

PENCOflex

Accouplements à broches et douilles

Pin and bush couplings

Bolzenkupplungen



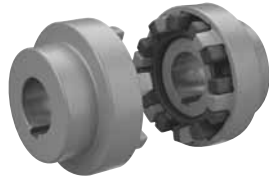
PENCOflex

Gamme de produits

Product range

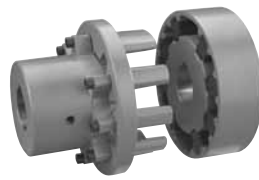
Produkte Reihe

ECOflex



Accouplement Positif Élastomérique
Elastomer Fail Safe Coupling
Elastische Wellenkupplung

TEX-O-flex



Accouplement Élastomérique
Elastomer Coupling
Elastische Wellenkupplung

PENCOflex



Accouplements à Broches et Douilles
Pin and Bush Couplings
Elastische Wellenkupplung

SURE-flex®



Accouplement Superélastique
Super Elastomer Coupling
Superelastische Wellenkupplung

Hydro-flow



Coupleur Hydrodynamique
Hydrodynamic Coupling
Hydrodynamische Kupplung

Varisit



Variateurs Mécaniques
Mechanical Variators
Mechanische Variatoren

vari-phi®



Variateurs de Vitesse
Variable Speed Drives
Regelantriebe

Magic-Grip-T®



Gamme de Transmissions
V-Belt Drives
Keilriemenantriebe

FLOTAX®



Réducteurs de Vitesse Pendulaires
Shaft Mounted Gear Units with Torque Arm
Schwenkaufsteckgetriebe














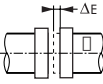
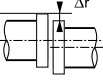
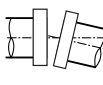
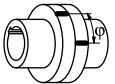
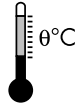

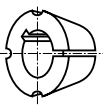
| Contents | | Index | | Inhaltsverzeichnis | |
|--------------------------|---------|--------------------------|---------|---------------------------|---------|
| Reference chart | 4 | Tableau de référence | 4 | Tabellarische Übersicht | 4 |
| Selection procedure | 5 | Méthode de sélection | 5 | Auswahl Method | 5 |
| Service factors | 6 | Facteurs de service | 6 | Betriebsfaktoren | 6 |
| Selection - Applications | 7 | Selection - Applications | 7 | Auswahl - Anwendungen | 7 |
| Notes | 8 | Notes | 8 | Notizen | 8 |
| Selection - IEC Motor | 9 | Selection - Moteur CEI | 9 | Auswahl - IEC Motoren | 9 |
| Description | 10 - 11 | Description | 10 - 11 | Beschreibung | 10 - 11 |
| Coding | 12 | Codification | 12 | Bezeichnung | 12 |
| Dimensional drawings | 13 - 15 | Plans d'encombrement | 13 - 15 | Maßzeichnungen | 13 - 15 |
| Pins and bushes | 16 | Broches et douilles | 16 | Bolzen und Hülsen | 16 |
| Balancing | 17 | Équilibrage | 17 | Auswuchtung | 17 |
| Mounting / Disassembly | 18 - 19 | Montage / Démontage | 18 - 19 | Einbau / Ausbau | 18 - 19 |
| Alignment | 19 - 21 | Alignement | 19 - 21 | Ausrichtung | 19 - 21 |
| Maintenance | 22 | Maintenance | 22 | Wartung | 22 |
| Responsibility | 23 | Responsabilité | 23 | Haftung | 23 |

PENCOflex

Reference chart

Tableau de référence

Tabellarische Übersicht

| FEATURES CARACTÉRISTIQUES MERKMALE |  |  |  |  |  |  | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |  |
| T_N (kNm) | | | | | | | |
| Nominal torque Couple nominal Nenn Drehmoment | 10 | 100 | 10 | 5 | 100 | 80 | |
|  ΔE axial | *** | * | ** | *** | ** | 0% | |
|  Δr radial | *** | * | *** | ** | *** | 0% | |
|  α angular α angulaire α winklig | * | * | *** | ** | ** | 0° | |
|  Torsional elasticity at T_N Elasticité torsionnelle sous T_N Drehelastizität unter T_N | 15° EDPM & PROCOUPLAN 7° HYTREL | 2° | 5° | 3° | 0° | 0° | |
|  Ambient temperature range Température ambiante Zulässige Umgebungstemperatur | -55°C +100°C EDPM & PROCOUPLAN -55°C +120°C HYTREL | -40°C | -55°C | -30°C | -30°C | -40°C | -20°C |
|  Adaptability to chemical environment Adaptabilité aux environnements chimiques Einsetzbar in chemisch aggressiver Umgebung | ● HYTREL | | | | ● | ● | |
|  Magic-Lock taper bushes Douilles Magic-Lock Magic-Lock Spannbuchsen | ● | | | ● | | | |

Remarks :

*** : Excellent / ** : Good / * : Average

Remarques :

*** : Excellent / ** : Bien / * : Moyen

Bemerkungen :

*** : Excellent / ** : Gut / * : Mittelmäßig

Selection procedure

Méthode de sélection

Auswahl Method

1/Choice of coupling type :

The choice is based on the type of application and the operating conditions.

The reference chart on page 4 can help with the choice of coupling type.

(Note : only use couplings with positive engagement for lifting motion !)

2/Calculation of the nominal torque T_a (Nm) of the driven machine

$$T_a = \frac{9550 \times P_a}{n}$$

where : P_a = absorbed torque (kW) of the driven machine,
 n = speed (min⁻¹)

3/Service factor determination SF

See table in each catalogue.

Service factor adders should be used if :

- the driven machine is an internal combustion engine where torque fluctuations of more than 20 % may occur (see page 4),
- the operating speed approaches the critical speed (consult us),
- the ambient temperature exceeds 60°C (consult us).
- the number of starts per hour is more than 10 (consult factory).

Should you be in any doubt please contact the factory for selection.

4/Calculation of the equivalent torque T_{eq} (Nm)

$$T_{eq} = T_a \times SF$$

where : T_a = torque (Nm) of the driven machine,
SF = service factor

5/Select the coupling size so that :

$$T_N \geq T_{eq}$$

where : T_N = nominal torque of the coupling (see dimensional drawings).

6/Checking of the selection

The maximal peak torque :

$$T_{max} \leq 2 \times T_N$$

7/Checking of the bores

Check when the shaft diameters are known, whether the corresponding bores are available.

If the coupling is to be bored and keywayed, please specify the correct dimensions and tolerances.

1/Choix du type d'accouplement :

Celui-ci est déterminé par le genre d'application et par les conditions de fonctionnement.

Le tableau synthétique de la page 4 peut aider à ce choix.

(Remarque : employer uniquement un accouplement assurant une liaison positive sûre pour un mouvement de levage !)

2/Calcul du couple nominal T_a (Nm) de la machine

où : P_a = puissance absorbée (kW) par la machine,
 n = vitesse (min⁻¹).

3/Choix du facteur de service SF

Voir tableau dans chaque catalogue.

Des facteurs de service complémentaires doivent être appliqués lorsque :

- la machine motrice est un moteur à combustion interne pouvant occasionner des variations de couple de plus de 20 % (voir page 4),
- la vitesse de régime se rapproche sensiblement de la vitesse critique (nous consulter),
- la température ambiante dépasse 60°C (nous consulter).
- le nombre de démarrages par heure est supérieur à 10 (nous consulter).

En cas de doute, prière de nous consulter.

4/Calcul du couple équivalent T_{eq} (Nm)

où : T_a = couple (Nm) de la machine entraînée,
SF = facteur de service

5/Sélection de la taille de l'accouplement, de manière que :

où : T_N = couple nominal de l'accouplement (voir plans d'encadrements).

6/Vérification de la sélection

Couple de pointe maximum :

7/Contrôle des alésages

Les diamètres des bouts d'arbre étant connus, contrôler que les alésages correspondants peuvent être réalisés.

Si les accouplements doivent être fournis alésés et rainurés, il y a lieu d'indiquer les cotes exactes et les tolérances désirées.

1/Auswahl des Kupplungstyps :

Dieser ist abhängig von der Anwendungsart und von den Betriebsumständen.

Die tabellarische Übersicht auf Seite 4 kann bei dieser Auswahl helfen.

(Anmerkung : Verwenden Sie für Hebebewegungen nur durchschlagsichere Kupplungen !)

2/Bestimmung des effektiven Nenndrehmomentes T_a (Nm) der Arbeitsmaschine

worin : P_a = Effektivleistung (kW) der Arbeitsmaschine,
 n = Drehzahl (min⁻¹).

3/Bestimmung des erforderlichen Betriebsfaktors SF

Siehe Tabelle in jedes Katalog.

Ein größerer Betriebsfaktor ist zu wählen wenn :

- die Kraftmaschine ein Verbrennungsmotor ist, wobei Drehmomentschwankungen von über 20 % auftreten können (siehe Seite 4),
- die Betriebsdrehzahl in der Nähe der kritischen Drehzahl liegt (Rückfragen),
- die Umgebungstemperatur 60°C überschreitet (Rückfragen).
- bei mehr als 10 Anläufen pro Stunde (Rückfragen).

In Zweifelsfällen bitten wir Sie uns bei der Auslegung zu Rate zu ziehen.

4/Berechnung des Äquivalentdrehmomentes T_{eq} (Nm)

worin : T_a = Drehmoment (Nm) der Arbeitsmaschine,
SF = Betriebsfaktor

5/Bestimmung der Baugröße :

worin : T_N = Nenndrehmoment der Kupplung (siehe Maßzeichnungen).

6/Überprüfung der Auswahl :

Maximales Spitzendrehmoment :

7/Überprüfung der Bohrungen

Überprüfen Sie, sobald die Wellendurchmesser bekannt sind, ob die entsprechenden Bohrungen ausgeführt werden können.

Soll die Kupplung gebohrt und genutet sein, so sind die gewünschten Maße und Passungen genau anzugeben.

For applications not listed :
consult factory
* : Consult factory

Autres applications non mentionnées :
nous consulter
* : Nous consulter

Für andere Anwendungen :
Rückfrage erbeten
* : Rückfrage

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|--------|
| Intern. comb. motor - 4 cylinders or more | Moteur thermique 4 cylindres et plus | Verbrennungsmotor - 4 Zylinder oder mehr | + 0,25 |
| Intern. comb. motor - 1 to 3 cylinders | Moteur thermique 1 à 3 cylindres | Verbrennungsmotor - 1 bis 3 Zylinder | + 0,75 |

