90
	80	11	6800	480	1900	55...125	210	144	380	160	340	36	3	2,5	107
	90	12	11000	380	1700	65...140	230	158	440	180	388	50	3,5	3	170
	100	14	16000	350	1450	75...160	270	182	500	200	422,5	40,5	3,5	3	230
	120	16	24000	250	1250	85...180	310	202	560	220	471	49	4	3	330
	150	18	35000	180	980	95...200	400	246	640	250	543	47	4	4	500
	200	22	78000	120	750	125...250	520	326	880	320	700,5	54,5	4,5	5	965
	250	28	200000	100	620	160...320	610	396	1160	400	868	72	5	5	1725
ALM.. KEED2	25	4	230	1100	2800	20...40	90	60	130	50	127,5	17,5	3	1	6,4
	30	5	470	1000	2500	20...50	100	68	160	60	148	20	2	1	11
	35	6	670	900	2400	25...65	110	74	190	75	168	19	2	1	17

D Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring überholt
- 3) Außenring überholt
- Paßfedernut nach DIN 6885.1
- Bei Bestellung Bohrungsdurchmesser dk und Drehrichtung bei Ansicht in Pfeilrichtung „A“ angeben:
- „R“ Innenring dreht im Uhrzeigersinn leer,
- „L“ Innenring dreht entgegen dem Uhrzeigersinn leer

GB Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race overruns
- 3) Outer race overruns
- Keyway to DIN 6885.1
- When ordering, please specify bore $\varnothing dk$ and direction of rotation seen from arrow „A“:
- „R“ Inner race overruns in clockwise direction,
- „L“ Inner race overruns in counterclockwise direction

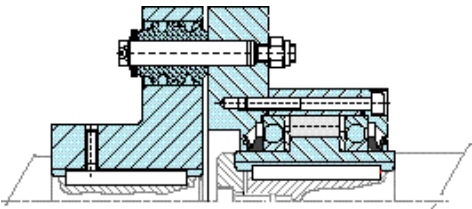
F Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intérieure en roue libre
- 3) Bague extérieure en roue libre
- Rainure de clavette selon DIN 6885.1
- A la commande veuillez préciser l'alésage dk et le sens de rotation vu selon la flèche „A“:
- „R“ La bague intérieure tourne libre dans le sens horaire,
- „L“ La bague intérieure tourne libre dans le sens antihoraire

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage



Bauart, Type, Modèle AL . . KMSD2



D Beschreibung

Die Bauart AL..KMSD2 ist ein abgedichteter, montagefertiger Rollenfreilauf, in sich gelagert mit zwei Kugellagern der Reihe 160.. Die Lieferung erfolgt mit Ölfüllung

Er wird als Überholkupplung eingesetzt (Beispiel hierzu auf der nächsten Seite).

Der AL-Freilauf ist mit einer elastischen Kupplung KMS für Tandem-Einbau ausgerüstet. Diese Art Kupplung ist eine robuste und vielseitig einsetzbare Ausführung.

D2 ist ein Abschlußdeckel. Am Umfang befinden sich zwei Ölschrauben zum Einfüllen und Ablassen des Öles und zur Kontrolle des Ölstandes.

Es wird empfohlen, den Freilauf komplett montiert zu bestellen. Dazu benötigen wir die Angabe der Überholdrehrichtung des Innenringes bei Ansicht auf Deckel D2.

GB Description

Type AL..KMSD2 is a roller type free-wheel, self contained, sealed and bearing supported, using two 160.. series bearings. Unit is delivered oil lubricated.

This combination is used as overrun clutch as shown overleaf.

In this design, a standard AL free-wheel is connected to a KMS flexible coupling for in-line mounting. The KMS type is a rugged coupling, economical and suitable for many applications.

D2 cover is used to close the unit. It is equipped with two screws for oil filling, drain and level.

We recommend the unit is supplied assembled. Please specify inner race direction of rotation seen from the D2 flange.

F Description

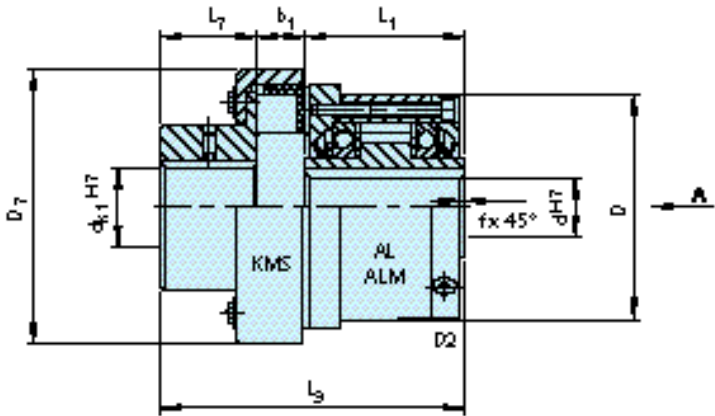
Le modèle AL..KMSD2 est une roue libre à rouleaux, étanche et autonome, autocentrée par deux roulements série 160.. livrée lubrifiée à l'huile.

Cette combinaison est utilisée comme embrayage à dépassement selon l'exemple de montage de la page ci-contre.

La roue libre est liée à un accouplement KMS pour un montage en ligne. Il s'agit d'un accouplement simple, fiable et économique applicable à beaucoup d'entraînements.

Le flasque D2 sert de fermeture et possède à sa périphérie deux vis pour le remplissage, la vidange et le niveau de l'huile.

Il est préférable de commander l'ensemble monté. Prière d'indiquer le sens de rotation à la commande.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre										Gewicht Weight Masse	
AL.. KMSD2	dH7 [mm]	KMS —	T _{KN} 1) [Nm]	n _{imax} 2) [min ⁻¹]	n _{amax} 3) [min ⁻¹]	d _{K1} H7 [mm]	D [mm]	L ₁ [mm]	D ₇ [mm]	L ₇ [mm]	L ₉ [mm]	b ₁ [mm]	[kg]
	12	4	40	2500	6000	7... 35	62	42	78	40	100	18	2,10
	15	6,3	63	1900	6000	12... 40	68	52	90	45	116	19	2,70
	20	10	100	1600	5600	10... 45	75	57	114	48	123,5	18,5	3,80
	25	10	100	1400	4500	10... 45	90	60	114	48	126,5	18,5	4,4
	30	16	160	1300	4100	10... 50	100	68	127	52	140	20	5,9
	35	25	250	1100	3800	15... 55	110	74	143	57	155	24	8,1
	40	40	400	950	3400	20... 60	125	86	158	61	173	26	11,4
	45	63	630	900	3200	20... 70	130	86	181	67	186	33	13,3
	50	100	1000	850	2800	25... 75	150	92	202	75	208,5	41,5	19,1
	55	100	1000	720	2650	25... 75	160	104	202	75	216,5	37,5	20,4
	60	160	1600	680	2450	30... 80	170	114	230	82	243	47	27,1
	70	250	2500	580	2150	35... 90	190	134	257	89	277,5	54,5	40,4
	80	400	4000	480	1900	45... 100	210	144	294	97	305	64	57
	90	630	6300	380	1700	60... 120	230	158	332	116	346,5	72,5	87
	100	1000	10000	350	1450	75... 140	270	182	382	140	386	64	131
	120	1600	16000	250	1250	90... 160	310	202	432	160	458	96	196
ALM.. KMSD2	150	Auf Anfrage											
	200	On Request											
	250	Sur demande											
	25	16	160	1100	2800	12... 50	90	60	113	52	132,5	20,5	4,4
	30	25	250	1000	2500	15... 55	100	68	125	57	150	25	5,9
	35	40	400	900	2400	18... 60	110	74	140	61	163	28	8,1

Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring überholt
- 3) Außenring überholt
- Paßfedernut nach DIN 6885.1
- Bei Bestellung Bohrungsdurchmesser dk und Drehrichtung bei Ansicht in Pfeilrichtung „A“ angeben:
- „R“ Innenring dreht im Uhrzeigersinn leer,
- „L“ Innenring dreht entgegen dem Uhrzeigersinn leer

Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race overruns
- 3) Outer race overruns
- Keyway to DIN 6885.1
- When ordering, please specify bore $\varnothing dk$ and direction of rotation seen from arrow „A“:
- „R“ Inner race overruns in clockwise direction,
- „L“ Inner race overruns in counterclockwise direction

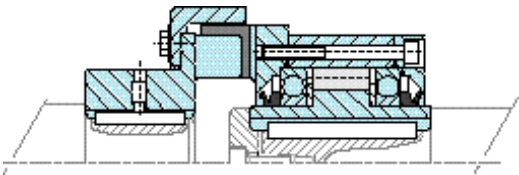
Notes

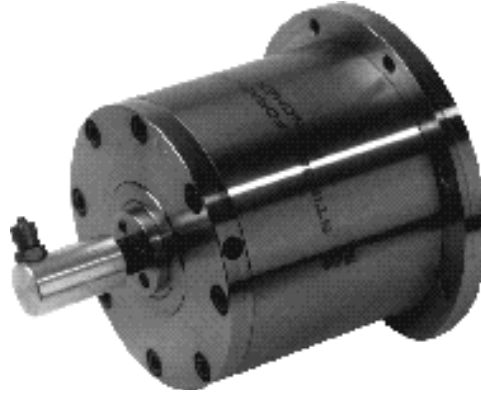
- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intérieure en roue libre
- 3) Bague extérieure en roue libre
- Rainure de clavette selon DIN 6885.1
- A la commande veuillez préciser l'alésage dk et le sens de rotation vu selon la flèche „A“:
- „R“ La bague intérieure tourne libre dans le sens horaire,
- „L“ La bague intérieure tourne libre dans le sens antihoraire

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauart ALZ ist ein abgedichteter, montagefertiger Rollenfreilauf, in sich gelagert mit zwei Kugellagern der Reihe 160.. Die Lieferung erfolgt mit Ölfüllung.

Er wird meistens als Schaltfreilauf, aber auch als Rücklaufsperrverwendet. Die Größen 30 bis 50 können auch als Überholkupplung eingesetzt werden.

Die Besonderheit dieser Bauart ist, daß bei Zufuhr von Druckluft (5 bis 6 bar) in beiden Richtungen überholt werden kann. Die Rollen werden dabei von einem Käfig geführt. Ohne Druckluft befinden sich die Rollen in der normalen Arbeitsposition.

Die Druckluft bewegt den Käfig entgegen der Federkraft, wodurch die Klemmrollen aus der Klemmstellung gezogen werden.

Die Mitnahme erfolgt immer in einer Richtung.

Das Entkuppeln der Rollen durch Druckluftzufuhr ist nur möglich, wenn kein Drehmoment übertragen wird, was am sichersten während der Überholphase geschieht.

Radialkräfte müssen mittig zwischen den Lagern angreifen.

GB Description

Type ALZ is a roller type freewheel, self contained, sealed and bearing supported, using two 160.. series bearings. Unit is delivered oil lubricated.

This freewheel is primarily designed for indexing but may also be used as a backstop or overrunning clutch for the sizes 30 to 50.

Through pneumatic actuation (5 to 6 bars) this clutch can overrun in both directions. The rollers are guided by a cage that ensures their engagement. Without air pressure the rollers are in their normal working position.

Air pressure rotates the cage against a spring and drives the rollers out of the clamping angle.

Transmission of torque is always in the same direction.

Disengaging the rollers through air pressure is only possible when the unit does not transmit torque. ie: when unit is at zero speed, both races are rotating at the same speed, or unit is overrunning.

Radial forces due to external loads must be between the bearings.

F Description

Le modèle ALZ est une roue libre à rouleaux, étanche et autonome, auto-centrée par deux roulements série 160.. livrée lubrifiée à l'huile.

Cette roue libre a été conçue comme commande d'indexage, mais peut également être utilisée comme antidéviateur ou embrayage à dépassement pour les tailles 30 à 50.

