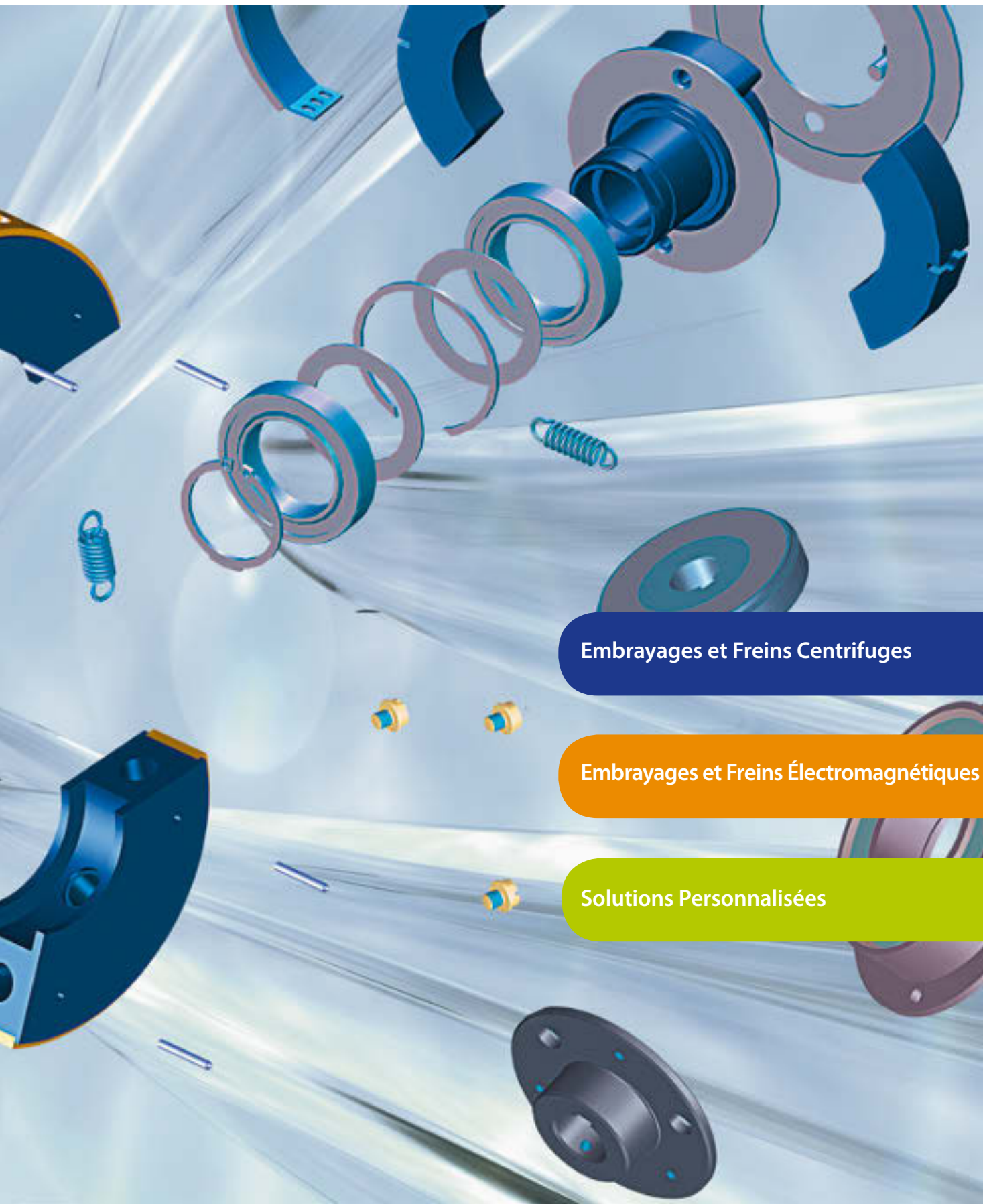


SUCO

Systemes de Transmission



Embrayages et Freins Centrifuges

Embrayages et Freins Électromagnétiques

Solutions Personnalisées

SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG

Un spécialiste des systèmes de transmission, une référence sur la scène internationale

SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG a été créé en 1938, et s'est fait connaître dans le monde entier sous la marque SUCO.

Les deux lignes principales de produits, avec d'une part le contrôle de pression (pressostats et vacuostats mécaniques, pressostats électroniques et transmetteurs de pression) et d'autre part les systèmes d'entraînement (embrayages et freins centrifuges, embrayages et freins électromagnétiques), sont conçues et fabriquées sur le site de Bietigheim-Bissingen, situé à environ 20 km au nord de Stuttgart en Allemagne.



Peter Stabel, Directeur



Marcell Kempf, Directeur

Qualité maximale à tous les niveaux

Le développement et l'expansion continue des implantations d'une société sont les signes d'une activité florissante.

Travailler sur la scène internationale demande de la rigueur, c'est pourquoi SUCO est activement représentée par des filiales en France (SUCO VSE France, détenue à 50/50 avec VSE Volumentechnik GmbH), aux USA (SUCO Technologies Inc.), au Royaume-Uni par la société associée ESI Technology Ltd basée à Wrexham au Pays de Galles, et dans plus de 50 pays grâce à des partenariats exclusifs avec plus de 40 distributeurs.

Certifiée EN ISO 9001:2008, SUCO a su maintenir un haut niveau de qualité depuis de nombreuses années, régulièrement confirmé lors d'audits exécutés par des sociétés renommées provenant de secteurs industriels très divers.

Cette reconnaissance internationale du niveau de qualité est liée à l'emploi de commandes numériques CNC, de machines d'assemblage automatisées, d'un protocole de contrôle élaboré et des équipements de mesure les plus modernes. Des produits performants, un service client élevé et un excellent rapport qualité/prix ont fait de SUCO un acteur majeur dans les secteurs industriels concernés.

Un personnel hautement qualifié, une identification forte des salariés avec l'entreprise et une structure organisationnelle efficace orientée process sont les garants d'une évolution continue de la société pour les années à venir.

En respectant des règles éthiques et par une prise de conscience environnementale, SUCO établit des relations professionnelles durables et de qualité avec l'ensemble des clients dans le monde entier.

Ce catalogue ne donne pas seulement un aperçu clair et structuré de l'ensemble de notre gamme de produits pour les systèmes de transmission, il donne également des explications techniques détaillées afin de vous épauler au mieux lors des phases de conception et de sélection de solutions.

Faites confiance à une société ayant une expérience de plus de 75 années.

SUCO – Une histoire à succès

D'un atelier de mécanique générale à une société industrielle de rang international

1938

Robert Scheuffele démarre un atelier de mécanique générale

1945

Début du partenariat entre Robert Scheuffele et Georg Fuhrmann



* 16.10.1909 † 20.02.1966 * 15.01.1912 † 04.02.1982

1946

Début de la fabrication d'embrayages et de freins centrifuges

1953

Déménagement dans de nouveaux locaux à Bietigheim-Bissingen, rue Keppler (toujours adresse actuelle)



1956

Enregistrement du nom commercial SUCO avec protection de la marque

1960

Début de la fabrication de pressostats mécaniques



Vue de l'atelier



Bâtiment administratif, Bietigheim-Bissingen



Vue aérienne du site, Bietigheim-Bissingen

1997

Première certification DIN ISO 9001

1998

Début de la pénétration du marché asiatique par la mise en place d'un pôle d'entreprises

Élargissement de la gamme avec des produits électroniques de contrôle de pression

Début du projet "tarage de pressostats entièrement automatisé" avec l'Institut Fraunhofer

1999

Création de la filiale SUCO VSE France

2001

Certification DIN ISO 9001:2000

2002

Pénétration des marchés Afrique du Sud et Europe de l'Est

2004

Début du développement de chaînes d'assemblage entièrement automatisées pour sous-ensembles de pressostats