| SERVICE FACTORS | FACTEURS DE SERVICE | BETRIEBSFAKTOREN | Hours per day | Heures par jour | Stunden pro Tag |
|---|--|--|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Applications | Applications | Anwendungen | 3h/24h | 10h/24h | 24h/24h |
| AGITATORS Liquid with constant density Liquid with variable density Liquid with solid material | AGITATION Liquide à densité constante Liquide à densité variable Liquide avec matière solide | RÜHRWERKE Flüßigkeit mit konstanter Dichte Flüßigkeit mit veränderlicher Dichte Flüßigkeit mit festen Körpern gemischt | 0,9 1 1,25 | 1 1,25 1,5 | 1,25 1,5 1,75 |
| FOOD INDUSTRY Meat grinders, mixers, Beet slicers Filling machines | ALIMENTAIRE Hachoirs à viande, moulins, pétrins Emboîteuse | NAHRMITTELINDUSTRIE Rübenschnidemaschinen, Fleischmühlen, Knetmaschinen, Zuckerrohrbrecher Füllmaschinen | 1,25 0,8 | 1,5 0,9 | 1,75 1 |
| BREWING - DISTILLING Mash tubs Bottling machinery | BRASSERIE - DISTILLERIE Broyeurs Machines à embouteiller | BRAUEREIEN - BRENNEREIEN Mühlen Flaschenfüllmaschinen | 0,9 0,8 | 1 0,9 | 1,25 1 |
| MILLS Ball, rod, plain & wedge bar Tumbling barrels | BROYEURS A barres, à boulets A galets, à marteaux | MÜHLEN Kugelmühlen Hammermühlen, Schleudermühlen | 1,25 1,5 | 1,5 1,75 | 1,75 2 |
| RUBBER & PLASTIC INDUSTRY Strainers Rubber calenders, rubber mills Mixing mills | CAOUTCHOUC & MATIÈRES PLASTIQUES Boudineuses Calandres, laminoirs Mélangeurs | GUMMI- & KUNSTSTOFFINDUSTRIE Strangpressen Gummi-Kalander & -Walzwerke Mischer | 0,9 1,25 1,5 | 1 1,5 1,75 | 1,25 1,75 2 |
| CEMENT INDUSTRY Kilns, dryers & coolers | CIMENTERIE Fours, tambours sécheurs | ZEMENTFABRIKEN Öfen, Trockentrommeln | 1,25 | 1,5 | 1,75 |
| COMPRESSORS Centrifugal Lobe, rotary Reciprocating : - multi-cylinders - single-cylinder | COMPRESSEURS Centrifuges Rotatifs A pistons : - multicylindres - monocylindre | KOMPRESSOREN Kreiselkompressoren Rotationskompressoren Kolbenkompressoren : - Mehrzylinder - Einzylinder | 0,8 0,9 1,5 2 | 0,9 1 1,75 2,25 | 1 1,25 2 2,5 |
| SCREENS Rotary (stone & gravel) Travelling water intake | CRIBLES Rotatifs (pierre & gravier) A circulation d'eau | SIEBE Siebtrommeln (Stein & Kies) Siebe mit Wasserumlauf | 1 0,8 | 1,25 0,9 | 1,5 1 |
| DREDGES Cable reels, screen drives Cutter head drives Winches | DRAGAGE Tambours enrouleurs de câbles Excavatrices Treuils divers | BAGGERWERKE Siebe, Kabelwinden Cutter-Antrieb Verschiedene Winden | 1,25 1,5 1 | 1,5 1,75 1,25 | 1,75 2 1,5 |
| ELEVATORS Bucket Escalators Freight | ÉLÉVATEURS A godets Escaliers roulants Monte charge | ELEVATOREN Becherwerke Rolltreppen Lastaufzüge | 1 0,8 1,25 | 1,25 0,9 1,5 | 1,5 1 1,75 |
| SEWAGE DISPOSAL EQUIPMENT Aerators Thickeners Dewatering screws, vaccum filters Mixers Bar screens, collectors | ÉPURATION Aérateurs Epaississeurs Pompes à vis, filtres à vide Mélangeurs Grilles, collecteurs | WASSERKLARANLAGEN Belüfter Eindicker Schneckenpumpen, Vakuum-Filterpressen Mischer Rechen, Kanäle | 1,25 0,9 0,9 0,9 0,8 | 1,5 1 1 1 0,9 | 1,75 1,25 1,25 1,25 1 |
| GENERATORS (Not welding) | GÉNÉRATRICES | GENERATOREN | 0,8 | 0,9 | 1 |
| CRANES & HOISTS Reversing, travel & trolley motion Main hoists : - medium duty - heavy duty | LEVAGE Translation, giration, direction Treuils : - service normal - service dur | HEBEZEUGE Fahrbewegung, Drehbewegung, Längs- und Katzfahrtrieb Winden (Hubbewegung) : - normaler Betrieb - schwerer Betrieb | * 1 1,25 | * 1,25 1,5 | * 1,5 1,75 |
| MACHINE TOOLS Bending, rolls, plat planers & punch presses Main drives Feed drives | MACHINES OUTILS Machines à planer, plieuse, poinçonneuse Commandes principales Commandes auxiliaires | WERKZEUGMASCHINEN Richtwalzen, Stanzen, Biegemaschinen Hauptantriebe Hilfsantriebe | 1,25 1 0,9 | 1,5 1,25 1 | 1,75 1,5 1,25 |
| MIXERS Constant density Variable density | MÉLANGEURS Densité constante Densité variable | MISCHER Konstante Dichte Veränderliche Dichte | 0,9 1 | 1 1,25 | 1,25 1,5 |
| METAL MILLS Draw benches Wire winding machines Rolling Mill non reversing - group drives - group drives - individual drives | MÉTALLURGIE Bancs à tréfiler Enrouleuses Trains de rouleaux non réversibles - Commande multiple - Commande individuelle | METALLINDUSTRIE Drahtziehbänke Aufwickeltrommeln Rollengänge, nicht umkehrbar - Mehrtrieb - Einzeltrieb | 1,25 1 1,25 1,5 | 1,5 1,25 1,5 1,75 | 1,75 1,5 1,75 2 |
| OIL INDUSTRY Paraffin filter presses Rotary kilns | PÉTROLE Filtres-presses pour paraffine Fours rotatifs | OLINDUSTRIE Filter-Pressen für Paraffin Drehöfen | 1 1,25 | 1,25 1,5 | 1,5 1,75 |
| PUMPS Centrifugal Gear type, lobe, vane Single & double acting : - multi-cylinders - single-cylinder Screw pumps | POMPES Centrifuges A engrenages, à palettes A pistons : - multicylindres - monocylindre A vis | PUMPEN Kreiselumpen Zahnrad- und Flügelpumpen Kolbenpumpen : - Mehrzylinder - Einzylinder Schraubepumpen | 0,8 0,9 1 1 1 | 0,9 1 1,25 * 1,25 | 1 1,25 1,5 * 1,5 |
| SAWING MACHINES Continuous | SCIÉS A mouvement continu | SÄGEMASCHINEN Mit kontinuierlicher Bewegung | 0,9 | 1 | 1,25 |
| TEXTILE INDUSTRY | TEXTILE | TEXTILINDUSTRIE | 1 | 1,25 | 1,5 |
| CONVEYORS Uniformly loaded or fed Heavy duty Reciprocating, shaker | TRANSPORTEURS Service normal Service dur A secousse, tapis vibrants | FÖRDERANLAGEN Normaler Betrieb Schwerer Betrieb Schüttelrutschen | 0,9 1 2 | 1 1,25 2,25 | 1,25 1,5 2,5 |
| FANS Centrifugal Industrial Mine, etc... | VENTILATEURS Centrifuges Industriels Pour mines, etc... | VENTILATOREN Zentrifugalventilatoren Industrieventilatoren Für Bergwerke, usw... | 0,8 0,9 1,25 | 0,9 1 1,5 | 1 1,25 1,75 |

PENCOflex

Selection
Applications

Selection
Applications

Auswahl
Anwendungen

| COUPLING TYPE | | TYPE D'ACCOUPEMENT | | | KUPPLUNGSTYP | |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|-------------|
| SURE-flex® | PENCOflex | TEX-o-flex | ECOflex | HATECO | HARCO | Hydro-flow |
| H H H | L L L | | H H H | | L L L | |
| | | | | | | |
| H H | L L | H H | H H | H/L | | |
| | L L | | | L L | | H H |
| H H H | L L L | | H H H | | L | |
| H | L | H | H | L | | H |
| H/L H/L H/L H/L | | H/L H/L H/L | H/L H/L | | | |
| H/L H/L | L L | | | | | |
| | L L | | H H H | L L | | |
| | L L L | | H H H | | | H H H |
| H H H H H/L | L L L L L | | H H H H H | H/L H/L | L L | |
| | L L L | | H H H | H/L H/L H/L | | |
| H H | L L | | H H | | L L | |
| | | | | H/L H/L H/L H/L | | |
| H H | L L | | H H | | L L | |
| H/L H/L H/L H/L H/L | | H/L H/L H/L H/L | H/L H/L H/L H/L | H/L H/L H/L H/L | | |
| | | | H/L H/L | H/L | | |
| | L L L | | H H H | L L L | | H H |
| H/L H/L | | H/L H/L | H/L H/L | | | H H H |

H : High speed shafts
L : Low speed shafts

H : Arbres grande vitesse
L : Arbres petite vitesse

H : Schnelldreh. Wellen
L : Langsamdreh. Wellen

Notes

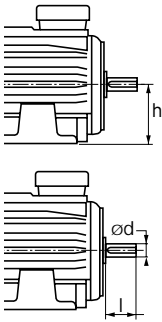
Notes

Notizen

Selection IEC Motor

Selection Moteur CEI

Auswahl IEC Motoren



Remarks :
This selection applies to the most common loads (SF min ≈ 1,4), 10 to 24 hours of operation per day, maximum 10 starts, stops and/or overloads per hour.
Motor shaft diameter :
d ≤ 48 mm with tolerances to ISO k6,
d ≥ 55 mm with tolerances to ISO m6.

* Selection of the coupling is based on the maximum bore.

Remarques :
Cette méthode de sélection peut s'appliquer dans la plupart des cas (SF min ≈ 1,4), 10 à 24 heures de service par jour, maximum 10 démarrages, freinages et/ou surcharges par heure.

Bouts d'arbre des moteurs :
d ≤ 48 mm, tolérance ISO k6,
d ≥ 55 mm, tolérance ISO m6.

* Sélection de l'accouplement basée sur l'alésage maximum.

Bemerkungen :
Diese Auswahltabelle ist gültig für die meistvorkommenden Belastungsfälle (SF min ≈ 1,4), 10 bis 24 Betriebs-stunden pro Tag, max. 10 Anläufe, Bremsungen und/oder Überlastungs-stöße pro Stunde.

Motorwellenzapfen :
d ≤ 48 mm mit ISO Toleranzfeld k6,
d ≥ 55 mm mit ISO Toleranzfeld m6.
* Auswahl der Kupplung auf Basis der maximalen Bohrung.

SURE-flex® is a trade mark registered by T.B.Wood's & Sons Company Chambersburg, PA. (U.S.A.)