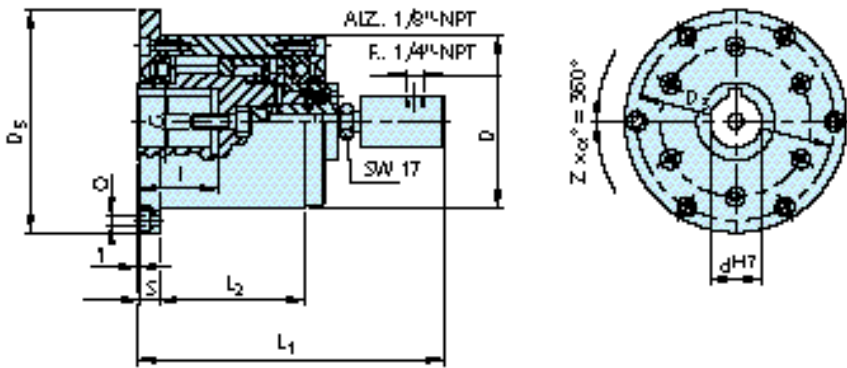
La particularité est que par une commande pneumatique (5 à 6 bars), cet appareil peut tourner en roue libre dans les deux sens. Les ressorts de préengagement sont liés à une cage guidant les rouleaux. Sans pression d'air, les rouleaux sont dans leur position normale de travail.

La pression d'air s'exerce contre l'action du ressort et entraîne cage et rouleaux en dehors de l'angle de coincement.

L'entraînement ne reste possible que dans un seul sens.

Le débrayage des rouleaux ne peut s'effectuer qu'à vitesse nulle, vitesses des deux bagues identiques, ou lorsque l'appareil est en roue libre.

Les charges radiales doivent s'appliquer entre les deux roulements.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille		Schaltzahl Indexing Nb Indexages	Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre															Gewicht Weight Masse	Schleppm. Res.torque Couple rés.
ALZ	dH ⁷ [mm]	T _{KN} 1) [Nm]	2) [min ⁻¹]	n _{imax} 3) [min ⁻¹]	n _{amax} 4) [min ⁻¹]	D [mm]	D ₅ [mm]	D ₃ [mm]	Z —	a [o]	O [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	l [mm]	S [mm]	G	[kg]	T _R [Ncm]		
	30	400	800	1300	3000	100	128	114	6	60	6,6	180	84	47	11,5	M8	6,0	20		
	40	820	500	950	2500	125	160	142	6	60	9	206	102	61	14	M8	11,8	60		
	50	1700	400	850	2000	150	185	166	8	45	9	215	114	65	14,5	M8	17,3	160		
F1819	60	5100	360			210	260	240	6	60	14	285	80	100	25	M16	48			
F1819—80	80	5100	360			210	260	240	6	60	14	285	80	100	25	M16	46			
F2434	75	5500	250			240	315	280	8	45	18	338	202	173	25	M16				
F1887	100	8000	180			345	405	375	6	60	18	355	213	165	35	M24	153			
F1887—82	82	8000	180			345	405	375	6	60	18	355	213	165	35	M24	165			
F1888	140	12000	180			420	500	460	6	60	22	350	212	175	38	M24	198			
F1888—130	130	12000	180			420	500	460	6	60	22	350	212	175	38	M24	200			
F2546	140	16000	180			420	500	460	6	60	22	363	223	188	38	M24	250			

D Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Für 15° Schaltwinkel gültig
- 3) Innenring überholt
- 4) Außenring überholt
- Paßfedernut nach DIN 6885.1
- Bei Bestellung ist die Angabe der Drehrichtung erforderlich

GB Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Valid for 15° indexing angle
- 3) Inner race overruns
- 4) Outer race overruns
- Keyway to DIN 6885.1
- When ordering, please specify direction of rotation.

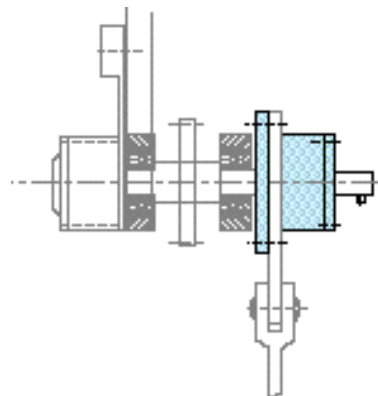
F Notes

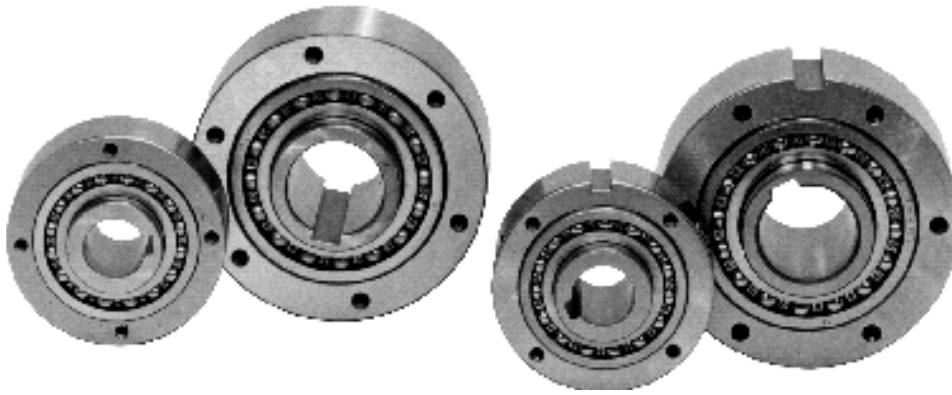
- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Valable pour un angle d'indexage de 15°
- 3) Bague intérieure en roue libre
- 4) Bague extérieure en roue libre
- Rainure de clavette selon DIN 6885.1
- Lors de la commande, veuillez préciser le sens de rotation

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauarten GFR und GFRN sind Klemmrollenfreiläufe. Es sind in sich gelagerte Grundeinheiten mit zwei Kugellagern der Reihe 160.. Standardmäßig muß eine Ölschmierung vorgesehen werden. Vorzugsweise werden diese Freiläufe im Gehäuse eingebaut, wo bereits Schmierung und Abdichtung vorhanden sind.

Meistens werden die Freiläufe GFR und GFRN mit Standardflanschen eingebaut, die das Drehmoment übertragen und die mit Wellendichtringen sowie Ölschrauben versehen sind. Die Flansche werden paarweise verwendet; entsprechende Kombinationen werden auf den nächsten Seiten dargestellt. Der Außenring der Bauart GFR ist geschliffen und zur Aufnahme von Übertragungselementen mit einer Bohrungspassung H7 geeignet. Die Drehmomentübertragung erfolgt durch Schrauben. Das gleiche gilt für die Bauart GFRN; diese weist jedoch zur Drehmomentübertragung am Außendurchmesser eine Paßfedernut auf.

Mit jedem Teil werden zwei Flachdichtungen geliefert, die zwischen dem Außenring und den Flanschen einzubauen sind.

GB Description

Types GFR,GFRN are roller type free-wheels. These units are part of the Stieber modular system. They are bearing supported, using two 160.. series bearings, and require oil lubrication. These units may be used in designs providing oil lubrication and sealing as on the example overleaf. The bearings must not be axially stressed.

Typically, types GFR,GFRN are used with the F series covers that are designed to transmit torque, and provide oil lubrication and sealing. Usually these covers are used in pairs according to combinations shown on the following pages.

The outer race of the GFR model is plain to receive and center any component bored to H7 tolerance. Torque is transmitted by bolts through the cover plate in this case. Types GFR, GFRN are identical except that type GFRN has a keyway on the outside diameter to transmit the torque.

Two paper seals are delivered with each unit to be placed between the outer race and cover plates.

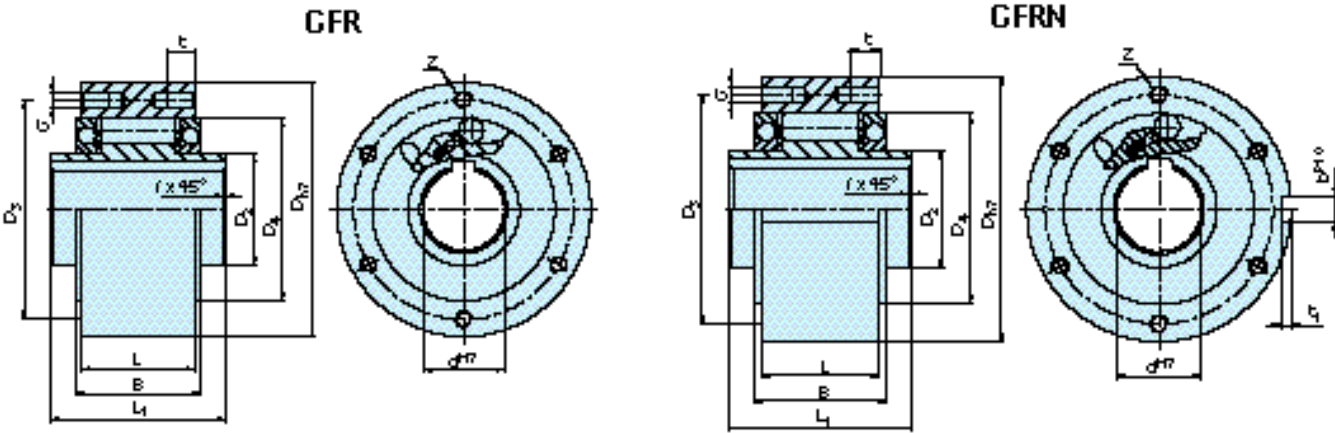
F Description

Les modèles GFR, GFRN sont des roues libres à rouleaux. Ce sont des modules de base autocentrés par deux roulements série 160.. En standard, une lubrification à l'huile est à prévoir. Ils peuvent être utilisés tels quels dans un montage assurant le positionnement de la bague extérieure, et comportant bain d'huile et étanchéités selon l'exemple de la page ci-contre. Les roulements ne doivent pas être bridés axialement.

Le plus souvent ces modèles s'utilisent avec une gamme de flasques standard type F qui assurent la transmission du couple, l'étanchéité et la réserve d'huile. Ces flasques se montent par paires selon les combinaisons présentées dans les pages suivantes.

La référence GFR possède une bague extérieure lisse pour le centrage d'une pièce tolérancée H7 qui sera entraînée par vis. La version GFRN possède une rainure de clavette externe pour la liaison de la pièce centrée sur la bague extérieure.