2005

Nouveau nom de société: SUCO Robert Scheuffele GmbH & Co. KG

Développement de l'embrayage SUCO zéro

1969

Début de la production d'embrayages et de freins électromagnétiques

Création d'un réseau de vente européen



1979

Nouveaux développements de pressostats mécaniques SUCO, en particulier pour applications hydrauliques et pneumatiques

Recentrage stratégique vers l'industrie

1980

Développement de la série de pressostats à corps hexagonal 24 pour applications industrielles générales

1984

Développement de la série de pressostats à corps hexagonal 27 pour applications industrielles générales

1987

Élargissement de la gamme avec pressostats précâblés suivant spécifications clients

1988

Début des ventes aux USA

1993

Développement d'amortisseurs de pression pour systèmes ABS pour le secteur automobile



Vue aérienne du site, Bietigheim-Bissingen



ESI Technology, Wrexham, Royaume-Uni



SUCO Technologies Boca Raton, USA



SUCO VSE France Le Mans, France

2006

Développement et début en fabrication des systèmes de descente à technologie centrifuge

Amélioration des équipements du laboratoire d'essais pour la simulation de millions de cycles de fonctionnement sous différentes conditions

Développement du plus petit pressostat réglable au monde pouvant être taré jusque 400 bar (breveté)

2007

Création de la filiale SUCO Technologies Inc., USA

2009

Acquisition de ESI Technology Ltd. (Royaume-Uni)

2010

Mise en place de nouveaux postes de tarage automatisés

Développement d'une série de transmetteurs à partir de la technologie SoS

2011

Développement du frein thermique SUCO

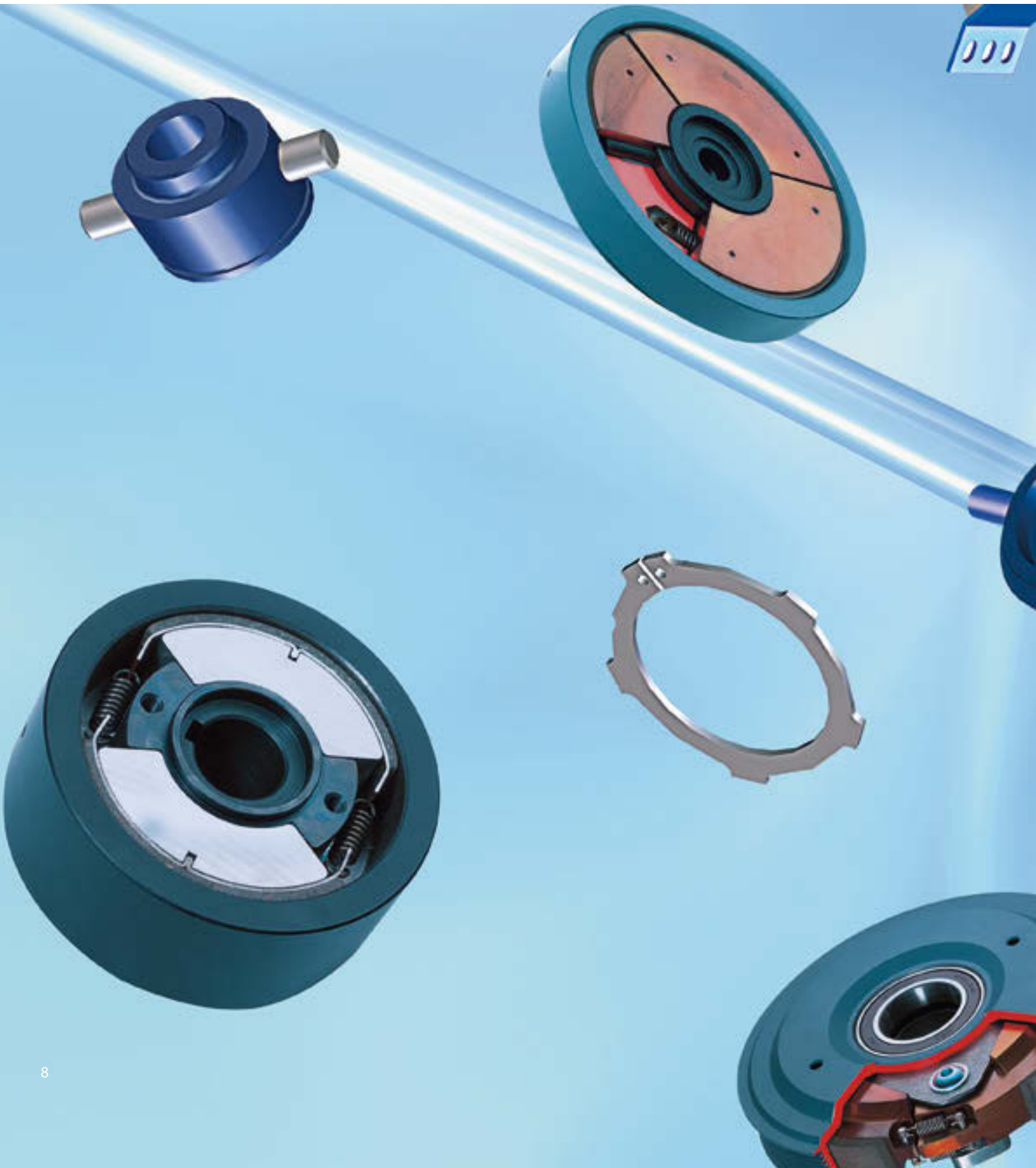
2013

Célébration du 75^e anniversaire de la société

2014

Développement de fonctions intelligentes supplémentaires intégrées dans les pressostats mécaniques

Embrayages et freins centrifuges Εμπρισταδόεσ ετ φρείνσ κεντρίφουόεσ



Explications techniques à propos des embrayages et freins centrifuges



Comment fonctionnent les embrayages et freins centrifuges ?

Ces embrayages et freins utilisent la force centrifuge soit pour transmettre une puissance (embrayage), soit pour limiter une vitesse (frein).

En utilisant ce principe physique, les embrayages et freins centrifuges **ne requièrent aucune source d'énergie externe**, ce qui est parfait pour les applications de sécurité.

Les embrayages et freins centrifuges sont constitués d'un **arbre menant** ① qui comporte des **masselottes** ② maintenues par des **ressorts** ③. On trouve à l'extérieur des masselottes des **garnitures de friction** ④.

1. Quand l'arbre menant commence à tourner, les masselottes et leur garniture sont toujours maintenues en position initiale grâce aux forces de maintien des ressorts.

2. Quand une vitesse prédéfinie (vitesse d'engagement) est atteinte, les forces centrifuges dépassent les forces de maintien des ressorts, et les garnitures entrent en contact avec **l'alésage de la cloche** ⑤.

3. Les garnitures commencent à transmettre de la puissance à la cloche, tout en glissant toutefois tant que la vitesse n'atteint pas son seuil de fonctionnement auquel le couple sera transmis sans glissement.