| | h (mm) | kW | SURE-flex® | PENCOflex | TEX-O-flex | ECOflex | HATECO | HARCO | Hydro-flow | Ø d x l (mm) |
|------------------------|--------|------|------------|-----------|------------|---------|--------|----------|------------|--------------|
| 750 min ⁻¹ | 80 | 0,18 | S4* | P.145 | | BT4 | TJ25 | | | 19 x 40 |
| | | 0,25 | S4* | P.145 | | BT4 | TJ25 | | | |
| | 90S | 0,37 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | | 24 x 50 |
| | | 0,55 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | | |
| | 100L | 0,75 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.250 | 28 x 60 |
| | | 1,1 | S5 | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.280 | |
| | 112M | 1,5 | S5 | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.280 | 28 x 60 |
| | | 1,85 | S6 | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.320 | |
| | 132S | 2,2 | S6 | P.145 | DE | BT10* | TJ38* | R0 | H.320 | 38 x 80 |
| | | 3 | S6 | P.145 | DE | BT10* | TJ38* | R0 | H.350 | |
| | 160M | 4 | S7 | P.145 | DE | BT15* | TA42* | R0 | H.400 | 42 x 110 |
| | | 5,5 | S8 | P.145 | DE | BT15 | TA42* | R0 | H.400 | |
| | 160L | 7,5 | S8 | P.145 | DF | BT15 | TA42* | R0 | H.450 | 42 x 110 |
| | | 11 | S9 | P.145 | DG | BT22 | TF55* | R0 | H.490 | |
| | 200L | 15 | S10 | P.155 | DG | BT30 | TF55* | R0 | H.490 | 55 x 110 |
| | | 18,5 | S10 | P.155 | DH | BT40 | TJ65* | R0 | H.490 | |
| 225M | 22 | S11 | P.155 | DH | BT40 | TJ65* | R0 | H.540 | 60 x 140 | |
| | 30 | S11 | P.175 | DJ | BT85* | TA65* | R1* | H.540 | | |
| 280S | 37 | S12 | P.175 | DJ | BT85 | TA80* | R1* | H.620 | 75 x 140 | |
| | 45 | S12 | P.200 | DJ | BT85 | TA80* | R1* | H.620 | | |
| 280M | 45 | S12 | P.200 | DJ | BT85 | TA80* | R1* | H.620 | 75 x 140 | |
| | 55 | S13 | P.200 | DK | BT135 | TA80* | R2* | H.620 | | |
| 315S | 55 | S13 | P.200 | DK | BT135 | TA80* | R2* | H.680 | 80 x 170 | |
| | 75 | S13 | P.235 | DL | BT135 | TA80* | R2* | H.680 | | |
| 1000 min ⁻¹ | 71 | 0,09 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | 14 x 30 |
| | | 0,12 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | |
| | | 0,18 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | |
| | 80 | 0,25 | S4* | P.145 | | BT4 | TJ25 | | H.190 | 19 x 40 |
| | | 0,37 | S4* | P.145 | | BT4 | TJ25 | | H.190 | |
| | 90S | 0,55 | S4 | P.145 | | BT4 | TJ25 | | H.190 | 24 x 50 |
| | | 0,75 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | H.250 | |
| | 90L | 1,1 | S5 | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | H.250 | 24 x 50 |
| | | 1,5 | S5 | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.250 | |
| | 100L | 1,85 | S5 | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.250 | 28 x 60 |
| | | 2,2 | S6 | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.250 | |
| | 132S | 3 | S6 | P.145 | DE | BT10* | TJ38* | R0 | H.280 | 38 x 80 |
| | | 4 | S6 | P.145 | DE | BT10* | TJ38* | R0 | H.280 | |
| | 132M | 5,5 | S7 | P.145 | DE | BT10 | TJ38* | R0 | H.320 | 38 x 80 |
| | | 7,5 | S8 | P.145 | DE | BT15 | TA42* | R0 | H.320 | |
| | 160M | 11 | S9 | P.145 | DF | BT15 | TA42* | R0 | H.350 | 42 x 110 |
| 15 | | S9 | P.145 | DG | BT22 | TF55* | R0 | H.400 | | |
| 200L | 18,5 | S10 | P.145 | DG | BT30 | TF55* | R0 | H.400 | 55 x 110 | |
| | 22 | S10 | P.155 | DG | BT30 | TF55* | R0 | H.450 | | |
| 225M | 30 | S11 | P.155 | DH | BT40 | TJ65* | R0 | H.450 | 60 x 140 | |
| | 37 | S11 | P.175 | DH | BT85* | TA65* | R1* | H.490 | | |
| 280S | 45 | S12 | P.175 | DJ | BT85 | TA80* | R1* | H.490 | 75 x 140 | |
| | 55 | S12 | P.200 | DJ | BT85 | TA80* | R1* | H.540 | | |
| 280M | 55 | S12 | P.200 | DJ | BT85 | TA80* | R1* | H.540 | 75 x 140 | |
| | 75 | S13 | P.200 | DK | BT135 | TA80* | R2* | H.540 | | |
| 315S | 75 | S13 | P.200 | DK | BT135 | TA80* | R2* | H.540 | 80 x 170 | |
| | 90 | S13 | P.235 | DK | BT135 | TA80* | R2* | H.620 | | |
| 1500 min ⁻¹ | 56 | 0,06 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | 9 x 20 |
| | | 0,09 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | |
| | 63S | 0,12 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | 11 x 23 |
| | | 0,18 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | |
| | 71 | 0,25 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | 14 x 30 |
| | | 0,37 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | |
| | 80 | 0,55 | S4* | P.145 | | BT4 | TJ25 | | H.190 | 19 x 40 |
| | | 0,75 | S4* | P.145 | | BT4 | TJ25 | | H.190 | |
| | 90S | 1,1 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | H.190 | 24 x 50 |
| | | 1,5 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | H.190 | |
| | 90L | 1,85 | S5 | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | H.190 | 24 x 50 |
| | | 2,2 | S5 | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.190 | |
| | 100L | 3 | S5 | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.250 | 28 x 60 |
| | | 4 | S6 | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.250 | |
| | 112M | 5,5 | S6 | P.145 | DE | BT10* | TJ38* | R0 | H.250 | 38 x 80 |
| | | 7,5 | S7 | P.145 | DE | BT10 | TJ38* | R0 | H.280 | |
| 160M | 11 | S8 | P.145 | DE | BT15 | TA42* | R0 | H.280 | 42 x 110 | |
| | 15 | S8 | P.145 | DF | BT15 | TA42* | R0 | H.280 | | |
| 180M | 18,5 | S9 | P.145 | DF | BT22 | TF55* | R0 | H.320 | 48 x 110 | |
| | 22 | S9 | P.145 | DG | BT22 | TF55* | R0 | H.320 | | |
| 200L | 30 | S10 | P.155 | DG | BT30 | TF55* | R0 | H.350 | 55 x 110 | |
| | 37 | S10 | P.155 | DH | BT40 | TJ65* | R0 | H.400 | | |
| 225M | 45 | S11 | P.155 | DH | BT40 | TJ65* | R0 | H.400 | 60 x 140 | |
| | 55 | S11 | P.175 | DH | BT55* | TA65* | R1* | H.400 | | |
| 280S | 75 | S12 | P.200 | DJ | BT85 | TABO* | R1* | H.450 | 75 x 140 | |
| | 90 | S12 | P.200 | DJ | BT85 | TABO* | R1* | H.450 | | |
| 280M | 90 | S12 | P.200 | DJ | BT85 | TABO* | R1* | H.450 | 75 x 140 | |
| | 110 | S13 | P.200 | DK | BT135 | TABO* | R2* | H.490 | | |
| 315S | 110 | S13 | P.200 | DK | BT135 | TABO* | R2* | H.490 | 80 x 170 | |
| | 132 | S13 | P.235 | DK | BT135 | TABO* | R2* | H.490 | | |
| 3000 min ⁻¹ | 56 | 0,09 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | 9 x 20 |
| | | 0,12 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | |
| | 63S | 0,18 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | 11 x 23 |
| | | 0,25 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | |
| | 71 | 0,37 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | 14 x 30 |
| | | 0,55 | S3 | | | BT4 | TJ25 | | | |
| | 80 | 0,75 | S4* | P.145 | | BT4 | TJ25 | | H.190 | 19 x 40 |
| | | 1,1 | S4* | P.145 | | BT4 | TJ25 | | H.190 | |
| | 90S | 1,5 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | H.190 | 24 x 50 |
| | | 1,85 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | H.190 | |
| | 90L | 2,2 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TJ25 | | H.190 | 24 x 50 |
| | | 3 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.190 | |
| | 100L | 4 | S5* | P.145 | DE | BT4 | TA32* | R0 | H.190 | 28 x 60 |
| | | 5,5 | S6* | P.145 | DE | BT10* | TJ38* | R0 | H.250* | |
| | 132S | 7,5 | S6 | P.145 | DE | BT10* | TJ38* | R0 | H.250* | 38 x 80 |
| | | 9 | S6 | P.145 | DE | BT10* | TJ38* | R0 | H.250* | |
| 160M | 11 | S7* | P.145 | DE | BT15* | TA42* | R0 | H.250* | 42 x 110 | |
| | 15 | S7 | P.145 | DE | BT15* | TA42* | R0 | H.250* | | |
| 160L | 18,5 | S7 | P.145 | DE | BT15* | TA42* | R0 | H.250 | 42 x 110 | |
| | 22 | S8 | P.145 | DE | BT22* | TF55* | R0 | H.280* | | |
| 200L | 30 | S8 | P.145 | DF | BT30* | TF55* | R0 | H.350* | 55 x 110 | |
| | 37 | S9 | P.145 | DF | BT30* | TF55* | R0 | H.350* | | |
| 225M | 45 | S9 | P.145 | DG | BT30* | TJ65* | R0 | H.350* | 55 x 110 | |
| | 55 | S10 | P.175* | DH* | BT85* | TA65* | R1* | 60 x 140 | | |
| 280S | 75 | S10 | P.175* | DJ* | BT85* | TABO* | R1* | 65 x 140 | 65 x 140 | |
| | 90 | S11 | P.175* | DJ* | BT85* | TABO* | R1* | 65 x 140 | | |
| 280M | 90 | S11 | P.175* | DJ* | BT85* | TABO* | R1* | 65 x 140 | 65 x 140 | |
| | 110 | S11 | P.200* | DJ* | BT135* | TABO* | R2* | 80 x 170 | | |
| 315S | 110 | S11 | P.200* | DJ* | BT135* | TABO* | R2* | 80 x 170 | 65 x 140 | |
| | 132 | S12 | P.200* | DJ | BT135* | TABO | R2* | 65 x 140 | | |

Description

The PENCOflex coupling is made up of two (female and male) cast iron hubs onto which pins fitted with rubber bushes are mounted. The pins, made up of ground steel, have a cylindrical shape up to size 460. Pins of sizes 145 to 200 are axially fastened by a circlips and a nut; those of sizes 235 to 460 by two circlips. Pins over size 510 are an internally threaded and tapered, and are attached by a screw and washer. A circlips restricts the socket's translational motion.

The rubber bushes are vulcanized onto wear-resisting brass liners which are mounted on the pins with a clearance. This allows them to rotate freely and move slightly lengthwise. The stress exerted onto the bearings is thus significantly reduced. A unique scalloped barrel shape of the bushes guarantees a uniform distribution of loads, even in case of misalignment, thus limiting the bending moment resulting from the radial force on the pins. This ensures increased durability of both bushes and pins.

Description

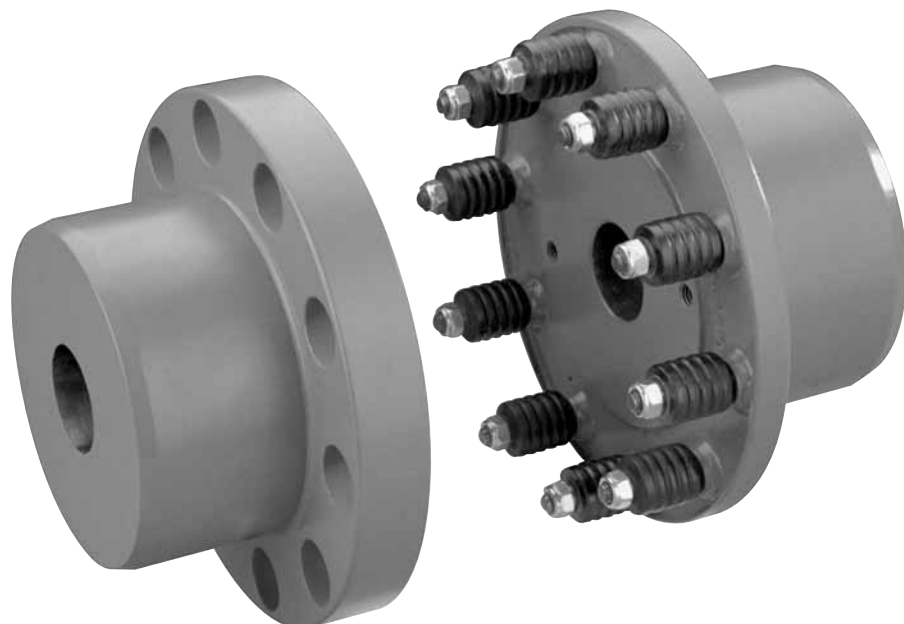
L'accouplement PENCOflex se compose d'un plateau femelle et d'un plateau mâle sur lequel sont montées des broches munies de douilles en caoutchouc. Les deux plateaux sont en fonte. Les broches, en acier rectifié, sont de forme cylindrique jusqu'à la taille 460. Leur fixation axiale est assurée par un circlips et un écrou pour les tailles 145 à 200 et par deux circlips pour les tailles 235 à 460. A partir de la taille 510, les broches ont une extrémité conique taraudée et sont fixées à l'aide d'une vis et d'une rondelle. Un circlips retient la douille en translation.

Les douilles en caoutchouc sont vulcanisées sur des buselures en laiton résistant à l'usure. Ces buselures sont montées sur les broches avec un jeu permettant leur libre rotation ainsi qu'une petite translation. Ainsi la sollicitation des paliers est considérablement réduite. La forme particulière des douilles en tonnelet échancré assure une bonne répartition des efforts, même en cas de désalignement, limitant ainsi le moment de flexion dû à l'effort radial sur la broche. Il en résulte un accroissement de la durée de vie des douilles et des broches.