Deux joints papier sont fournis pour l'étanchéité de la bague extérieure



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre			Anzahl Number Nombre										Gewicht Weight Masse			
	dH7 [mm]	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	n _{imax} ²⁾ [min ⁻¹]	n _{amax} ³⁾ [min ⁻¹]	D _{H7} [mm]	D ₂ [mm]	D ₄ [mm]	D ₃ [mm]	G	t [mm]	z —	L ₁ [mm]	L [mm]	B [mm]	t ₁ [mm]	b ^{P10} [mm]	f [mm]	[kg]
GFR GFRN	12*	44	4000	5600	62	20	42	51	ø5,5	—	3	42	20	27	2,5	4	0,5	0,5
	15	100	3600	5200	68	25	47	56	M5	8	3	52	28	32	3	5	0,8	0,8
	20	145	2700	4600	75	30	55	64	M5	8	4	57	34	39	3,5	6	0,8	1,0
	25	230	2100	3600	90	40	68	78	M6	10	4	60	35	40	4	8	1,0	1,5
	30	400	1700	3200	100	45	75	87	M6	10	6	68	43	48	4	8	1,0	2,2
	35	580	1550	3000	110	50	80	96	M6	12	6	74	45	51	5	10	1,0	3,0
	40	820	1150	2600	125	55	90	108	M8	14	6	86	53	59	5	12	1,5	4,6
	45	900	1000	2400	130	60	95	112	M8	14	8	86	53	59	5,5	14	1,5	4,7
	50	1700	800	2150	150	70	110	132	M8	14	8	94	64	72	5,5	14	1,5	7,2
	55	2100	750	2000	160	75	115	138	M10	16	8	104	66	72	6	16	2,0	8,6
	60	2800	650	1900	170	80	125	150	M10	16	10	114	78	89	7	18	2,0	10,5
	70	4600	550	1750	190	90	140	165	M10	16	10	134	95	108	7,5	20	2,5	13,5
	80	6800	500	1600	210	105	160	185	M10	16	10	144	100	108	9	22	2,5	18,2
	90	11600	450	1450	230	120	180	206	M12	20	10	158	115	125	9	25	3,0	28,5
	100	16000	350	1250	270	140	210	240	M16	24	10	182	120	131	10	28	3,0	42,5
	130	25000	250	1000	310	160	240	278	M16	24	12	212	152	168	11	32	3,0	65,0
	150	56000	200	800	400	200	310	360	M20	32	12	246	180	194	12	36	4,0	138,0

Ⓓ Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring überholt
- 3) Außenring überholt
- Paßfedernut nach DIN 6885.1
- *) GFR12 hat im Außenring Durchgangsbohrungen

ⒼⒷ Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race overruns
- 3) Outer race overruns
- Keyway to DIN 6885.1
- *) GFR12 has through holes in outer race

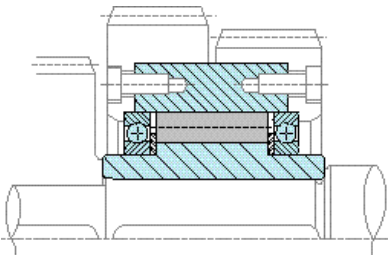
Ⓕ Notes

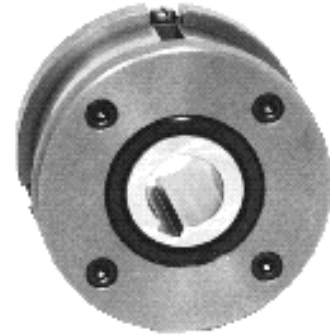
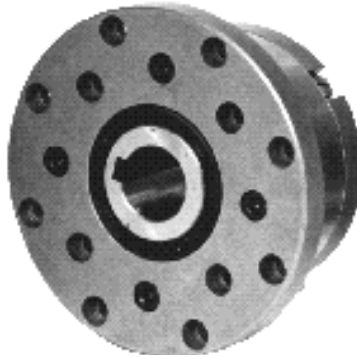
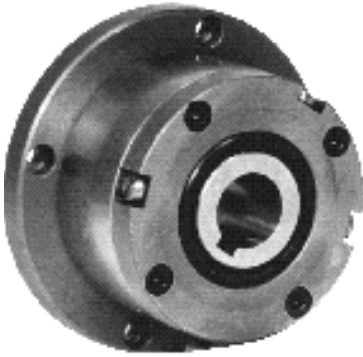
- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intérieure en roue libre
- 3) Bague extérieure en roue libre
- Rainure de clavette selon DIN 6885.1
- *) GFR12 Trous traversants dans la bague extérieure

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauarten GFR..F1F2/F2F7 und GFRN..F5F6 sind abgedichtete, montagefertige Rollenfreiläufe, in sich gelagert mit zwei Kugellagern der Reihe 160..

Sie bestehen aus den Grundeinheiten GFR und GFRN, die auf den vorhergehenden Seiten beschrieben sind.

Vor Inbetriebnahme muß Öl eingefüllt werden, wenn die Freiläufe unmontiert geliefert worden sind.

Sie werden meistens als Überholkupplung oder Schaltfreilauf verwendet (Beispiele hierzu auf der nächsten Seite).

F2 und F6 sind Abschlußdeckel. Sie sind am Umfang mit drei Schrauben zum Einfüllen, Ablassen und zur Kontrolle des Ölstandes versehen. Die Abdichtung erfolgt mit Radialdichtringen.

Die Deckel können, entsprechend der benötigten Drehrichtung, selbst montiert werden.

Falls gewünscht, werden die Freiläufe auch montiert und mit einer Ölfüllung geliefert.

GB Description

Types GFR..F1F2/F2F7 and GFRN..F5F6 are roller type freewheels, self contained, sealed and bearing supported, using two 160.. series bearings.

They use the GFR, GFRN base modules described on previous pages.

Units must be oil lubricated before use if they are delivered disassembled.

Primarily used as overrunning or indexing clutches. the cover combination is chosen according to the type of drive, as shown overleaf.

F2 and F6 covers are used to close the unit. They are equipped with 3 screws for oil filling, drain and level.

The shaft seal is a standard lip seal.

Covers may be easily assembled by a qualified user, allowing direction of rotation to be selected on site.

Alternatively, units can be delivered assembled and lubricated.

F Description

Les modèles GFR..F1F2/F2F7 et GFRN..F5F6 sont des roues libres à rouleaux, étanches et autonomes, autocentrées par deux roulements série 160..

Ils utilisent les modules de base GFR, GFRN décrits précédemment.

Le remplissage d'huile est à prévoir si l'ensemble est livré démonté.

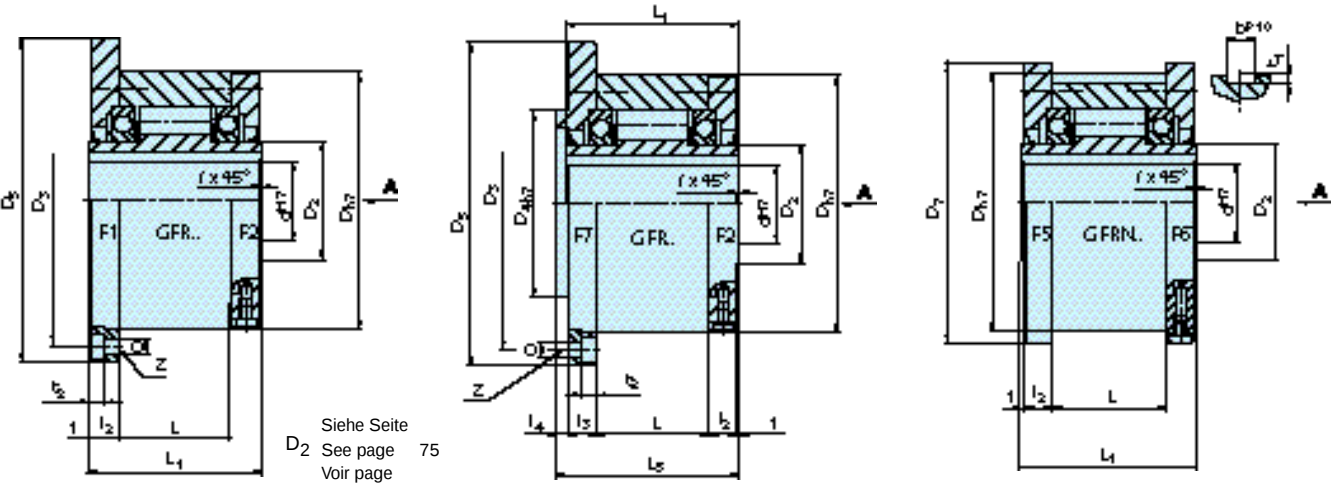
Ces combinaisons de flasques sont utilisées pour des applications d'embrayage à dépassement ou d'indexage et choisies en fonction du type de montage selon l'exemple de la page ci-contre.

Les flasques F2 et F6 servent de fermeture et possèdent à leur périphérie 3 vis pour le remplissage, la vidange et le niveau d'huile. L'étanchéité tournante est assurée par des bagues à lèvres.

Les flasques peuvent être facilement montés par un utilisateur qualifié permettant d'adapter sur site le sens de rotation.

Sur demande, l'ensemble peut être livré assemblé et lubrifié.

Bauart, Type, Modèle GFR . . F1F2, GFR . . F2F7, GFRN . . F5F6



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Overrun speeds Vitesses bague à vide										Anzahl Number Nombre										Nut Außenring Keyway outer race Rainure bague extér.				Gewicht Weight Masse	
	d ^{H7} [mm]	T _{KN} (1) [Nm]	n _{imax} (2) [min ⁻¹]	n _{amax} (3) [min ⁻¹]	D _{H7} [mm]	D ₅ [mm]	D ₇ [mm]	D ₃ [mm]	D _{4 H7} [mm]	O [mm]	t ₂ [mm]	z —	L ₁ [mm]	L ₅ [mm]	L [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	l ₄ [mm]	t ₁ [mm]	b ^{P10} [mm]	f [mm]	[kg]					
GFR..F1F2 GFR..F2F7	12*	44	3100	4700	62	85	70	72	42	5.5	5.7	3	42	44	20	10	10	3	2.5	4	0.5	1.2					
	15	100	2800	4400	68	92	76	78	47	5.5	5.7	3	52	54	28	11	11	3	3	5	0.8	1.6					
	20	145	2400	4100	75	98	84	85	55	5.5	5.7	4	57	59	34	10.5	10.5	3	3.5	6	0.8	1.9					
	25	230	1600	3800	90	118	99	104	68	6.6	6.8	4	60	62	35	11.5	11.5	3	4	8	1.0	2.9					
	30	400	1300	2800	100	128	109	114	75	6.6	6.8	6	68	70	43	11.5	11.5	3	4	8	1.0	3.9					
GFRN.. F5F6	35	580	1200	2600	110	140	119	124	80	6.6	6.8	6	74	76	45	13.5	13	3.5	5	10	1.0	4.9					
	40	820	850	2300	125	160	135	142	90	9	9	6	86	88	53	15.5	15	3.5	5	12	1.5	7.5					
	45	900	740	2200	130	165	140	146	95	9	9	8	86	88	53	15.5	15	3.5	5.5	14	1.5	7.8					
	50	1700	580	1950	150	185	160	166	110	9	9	8	94	96	64	14	13	4	5.5	14	1.5	10.8					
	55	2100	550	1800	160	204	170	182	115	11	11	8	104	106	66	18	17	4	6	16	2.0	14.0					
	60	2800	530	1700	170	214	182	192	125	11	11	10	114	116	78	17	16	4	7	18	2.0	16.8					
	70	4600	500	1600	190	234	202	212	140	11	11	10	134	136	95	18.5	17.5	4	7.5	20	2.5	20.8					
	80	6800	480	1500	210	254	222	232	160	11	11	10	144	146	100	21	20	4	9	22	2.5	27.0					
	90	11600	450	1300	230	278	242	254	180	14	13	10	158	160	115	20.5	19	4.5	9	25	3.0	40.0					
	100	16000	350	1100	270	335	282	305	210	18	17.5	10	182	184	120	30	28	5	10	28	3.0	67.0					
	130	25000	250	900	310	380	322	345	240	18	17.5	12	212	214	152	29	27	5	11	32	3.0	94.0					
	150	56000	200	700	400	485	412	445	310	22	21.5	12	246	248	180	32	30	5	12	36	4.0	187.0					

Ⓓ Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring überholt
- 3) Außenring überholt
- Paßfedernut nach DIN 6885.1
- Wenn einbaufertig bestellt, Drehrichtung bei Ansicht in Pfeilrichtung „A“ angeben:
- „R“ Innenring dreht im Uhrzeigersinn leer,
- „L“ Innenring dreht entgegen dem Uhrzeigersinn leer

ⒼⒷ Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race overruns
- 3) Outer race overruns
- Keyway to DIN 6885.1
- When ordered assembled, please specify direction of rotation seen from arrow „A“:
- „R“ Inner race overruns in clockwise direction
- „L“ Inner race overruns in counterclockwise direction