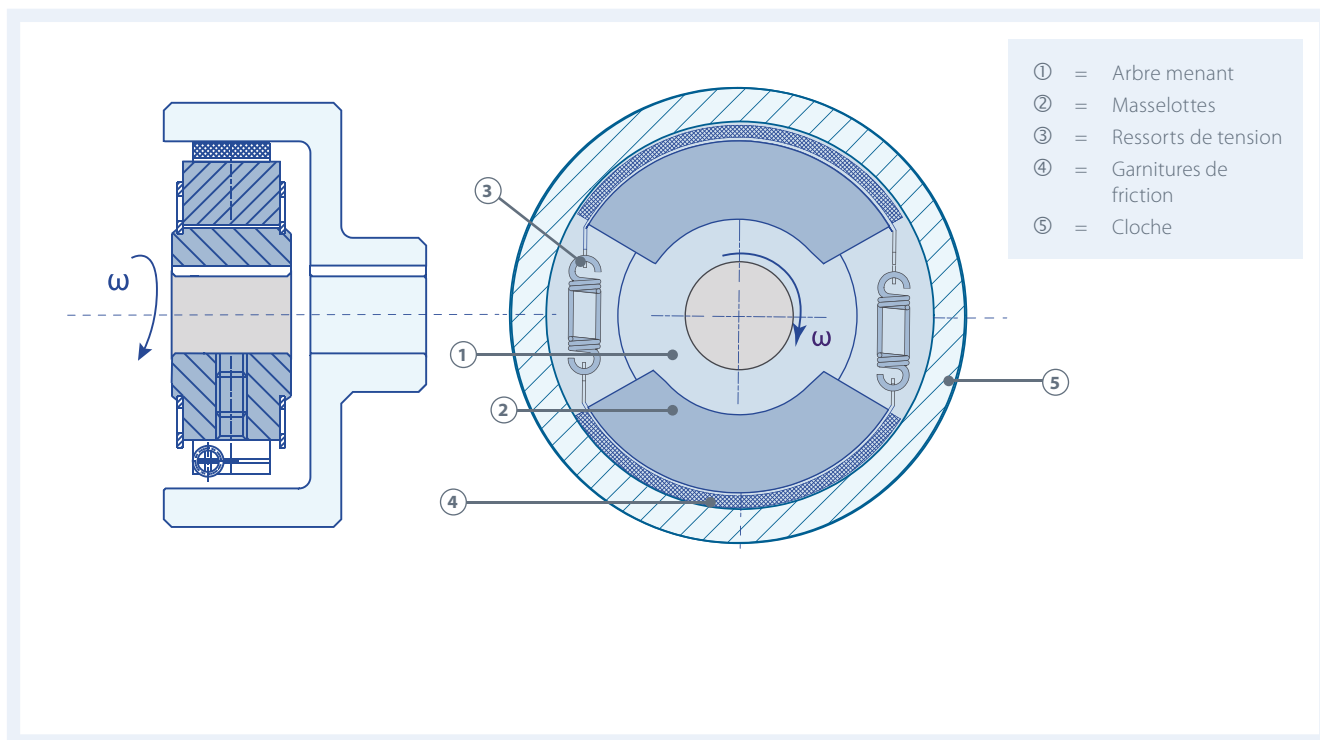
Grâce à son savoir-faire acquis sur une longue période, SUCO dimensionne ses systèmes centrifuges avec un certain coefficient de sécurité, afin d'obtenir une valeur de couple supérieure à celle désirée. Il est ainsi possible de garantir un fonctionnement sans glissement, tout en limitant l'usure et les opérations de maintenance.

Quelles sont les différences entre un embrayage et un frein centrifuge ?

La principale différence entre un embrayage et un frein centrifuge réside dans la cloche:

Dans un frein centrifuge, le cloche est fixe et ne peut tourner. On obtient donc un couple de freinage lorsque les garnitures de friction entrent en contact avec la cloche.

Lors de la définition d'un frein centrifuge, il est primordial de connaître le temps de freinage et l'échauffement maxi admissible. Voir **page 13** pour de plus amples informations.



Constitution d'un embrayage/frein centrifuge

Applications types des embrayages centrifuges:

Les embrayages centrifuges sont souvent utilisés durant les phases de démarrage. Ils permettent aux petits moteurs de démarrer sans charge jusqu'à ce que la vitesse nominale de fonctionnement soit atteinte.

Ainsi, la charge est appliquée graduellement, préservant l'ensemble des composants de la chaîne cinématique.

Applications types des freins centrifuges:

La principale fonction des freins centrifuges est de limiter la vitesse:

- De charges ou de personnes
- De portes coupe-feu ou de sécurité
- Jusqu'à un seuil acceptable

Quels sont les critères permettant de définir un embrayage ou un frein centrifuge ?

- Puissance nominale à transmettre en kW
- Vitesse d'engagement en tr/min
- Vitesse nominale de fonctionnement en tr/min
- Encombrement maxi acceptable
En fonction de l'encombrement maxi acceptable et de la puissance, il est possible de sélectionner le modèle adéquat, sachant que chaque type de modèle a son propre facteur de performance.

Informations complémentaires nécessaires pour la définition des freins centrifuges:

- Masse de la charge en kg
- Temps de freinage maxi et la fréquence des freinages

Configurations et encombrements:

Entrée:

- Diamètre d'arbre

Sortie:

Plusieurs configurations de sortie sont possibles, en fonction des besoins de l'application:

- Rotor équipé seul
- Accouplement élastique
- Transmission poulie/courroie
- Paliers à roulements à billes ou non

Voir pages 14 et 15 pour de plus amples informations.

Explications techniques à propos des embrayages et freins centrifuges

Calcul du couple:

$M = \text{couple [N.m]}$

$n = \text{vitesse de rotation [tr/min]}$

$P = \text{puissance [kW ou CV]}$

$$M = 9550 \cdot \frac{P}{n} \text{ [kW]}$$

$$M = 7121 \cdot \frac{P}{n} \text{ [CV]}$$

| Critère | Type F | Type W | Type P | Type S |
|----------------------------------------|--------|--------|-----------|--------|
| Page | 6 | 8 | 12 | 14 |
| Encombrement réduit | ● | ○ | | ● |
| Fonctionnement silencieux | | ● | ● | ● |
| Pièces d'usure facilement remplaçables | ● | ● | | |
| Facteur de performance | 2,5 | 1,0 | 1,75-1,25 | 1,5 |

Matrice de sélection des embrayages centrifuges SUCO

Facteur de performance

Le facteur de performance renseigne sur la puissance transmissible par l'embrayage. Un embrayage Type W a un facteur de performance de 1,0, alors qu'un embrayage Type F de même taille et avec les mêmes masselottes peut transmettre un couple 2,5 fois plus important.

Vitesse d'engagement

La vitesse d'engagement est la vitesse à laquelle les forces centrifuges commencent à dépasser les forces de maintien des ressorts. Les garnitures de friction commencent alors à rentrer en contact avec la cloche.

Entre la vitesse d'engagement et la vitesse nominale de fonctionnement, les garnitures glissent dans la cloche, et s'usent donc durant cette phase.

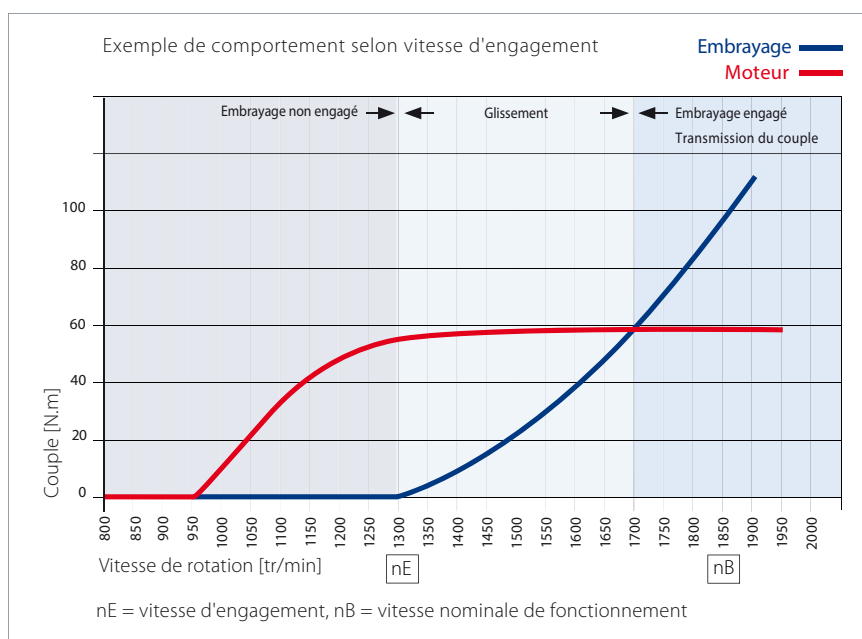
Plus vite la vitesse nominale de fonctionnement sera atteinte, moins importante sera l'usure des garnitures de friction.

Vitesse nominale de fonctionnement:

Lorsque la vitesse nominale de fonctionnement est atteinte, les garnitures de friction sont parfaitement en contact avec la cloche, et le couple est transmis sans glissement.