Beschreibung

Die PENCOflex Kupplung besteht aus einem Lochteil und einem Bolzenteil. Letzteres trägt die Übertragungsbolzen mit den darauf befestigten Gummihülsen. Loch- und Nabenteil sind aus Grauguß. Die Übertragungsbolzen, aus geschliffenem Stahl, sind zylindrisch bis zur Größe 460. Ihr axialer Sitz mit Verschiebespiel wird bei den Größen 145 bis 200 durch einen Sprengring und eine Mutter, bei den Größen 235 bis 460 durch zwei Sprengringe gesichert. Ab Größe 510 haben die Bolzen einen Kegelsitz mit aussenseitigem Gewinde und werden mit Druckscheibe und Schraube gesichert. Ein Sprengring begrenzt den Axialsitz der Hülsen.

Die Gummihülsen sind auf verschleißfeste Messingbuchsen aufvulkanisiert, welche auf den Übertragungsbolzen mit angemessenem Spiel, das ihnen freie Drehung und geringen axialen Weg gestattet, sitzen. Dies trägt zu einer beträchtlichen Reduzierung der Reaktionskräfte auf die Wellenlager bei, die infolge winkliger Ausrichtfehler oder axialer Verlagerungen auftreten können. Das besondere Konzept der tonnenförmigen und profilierten Gummihülsen garantiert selbst bei kleineren Ausrichtfehlern eine gute Belastungsverteilung, da das durch radiale Lasten auf die Bolzen verursachte Biegemoment verringert wird. Es ergibt sich daraus auch eine bedeutend längere Lebensdauer der Gummihülsen und Übertragungsbolzen.



Description

Description

Beschreibung

Dynamic behavior

The combined elasticity and damping capacity of the rubber bushes reduces both shock loads and critical velocity. Compressed by an increasing torque, the bushes become stiffer due to the scalloping, thereby reducing the resonance effect at critical velocities.

Arrangement PB : with brake drum

This version is made up of two parts:

- the standard female hub,
- a male hub fitted with a brake drum.

Arrangement PD : with brake disc

This version is made up of four parts:

- the standard female hub,
- an intermediate part,
- a brake hub,
- a webbed brake disc mounted between the latter two parts (ventilated brake disk also available).

It is up to the customer to check that the correct size of brake drum or disk is used. **PTP INDUSTRY** cannot be held responsible for incorrect selection of brake system.

Comportement dynamique

L'élasticité et le pouvoir amortisseur des douilles en caoutchouc permettent d'absorber des à-coups et d'abaisser la vitesse critique.

Sollicitées par un couple croissant, les douilles deviennent progressivement plus raides grâce aux échancrures réduisant ainsi l'effet de résonance aux vitesses critiques.

Exécution PB : avec tambour de frein

Cette exécution comporte deux parties :

- le plateau femelle standard,
- un plateau mâle équipé d'un tambour de frein.

Exécution PD : avec disque de frein

Cette exécution comporte quatre parties :

- le plateau femelle standard,
- une pièce intermédiaire,
- un moyeu,
- un disque plein, pincé entre les deux précédentes pièces. (Disque ventilé sur demande).

Il appartient au client de s'assurer du bon dimensionnement du tambour ou du disque de frein. **PTP INDUSTRY** ne saurait être tenu pour responsable en cas de mauvaise sélection des appareils de freinage

Dynamisches Verhalten

Durch die Elastizität und das Dämpfungsvermögen der Gummihülsen wird die Aufnahme von Stößen und eine Senkung der kritischen Drehzahl ermöglicht.

Bei Beanspruchung durch steigendes Drehmoment werden die Gummihülsen dank ihrer profilierten Tonnenform zunehmend steifer, so daß Resonanzeffekte bei kritischen Drehzahlen verringert werden.

Ausführung PB : mit Bremstrommel

Bei dieser Ausführung kommen zwei Teile zur Verwendung :

- das Lochteil der Normalausführung,
- ein als Bremstrommel ausgebildetes Bolzenteil.

Ausführung PD : mit Bremsscheibe

Bei dieser Ausführung kommen vier Teile zur Verwendung :

- das Lochteil der Normalausführung,
- ein die Bolzen tragendes Zwischenteil,
- ein Nabenteil,
- eine volle Bremsscheibe aus Stahl, zwischen den zweivorgenannten Teilen klemmend verschraubt. (Belüftete Bremsscheibe auf Wunsch lieferbar)

Es liegt am Kunden die richtige Bremstrommel oder -scheibe zu auswählen. **PTP INDUSTRY** kann nicht Verantwortlich gestellt werden bei falschem Bremssystemauswahl.

Coding

Codification

Bezeichnung

| | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|---|----------|----------|
| P | 2 | 3 | 4 | 5 | - | 6 | 7 |
|----------|----------|----------|----------|----------|---|----------|----------|

| | Arrangement | Exécution | Ausführung |
|----------|--|---|--|
| 2 | N : normal arrangement B : with brake drum D : with brake disk | N : exécution normale B : avec tambour de frein D : avec disque de frein | N : Normalausführung B : mit Bremsstrommel D : mit Bremsscheibe |
| 3 | Size 145 to 1420 | Taille 145 à 1420 | Baugröße 145 bis 1420 |
| 4 | Male flange hub ① -, L, S | Moyeu du côté plateau mâle ① -, L, S | Nabe des Bolzenteiles ① -, L, S |
| 5 | Femal flange hub ② L, S | Moyeu du côté plateau femelle ② L, S | Nabe des Lochteiles ② L, S |
| 6 | Diameter of braking system Drum : 200, 250, 315, 400, 500, 630, 710 Disk : 315, 355, 395, 445, 550, 625, 705, 795 | Diamètre de l'organe de freinage Tambour : 200, 250, 315, 400, 500, 630, 710 Disque : 315, 355, 395, 445, 550, 625, 705, 795 | Durchmesser des Bremsorganes Trommel : 200, 250, 315, 400, 500, 630, 710 Scheibe : 315, 355, 395, 445, 550, 625, 705, 795 |
| 7 | Bores and keyways specifications Without specification, keyways as per ISO R773. | Spécification d'alésage et de clavetage Sans spécification, clavetage selon ISO R773. | Bohrungen und Paßfedernuten Hinweise Ohne Hinweis, Paßfedernut nach ISO R773. |

Example

Exemple

Beispiel

| | | | | | | | |
|----------|----------|------------|----------|----------|---|------------|-------------------------------|
| P | B | 280 | - | L | - | 500 | ø80 mm H7 / ø100 mm H7 |
|----------|----------|------------|----------|----------|---|------------|-------------------------------|

PENCOflex size 280 coupling with brake drum diameter 500 mm, femal flange hub L, bored to ø80 mm and ø100 mm H7 tolerance with standard keyways as per ISO R773.

Accouplement PENCOflex taille 280, avec tambour de frein de diamètre 500 mm, plateau femelle à moyeu L, alésages ø80 mm et ø100 mm tolérance H7 et clavetages normalisés suivant ISO R773.

PENCOflex Kupplung mit Bremsstrommel, Größe 280, Lochteinabe L, Bremsstrommel mit Durchmesser 500 mm, fertiggebohrt ø80 mm und ø100 mm Toleranz H7 und Paßfeder-Verbindung nach ISO R773.

| | | | |
|-------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| P | | | |
| N | Normal arrangement | Exécution normale | Normalausführung |
| 145 ▶ 1420 | Size | Taille | Baugröße |
| - / S / L | Male flange hub ① | Moyeu côté plateau mâle ① | Nabe des Bolzenteiles ① |
| S / L | Female flange hub ② | Moyeu côté plateau femelle ② | Nabe des Lochteiles ② |

The user is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipment.

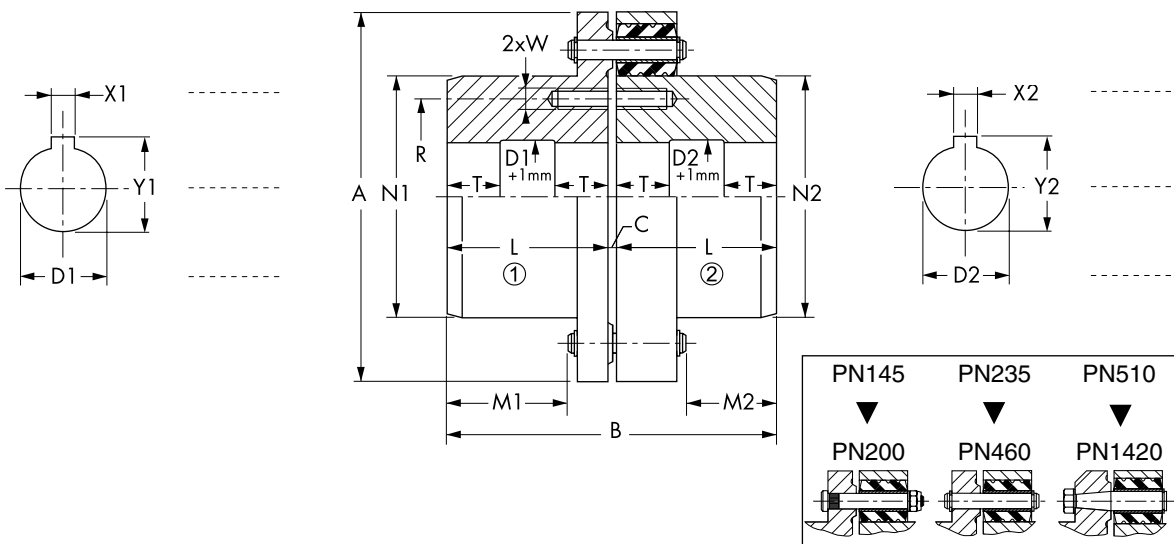
Certified dimensions available upon request.

Les dispositifs de protection doivent être prévus par l'utilisateur. Celui-ci est responsable de l'installation correcte de l'ensemble.

Dimensions définitives sur demande.

Der Benutzer ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben und das fachgemäße Aufstellen der gesamten Ausrüstung.

Verbindliche Maße auf Wunsch.



Remarks : Unless specified on the order draft, couplings are delivered without boring.

(1) For speeds > n_{max} : consult factory.

(2) Maximum bores for keyways as per ISO R773.

(3) No chambering is provided when the shaft length in hub is smaller than 5/6 of the dimension L.

(4) For minimum bore.

Remarques : Sans indication à la commande, les accouplements sont livrés non alésés.

(1) Pour des vitesses > n_{max} : nous consulter.

(2) Alésages maximum pour rainures suivant ISO R773.

(3) Le chambrage n'est pas prévu lorsque la portée de l'arbre est inférieure à 5/6 de la côte L.

(4) Pour alésage minimum.

Anmerkungen : Ohne entspr. Hinweis bei Bestellung werden die Kupplungen ungebohrt geliefert.

(1) Für Drehzahlen > n_{max} : rückfragen.

(2) Max.- Bohrungen bei Paßfederverbindungen gem. ISO R773.

(3) Keine mitige Ausdrehung der Bohrung wenn Wellenstumpf mit weniger als 5/6 von Maße in der Naße.