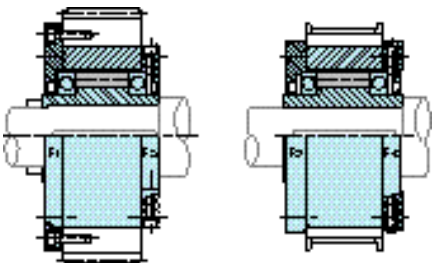
Ⓕ Notes

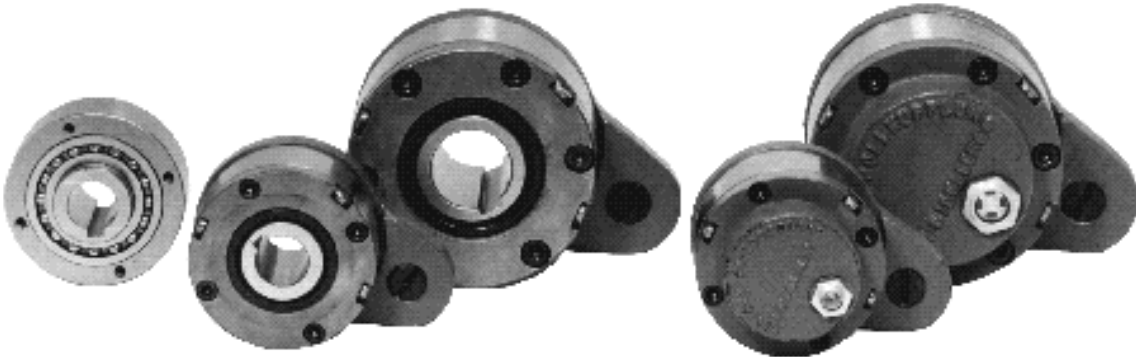
- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intérieure en roue libre
- 3) Bague extérieure en roue libre
- Rainure de clavette selon DIN 6885.1
- A la commande d'un appareil assemblé, veuillez préciser le sens de rotation vu selon la flèche „A“:
- „R“ La bague intérieure tourne libre dans le sens horaire
- „L“ La bague intérieure tourne libre dans le sens antihoraire

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauarten GFR..F2F3/F3F4 sind abgedichtete, montagefertige Rollenfreiläufe, in sich gelagert mit zwei Kugellagern der Reihe 160.. Sie bestehen aus der Grundeinheit GFR, die auf den vorhergehenden Seiten beschrieben ist. Vor Inbetriebnahme muß Öl eingefüllt werden, wenn die Freiläufe unmontiert oder mit Deckel F4 geliefert worden sind. Diese Bauart wird überwiegend als Rücklauf Sperre eingesetzt (Beispiel hierzu auf der nächsten Seite).

Der Deckel F3 dient als Drehmomentstütze. Der eingeschraubte Bolzen ragt in das Langloch eines feststehenden Maschinenteiles. Das Bolzenspiel soll 1% vom Bolzendurchmesser betragen. Die Drehmomentstütze - und damit die Kugellager - dürfen nicht verspannt werden.

F2 und F4 sind Abschlußdeckel. Am Umfang befinden sich drei Ölschrauben zum Einfüllen und Ablassen des Öls und zur Kontrolle des Ölstandes. Wenn ein Deckel F4 verwendet wird, muß die Befestigungsplatte einschließlich der Schraube abgedichtet werden, um einen Ölverlust durch die Paßfedernut zu verhindern.

Auf Wunsch kann die F2F3-Kombination auch montiert und mit einer Ölfüllung geliefert werden.

GB Description

Types GFR..F2F3/F3F4 are roller type freewheels, self contained, sealed and bearing supported, using two 160.. series bearings.

They use the GFR base module. Units must be oil lubricated before use if they are delivered disassembled and in any case for the F3F4 combination. These cover combinations are primarily used as backstops, as shown overleaf.

The F3 cover acts as a torque arm and has an integrated stop bolt. The stop bolt should go into a slot in a fixed part of the machine. The stop bolt must have a radial clearance of 1% of the bolt's diameter. The torque arm and bearings must not be pre-stressed in any way.

F2 and F4 covers are used to close the unit. They are equipped with 3 screws for oil filling, drain and level. If using cover type F4, shaft end plate and its screw must be sealed to avoid oil leakage through the keyway. Covers are easily fitted, allowing on site selection of rotation direction.

If requested units can be delivered assembled and lubricated for the F2F3 combination.

F Description

Le modèle GFR..F2F3/F3F4 est une roue libre à rouleaux, étanche et autonome, autocentrée par deux roulements série 160..

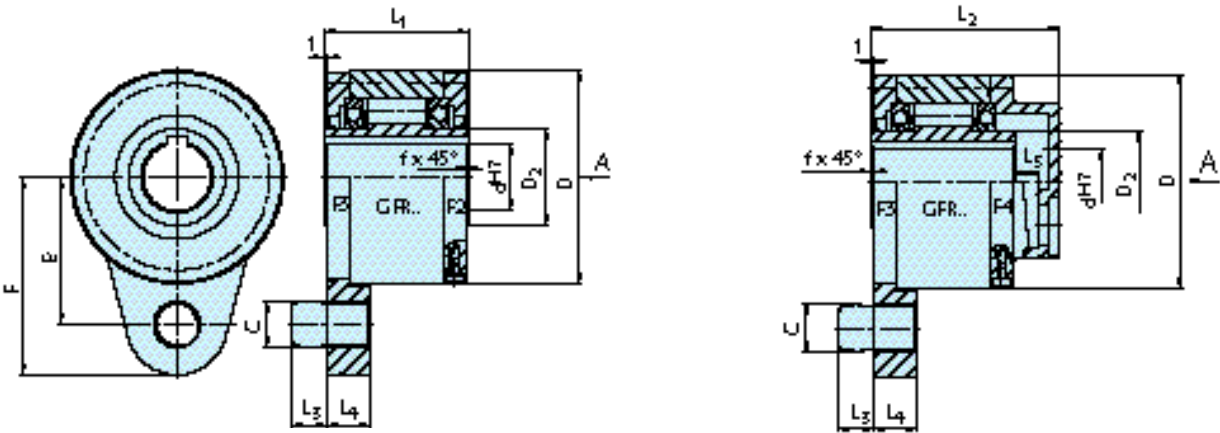
Ils utilisent le module de base GFR décrit précédemment. Le remplissage d'huile est à prévoir si l'ensemble est livré démonté et en version F3F4 dans tous les cas. Ces combinaisons de flasques sont généralement utilisées pour des applications d'antidévireur selon l'exemple de la page ci-contre.

Le flasque F3 agit comme bras de réaction avec axe d'immobilisation intégré devant aller dans une lumière pratiquée dans une partie fixe de la machine.. L'axe doit avoir un jeu radial égal à 1% de son diamètre. Le bras de réaction et les roulements ne doivent pas être bridés axialement.

Les flasques F2 et F4 servent de fermeture et possèdent à leur périphérie 3 vis pour le remplissage, la vidange et le niveau de l'huile. Lors de l'utilisation d'un flasque F4, la rondelle et la vis de bout d'arbre doivent être étanches pour éviter les fuites d'huile par la rainure de clavette.

Sur demande, l'ensemble F2F3 peut être livré assemblé et lubrifié.

Bauart, Type, Modèle GFR . . F2F3, GFR . . F3F4



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahl Overrunning speed Vitesse en roue libre													Gewicht Weight Masse
	dH7 [mm]	T _{KN} (1) [Nm]	n _{imax} (2) [min ⁻¹]	D [mm]	D ₂ [mm]	C [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₄ [mm]	F [mm]	E [mm]	L ₅ [mm]	f [mm]	[kg]
GFR..F2-F3 GFR..F3-F4	12	44	3100	62	20	10	42	64	10	13	59	44	6	0,5	1,4
	15	100	2800	68	25	10	52	78	10	13	62	47	10	0,8	1,8
	20	145	2400	75	30	12	57	82	11	15	72	54	10	0,8	2,3
	25	230	1600	90	40	16	60	85	14	18	84	62	10	1,0	3,4
	30	400	1300	100	45	16	68	95	14	18	92	68	10	1,0	4,5
	35	580	1200	110	50	20	74	102	18	22	102	76	12	1,0	5,6
	40	820	850	125	55	20	86	115	18	22	112	85	12	1,5	8,5
	45	900	740	130	60	25	86	115	22	26	120	90	12	1,5	8,9
	50	1700	580	150	70	25	94	123	22	26	135	102	12	1,5	12,8
	55	2100	550	160	75	32	104	138	25	30	142	108	15	2,0	16,2
	60	2800	530	170	80	32	114	147	25	30	145	112	15	2,0	19,3
	70	4600	500	190	90	38	134	168	30	35	175	135	16	2,5	23,5
	80	6800	480	210	105	38	144	178	30	35	185	145	16	2,5	32
	90	11600	450	230	120	50	158	192	40	45	205	155	16	3,0	47,2
	100	16000	350	270	140	50	182	217	40	45	230	180	16	3,0	76
	130	25000	250	310	160	68	212	250	55	60	268	205	18	3,0	110
	150	56000	200	400	200	68	246	286	55	60	325	255	20	4,0	214

Ⓓ Bemerkungen

- 1) $T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring überholt
Paßfedernut nach DIN 6885.1
Wenn einbaufertig bestellt, Drehrichtung bei
Ansicht in Pfeilrichtung „A“ angeben:
„R“ Innenring dreht im
Uhrzeigersinn leer
„L“ Innenring dreht entgegen dem
Uhrzeigersinn leer

ⒼⒷ Notes

- 1) $T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race overruns
Keyway to DIN 6885.1
When ordered assembled, please specify
direction of rotation seen from arrow „A“:
„R“ Inner race overruns in
clockwise direction,
„L“ Inner race overruns in counterclockwise
direction

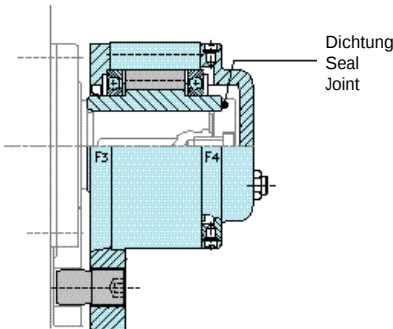
Ⓕ Notes

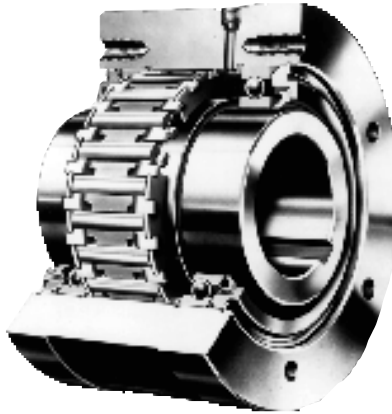
- 1) $T_{\max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intérieure en roue libre
Rainure de clavette selon DIN 6885.1
A la commande d'un appareil assemblé, veuillez
préciser le sens de rotation vu selon la flèche „A“:
„R“ La bague intérieure tourne libre dans le
sens horaire,
„L“ La bague intérieure tourne libre dans le
sens antihoraire

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauarten FSO, FSO-GR und HPI 300 bis 700 sind abgedichtete, montagefertige Klemmkörperfreiläufe. Sie sind in sich gelagert und mit Öl oder Fett geschmiert.

Sie wurden von der Firma Formsprag in USA entwickelt. Ein Maximum an Klemmkörpern gewährleistet ein hohes Drehmoment bei kleinen Abmessungen.

Eine Überlast wird durch eine gegenseitige Klemmkörperabstützung aufgefangen, wodurch ein Überkippen verhindert wird.

Die Bauart FSO ist ölgeschmiert, Abdichtung mit Wellendichtringen.

Die Bauart FSO-GR ist fettgeschmiert. Die Abdichtung erfolgt mit Wellendichtringen; auf Wunsch können auch Labyrinthdichtungen gewählt werden.