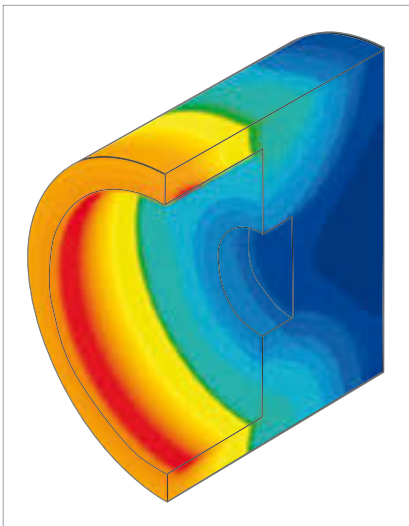
Il est important d'anticiper toute variation de vitesse du moteur. Aussi, SUCO applique toujours un facteur de sécurité, garantissant un fonctionnement sans glissement.

Tous les embrayages centrifuges SUCO fonctionnent à sec.



Freins centrifuges:

Les freins centrifuges standards sont utilisés pour limiter une vitesse, et ne peuvent donc pas immobiliser un système. Le principe de fonctionnement consiste à assurer l'équilibre entre la charge côté menant et le couple de freinage. Durant tout le fonctionnement, de la chaleur est générée par la friction constante.



L'échauffement généré dépend de divers facteurs:

Valeur du couple à transmettre

- Vitesse de freinage
- Temps de freinage
- Taille des surfaces de friction
- Masse de la cloche

Durant le temps de freinage, la courbe de température augmente très rapidement au début pour atteindre ensuite une valeur maxi. La température de la surface de friction (T_2) est substantiellement plus importante que la température (T_1) de la surface externe de la cloche.

Néanmoins, la cloche peut atteindre des températures très élevées et devenir une source potentielle de danger. Les autorités ayant en charge le fonctionnement de la machine sont seules responsables, et doivent s'assurer que toutes les mesures de protection nécessaires ont été prises.

La température maximale en fonctionnement ne doit jamais excéder la température maximale autorisée par le fabricant

des garnitures de friction, sous peine de les endommager. Ceci peut conduire à une dégradation des performances du frein, voire dans le pire des cas à une destruction du frein.

Pour éviter cela, il est essentiel de connaître toutes les données techniques de l'application nécessaires à la définition du frein centrifuge, et en particulier :

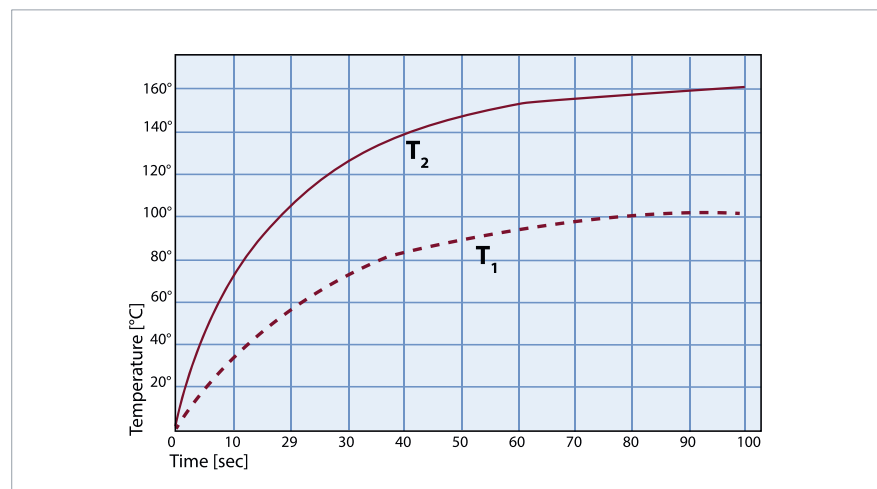
- Vitesse nominale de freinage du système
- Vitesse d'engagement du frein centrifuge
- Couple de freinage requis à la vitesse de freinage
- Toutes variations du couple de freinage
- Temps de freinage et cycle de fonctionnement
- Environnement de l'application

Les freins centrifuges sont des organes de sécurité de plus en plus utilisés dans les systèmes d'élévation (ascenseurs, monte-charges etc.) En ce cas, la vitesse de descente correspond au point d'équilibre entre la vitesse générée par le couple dû à la charge, et la vitesse liée au couple de freinage.

La friction produit de la chaleur

Les freins centrifuges convertissent l'énergie mécanique en chaleur, qui apparaît entre les garnitures et la cloche, cette dernière encaissant la plupart de l'échauffement ainsi créé.

La répartition de chaleur de la vue ci-dessus montre clairement que la partie la plus chaude de la cloche est celle où les masselottes sont en contact.



Différentes solutions d'interface

Afin de satisfaire tous types d'entraînement possibles, SUCO propose une large variété d'interfaces, tant axiales que radiales.

Que ce soit pour un embrayage ou un frein centrifuge, il est impératif de sélectionner la cloche ou l'ensemble poulie/courroie adéquat. Si cette condition n'est pas respectée, l'emploi de l'embrayage ou du frein est interdit. Le non respect de cette condition peut provoquer des blessures aux personnes.

Modèle K

Rotor seul -K-

Cette version simple est utilisée lorsqu'une cloche d'embrayage ou de frein est déjà présente dans le système, ou lorsqu'un organe adéquat permet de remplir la fonction coté sortie.

- La cloche doit être parfaitement centrée et fixée
- Pour des couples de valeurs importantes, un embrayage peut être équipé de plusieurs rangées de masselottes
- Un grand choix de diamètres d'arbre est disponible, cylindriques ou coniques

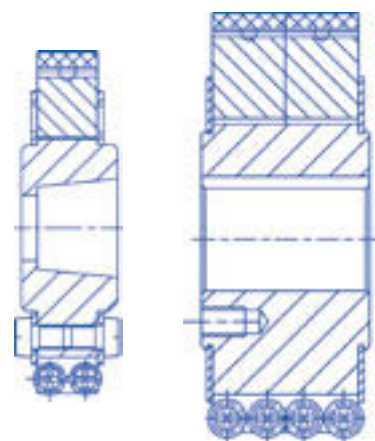


Figure 1

Figure 2

Modèle G

Rotor avec cloche -G-

Idéal pour les montages arbre-arbre.

- Il est impératif de réduire au maximum les défauts d'alignements axiaux et radiaux
- Des défauts d'alignement excessifs peuvent conduire à une usure prématurée des garnitures, voire une destruction partielle ou complète de l'embrayage

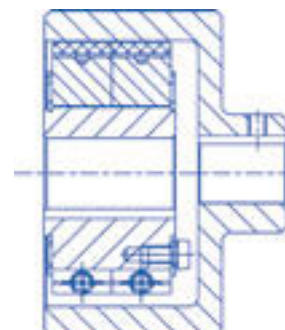


Figure 3

Ensemble complet -E-

Pour les montages délicats où il est difficile d'aligner les deux arbres ou un arbre et la cloche, nous préconisons l'emploi d'un palier à roulement à billes intercalé entre le moyeu et la cloche.

Comme le montre la Figure 4, le coté sortie peut être équipé d'une bague de tolérance sur laquelle une poulie ou un flaque peut être monté.

La Figure 5 représente un embrayage pour kart équipé d'un flasque recevant un pignon pour chaîne.

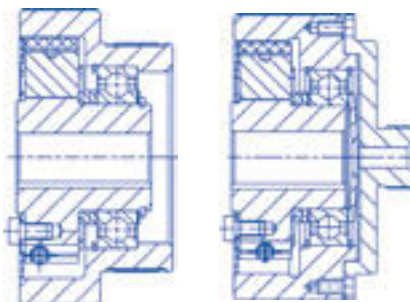


Figure 4

Figure 5

Ensemble complet avec accouplement élastique -A-

L'accouplement élastique est la meilleure solution d'entraînement en cas de défauts d'alignement radiaux et angulaires entre arbres.

Il peut être installé soit radialement, soit axialement.