(4) Gültig bei Min. Bohrungen.

| Size Taille Baugröße | T _N (Nm) 9550 · kW min ⁻¹ | n _{max} min ⁻¹ (1) | D1 | | | A | B | C | L | M1 | M2 | N1 | N2 | T | R | W | J kgm ² (4) | m kg (4) |
|----------------------------|---|--|-----|-----|-----|------|--------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|----------------|
| | | | D2 | D1 | D2 | | | | | | | | | | | | | |
| 145LL | 250 | 4 700 | 19 | 60 | 55 | 145 | 113,5 | 3,5 | 55 | 36 | 16,5 | 93 | 88 | - | 75 | M8 | 0,016 | 8 |
| 155LL | 400 | 4 400 | 19 | 65 | 60 | 155 | 123,5 | 3,5 | 60 | 41 | 21,5 | 100 | 95 | - | 80 | M8 | 0,021 | 9 |
| 175LL | 630 | 3 900 | 28 | 75 | 75 | 175 | 153,5 | 3,5 | 75 | 56 | 36,5 | 116 | 116 | - | 95 | M10 | 0,04 | 14 |
| 200LL | 1 000 | 3 400 | 35 | 85 | 80 | 200 | 183,5 | 3,5 | 90 | 71 | 51,5 | 132 | 127 | - | 105 | M10 | 0,071 | 21 |
| 235LL | 1 600 | 2 900 | 35 | 95 | 90 | 235 | 204 | 4 | 100 | 65 | 48 | 147 | 142 | - | 120 | M12 | 0,175 | 34 |
| 245LL | 2 500 | 2 800 | 35 | 110 | 100 | 245 | 224 | 4 | 110 | 75 | 58 | 170 | 160 | - | 135 | M12 | 0,235 | 42 |
| 280LL | 3 900 | 2 450 | 85 | 125 | 110 | 280 | 264 | 4 | 130 | 95 | 78 | 195 | 180 | - | 145 | M12 | 0,43 | 56 |
| SS | | | 35 | 85 | 85 | | | | | | | 155 | 155 | | | | 0,34 | 50 |
| 315LL | 6 100 | 2 200 | 100 | 140 | 125 | 315 | 304 | 4 | 150 | 115 | 98 | 217 | 202 | - | 165 | M12 | 0,72 | 76 |
| SS | | | 45 | 100 | 100 | | | | | | | 180 | 180 | | | | 0,59 | 71 |
| 355LL | 9 300 | 1 950 | 120 | 160 | 140 | 355 | 365,5 | 5,5 | 180 | 129 | 108 | 248 | 228 | - | 190 | M16 | 1,53 | 119 |
| SS | | | 75 | 120 | 120 | | | | | | | 210 | 210 | | | | 1,33 | 119 |
| 385LL | 14 000 | 1 800 | 130 | 180 | 160 | 385 | 405,5 | 5,5 | 200 | 149 | 128 | 280 | 256 | - | 220 | M16 | 2,41 | 161 |
| SS | | | 85 | 130 | 130 | | | | | | | 230 | 230 | | | | 1,95 | 150 |
| 460LL | 21 000 | 1 500 | 140 | 200 | 200 | 460 | 445,5 | 5,5 | 220 | 169 | 148 | 290 | 290 | - | 232 | M20 | 4,35 | 220 |
| SS | | | 95 | 160 | 160 | | | | | | | 250 | 250 | | | | 3,65 | 210 |
| 510LL | 31 000 | 1 350 | 160 | 220 | 220 | 510 | 487 | 7 | 240 | 162 | 144 | 320 | 320 | 80 | 260 | M20 | 8,5 | 315 |
| SS | | | 110 | 180 | 180 | | | | | | | 280 | 280 | | | | 7,6 | 310 |
| 575LL | 45 000 | 1 200 | 160 | 230 | 230 | 575 | 527 | 7 | 260 | 182 | 164 | 330 | 330 | 85 | 300 | M24 | 12,9 | 410 |
| SS | | | 125 | 190 | 190 | | | | | | | 290 | 290 | | | | 11,8 | 385 |
| 670LL | 65 000 | 1 000 | 180 | 260 | 260 | 670 | 587 | 7 | 290 | 212 | 194 | 365 | 365 | 95 | 320 | M24 | 23,5 | 560 |
| SS | | | 140 | 210 | 210 | | | | | | | 325 | 325 | | | | 21,5 | 540 |
| 725LL | 94 000 | 950 | 210 | 290 | 290 | 725 | 668,5 | 8,5 | 330 | 221 | 201 | 410 | 410 | 110 | 350 | M24 | 43 | 830 |
| SS | | | 160 | 240 | 240 | | | | | | | 370 | 370 | | | | 41 | 810 |
| 850LL | 140 000 | 800 | 230 | 320 | 320 | 850 | 728,5 | 8,5 | 360 | 251 | 231 | 455 | 455 | 120 | 390 | M30 | 80 | 1 140 |
| SS | | | 180 | 260 | 260 | | | | | | | 405 | 405 | | | | 75 | 1 110 |
| 990LL | 200 000 | 700 | 280 | 360 | 360 | 990 | 828,5 | 8,5 | 410 | 301 | 281 | 520 | 520 | 135 | 430 | M30 | 148 | 1 590 |
| SS | | | 200 | 310 | 310 | | | | | | | 480 | 480 | | | | 141 | 1 640 |
| 1060LL | 285 000 | 650 | 320 | 400 | 400 | 1060 | 910,5 | 10,5 | 450 | 298 | 275 | 580 | 580 | 150 | 470 | M30 | 260 | 2 250 |
| SS | | | 230 | 350 | 350 | | | | | | | 540 | 540 | | | | 250 | 2 380 |
| 1220LL | 410 000 | 550 | 360 | 440 | 440 | 1220 | 1010,5 | 10,5 | 500 | 348 | 325 | 640 | 640 | 165 | 515 | M36 | 455 | 3 050 |
| SS | | | 260 | 390 | 390 | | | | | | | 600 | 600 | | | | 440 | 3 210 |
| 1420LL | 600 000 | 480 | 400 | 480 | 480 | 1420 | 1130,5 | 10,5 | 560 | 408 | 385 | 705 | 705 | 185 | 560 | M36 | 820 | 4 200 |
| SS | | | 300 | 430 | 430 | | | | | | | 665 | 665 | | | | 800 | 4 350 |

PENCOflex

| | | | |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| P | | | |
| B | With brake drum | Avec tambour de frein | Mit Bremstrommel |
| 155 ▶ 460 | Size | Taille | Baugröße |
| L / S | Female flange hub ② | Moyeu côté plateau femelle ② | Nabe des Lochteiles ② |
| 200 ▶ 710 | Diameter of the brake drum | Diamètre du tambour de frein | Bremstrommel Durchmesser |

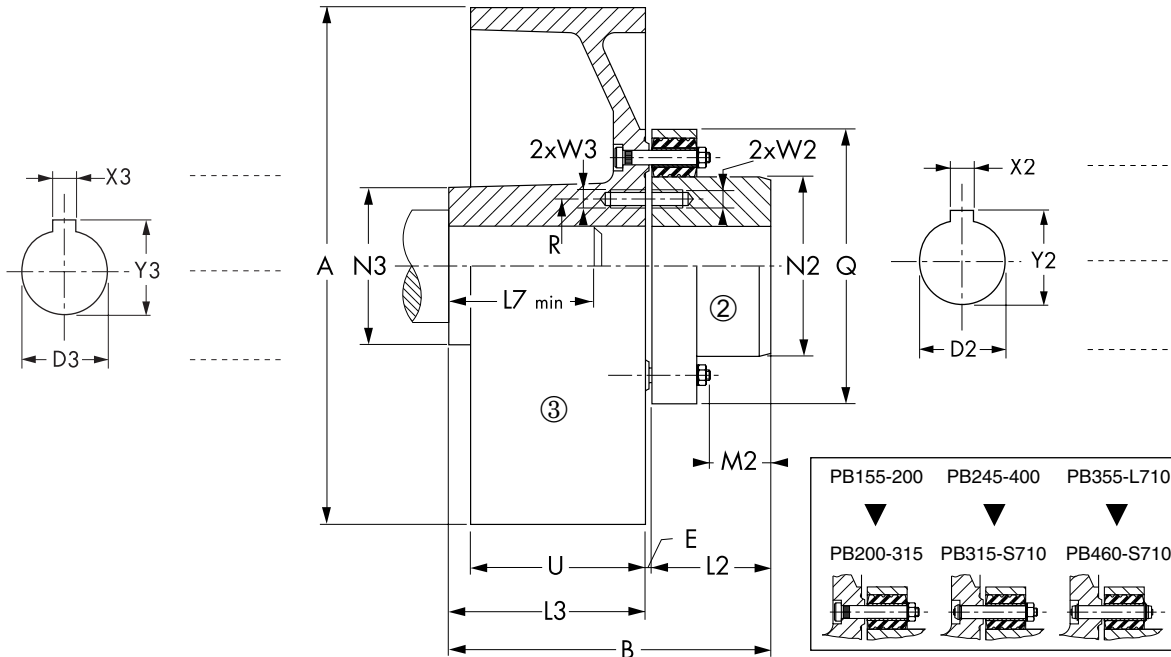
The user is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipment.

Certified dimensions available upon request.

Les dispositifs de protection doivent être prévus par l'utilisateur. Celui-ci est responsable de l'installation correcte de l'ensemble.

Dimensions définitives sur demande.

Der Benutzer ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben und das fachgemäße Aufstellen der gesamten Ausrüstung. Verbindliche Maße auf Wunsch.



Remarks :

Unless specified on the order draft, couplings are delivered without boring.

Drum material :

ØA ≤ Ø400 mm :

EN-GJL-250

ØA > Ø400 mm :

EN-GJS-500-7

(1) For speeds > n_{max} :

consult factory.

(2) Maximum bores for

keyways as per ISO

R773.

(3) For maximum bore.

Remarques :

Sans indication à la

commande, les

accouplements sont

livrés non alésés.

Matière tambour :

ØA ≤ Ø400 mm :

EN-GJL-250

ØA > Ø400 mm :

EN-GJS-500-7

(1) Pour des vitesses >

n_{max} : nous consulter.

(2) Alésages maximum

pour rainures suivant

ISO R773.

(3) Pour alésage

maximum.

Anmerkungen :

Ohne entspr. Hinweis bei

Bestellung werden die

Kupplungen ungebohrt

geliefert.

Trommel Werkstoff :

ØA ≤ Ø400 mm :

EN-GJL-250

ØA > Ø400 mm :

EN-GJS-500-7

(1) Für Drehzahlen >

n_{max} : rückfragen.

(2) Max.- Bohrungen bei

Paßfederverbindungen

gem. ISO R773.

(3) Gültig bei Max.-

Bohrungen.