Die Bauart HPI ist ein Schaltfreilauf, ausgelegt für hohe Schaltzahlen.

GB Description

Types FSO, FSO-GR, and HPI 300 to 700 are sprag type freewheels self contained, sealed and bearing supported, using two ball bearings. Units are delivered oil or grease lubricated according to the type.

It is a Formsprag USA design with a "full sprag complement" that gives a very high torque for a given diameter.

Any overload is resisted by a sprag to sprag abutment, avoiding a sprag tilt over.

Type FSO is oil lubricated and uses standard shaft lip seals.

Type FSO-GR is grease lubricated and can be equipped with contact free labyrinth seals.

Type HPI is specially designed for high indexing applications.

F Description

Les modèles FSO, FSO-GR et HPI 300 à 700 sont des roues libres à cames, étanches et autonomes, auto-centrées par deux roulements à billes livrées lubrifiées à l'huile ou à la graisse selon le modèle.

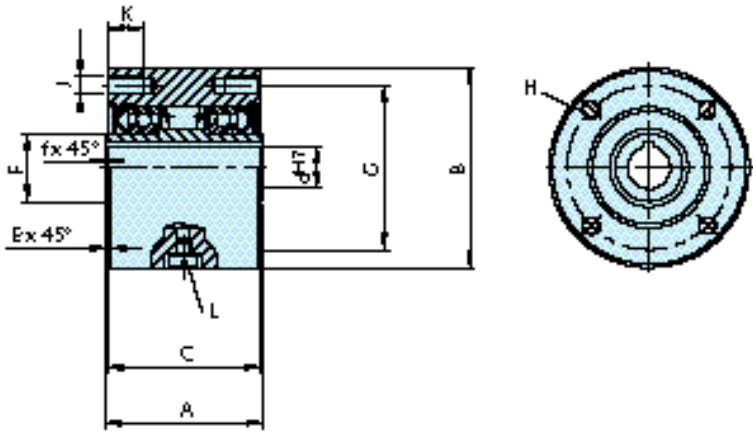
Il s'agit d'une technologie Formsprag USA à remplissage complet de cames qui donne un couple très élevé pour un diamètre donné.

En cas de surcharge les cames s'appuient les unes sur les autres pour ne pas basculer.

La version FSO est lubrifiée à l'huile avec des bagues d'étanchéité à lèvres.

La version FSO-GR est lubrifiée à la graisse et peut recevoir des étanchéités labyrinthes sans contact.

La version HPI est conçue pour les applications d'indexage.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Ovrrunning speeds Vitesses en roue libre																Schmiermittel Lubricant Lubrifiant			Gewicht Weight Masse	Schleppmoment Resist. torque Couple résiduel
FSO FSO-GR HPI	FSO		FSO-GR	d ^{H7} -b x h	d4)	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L	f	FSO	FSO-GR	HPI	T _R		
	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	η _{max} ²⁾ [min ⁻¹]	η _{max} ³⁾ [min ⁻¹]	[mm]	min-max [mm]	[mm]	-0.05 [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	-	[mm]	[mm]	[mm]	[ml]	[ml]	[ml]	[kg]	[Ncm]		
	300	155	3000/900	3600/900	15-5x5	12... 19	63,50	76,20	60,45	1,6	28,58	66,67	4	M8	13	M6	0,8	7	10	14	1,6	18
	400	186	2800/850	3600/850	18-6x6	12... 22	69,85	88,90	68,28	1,6	30,15	73,02	4	M8	13	M6	0,8	10	20	20	2,7	27
	500	705	2500/800	3000/800	30-8x7	19... 33	88,90	107,95	85,72	1,6	44,45	92,07	4	M8	16	M6	1,0	22	35	35	4,8	31
					40-12x8																	
	600	1550	2200/750	2400/750	45-14x9	24... 57	95,25	136,53	92,07	1,6	63,5	120,65	6	M8	16	M6	1,5	52	84	84	8,6	62
					50-14x6	69,85 ⁵⁾																
					50-14x9																	
	700	4300	1600/450	2000/450	60-18x11 65-18x11 70-20x12	48... 82	127,00	180,97	123,82	1,6	90,49 101,6 ⁵⁾	158,75	8* M10*	20	M6	2,0	168	280	280	19	156	

D Bemerkungen

- 1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring/Außenring
- 3) Innenring/Außenring, Labyrinthdichtung
- 4) Zoll-Bohrung auf Anfrage
- 5) Nur bei Bohrungsübergroße
Größe 600 > 50 mm
Größe 700 > 75 mm
- *) 6 Gewinde 60° versetzt, 2 zusätzliche
Gewinde 180° versetzt

GB Notes

- 1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race/outer race
- 3) Inner race/outer race labyrinth seal
- 4) Inch bore available on request
- 5) Only for oversize bore
Size 600 > 50 mm
Size 700 > 75 mm
- *) 6 holes equally spaced at 60° plus
2 extra-holes at 180°

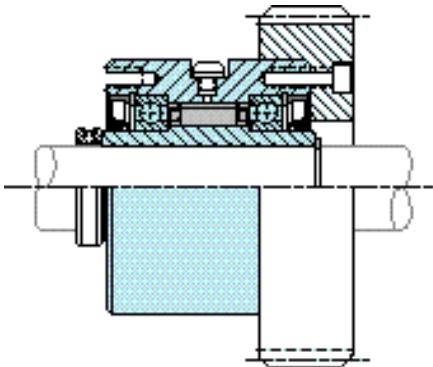
F Notes

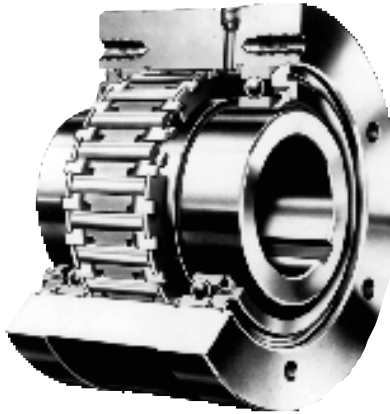
- 1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intérieure/bague extérieure
- 3) Bague intér./bague extér., joint labyrinthe
- 4) Alésage pouces disponible sur demande
- 5) Seulement pour alésages supérieurs au
standard
Taille 600 > 50 mm
Taille 700 > 75 mm
- *) 6 trous également répartis à 60°, plus
2 trous supplémentaires à 180°

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauarten FS, FSO und HPI 750 bis 1027 sind abgedichtete, montagefertige Klemmkörperfreiläufe. Sie sind in sich gelagert und mit Öl oder Fett geschmiert.

Sie wurden von der Firma Formsprag in USA entwickelt und sind mit Klemmkörpern ausgestattet, die exzentrische Verlagerungen infolge von Lagerverschleiß gut ausgleichen können.

Die Bauart FS ist ölgeschmiert, Abdichtung mit Wellendichtringen.

Die Bauart FSO ist fettgeschmiert, Abdichtung mit Wellendichtringen.

Die Bauart HPI ist ein Schaltfreilauf, ausgelegt für hohe Schaltzahlen.

Jede Baugröße weist auch eine Reihe von metrischen Bohrungen auf.

Außerdem ist jede Sonderbohrung innerhalb des im Maßlatt angegebenen Bohrungsbereiches lieferbar, einschließlich der Zollbohrungen.

GB Description

Types FS, FSO, and HPI 750 to 1027 are sprag type freewheels self contained, sealed and bearing supported, using two ball bearings. Units are delivered oil or grease lubricated according to the type.

It is a Formsprag USA design that uses tall sprags with multi-radius active surfaces. Designed specially for large size freewheels to compensate for any eccentricity due to bearing wear.

Type FS is oil lubricated and uses standard shaft lip seals.

Type FSO is grease lubricated and equipped with special grease seals.

Type HPI is specially designed for high indexing applications.

Each of the different models show a range of standard metric bore diameters.

We can supply any bore size between the minimum and maximum specified in the table, including imperial sizes.

F Description

Les modèles FS, FSO et HPI 750 à 1027 sont des roues libres à cames, étanches et autonomes, autocentrées par deux roulements à billes livrées lubrifiées à l'huile ou à la graisse selon le modèle.

Il s'agit d'une technologie Formsprag USA qui utilise des cames hautes et à rayon de courbure variable des surfaces actives. Tout particulièrement conçu pour les roues libres de grande tailles, cela permet d'accepter l'excentricité provenant de l'usure des roulements.

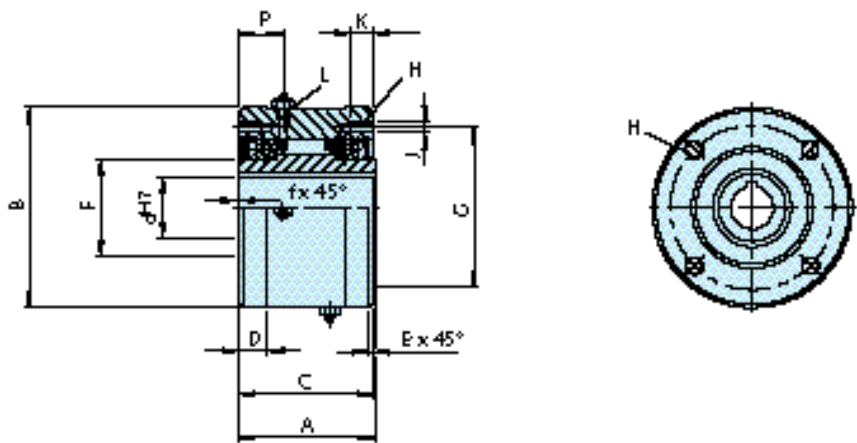
La version FS est lubrifiée à l'huile avec des bagues d'étanchéité à lèvres.

La version FSO est lubrifiée à la graisse et équipée de joints spéciaux..

La version HPI est conçue pour les applications d'indexage.

Chacune des tailles est présentée avec une gamme d'alésages métriques standards.

N'importe quel alésage compris entre les valeurs mini et maxi données dans le tableau de caractéristiques peut être fabriqué y compris des cotes en pouces.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre														Schmiermittel Lubricant Lubrifiant			Gewicht Weight Masse	Schleppmom. Resist. torque Couple résiduel			
FS FSO HPI	T _{KN} ¹⁾	FSO n _{max} ²⁾	FS n _{max} ³⁾	d ^{H7} -b x h	d2)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	P	f	FSO	HPI	FS	T _R	
	[Nm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	min-max [mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				[mm][inch]	[mm]	[mm]	[ml]	[ml]	[ml]	[kg]	[Ncm]
				65-18x11																			
				70-20x12																			
	750	5930	1800/650	1000/650	75-20x12	57-87	152,4	222,25	149,2	31,7	1,6	107,95	177,8	8* M12*	25	1/2-20	49,2	2,5	222	384	207	38	5,08
				80-22x14																			
				85-22x14																			
				80-22x14																			
	800	10530	1500/525	850/525	90-25x14	66-112	152,4	254,00	149,2	31,7	1,6	139,70	227,0	8 M12	25	1/2-20	49,2	3,0	222	444	251	46	7,12
					100-28x16																		
				110-28x16																			
				100-28x16																			
	900	14100	1350/500	700/500	110-28x16	92-138	161,9	304,80	158,7	34,9	1,6	161,92	247,65	10 M16	32	1/2-20	54	3,0	532	473	340	71	8,47
				120-32x18																			
				130-32x18																			
				130-32x18																			
	1027	26500	1100/375	500/375	150-36x20	125-177	168,3	381,00	165,1	34,9	3,2	228,60	298,45	12 M16	32	1/2-20	54	4,0	651	946	473	113	13,56
					175-45x25																		

D Bemerkungen

- 1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Innenring/Außenring
- 3) Innenring/Außenring
- 4) Zoll-Bohrung auf Anfrage
- *) 6 Gewinde 60° versetzt, 2 zusätzliche Gewinde 180° versetzt