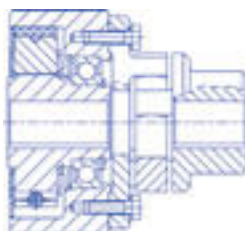


Figure 6

Version poulie / courroie -R-

Lorsqu'une courroie à profil trapézoïdal est utilisée pour transmettre le couple, il est possible d'usiner une ou plusieurs gorge(s) dans la cloche. La poulie est donc intégrée à la cloche. Selon la taille de l'embrayage, il est possible d'utiliser des courroies dont le diamètre primitif est compris entre 80 et 270 mm env.

Les sections les plus courantes de courroies sont : SPA, SPB, SPZ et Poly-V suivant DIN/EN.

Les Figures 7 à 10 montrent différentes versions d'ensembles poulie/courroie.

L'embrayage de la Figure 9, équipé d'une poulie en deux parties, permet d'éviter l'utilisation d'une poulie de tension. En effet, la courroie Poly-V est toujours en tension grâce aux deux demi-poulies qui adaptent leur jeu fonctionnel.

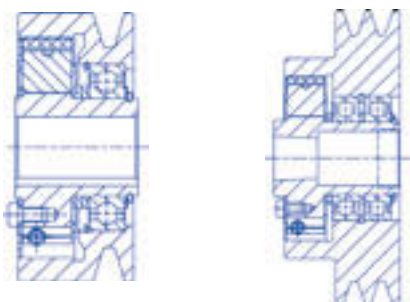


Figure 7

Figure 8

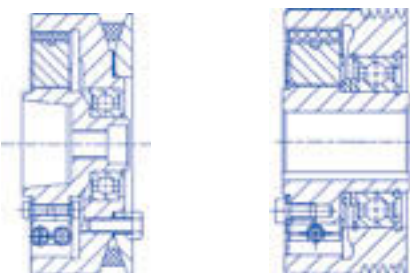


Figure 9

Figure 10

Modèle E

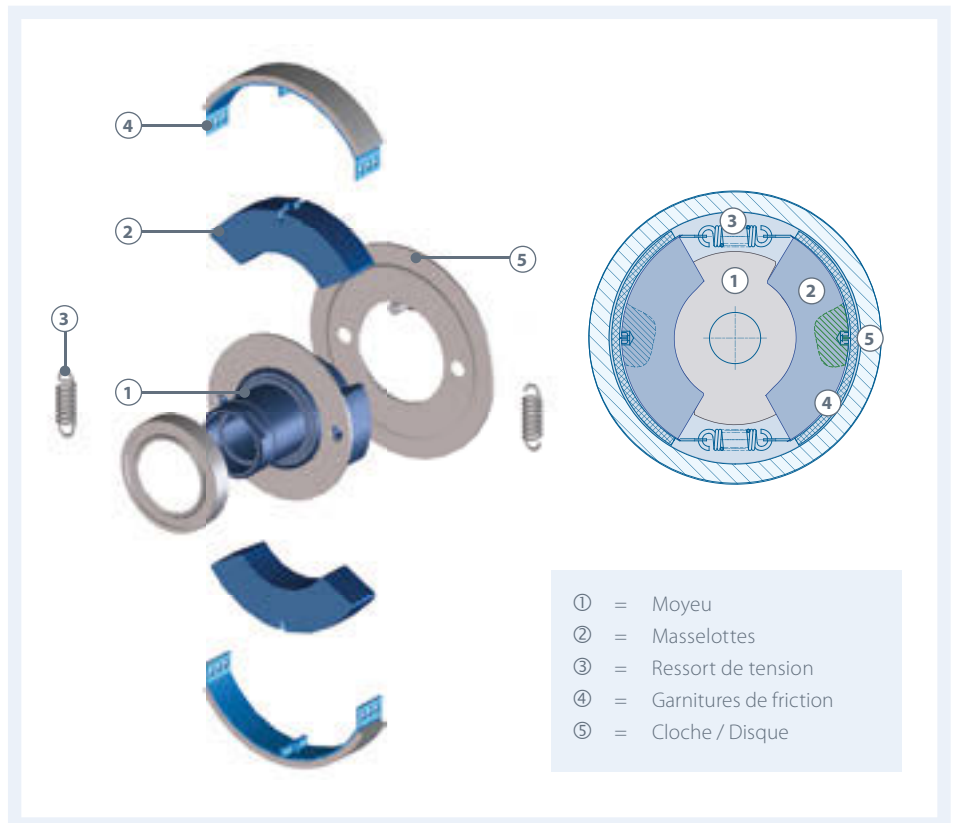
Modèle A

Modèle R

Type F

Embrayages auto-progressifs

Constitution et mode de fonctionnement

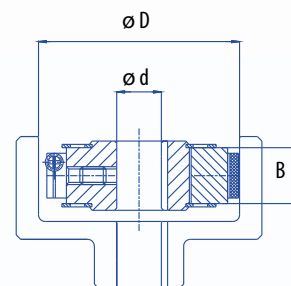


- Haut rendement avec effet auto-progressif
- Facteur de performance de 2,5
- Encombrement réduit
- Maintenance aisée

Type F

Caractéristiques et encombrements

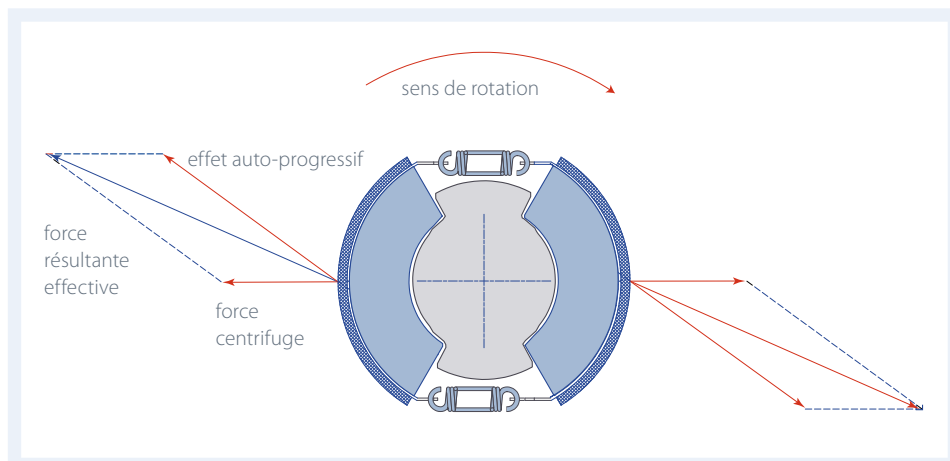
| Type et Taille | D [mm] | B [mm] ¹ | d maxi [mm] | Alésage standard d [mm] (inch) ² | Vitesse de rotation standard | | | | | |
|----------------|--------|---------------------|-------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| | | | | | faible | | normale | | élevée | |
| | | | | | M [Nm] à nE = 750 tr/min et nB = 1.500 tr/min | Puissance moteur recommandée [kW] ³ | M [Nm] à nE = 1.250 tr/min et nB = 2.500 tr/min | Puissance moteur recommandée [kW] ³ | M [Nm] à nE = 1.500 tr/min et nB = 3.000 tr/min | Puissance moteur recommandée [kW] ³ |
| F01 | 50 | 10 | 14 | 12 | | | 1,3 | 0,17 | 2 | 0,3 |
| F02 | 60 | 15 | 18 | 15 (5/8) | | | 4 | 0,5 | 5 | 0,8 |
| F03 | 70 | 15 | 22 | 15; 20 (7/8) | | | 7 | 0,9 | 10 | 1,6 |
| F04 | 80 | 15 | 28 | 14 - 25 (3/4; 7/8) | 4 | 0,3 | 11 | 1,4 | 16 | 2,5 |
| F05 | 90 | 20 | 35 | 18; 20; 25 (3/4; 1) | 10 | 0,8 | 26 | 3,4 | 40 | 6,3 |
| F06 | 100 | 20 | 35 | 20; 24; 28 (3/4; 1) | 16 | 1,3 | 42 | 5,5 | 60 | 9,4 |
| F07 | 110 | 20 | 40 | 28; 35; 40 (1) | 25 | 2,0 | 70 | 9,0 | 100 | 15,7 |
| F08 | 125 | 20 | 50 | 25; 38; 49 (3/4; 1) | 40 | 3,2 | 120 | 15,7 | 180 | 28,3 |
| F09 | 138 | 25 | 55 | 30; 38; 48 (1) | 90 | 7,0 | 240 | 31,0 | 320 | 50,0 |
| F10 | 150 | 25 | 60 | 38; 48; 49 | 125 | 10,0 | 340 | 44,5 | 470 | 74,0 |
| F11 | 165 | 30 | 65 | 42; 50; 55 (1 7/16) | 220 | 17,2 | 620 | 81,0 | 870 | 136,0 |
| F12 | 180 | 40 | 75 | 50; 60 (2 3/8) | 460 | 36,0 | 1200 | 157,0 | 1700 | 267,0 |
| F13 | 200 | 30 | 75 | 35; 55; 65 (2 3/8) | 520 | 41,0 | 1300 | 170,0 | 1850 | 290,0 |