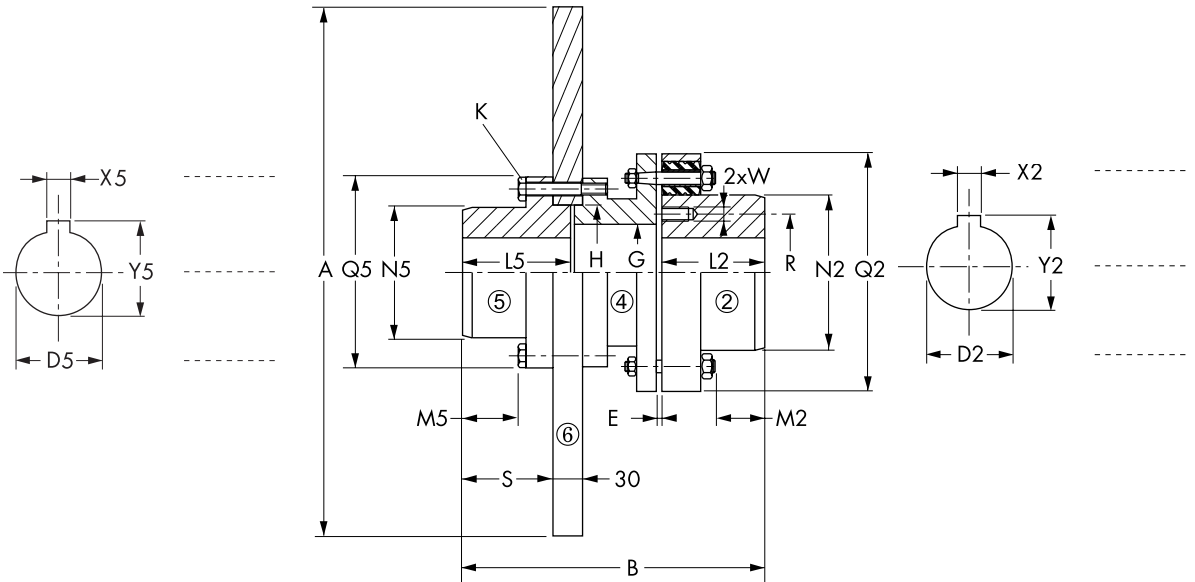
| Size | T _N (Nm) | n _{max} | D2 | D2 | D3 | D3 | A | B | E | L2 | L3 | L7 | M2 | N2 | N3 | Q | U | R2 | R3 | W2 | W3 | J | m |
|----------------|---------------------|-------------------|------|------|------|------|-----|-------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|------|
| Taille | 9550_kW | min ⁻¹ | min. | max. | min. | max. | | | | | | min. | | | | | | | | | | kgm ² | kg |
| Baugröße | min' | (1) | (2) | (2) | (2) | (2) | | | | | | | | | | | | | | | | (3) | (3) |
| 155 - L200 | 400 | 3 400 | 19 | 60 | 19 | 60 | 200 | 183,5 | 3,5 | 60 | 120 | 72 | 21,5 | 95 | 95 | 155 | 75 | 80 | 80 | M8 | M10 | 0,062 | 16,1 |
| 175 - L250 | 630 | 2 750 | 28 | 75 | 28 | 75 | 250 | 223,5 | 3,5 | 75 | 145 | 87 | 36,5 | 116 | 116 | 175 | 95 | 95 | 95 | M10 | M12 | 0,156 | 27,7 |
| 200 - L315 | 1 000 | 2 200 | 35 | 80 | 28 | 80 | 315 | 248,5 | 3,5 | 90 | 155 | 93 | 51,5 | 127 | 127 | 200 | 118 | 105 | 105 | M10 | M12 | 0,426 | 43,5 |
| 245 - L400 | 2 500 | 1 700 | 35 | 100 | 35 | 100 | 400 | 299 | 4 | 110 | 185 | 110 | 51 | 160 | 160 | 245 | 150 | 135 | 135 | M12 | M16 | 1,310 | 83 |
| 280 - L 315 -S | 3 900 | 2 200 | 85 | 110 | 35 | 110 | 315 | 289 | 4 | 130 | 155 | 93 | 71 | 180 | 180 | 280 | 118 | 145 | 145 | M12 | M16 | 0,795 | 73 |
| | | | 35 | 85 | | | | | | | | | | 155 | | | | | | | | 0,765 | 72 |
| 280 - L 500 -S | 3 900 | 2 200 | 85 | 110 | 45 | 110 | 500 | 384 | 4 | 130 | 250 | 150 | 71 | 180 | 180 | 280 | 190 | 145 | 145 | M12 | M16 | 3,695 | 141 |
| | | | 35 | 85 | | | | | | | | | | 155 | | | | | | | | 3,665 | 140 |
| 315 - L 500 -S | 6 100 | 2 200 | 100 | 125 | 45 | 125 | 500 | 404 | 4 | 150 | 250 | 150 | 91 | 202 | 202 | 315 | 190 | 165 | 165 | M12 | M20 | 4,02 | 160 |
| | | | 45 | 100 | | | | | | | | | | 180 | | | | | | | | 3,98 | 160 |
| 315 - L 630 -S | 6 100 | 1 800 | 100 | 125 | 55 | 125 | 630 | 429 | 4 | 150 | 275 | 165 | 91 | 202 | 202 | 315 | 236 | 165 | 165 | M12 | M20 | 10,82 | 235 |
| | | | 52 | 100 | | | | | | | | | | 180 | | | | | | | | 10,78 | 235 |
| 315 - L 710 -S | 6 100 | 1 600 | 100 | 125 | 55 | 125 | 710 | 444 | 4 | 150 | 290 | 175 | 91 | 202 | 202 | 315 | 265 | 165 | 165 | M12 | M20 | 19,82 | 305 |
| | | | 52 | 100 | | | | | | | | | | 180 | | | | | | | | 19,78 | 305 |
| 355 - L 710 -S | 9 300 | 1 600 | 120 | 140 | 55 | 125 | 710 | 475,5 | 5,5 | 180 | 290 | 175 | 105 | 228 | 195 | 355 | 265 | 190 | 165 | M16 | M20 | 20,44 | 366 |
| | | | 75 | 120 | | | | | | | | | | 210 | | | | | | | | 20,44 | 362 |
| 385 - L 710 -S | 14 000 | 1 600 | 130 | 160 | 55 | 125 | 710 | 495,5 | 5,5 | 200 | 290 | 175 | 128 | 256 | 195 | 385 | 265 | 220 | 165 | M16 | M20 | 20,65 | 380 |
| | | | 85 | 130 | | | | | | | | | | 230 | | | | | | | | 20,76 | 379 |
| 460 - L 710 -S | 21 000 | 1 500 | 140 | 200 | 55 | 125 | 710 | 515,5 | 5,5 | 220 | 290 | 175 | 148 | 290 | 195 | 460 | 265 | 232 | 165 | M20 | M20 | 21,45 | 415 |
| | | | 95 | 160 | | | | | | | | | | 250 | | | | | | | | 21,80 | 410 |

| | | | |
|------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| P | | | |
| D | With brake disk | Avec disque de frein | Mit Bremsscheibe |
| 155 ▶ 315 | Size | Taille | Baugröße |
| L / S | Female flange hub ② | Moyeu côté femelle ② | Nabe des Lochteiles ② |
| 315 ▶ 795 | Brake disk diameter | Diamètre du disque de frein | Bremsscheibe Durchmesser |

The user is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipment.
Certified dimensions available upon request.

Les dispositifs de protection doivent être prévus par l'utilisateur. Celui-ci est responsable de l'installation correcte de l'ensemble.
Dimensions définitives sur demande.

Der Benutzer ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben und das fachgemäße Aufstellen der gesamten Ausrüstung.
Verbindliche Maße auf Wunsch.



Remarks :
Unless specified on the order draft, couplings are delivered without boring.

(1) For speeds > n_{max} : consult factory.
(2) Maximum bores for keyways as per ISO R773.
(3) For maximum bore.

Remarques :
Sans indication à la commande, les accouplements sont livrés non alésés.

(1) Pour des vitesses > n_{max} : nous consulter.
(2) Alésages maximum pour rainures suivant ISO R773.
(3) Pour alésage maximum.

Anmerkungen :
Ohne entspr. Hinweis bei Bestellung werden die Kupplungen ungebohrt geliefert.

(1) Für Drehzahlen > n_{max} : rückfragen.
(2) Max.- Bohrungen bei Paßfederverbindungen gem. ISO R773.
(3) Gültig bei Max.- Bohrungen.

| Size Taille Baugröße | T _N (Nm) 9550 · kW min ⁻¹ | n _{max} min ⁻¹ | D2 | | D5 | | A | B | E | G | H | K | L2 | L5 | M2 | M5 | N2 | N5 | Q2 | Q5 | R | S | W | J kgm ² | m kg |
|----------------------------|---|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------|---------|
| | | | min | max | min | max | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 155 -L 315 | 400 | 3 000 | 19 | 60 | 18 | 60 | 315 | 229,5 | 3,5 | 75 | 85 | 9xM10 | 60 | 112 | 22 | 52 | 95 | 85 | 155 | 125 | 80 | 87 | M8 | 0,341 | 30,6 |
| 155 -L 355 | 400 | 3 000 | 19 | 60 | 18 | 75 | 355 | 233,5 | 3,5 | 75 | 105 | 9xM12 | 60 | 112 | 22 | 51 | 95 | 105 | 155 | 145 | 80 | 87 | M8 | 0,533 | 37,1 |
| 175 -L 395 | 630 | 2 900 | 28 | 75 | 18 | 85 | 395 | 248,5 | 3,5 | 90 | 115 | 9xM14 | 75 | 112 | 37 | 50 | 116 | 115 | 175 | 165 | 95 | 87 | M10 | 0,831 | 46,2 |
| 200 -L 445 | 1 000 | 2 500 | 35 | 80 | 18 | 90 | 445 | 298,5 | 3,5 | 95 | 120 | 12xM16 | 90 | 145 | 52 | 80 | 127 | 120 | 200 | 175 | 105 | 120 | M10 | 1,256 | 65,5 |
| 235 -L 445 | 1 600 | 2 500 | 35 | 90 | 18 | 90 | 445 | 329 | 4 | 110 | 120 | 12xM16 | 100 | 145 | 41 | 80 | 142 | 120 | 235 | 175 | 120 | 120 | M12 | 1,361 | 77,0 |
| 235 -L 550 | 1 600 | 2 000 | 35 | 90 | 30 | 115 | 550 | 331 | 4 | 110 | 160 | 12xM18 | 100 | 145 | 41 | 70 | 142 | 160 | 235 | 220 | 120 | 120 | M12 | 3,274 | 107,0 |
| 245 -L 550 | 2 500 | 2 000 | 35 | 100 | 30 | 115 | 550 | 341 | 4 | 120 | 160 | 12xM18 | 110 | 145 | 51 | 70 | 160 | 160 | 245 | 220 | 135 | 120 | M12 | 3,293 | 111,0 |
| 245 -L 625 | 2 500 | 1 800 | 35 | 100 | 30 | 125 | 625 | 347 | 4 | 120 | 170 | 12xM20 | 110 | 145 | 51 | 70 | 160 | 170 | 245 | 235 | 135 | 120 | M12 | 5,242 | 125,0 |
| 280 -L 625 -S | 3 900 | 1 800 | 85 | 110 | 30 | 125 | 625 | 367 | 4 | 130 | 170 | 12xM20 | 130 | 145 | 71 | 69 | 180 | 170 | 280 | 235 | 145 | 120 | M12 | 5,377 | 134,5 |
| 280 -L 705 -S | 3 900 | 1 600 | 85 | 110 | 40 | 145 | 705 | 367 | 4 | 130 | 195 | 12xM22 | 130 | 145 | 71 | 66 | 180 | 195 | 280 | 265 | 145 | 120 | M12 | 8,136 | 154,0 |
| 280 -L 795 -S | 3 900 | 1 440 | 85 | 110 | 40 | 165 | 795 | 367 | 4 | 142 | 220 | 12xM24 | 130 | 145 | 71 | 66 | 180 | 220 | 280 | 300 | 145 | 120 | M12 | 13,646 | 188,0 |
| 315 -L 705 -S | 6 100 | 1 600 | 100 | 125 | 40 | 145 | 705 | 387 | 4 | 150 | 195 | 12xM22 | 150 | 145 | 91 | 66 | 202 | 195 | 315 | 265 | 165 | 120 | M12 | 8,361 | 171,0 |
| 315 -L 795 -S | 6 100 | 1 440 | 100 | 125 | 40 | 165 | 795 | 387 | 4 | 150 | 220 | 12xM24 | 150 | 145 | 91 | 66 | 202 | 220 | 315 | 300 | 165 | 120 | M12 | 13,871 | 202,0 |

Pins and bushes

Broches et douilles

Bolzen und Hülzen

PENCOflex bushes are composed of a Styren Butadien Rubber sleeve containing 15% natural rubber vulcanised on a brass sleeve.

The brass sleeve allows the flexible sleeves to turn freely on the steel pin which is fixed to the flange of the coupling.

In order to reduce wear on the bushes, the pressure is distributed throughout the generating contact line as a result of circumferential grooves on the surface of the rubber flexible sleeve.

The total number of pins and bushes varies according to the size of the coupling.

The hardness of the rubber sleeve is 80° Shore A.

Their permissible ambient temperature ranges from -40°C to +90°C.

The coupling resonance factor V_R is 3.26.

The values of the dynamic torsional stiffness C_{Tdyn} of the couplings are shown in the table below.

These values are approximate, calculated according to NF-E 22613 and DIN 740 standards and are given for a torque near to the nominal, with an ambient temperature of +20°C and vibrations of 10 Hz.

Les garnitures des accouplements PENCOflex sont composées d'une douille en laiton sur laquelle est vulcanisée une garniture en caoutchouc Styrene Butadiène contenant environ 15% de caoutchouc naturel.

La douille en laiton permet à la garniture de tourner librement sur la broche en acier fixé sur le plateau de l'accouplement.

Afin de réduire l'usure de la douille en fonctionnement, la pression de contact est répartie sur toute la génératrice de contact grâce aux gorges circonférentielles réalisées sur la surface de la garniture en caoutchouc.

Le nombre d'ensemble broche et douille varie en fonction de la taille de l'accouplement.

La dureté des douilles en caoutchouc est de l'ordre de 80° Shore A.

Leur température ambiante admissible s'étend de -40°C à +90°C.

Le facteur de résonance V_R des accouplements est de 3,26.