GB Notes

- 1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) Inner race/outer race
- 3) Inner race/outer race
- 4) Inch bore available on request
- *) 6 holes equally spaced at 60° plus 2 extra-holes at 180°

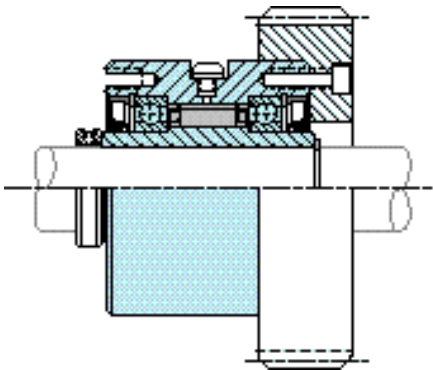
F Notes

- 1) T_{max} = 2,5 x T_{KN}
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Bague intér./bague extér.
- 3) Bague intér./bague extér.
- 4) Alésage pouces disponible sur demande.
- *) 6 trous également répartis à 60°, plus 2 trous supplémentaires à 180°

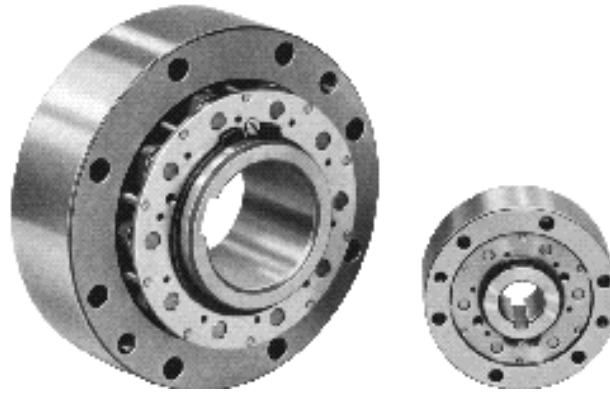
Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage



Bauart, Type, Modèle RSBI



D Beschreibung

Die Bauart RSBI ist ein fliehkräftabhebender Klemmkörperfreilauf bei drehendem Innenring. Nur dieser Ring ist für die Überholbewegung geeignet. Der Freilauf ist ungelagert.

Es müssen Lager vorgesehen werden, welche die Konzentrität der Ringe gewährleisten und Radial- und Axialkräfte aufnehmen.

Rund- und Planlauffehler müssen innerhalb der angegebenen Werte liegen.

Vornehmlich als Rücklaufsperre konzipiert, können diese Freiläufe auch als Überholkupplung in Hilfs- oder Starterantrieben eingesetzt werden. In diesen Fällen soll die Überholdrehzahl hoch und die Mitnahmedrehzahl gering sein. Die in den zugehörigen Tabellen angegebenen Antriebsdrehzahlen dürfen nicht überschritten werden.

Beim Einbau als Rücklaufsperre ist sicherzustellen, daß die Überholdrehzahl die in der Tabelle angegebene minimale Leerlaufdrehzahl nicht unterschreitet.

Für weitere Informationen siehe die folgende Bauart RBI.

GB Description

Type RSBI is a centrifugal lift off sprag type freewheel with the inner race rotating. Only the inner race is designed for freewheeling. It is a non self-supported type.

Bearings must be provided to ensure concentricity of the inner and outer races and support axial and radial loads, as shown overleaf.

Concentricity and run-out limits must be observed.

Primarily designed as a backstop, this type can be also used as an overrunning clutch in crawl drives, where the overrunning speed is high but the driving speed is low and does not exceed the maximum driving speed shown in the table.

When used as a backstop, it must be checked that the overrunning speed will not go below the minimum speed given in the characteristics table.

For further information, refer to type RBI on next page.

F Description

Le modèle RSBI est une roue libre à dégagement centrifuge des cames par rotation de la bague intérieure, qui seule est prévue pour tourner en roue libre. C'est une version non autocentrée.

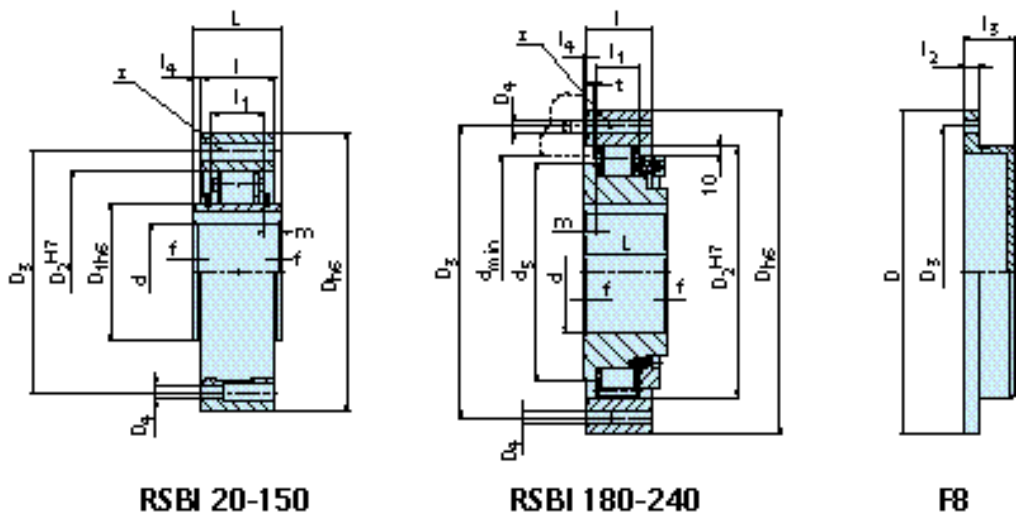
Des roulements ou paliers doivent assurer la concentricité des bagues et supporter les charges axiales et radiales.

Les écarts de concentricité et perpendicularité doivent être maintenus dans les limites prescrites.

Conçu principalement comme antidé-vireur, ce modèle peut être également utilisé comme embrayage à dépassement dans les transmissions dites "de virage" où la vitesse de rotation en roue libre est élevée, mais basse en transmission de couple pour ne pas dépasser la vitesse d'entraînement maximum donnée dans le tableau de caractéristiques.

En application antidévireur, la vitesse de rotation en roue libre ne doit pas descendre en dessous de la vitesse minimum donnée dans le tableau de caractéristiques.

Informations complémentaires page suivante (modèle RBI).



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Drehzahlen Speeds Vitesses				Anzahl Number Nombre																Gewicht Weight Masse		
	d ^{H7} [mm]	T _{KN} (1) [Nm]	n _{max} (2) [min ⁻¹]	n _{min} (3) [min ⁻¹]	n _{imax} (4) [min ⁻¹]	D _{H6} [mm]	D _{1H6} [mm]	D ₂ ^{H7} [mm]	D ₃ [mm]	D ₄	d ₅ [mm]	z	L [mm]	l [mm]	l ₁ [mm]	l ₄ [mm]	f x 45° [mm]	d _{min} [mm]	m [mm]	t _{min} [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	RSBI [kg]	F8 [kg]
RSBI	20	120	380	875	14500	90	36	66	78	M6	–	6	35	35	25	0	0,8	52	5	1	8	16	1,5	0,3
	25	185	355	825	14300	95	40	70	82	M6	–	6	35	35	25	0	1,0	56	5	1	8	16	1,6	0,4
	30	250	350	780	11400	100	45	75	87	M6	–	6	35	35	25	0	1,5	62	5	1	8	16	1,8	0,4
	35	300	320	740	10500	110	50	80	96	M6	–	8	35	35	25	0	1,5	66	5	1	8	16	2,1	0,5
	40	450	315	720	7600	125	60	90	108	M8	–	8	35	35	25	0	1,5	76	5	1	10	21	2,7	0,7
	45	510	285	665	6600	130	65	95	112	M8	–	8	35	35	25	0	1,5	82	5	1	10	21	2,9	0,9
	50	820	265	610	6100	150	80	110	132	M8	–	8	40	40	25	0	1,5	100	7,5	1	10	21	4,3	1
	55	880	255	600	5500	160	85	115	138	M8	–	8	40	40	25	0	1,5	105	7,5	1	10	21	5,1	1,6
	60	1100	200	490	6100	175	80	125	155	M10	–	8	60	50	36	5	2,0	110	12	2	12	35	6,5	1,8
	70	1600	210	480	4500	190	95	140	165	M10	–	12	60	50	36	5	2,0	120	12	2	12	35	8,6	1,9
	80	2500	190	450	4000	210	115	160	185	M10	–	12	70	60	36	5	2,0	140	17	3	12	35	12,5	2,6
	90	3300	180	420	3000	230	135	180	206	M12	–	12	80	70	36	5	2,5	160	22	3	12	35	17,4	3,0
	100	5800	200	455	2700	270	140	210	240	M16	–	12	90	80	52,6	5	2,5	180	18,6	3	15	37	28	5,0
	130	8500	180	415	2400	310	170	240	278	M16	–	12	90	80	52,6	5	3,0	210	18,6	3	15	37	35	6,0
	150	16300	160	365	1300	400	240	310	360	M16	–	12	90	80	52,6	5	3,5	280	18,6	3	18	44	61	15
	180	16300	160	365	3450	400	–	310	360	M16	270	12	105	80	52,6	5	4,0	280	16,5	3	18	62	73	16
	190	20000	145	340	4200	420	–	330	380	M16	290	16	105	80	58,6	5	4,0	300	17,5	3	18	67	75	18
	220	27000	140	325	3600	460	–	360	410	M16	320	18	105	80	58,6	5	4,0	330	19,5	3	18	67	88	21
	240	30600	135	310	3100	490	–	390	440	M16	350	18	105	80	58,6	5	4,0	360	19,5	3	20	67	96	25

Ⓓ Bemerkungen

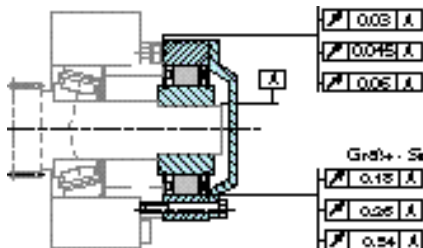
- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Diese maximal zulässige Mitnahmedrehzahl n_{max} darf während der Übertragung des Drehmomentes nicht überschritten werden
- 3) Diese minimal zulässige Leerlaufdrehzahl n_{imin} soll nicht im Dauerbetrieb unterschritten werden; weitere Reduzierung dieser minimalen Leerlaufdrehzahl auf Anfrage
- 4) Innenring überholt
Paßfedernut nach DIN 6885.1
Deckel F8 muß gesondert bestellt werden

Einbaubeispiel

ⒼⒷ Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) This maximum allowable torque transmission speed n_{max} must not be exceeded when transmitting torque
- 3) This minimum allowable overrunning speed n_{imin} should not be reduced under continuous operation. Possible reduction of this minimum speed on request
- 4) Inner race overruns
Keyway to DIN 6885.1
Cover F8 must be ordered separately

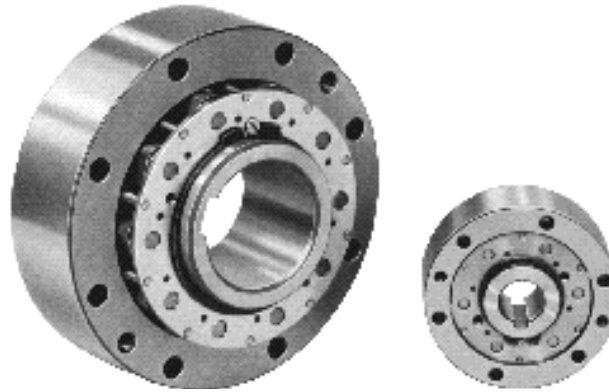
Mounting example



Ⓕ Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Cette vitesse de transmission maximum n_{max} ne doit pas être dépassée en transmission de couple
- 3) Une vitesse en roue libre inférieure à cette vitesse minimum n_{imin} ne doit pas être utilisée en fonctionnement permanent. Possibilité de réduire cette vitesse minimum sur demande
- 4) Bague intérieure en roue libre
Rainure de clavette selon DIN 885.1
Le couvercle F8 doit être commandé séparément

Exemple de montage



D Beschreibung

Die Bauart RBI ist ein fliehkraftabhängender Klemmkörperfreilauf bei drehendem Innenring. Nur dieser Ring ist für die Überholbewegung geeignet.