d = alésage rotor
D = alésage cloche
B = largeur de masselotte

d maxi = alésage maxi
M = couple
nE = vitesse d'engagement
nB = vitesse nominale de fonctionnement

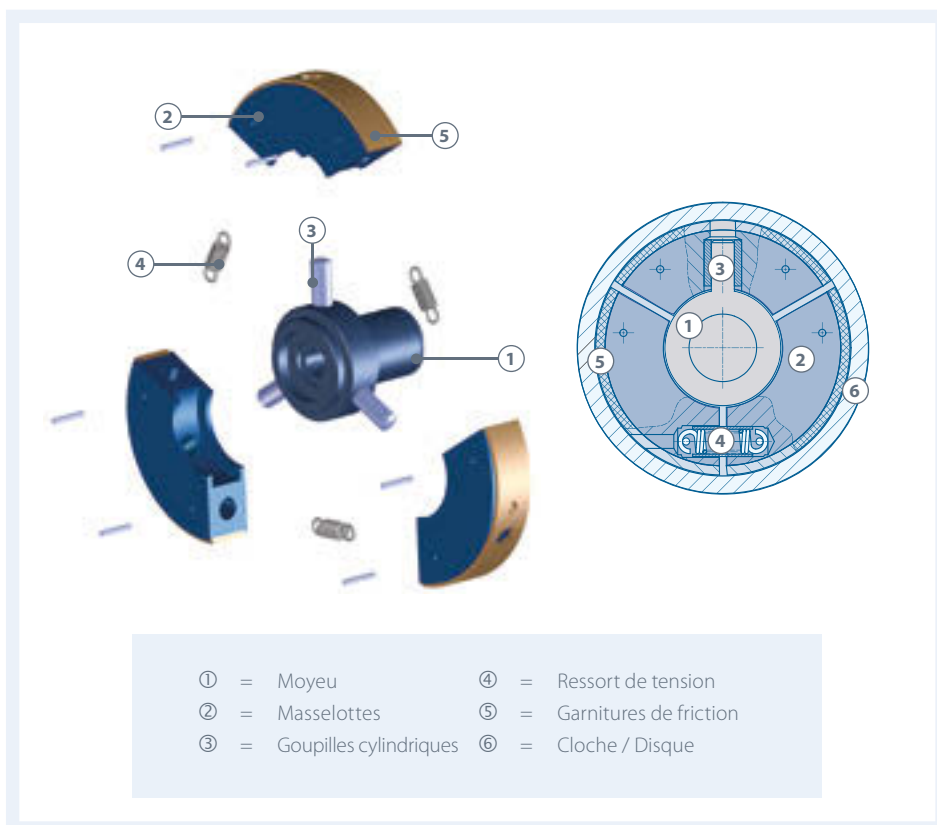
- 1) La puissance transmissible est proportionnelle à la largeur B.
- 2) Des alésages coniques et des cotes spécifiques sont possibles sur demande.
- 3) La puissance moteur est calculée en utilisant un facteur de sécurité de 2. Le choix définitif de l'embrayage sera assuré par SUCO!



Type S

Embrayages guidés par goupilles avec trois masselottes

Constitution et mode de fonctionnement



- Faible niveau de bruit grâce au guidage par goupilles
- Facteur de performance de 1,5
- Encombrement réduit

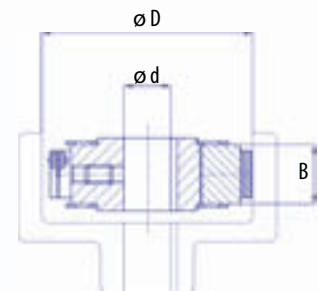
Type S

Caractéristiques et encombrements

| Type et Taille | D [mm] | B [mm] ¹ | d maxi [mm] | Alésage standard d [mm] (inch) ² | Vitesse de rotation standard | | | | | |
|----------------|--------|---------------------|-------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | | | | | faible | | normale | | élevée | |
| | | | | | M [Nm] à nE = 750 tr/min et nB = 1.500 tr/min | Puissance moteur recommandée [kW] ³ | M [Nm] à nE = 1.250 tr/min et nB = 2.500 tr/min | Puissance moteur recom- mandée [kW] ³ | M [Nm] à nE = 1.500 tr/min et nB = 3.000 tr/min | Puissance moteur recommandée [kW] [kW] ³ |
| S04 | 80 | 25 | 24 | 15 (3/4; 7/8) | 4,3 | 0,3 | 12 | 1,6 | 17,5 | 2,8 |
| S05 | 90 | 25 | 30 | 14; 30 (3/4; 1) | 7,5 | 0,6 | 212 | 2,8 | 31 | 4,9 |
| S06 | 100 | 25 | 24 | 20; 24; 28 (3/4; 7/8) | 11 | 0,8 | 30 | 4,0 | 43 | 7,0 |
| S07 | 110 | 25 | 30 | 28; 30 (1) | 15 | 1,2 | 45 | 6,0 | 64 | 10,0 |
| S08 | 125 | 25 | 40 | 20; 30 (1; 1/2) | 30 | 2,4 | 85 | 11,0 | 124 | 20,0 |
| S09 | 138 | 25 | 30 | 17; 30 (1; 1 1/8) | 40 | 3,0 | 112 | 15,0 | 160 | 25,0 |
| S10 | 150 | 35 | 40 | 38; (1 1/8) | 78 | 6,0 | 216 | 28,0 | 310 | 49,0 |

d maxi = alésage maxi
M = couple
nE = vitesse d'engagement
nB = vitesse nominale de fonctionnement

- ¹) La puissance transmissible est proportionnelle à la largeur B.
- ²) Des alésages coniques et des cotes spécifiques sont possibles sur demande.
- ³) La puissance moteur est calculée en utilisant un facteur de sécurité de 2.
Le choix définitif de l'embrayage sera assuré par SUCO!



d = alésage rotor
D = alésage cloche
B = largeur de masselotte

Type W

Embrayages guidés par goupilles avec deux masselottes

Constitution et mode de fonctionnement



- Faible niveau de bruit grâce au guidage par goupilles
- Maintenance aisée
- Facteur de performance de 1,0