Les valeurs de rigidité torsionnelle dynamique C_{Tdyn} des accouplements sont données dans le tableau ci-dessous.

Ce sont des valeurs approximatives déterminées suivant les normes NF-E 22613 et DIN 740, données pour un couple proche du couple nominal, une température ambiante de +20°C et des vibrations de 10 Hz.

Die elastischen Elemente der PENCOflex Kupplungen bestehen aus auf Messingbuchsen aufvulkanisierten Gummihülsen aus SBR (Styrol-Butadien mit 15% igen Anteil von Naturkautschuk).

Die Messingbuchsen gestatten den Gummihülsen eine nahezu verschleißfreie Dreh- und Axialbeweglichkeit auf den in der Kupplungshälfte befestigten Übertragungsbolzen aus Stahl.

Die Gummihülsen sind tonnenförmig und profiliert, so daß über ihre gesamte Andruckfläche eine optimale Belastungs-Verteilung gegeben ist und ihr Verschleiß auf ein Minimum reduziert wird.

Die Anzahl der Hülsen sowie der Bolzen und deren Bezeichnungen sind je nach den Größen und Ausführungen der Kupplungen unterschiedlich.

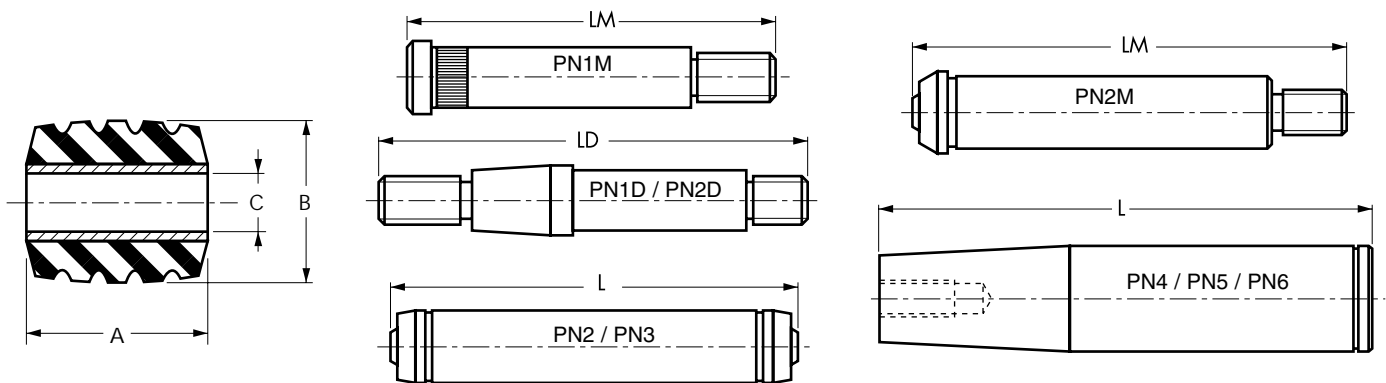
Die Gummihülsen haben eine Härte von 80° Shore A.

Der für sie zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -40°C bis +90°C.

Der Resonanzfaktor V_R der Kupplungen ist 3.26

Die Werte der dynamischen Drehfedersteife C_{Tdyn} sind in der nachstehenden Tabelle gegeben.

Es handelt sich hierbei um Richtwerte, festgelegt gemäß NF-E 22613 und DIN 740, für in der Nähe des Kupplungenndrehmomentes wirkende Drehmomente, bei einer Umgebungstemperatur von +20°C und Schwingungen von 10 Hz.



| Size Taille Baugröße | A | B | C | L | LM | LD | Pin reference Référence broche Bolzenbezeichnung | | | Bush reference Référence douille Hülsenbezeichnung | Number Nombre Anzahl | C_{Tdyn} kNm/rad | m kg Pin - Broche - Bolzen | | | |
|----------------------------|-----|-----|----|-----|----|-----|--|------|------|--|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | PN | PB | PD | | | | PN | PB | PD | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | PN |
| 145 155 175 200 | 27 | 24 | 10 | - | 61 | 71 | PN1M | PN1M | PN1D | PN1 | 4 6 8 10 | 96 144 208 280 | 0,015 | 0,035 | 0,035 | 0,035 |
| 235 245 280 315 | 41 | 36 | 16 | 90 | 96 | 107 | PN2 | PN2M | PN2D | PN2 | 6 9 12 16 | 719 1027 1602 2288 | 0,05 | 0,14 | 0,13 | 0,13 |
| 355 385 460 | 59 | 52 | 24 | 128 | - | - | PN3 | PN3 | - | PN3 | 12 15 18 | 4640 5838 8534 | 0,13 | 0,435 | 0,435 | - |
| 510 575 670 | 86 | 76 | 35 | 163 | - | - | PN4 | - | - | PN4 | 12 15 18 | 10200 14800 21200 | 0,415 | 1,105 | - | - |
| 725 850 990 | 120 | 106 | 50 | 226 | - | - | PN5 | - | - | PN5 | 13 16 19 | 38900 60500 86500 | 1,03 | 3,17 | - | - |
| 1060 1220 1420 | 166 | 146 | 70 | 312 | - | - | PN6 | - | - | PN6 | 14 17 21 | 138200 202700 298400 | 2,5 | 8,5 | - | - |

Balancing

The couplings delivered in the non-bored state are not balanced. Short of special specifications, balancing of bored couplings is in accordance with ISO 1940, grade G16, at a peripheral speed of 32 m/s limited at 1800 min⁻¹ with a smooth bore to ISO 8821 standard.

More precise boring can be provided on request.

In this case, add to the coupling code a statement specifying :

- the balancing grade
- the type of bore 1 :
 - smooth : H
 - grooved : F
- the type of bore 2 :
 - smooth : H
 - grooved : F
- the rotational speed

Example :

| | | | | | |
|---------|---|------|---|---|------|
| PN175LL | / | G2.5 | H | H | 3900 |
|---------|---|------|---|---|------|

for special balancing of a PENCO-*flex*[®] PN175LL bored and keywayed coupling, to ISO 1940 grade G2.5, with a smooth bore on both sides at n = 3900 min⁻¹.

Équilibrage

Les accouplements livrés non alésés ne sont pas équilibrés. Sans spécification particulière, l'équilibrage des accouplements alésés est conforme au degré de qualité G16 suivant la norme ISO 1940, à vitesse circonférentielle de 32 m/s limitée à 1800 min⁻¹ avec un alésage lisse suivant la norme ISO 8821.

Un équilibrage plus précis peut être réalisé sur demande.

Dans ce cas, rajouter à la codification de l'accouplement, une mention indiquant :

- le degré d'équilibrage
- le type d'alésage 1 :
 - lisse : H
 - rainuré : F
- le type d'alésage 2 :
 - lisse : H
 - rainuré : F
- la vitesse de rotation

Exemple :

Auswuchtung

Kupplungen, die ohne Fertigbohrung ausgeführt sind, werden unausgewuchtet geliefert. Ohne besonderen Hinweis erfolgt die Auswuchtung der fertiggebohrten Kupplungen innerhalb Gütestufe G16 nach Norm ISO 1940, bei Umfangsgeschwindigkeit von 32 m/s - jedoch begrenzt auf 1800 min⁻¹, bei glatter Bohrung (d.h. ohne Nut) entsprechend ISO 8821.

Auf Wunsch sind hochwertigere Auswuchtungen möglich.

In diesem Fall ist der Bezeichnung der Kupplung der Hinweis auf spezielle Auswuchtung anzufügen, folgende Kennungen beinhaltend :

- Auswucht-Gütegrad
- Bezugsbohrung 1 :
 - glatt : H
 - mit paßfedernut : F
- Bezugsbohrung 2 :
 - glatt : H
 - mit paßfedernut : F
- Bezugsdrehzahl

Beispiel :

Sonderauswuchtung einer fertiggebohrten und -genuteten PENCO-*flex*[®] Kupplung PN175LL, in Gütestufe G2.5, bei weiglatte Bohrungen, bei n = 3900min⁻¹.

Mounting

Unless otherwise specified, PENCOflex couplings are delivered as standard in the non-bored state. Upon request, the couplings can be bored and key-wayed and provided with a radially tapped hole for a set-screw.

Boring

At final boring of the couplings delivered in the pre-bored state, take care that the flange to be machined is accurately centered on its outer diameter. Boring will thus be perfectly concentric, which is a prerequisite to perfect alignment. Premature wear of the rubber bushes may result from non-concentric boring.

Mounting

The flanges are mounted pressed against the shaft shoulder. Appropriate axial attachment shall be provided.

If the hub of one of the flanges is shorter than that of the receiving shaft end, a spacer ring of suitable width should be placed between the flange hub and the shaft collar.

For couplings from size 510, the shaft end should not coincide with the counterbore in the hub. In this case, and in case the shaft bearing surface is less than 5/6th of the hub length, do not counterbore.

It is not recommended to hammer in the flanges on the shaft ends, so as not to damage the bearings supporting the shafts to be connected. It is preferable to use a threaded rod with a nut and washer. Simply screw this rod in the shaft end tapped hole. A ball thrust bearing will greatly simplify this work.

For easier mounting of large couplings, the flanges should be pre-heated. Remove the rubber bushes before heating and heating should not exceed 100°C.

When mounting vertically, mount the male portion on the bottom shaft.

When mounting horizontally, mount the male portion on the motor shaft.

Montage

Sauf mention spécifique, les accouplements PENCOflex sont livrés en standard non-alésés. Un alésage-rainurage ainsi qu'un taraudage radial pour une vis de pression sur la clavette peuvent être réalisés sur demande.

Alésage

Lors de l'alésage définitif des accouplements livrés avec réalésage, veiller à ce que le plateau à usiner soit centré correctement sur son plus grand diamètre. Ainsi on réalisera un alésage parfaitement concentrique, condition sine qua non d'un alignement sans défauts. En effet, l'usure prématurée des douilles en caoutchouc peut résulter d'une mauvaise concentricité de l'alésage.

Montage

Le montage des plateaux s'effectue jusqu'en butée contre l'épaule de l'arbre. Une fixation axiale appropriée doit être prévue.

Si la longueur du moyeu d'un des plateaux est inférieure à celle du bout d'arbre devant le recevoir, on place une bague d'écartement de largeur appropriée entre le moyeu du plateau et le collet de l'arbre.

Pour des accouplements à partir de la taille 510, il faut éviter que l'extrémité du bout d'arbre coïncide avec le chambrage prévu dans le moyeu. Dans ce cas comme dans le cas où la portée de l'arbre serait inférieure à 5/6 de la longueur du moyeu, ne pas exécuter le chambrage.

Il est déconseillé de monter à coups de marteau les plateaux sur les bouts d'arbre, ceci pour ne pas abîmer les paliers supportant les arbres à relier. Le montage s'effectuera de préférence à l'aide d'une tige filetée avec écrou et d'une rondelle. Il suffit de visser cette tige dans le trou taraudé du bout d'arbre. Une butée à billes simplifiera beaucoup le travail.

Pour faciliter le montage des accouplements de grandes dimensions, le chauffage préalable des plateaux est à préconiser. Toutefois, ne pas dépasser une température de 100°C et enlever au préalable les douilles en caoutchouc.

En position verticale, monter de préférence, la partie mâle en dessous.

En position horizontale, monter de préférence, la partie mâle du côté moteur.

Einbau

Ohne besonderen Hinweis bei der Bestellung werden die PENCOflex Kupplungen ungebohrt geliefert. Ausführung von Fertigbohrung und Nut, sowie Anbringen von Stellschrauben, auf Wunsch.

Fertigbohren

Beim Fertigbohren ist darauf zu achten, daß das zu bearbeitende Teil genau auf seinen Außendurchmesser zentriert eingespannt wird. Eine einwandfreie Bohrungszentrität ist Voraussetzung für eine bestmögliche Ausrichtung und die Vermeidung vorzeitigen Verschleißes der Gummihülsen.

Einbau

Die Kupplungshälften sind bis auf Anschlag gegen die Wellenschultern zu schieben und in geeigneter Weise axial zu sichern. Sollte der Wellenstumpf länger als die Bohrung sein, so ist ein Distanzring mit angemessener Breite zwischen Wellenschulter und Kupplungshälfte vorzusehen, damit letzteres Teil gegen denselben aufliegt.