Die Bauart RBI ist die verstärkte Ausführung der Bauart RSBI. Alle bisherigen und weiteren Informationen gelten für beide Bauarten.

RSBI- und RBI-Freiläufe sind für alle Schmiermittel geeignet; es ist auch möglich, den Freilauf ohne separate Schmierung direkt im Getriebe einzubauen.

Bei Ölen mit EP-Zusätzen ist die zulässige Rundlauftoleranz zu halbieren.

Ölnebel ist im allgemeinen ausreichend. Arbeitet der Freilauf vorwiegend im Überholbetrieb, ist auch Fettschmierung möglich.

Der Außenring wird über den Durchmesser D_2 zentriert. Die Zentrierung darf die Käfigteile nicht berühren.

GB Description

Type RBI is a centrifugal lift off sprag type freewheel with the inner race rotating. Only the inner race is designed for freewheeling.

The RBI is a higher torque capacity version of the RSBI type. Please refer to RSBI type for basic information. Further information valid for both types continue hereafter.

The RSBI and RBI types accept all types of lubricant. It is possible to mount these freewheels directly in gearboxes without separate lubrication.

If oils with EP additives are used, the concentricity tolerance should be halved.

An oil mist is generally sufficient. Grease lubrication may be acceptable if the unit works mostly in overrunning condition, as on E-motors.

Centering of the outer race must use the inner bore. The centering spigot must not contact the sprag cage.

F Description

Le modèle RBI est une roue libre à dégagement centrifuge des cames par rotation de la bague intérieure, qui seule est prévue pour tourner en roue libre.

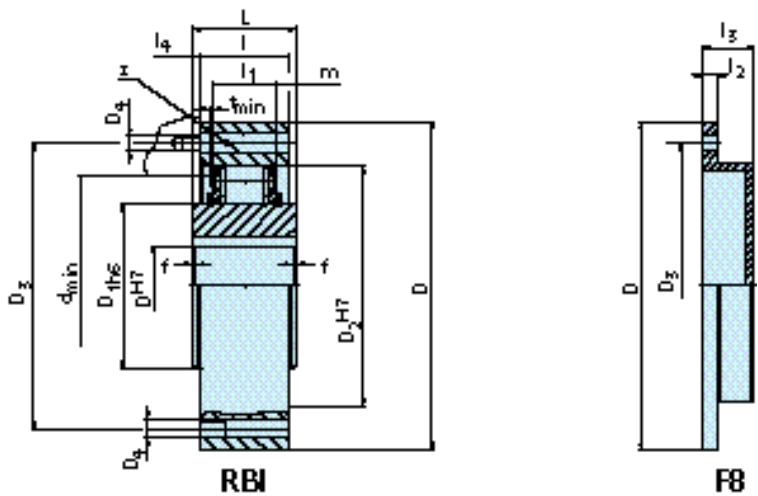
C'est une version renforcée du modèle RSBI. Toutes les informations données pour celui-ci restent valables pour le modèle RBI et réciproquement pour les informations à suivre.

Ces modèles acceptent tout type de lubrifiant. Il est possible de les monter directement dans les réducteurs sans lubrification séparée.

Dans le cas d'une utilisation avec des additifs EP ou équivalent, la tolérance de concentricité doit être réduite de moitié.

Un brouillard d'huile est généralement suffisant, voire même de la graisse si l'appareil fonctionne quasiment toujours en roue libre comme pour un moteur électrique.

Le centrage de la bague extérieure doit se faire dans son alésage. Le rebord de centrage ne doit pas toucher la cage.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille		Drehzahlen Speeds Vitesses				Anzahl Number Nombre										Gewicht Weight Masse					
RBI	d ^{H7} [mm]	T _{KN} (1) [Nm]	n _{max} (2) [min ⁻¹]	n _{imin} (3) [min ⁻¹]	n _{imax} (4) [min ⁻¹]	D [mm]	D _{1h6} [mm]	D _{2^{H7}} [mm]	D ₃ [mm]	D ₄	z	L [mm]	l [mm]	l ₁ [mm]	l ₄ [mm]	f x 45° [mm]	d _{min} [mm]	m [mm]	t _{min} [mm]	l ₂ [mm]	l ₃ [mm]	[kg]
	20	170	380	875	14500	90	36	66	78	M6	6	40	40	30	0	0,8	52	5	1	8	16	1,6
	25	255	355	825	14300	95	40	70	82	M6	6	40	40	30	0	1,0	56	5	1	8	16	1,7
	30	340	350	780	11400	102	45	75	87	M6	6	40	40	30	0	1,5	62	5	1	8	16	1,9
	35	425	320	740	10500	110	50	80	96	M6	8	40	40	30	0	1,5	66	5	1	8	16	2,2
	40	625	315	720	7600	125	60	90	108	M8	8	40	40	30	0	1,5	76	5	1	10	21	2,9
	45	715	285	665	6600	130	65	95	112	M8	8	40	40	30	0	1,5	82	5	1	10	21	3,1
	50	1120	265	610	6100	150	80	110	132	M8	8	40	44	30	2	1,5	100	5	1	10	21	4,7
	55	1300	255	600	5500	160	85	115	130	M10	8	45	45	30	0	1,5	105	7,5	2	10	21	5,4
	60	1500	200	490	6100	175	80	125	155	M10	8	65	64	46	0,5	2,0	110	9,5	2	12	35	8,5
	70	2250	210	480	4500	190	95	140	165	M10	12	65	64	46	0,5	2,0	120	9,5	2	12	35	10
	80	3600	190	450	4000	213	115	160	185	M10	12	70	60	46	5	2,0	140	12	2	12	35	14
	90	4600	180	420	3000	236	135	180	206	M12	12	80	70	46	5	2,5	160	17	3	12	35	19
	100	7600	200	455	2700	290	140	210	240	M16	12	90	90	67,6	0	2,5	180	11,2	3	15	37	34
	130	13500	180	415	2400	322	170	240	278	M16	12	90	90	67,6	0	3,0	210	11,2	3	15	37	44
	150	24500	160	365	1300	412	240	310	360	M20	12	90	90	67,6	0	3,5	280	11,2	3	18	44	73
190	28500	145	340	1200	438	260	330	380	M20	16	105	90	73,6	7,5	4,0	300	15,7	3	18	67	84	
220	37000	140	325	1100	480	290	360	410	M20	16	105	90	73,6	7,5	4,0	330	15,7	3	18	67	110	
240	42000	135	310	1050	520	320	390	440	M20	16	105	105	73,6	0	4,0	360	15,7	3	20	67	130	
260	60000	130	300	1000	560	360	430	500	M20	24	120	120	73,6	0	4,0	400	23,2	3	20	80	260	

Ⓓ Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Diese maximal zulässige Mitnahmedrehzahl n_{max} darf während der Übertragung des Drehmomentes nicht überschritten werden
- 3) Diese minimal zulässige Leerlaufdrehzahl n_{imin} soll nicht im Dauerbetrieb unterschritten werden; weitere Reduzierung dieser minimalen Leerlaufdrehzahl auf Anfrage
- 4) Innenring überholt
Paßfedernut nach DIN 6885.1

ⒼⒷ Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) This maximum allowable torque transmission speed n_{max} must not be exceeded when transmitting torque
- 3) This minimum allowable overrunning speed n_{imin} should not be reduced under continuous operation. Possible reduction of this minimum speed on request
- 4) Inner race overruns
Keyway to DIN 6885.1

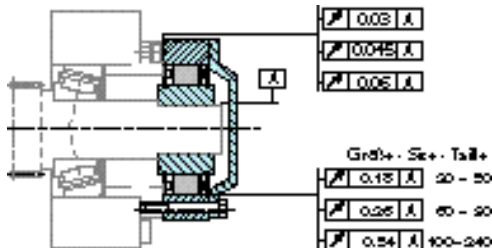
Ⓕ Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Cette vitesse de transmission maximum n_{max} ne doit pas être dépassée en transmission de couple
- 3) Une vitesse en roue libre inférieure à cette vitesse minimum n_{imin} ne doit pas être utilisée en fonctionnement permanent. Possibilité de réduire cette vitesse minimum sur demande
- 4) Bague intérieure en roue libre
Rainure de clavette selon DIN 6885.1

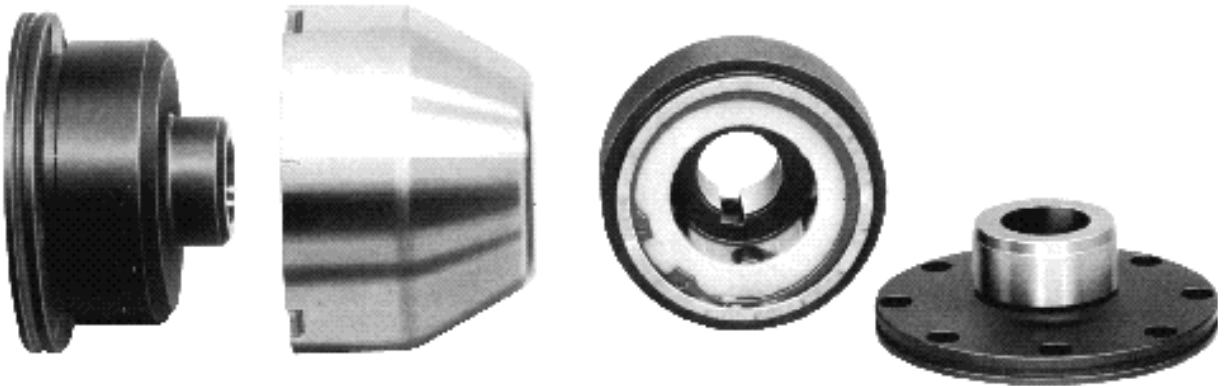
Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage



Bauart, Type, Modèle RSBF



D Beschreibung

Die Bauart RSBF ist ein fliehkraftabhebender Klemmkörperfreilauf bei drehendem Außenring. Nur dieser Ring ist für die Überholbewegung geeignet.

Die Bauart RSBF ist durch die Bauart RSBI ersetzt worden. Für alle Neu- anwendungen empfehlen wir, die Bauart RSBI vorzusehen.

Der Freilauf ist ungelagert. Es müssen Lager vorgesehen werden, welche die Konzentrität der Ringe gewährleisten und Radial- und Axialkräfte aufnehmen (siehe Einbaubeispiel auf der nächsten Seite).

Die Bauart RSBF kann nur als Rück- laufsperrung eingesetzt werden. Um größeren Verschleiß zu vermeiden, muß die Überholdzahl über den Werten liegen, die in der Tabelle als Mindestzahl angegeben sind.

Die maximal zulässigen Rund- und Planlauffehler sind in der Skizze auf der nächsten Seite angegeben.

Bei häufigem Anfahren oder langen Auslaufzeiten sollte eine zusätzliche Schmierung vorgesehen werden.

GB Description

Type RSBF is a centrifugal lift off sprag type freewheel with the outer race rotating. Only the outer race is designed for freewheeling.

This type is superceded by the RSBI type. For any new drive with a shaft diameter above 30mm we recommend the RSBI type.

This type is non self-supporting. Bearings must be provided to ensure concentricity of the races and support axial and radial loads. See illustration overleaf.

This model can be used only as a backstop. The overrunning speed must be above the minimum given in the table. Above this speed the sprags become contact free.