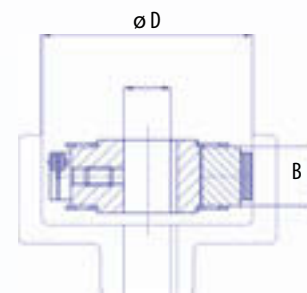
Type W

Caractéristiques et encombrements

| Type et Taille | D [mm] | B [mm] ¹ | d maxi [mm] | Alésage standard d [mm] (inch) ² | Vitesse de rotation standard | | | | | |
|----------------|--------|---------------------|-------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | | | | | faible | | normale | | élevée | |
| | | | | | M [Nm] à nE = 750 tr/min et nB = 1.500 tr/min | Puissance moteur recommandée [kW] ³ | M [Nm] à nE = 1.250 tr/min et nB = 2.500 tr/min | Puissance moteur recom- mandée [kW] ³ | M [Nm] à nE = 1.500 tr/min et nB = 3.000 tr/min | Puissance moteur recommandée [kW] [kW] ³ |
| W04 | 80 | 15 | 15 | 15 | 1,7 | 0,14 | 4,6 | 0,6 | 6,6 | 1,0 |
| W05 | 90 | 20 | 25 | 14 (5/8) | 3,7 | 0,3 | 10,3 | 1,4 | 14,8 | 2,3 |
| W06 | 100 | 20 | 30 | 30 | 5,7 | 0,45 | 16,0 | 2,0 | 23,0 | 3,6 |
| W07 | 110 | 20 | 40 | – | 8,6 | 0,7 | 24,0 | 3,2 | 34,5 | 5,5 |
| W08 | 125 | 20 | 40 | 20; 30 (1 1/2) | 14,0 | 1,0 | 38,5 | 5,0 | 55 | 8,5 |
| W09 | 138 | 25 | 55 | – | 27,0 | 2,2 | 75,0 | 9,8 | 110 | 17 |
| W10 | 150 | 25 | 60 | 38 (1 1/8) | 36,5 | 3,0 | 102 | 13 | 145 | 23 |

d maxi = alésage maxi
M = couple
nE = vitesse d'engagement
nB = vitesse nominale de fonctionnement

- ¹⁾ La puissance transmissible est proportionnelle à la largeur B.
- ²⁾ Des alésages coniques et des cotes spécifiques sont possibles sur demande.
- ³⁾ La puissance moteur est calculée en utilisant un facteur de sécurité de 2.
Le choix définitif de l'embrayage sera assuré par SUCO!

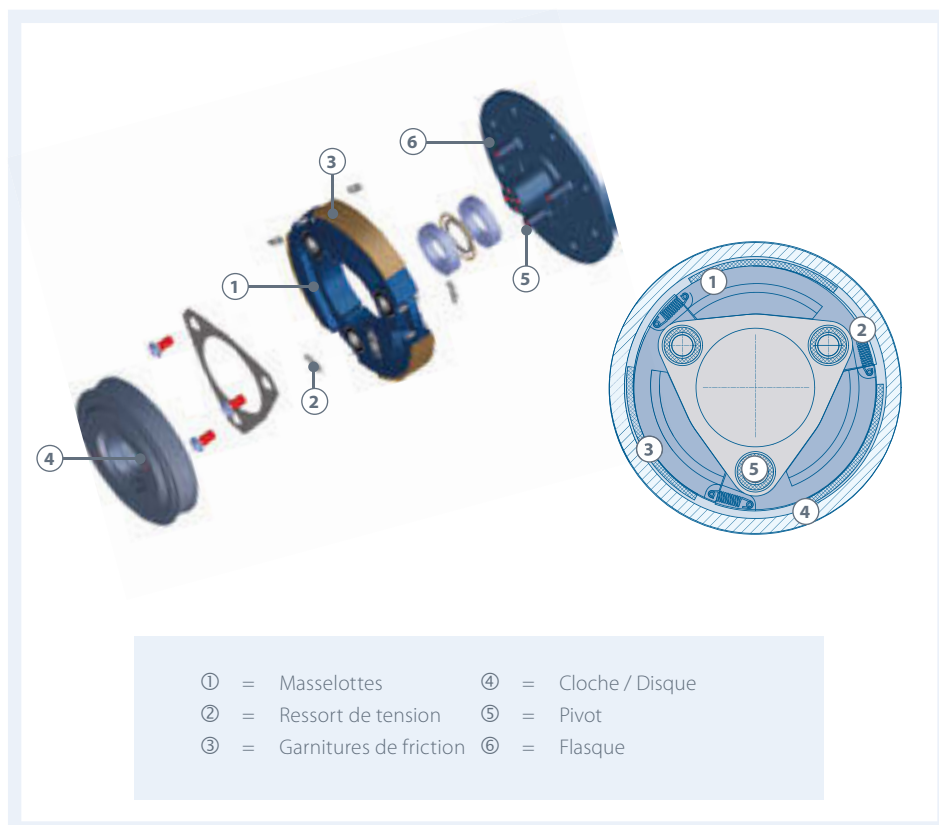


d = alésage rotor
D = alésage cloche
B = largeur de masselotte

Type P

Embrayages asymétriques à pivots

Constitution et mode de fonctionnement



- Encombrement très étroit
- Plus faible niveau de bruit de toute la gamme SUCO
- Facteur de performance entre 1,75 et 1,25 (selon le sens de rotation)

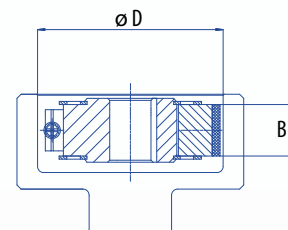
P-Type

Caractéristiques et encombrements

| Type et Taille | D [mm] | B [mm] ¹⁾ | Vitesse de rotation standard | | | |
|----------------|--------|----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| | | | faible | | élevée | |
| | | | M [N.m] à nE = 750 tr/min et nB = 1.500 tr/min | Puissance moteur recommandée [kW] ²⁾ | M [N.m] à nE = 1.500 tr/min et nB = 3.000 tr/min | Puissance moteur recommandée [kW] ²⁾ |
| P11 | 187 | 30 | 175 | 13 | 460 | 60 |
| P12 | 193 | 30 | 180 | 14 | 500 | 70 |

D'autres tailles sont disponibles sur demande.

- M = couple
nE = vitesse d'engagement
nB = vitesse nominale de fonctionnement
- ¹⁾ La puissance transmissible est proportionnelle à la largeur B.
²⁾ La puissance moteur est calculée en utilisant un facteur de sécurité de 2.
Le choix définitif de l'embrayage sera assuré par SUCO!



- D = alésage cloche
B = largeur de masselotte

Codification

Type:

Type **F**
Type **S**
Type **W**
Type **P**

Taille:

Voir tableau
"Caractéristiques et
encombrements" en
pages 17, 19, 21 et 23

Modèle:

- K** – Rotor seul
- G** – Rotor avec cloche
- E** – Ensemble complet
- R** – Ensemble complet avec
accouplement élastique
- A** – Version poulie / courroie
- S** – Exécution spéciale

F

08

E

1

1

-

XXXX

Nombre

(suivant modèle, côté sortie)
K, G, E, A, S: nombre de
rangées de masselottes
R: Nombre de gorges

Alésage côté entrée

- 1** – Cylindrique
- 2** – Conique (côté rotor)
- 3** – Conique (côté palier)
- 4** – Roue dentée
- 5** – Filetage
- 6** – Flasque
- 9** – Exécution spéciale

Numéro chronologique

Solutions personnalisées solutions personnalisées



Quelques mots à propos de nos exécutions spéciales et solutions personnalisées



SUCO vous accompagne dans vos projets

Parce que chaque application comporte ses propres spécificités, les versions standards peuvent ne pas répondre aux exigences du cahier des charges. Grâce à un savoir-faire acquis sur plusieurs décennies, SUCO propose des solutions personnalisées parfaitement dimensionnées.

En partenariat avec le client, nos ingénieurs étudient chaque proposition en termes de faisabilité et de moindre coût. Tout est mis en œuvre pour que le projet proposé corresponde au mieux aux exigences et souhaits du client.

SUCO dispose de son propre atelier d'usinage, composé de plusieurs machines à commande numérique, apportant la souplesse nécessaire pour fabriquer des pièces à l'unité, ou en moyennes et grandes séries.

En travaillant étroitement de concert, le bureau d'études et l'atelier d'usinage SUCO réalisent des produits parfaitement adaptés aux besoins du client.

Dans les pages qui suivent, vous trouverez un bref aperçu des nombreuses solutions que propose SUCO, notamment en combinant embrayages et freins centrifuge ou électromagnétiques.

Ces solutions peuvent servir de bases pour la conception de nouveaux systèmes complets utilisant d'autres composants de transmission.

La plupart des exécutions spéciales et variantes conçues par SUCO ont fait l'objet de brevets.

Quelques exemples de solutions personnalisées

Frein centrifuge à pilotage électrique

Un frein centrifuge à pilotage électrique permet de fonctionner à des vitesses de freinage inférieures à la vitesse nominale, sans perturber le système en marche normale.

Hors tension, le disque du frein à ressorts précontraints et la cloche de freinage sont bloqués en rotation. Dans ce cas, si la vitesse d'engagement – qui est inférieure à la vitesse nominale – est dépassée, alors le frein centrifuge exerce un couple de freinage.

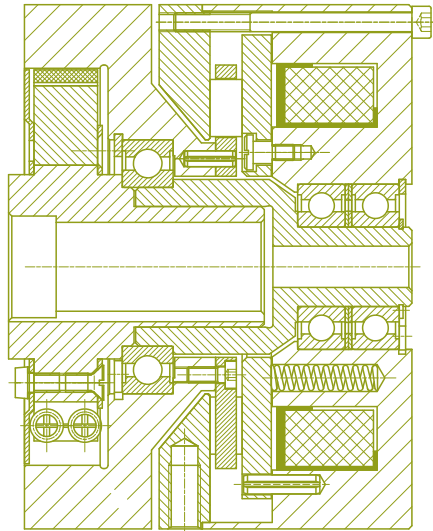


Figure 1

Frein centrifuge "SUCO ZERO"

Ce frein est utilisé afin d'appliquer rapidement un couple de maintien à l'arrêt en cas de dépassement d'une vitesse prédéfinie.

L'ensemble peut ensuite être réinitialisé manuellement.

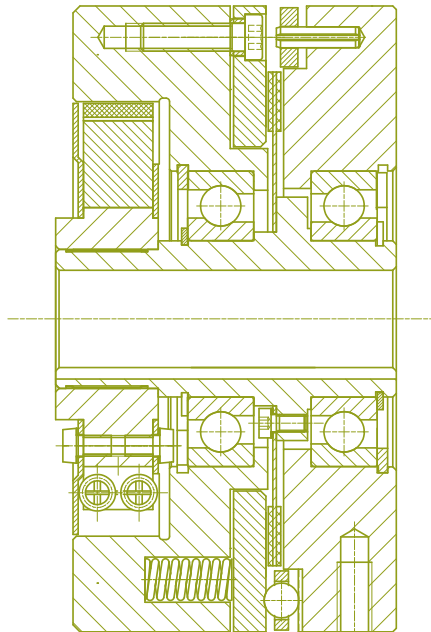


Figure 2

Quelques exemples de solutions personnalisées

Nouveau système de sécurité SUCO Smartstop

Le frein SUCO Smartstop est la combinaison d'un frein centrifuge classique pour contrôler la vitesse d'une éolienne et d'un frein statique thermo-régulé pour ralentir le système jusqu'à l'arrêt complet.

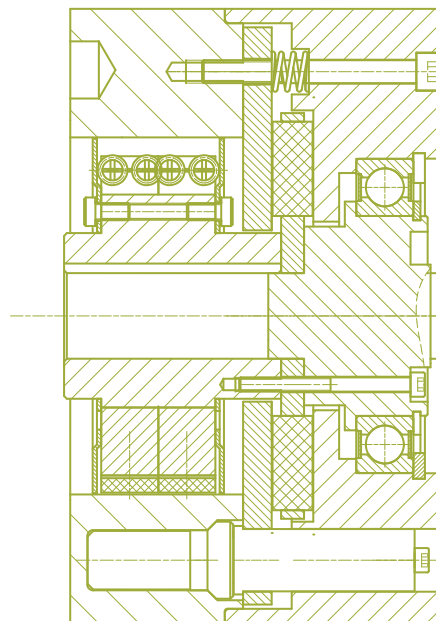


Figure 3

Combinaison frein électromagnétique / frein centrifuge

Cette solution est utilisée pour la descente de charges à une vitesse prédéfinie sans source d'énergie électrique (en cas de coupure de courant).

En fonctionnement normal, la charge est maintenue par le frein électromagnétique. En cas de coupure d'alimentation électrique, le frein électromagnétique est inopérant.

Dans ce cas, le frein centrifuge rentre en action pour ralentir la descente de la charge à une vitesse prédéfinie.

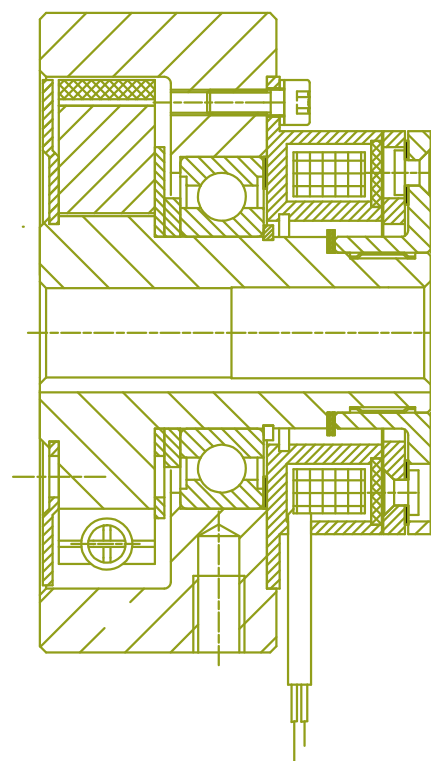


Figure 4

Embrayage centrifuge avec frein électromagnétique et poulie

Cette solution est utilisée pour démarrer une machine à forte charge. Ainsi le système peut accélérer en toute sécurité sans charge tant que la vitesse d'engagement n'est pas atteinte.

La puissance est transmise par une courroie trapézoïdale. Lorsque la machine est arrêtée, le frein électromagnétique peut bloquer la chaîne cinématique.

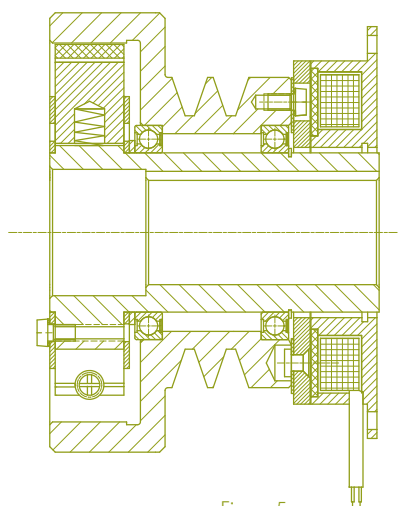


Figure 5

Embrayage électromagnétique auto-inductif

ne poulie, entraînée par un moteur à combustion, et tapissée d'aimants permanents, fait office de rotor générateur. Le stator est composé de tôles et d'un bobinage en fils de cuivre.

Le courant électrique induit dans le bobinage vient alimenter la bobine de l'embrayage électromagnétique. Celui-ci devient automatiquement actif à une certaine vitesse afin d'entraîner la machine (ici, par poulie/courroie crantée).

Si nécessaire, il est possible d'alimenter ou non l'embrayage électromagnétique soit manuellement, soit de façon automatisée.

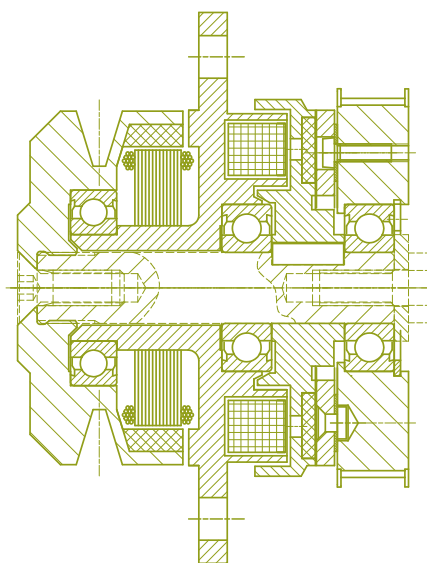


Figure 6