Eccentricity and run out limits must be observed and are defined overleaf.

Frequent stop/starts, or long starting or stopping times may require additional lubrication to be provided.

F Description

Le modèle RSBF est une roue libre à cames à dégagement centrifuge par rotation de la bague extérieure qui seule est prévue pour tourner en roue libre.

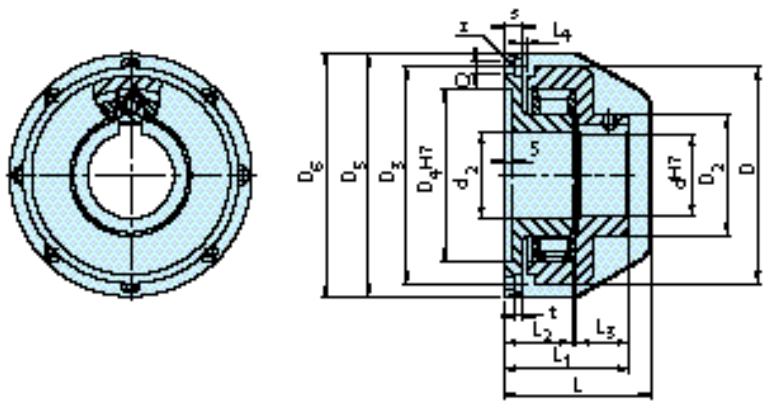
Cette référence est techniquement remplacée par le modèle RSBI. Nous recommandons d'utiliser ce dernier pour toute nouvelle application surtout si l'arbre est supérieur à 30mm.

C'est une version non autocentrée. Des roulements doivent assurer le centrage et supporter les charges axiales et radiales selon l'exemple de montage de la page ci-contre.

Ce modèle ne peut être utilisé qu'en antidéviureur en respectant la vitesse minimum en roue libre donnée dans le tableau des caractéristiques.

Le dessin de la page ci-contre donne également les tolérances de concentricité et de perpendicularité acceptables.

Dans le cas de fréquents ou longs temps de démarrage et arrêt, prévoir une lubrification supplémentaire.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Leerlaufdrehzahl Overrunning speed Vitesse en roue libre			Anzahl Number Nombre														Gewicht Weight Masse	
RSBF	d ^{H7} [mm]	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	n _{amin} ²⁾ [min ⁻¹]	D ₅ [mm]	D ₆ [mm]	D ₂ [mm]	D [mm]	d ₂ [mm]	D ₄ ^{H7} [mm]	D ₃ [mm]	0 [mm]	t [mm]	z	L ₁ [mm]	L [mm]	L ₃ [mm]	L ₂ [mm]	s [mm]	L ₄ [mm]	[kg]
	25	68	940	115	117	45	95	27	75	100	6,6	5	6	73	85	30	40	10	2	2,6
	30	165	900	120	122	46	100	31	80	105	6,6	5	8	73	85	30	40	10	2	2,8
	40	270	830	130	132	57	112	41	90	115	6,6	5	8	73	85	30	40	11	2	3,4
	50	330	780	140	142	68	125	51	100	125	6,6	5	8	73	85	30	40	11	2	4,0
	60	390	750	150	152	78	135	61	110	135	6,6	5	8	74	85	29	42	12,5	2	4,5
	70	580	700	165	167	94	150	72	125	150	6,6	5	12	74	85	29	42	12,5	2	5,2
	80	2200	400	214	222	118	210	82	150	190	11	11	12	126	145	60	62	18	3	17
	90	2450	380	224	232	128	220	92	160	200	11	11	12	126	145	60	62	18	3	19

Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Diese minimal zulässige Leerlaufdrehzahl n_{amin} soll nicht unterschritten werden.
Paßfedernut nach DIN 6885.1
Die Haube muß gesondert bestellt werden

Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) This minimum allowable overrunning speed n_{amin} should not be reduced
Keyway to DIN 6885.1
The cover must be ordered separately

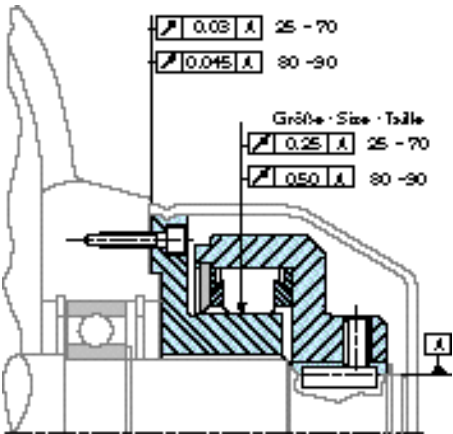
Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Une vitesse en roue libre inférieure à cette vitesse minimum n_{amin} ne doit pas être utilisée
Rainure de clavette selon DIN 6885.1
Le capot doit être commandé séparément

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage





D Beschreibung

Die Bauart CR ist ein fliehkräftabhebender Klemmkörperfreilauf bei drehendem Außenring. Nur dieser Ring ist für die Überholbewegung geeignet.

Die Bauart CR ist durch die Bauart RSBI ersetzt worden. Für alle Neuanwendungen empfehlen wir, die Bauart RSBI vorzusehen.

Der Freilauf ist ungelagert. Es müssen Lager vorgesehen werden, welche die Konzentrität der Ringe gewährleisten und Radial- und Axialkräfte aufnehmen (siehe Einbaubeispiel auf der nächsten Seite).

Die Bauart CR kann nur als Rücklaufsperre eingesetzt werden. Um größeren Verschleiß zu vermeiden, muß die Überholdrehzahl über den Werten liegen, die in der Tabelle als Mindestzahl angegeben sind.

Die maximal zulässigen Rund- und Planlauffehler sind in der Zeichnung auf der nächsten Seite angegeben.

Bei häufigem Anfahren oder langen Auslaufzeiten sollte eine zusätzliche Schmierung vorgesehen werden

GB Description

Type CR is a centrifugal lift off sprag type freewheel with the outer race rotating. Only the outer race is designed for freewheeling.

This type is superceded by the RSBI type. For any new drive with a shaft diameter above 30mm we recommend the RSBI type.

This type is non self-supporting. Bearings must be provided to ensure concentricity of the races and support axial and radial loads. See illustration overleaf.

This model can be used only as a backstop. The overrunning speed must be above the minimum given in the table. Above this speed the sprags become contact free.

Eccentricity and run out limits must be observed and are defined overleaf.

Frequent stop/starts, or long starting or stopping times may require additional lubrication to be provided.

F Description

Le modèle CR est une roue libre à cames à dégagement centrifuge par rotation de la bague extérieure qui seule est prévue pour tourner en roue libre.

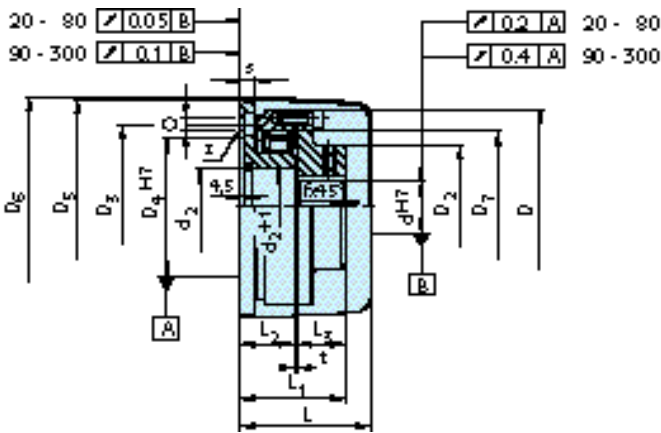
Cette référence est techniquement remplacée par le modèle RSBI. Nous recommandons d'utiliser ce dernier pour toute nouvelle application surtout si l'arbre est supérieur à 30mm.

C'est une version non autocentrée. Des roulements doivent assurer le centrage et supporter les charges axiales et radiales selon l'exemple de montage de la page ci-contre.

Ce modèle ne peut être utilisé qu'en antidéviureur en respectant la vitesse minimum en roue libre donnée dans le tableau des caractéristiques.

Le dessin de la page ci-contre donne également les tolérances de concentricité et de perpendicularité acceptables.

Dans le cas de fréquents ou longs temps de démarrage et arrêt, prévoir une lubrification supplémentaire.



Bauart Type Modèle	Größe Size Taille	Standard- bohrung Standard bore Alésages standard	Mögliche Bohrungen Possible bores Alésages possibles	Leerlaufdrehzahlen Overrunning speeds Vitesses en roue libre										Anzahl Number Nombre					Gewicht Weight Masse					
CR	d ^{H7} [mm]	d ^{H7} [min-max] [mm]	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	n _{amin} ²⁾ [min ⁻¹]	n _{amax} ³⁾ [min ⁻¹]	d ₂ [mm]	D ₅ [mm]	D ₆ [mm]	D ₄ ^{H7} [mm]	D ₂ [mm]	D ₇ [mm]	D [mm]	D ₃ [mm]	z –	O [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]	L ₁ [mm]	L [mm]	s [mm]	t [mm]	f [mm]	[kg]	
	20-N	20 – 25	15... 28	180	900	5000	28	108	116	70	45	75	95	80	6	6.6	37,5	25	66	79	12	3,5	1	2
	30-N	30 – 40	30... 40	340	820	4300	40	125	133	90	70	90	112	100	8	6.6	37,5	30	71	84	12	3,5	1	2,8
	50-N	50	42... 55	610	750	3400	55	155	165	100	90	110	142	120	8	9	41,5	35	80	95	15	3,5	1,5	5
	60-N	60	50... 70	2300	670	2800	72	185	191	120	105	136	172	140	10	9	53	45	103	125	15	5	1,5	12
	80-N	80	60... 90	3500	620	2400	92	218	224	140	130	162	205	170	12	11	53	54	113	138	15	6	2	17
	90-N	90	60... 90	8100	350	1900	92	260	268	130	140	205	250	180	12	18	98	90	196	213	18	8	2	39
	120-N	120	90... 120	13000	350	1700	122	300	308	200	180	230	280	260	16	18	107	90	205	228	26	8	2	57
	150-N	150	100... 150	19000	320	1500	152	340	348	220	220	260	320	290	18	18	115	100	223	244	30	8	2	78
	200-N	200	120... 200	31000	300	1250	202	400	408	240	260	320	380	360	16	22	115	110	233	254	32	8	2	98
	240-N	240	120... 240	44000	300	1100	242	460	468	320	320	370	440	410	18	22	120	120	248	264	35	8	2	143
	260-N	260	150... 260	60000	280	950	262	520	528	360	350	408	500	440	24	22	122	150	280	294	38	8	2	203
	300-N	300	200... 300	75000	270	850	305	580	590	400	400	460	560	530	16	26	122	180	310	330	40	8	2	320

D Bemerkungen

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Siehe Auswahl Seite 14 bis 27
- 2) Diese minimal zulässige Leerlaufdrehzahl n_{amin} soll nicht unterschritten werden
Paßfedernut nach DIN 6885.1
- 3) Außenring überholt
Ab CR60-N sind 2 Nuten 180° versetzt
Die Haube muß gesondert bestellt werden

GB Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Refer to Selection page 14 to 27
- 2) This minimum allowable overrunning speed n_{amin} should not be reduced
Keyway to DIN 6885.1
- 3) Outer race overruns
From CR60-N up are 2 keyways at 180°
The cover must be ordered separately

F Notes

- 1) $T_{max} = 2,5 \times T_{KN}$
Voir chapitre sélection page 14 à 27
- 2) Une vitesse en roue libre inférieure à cette vitesse minimum n_{amin} ne doit pas être utilisée
Rainure de clavette selon DIN 6885.1
- 3) Bague extérieure en roue libre
Dès CR60-N présence de 2 rainures à 180°
Le capot doit être commandé séparément

Einbaubeispiel

Mounting example

Exemple de montage