Bei Kupplungen ab Baugröße 510 darf das Wellenende nicht mit der Nabenbohrung zusammenfallen. In diesem Fall ist die Bohrung ohne Ausdrehung auszuführen. Dies gilt auch, wenn die Tragfläche der Welle weniger als 5/6 der Wellenlänge beträgt.

Keinesfalls dürfen die Kupplungshälften mit Hammerschlägen auf die Wellen gebracht werden, da sonst die Lager Schaden nehmen könnten. Es wird empfohlen, hierzu eine Gewindestange mit Mutter und Unterlegscheibe zu verwenden. Es reicht aus, die Gewindestange in das Gewindeloch des Wellenendes einzuschrauben. Ein Stützlager erleichtert diese Arbeit.

Zur Erleichterung der Montage größerer Kupplungen sollten die Kupplungshälften erwärmt werden, wobei 100°C nicht überschritten werden sollen und die Gummihülsen vorher zu entfernen sind.

Bei vertikaler Montage ist das Bolzenteil auf die untere Welle zu montieren.

Bei horizontaler Montage ist das Bolzenteil auf die Motorwelle zu montieren.

Disassembly

All coupling hubs feature two tapped holes allowing the flanges to be removed from the shaft ends, using appropriate tools and no hammering.

Démontage

Tous les accouplements présentent, dans leurs moyeux, deux trous taraudés qui permettent, en utilisant les pièces accessoires ad hoc, de retirer sans difficultés (et sans coups de marteau) les plateaux des bouts d'arbre.

Ausbau

Alle Kupplungshälften weisen stirnseitig zwei gegenüberliegende Gewindelöcher auf, so daß an diesen Teilen, zu deren beschädigungsfreien Wellenabzug, die Abdrückplatte eines Demontage-werkzeuges verschraubt werden kann.

Alignment

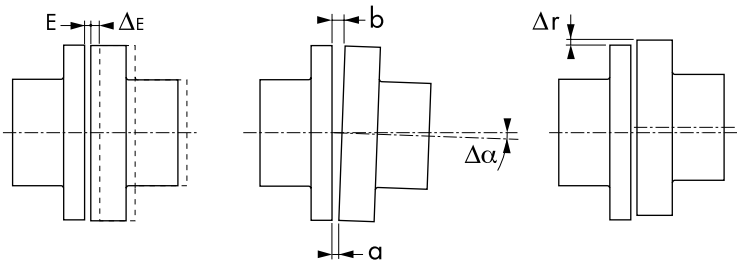
Align taking care to comply with the instructions of page 12 and the maximum Δ values below.

Alignement

Réaliser l'alignement en prenant soin de respecter les indications de la page 12 avec les valeurs maximum Δ ci-dessous.

Ausrichtung

Die Ausrichtung unter Mitbeachtung der Vorschriften auf Seite 12 und ausgehend von nachstehenden Fehler-Maximalwerten Δ vornehmen.

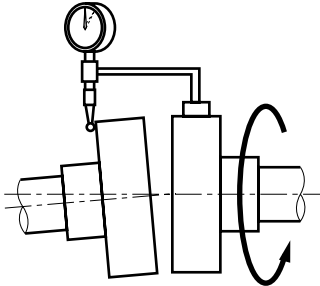


| Size Taille Baugröße | 145 | 155 | 175 | 200 | 235 | 245 | 280 | 315 | 355 | 385 | 460 | 510 | 575 | 670 | 725 | 850 | 990 | 1060 | 1220 | 1420 |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| EΔE PN & PB PD | 3,5 ^{+1,5} | 3,5 ^{+1,5} | 3,5 ^{+1,5} | 3,5 ^{+1,5} | 4 ⁺² | 4 ⁺² | 4 ⁺² | 4 ⁺² | 5,5 ^{+2,5} | 5,5 ^{+2,5} | 5,5 ^{+2,5} | 7 ⁺³ | 7 ⁺³ | 7 ⁺³ | 8,5 ^{+3,5} | 8,5 ^{+3,5} | 8,5 ^{+3,5} | 10,5 ^{+4,5} | 10,5 ^{+4,5} | 10,5 ^{+4,5} |
| (b-a) | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Δr | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| | Dimensions in mm | | | | | | Dimensions en mm | | | | | | Masse in mm | | | | | | | |

Alignment

Angular alignment

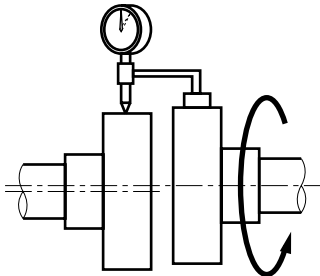
Use a sturdy means to attach a dial indicator to a shaft or hub and read off the opposite hub's flange as shown below.



With the indicator set to zero, check the shaft alignment by rotating the shaft and recording the maximum and minimum reading on the dial indicator. This values' difference should not exceed the published value (b-a) for each type of coupling.

Radial alignment

Use a sturdy means to attach a dial indicator to a shaft or hub and read off the opposite hub's external referenced diameter as shown below.



With the indicator set to zero, check the shaft alignment by rotating the shaft and recording the maximum and minimum reading on the dial indicator. This values' difference should not exceed the published value Δr for each type of coupling.

Alignement

Alignement angulaire

Pour compenser un défaut d'alignement angulaire, fixer un comparateur solidement sur l'un des plateaux ou moyeux de sorte de le point de mesure soit effectué sur l'une des faces de l'autre plateaux ou moyeu.

Le comparateur réglé à zéro, faire tourner l'arbre supportant le comparateur et relever les valeurs minimale et maximale affichées. Dans un premier temps, la différence de ces valeurs ne doit pas excéder la valeur (b-a) indiquée pour chaque type d'accouplement.

Alignement radial

Pour compenser un défaut d'alignement radial, fixer un comparateur solidement sur l'un des plateaux ou moyeux de sorte que le point de mesure soit effectué sur la circonférence de l'autre plateaux ou moyeu.

Le comparateur réglé à zéro, faire tourner l'arbre supportant le comparateur et relever les valeurs minimale et maximale affichées. Dans un premier temps, la différence de ces valeurs ne doit pas excéder la valeur indiquée pour chaque type d'accouplement.

Ausrichtung

Winklige Ausrichtung

Zur Prüfung der winkligen Ausrichtung ist auf einer der Kupplungshälften eine Meßuhr zu befestigen, deren Taster eine der Stirnflächen der anderen Kupplungshälfte berührt.

Nach Justierung der Anzeige auf Null ist die meßuhrtragende Welle zu drehen, wobei die minimalen und maximalen Abweichwerte aufzunehmen sind. Die Differenz dieser Werte muß durch Verbesserung der Wellenausrichtung auf ein geringstmögliches Maß des für den betreffenden Kupplungstyp zulässigen Maximalwertes (b-a) gebracht werden.

Radiale Ausrichtung

Zur Prüfung der radialen Ausrichtung ist auf einer der Kupplungshälften eine Meßuhr zu befestigen, deren Taster den Aussendurchmesser der anderen Kupplungshälfte als Meßpunkt nimmt.

Nach Justierung der Anzeige auf Null ist die meßuhrtragende Welle zu drehen, wobei die minimalen und maximalen Abweichwerte aufzunehmen sind. Die Differenz dieser Werte muß durch Verbesserung der Wellenausrichtung auf ein geringstmögliches Maß des für den betreffenden Kupplungstyp zulässigen Maximalwertes Δr gebracht werden.

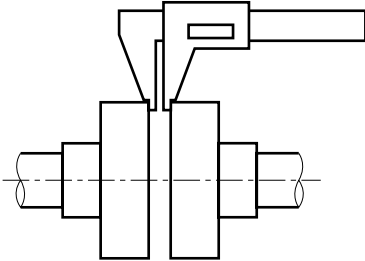
Alignment

Alignement

Ausrichtung

Axial alignment

To ensure proper axial spacing between hubs, it is necessary to make a measurement as shown below.



The value read should not exceed the published dimension E with its corresponding tolerance ΔE for each coupling.

Record each misalignment value, calculate the ratio of this value by the maximum indicated value. The sum of these ratios shall not exceed 1 :

$$dr/\Delta r + d\alpha/\Delta\alpha + dE/\Delta E \leq 1$$

where :

dr = recorded radial misalignment value

Δr = max. radial misalignment value

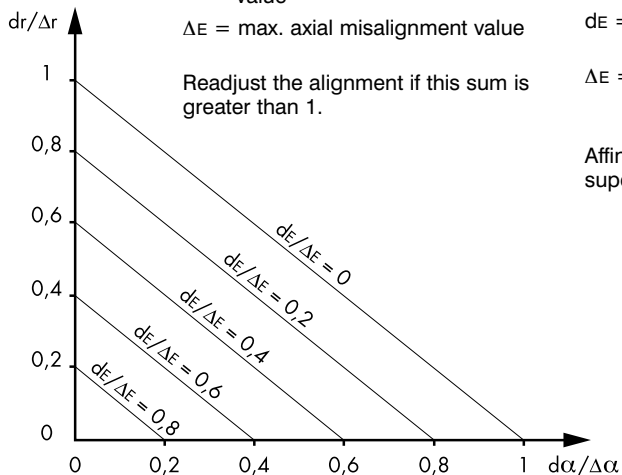
$d\alpha$ = recorded angular misalignment value

$\Delta\alpha$ = max. angular misalignment value

dE = recorded axial misalignment value

ΔE = max. axial misalignment value

Readjust the alignment if this sum is greater than 1.



Using the graph above, alignment is correct if the plotted point is found below the $dE/\Delta E$ desired.

Misalignment measurements shall be made in two perpendicular planes, and verification measurements shall be made at four points located 90° apart.

Checking for proper alignment is best done after the equipment warmed up.

Alignement axial

Pour compenser un défaut d'alignement axial, mesurer l'écartement entre les plateaux ou moyeux à l'aide d'un pied à coulisse.

Dans un premier temps, la valeur relevée doit correspondre à la cote E, avec une tolérance maximum ΔE , indiquée pour chaque type d'accouplement.

Relever chaque valeur de désalignement, faire le rapport de cette valeur par la valeur maximum indiquée. La somme de ces rapports ne doit excéder 1, c'est à dire :

où :

dr = valeur de désalignement radial relevée

Δr = valeur de désalignement radial max.

$d\alpha$ = valeur de désalignement angulaire relevée

$\Delta\alpha$ = valeur de désalignement angulaire max.

dE = valeur de désalignement axial relevée

ΔE = valeur de désalignement axial max.

Affiner l'alignement si cette somme est supérieure à 1.

Se servir du graphique ci-dessus pour déterminer si l'alignement est correct. Pour cela, porter en abscisse la valeur du rapport $d\alpha/\Delta\alpha$ obtenue et en ordonnée la valeur du rapport $dr/\Delta r$. L'alignement est correct si l'intersection des perpendiculaires aux axes tirées de ces points est placée en dessous de la droite $dE/\Delta E$ considérée. Réaliser les mesures et les vérifications sur quatre points à 90°. Vérifier les réglages lorsque la machine est chaude.

Axiale Ausrichtung

Zur Prüfung der axialen Ausrichtung ist die Distanz zwischen den zwei Kupplungshälften mittels Schieblehre zu messen.

Der gemessene Wert muß dem für den betreffenden Kupplungstyp vorgeschriebenen Maß E, bei geringstmöglicher Ausnutzung der Toleranz ΔE , entsprechen.

Nach jeder Ausrichtungsoperation ist der effektive Fehlermesswert durch den jeweils entsprechenden maximalen Messwert zu dividieren. Die Summe der Ergebnisse darf 1 nicht überschreiten, d.h. :

wobei :

dr = Messwert des radialen Fehlers

Δr = Maximalwert des radialen Fehlers

$d\alpha$ = Messwert des winkligen Fehlers

$\Delta\alpha$ = Maximalwert des winkligen Fehlers

dE = Messwert des axialen Fehlers

ΔE = Maximalwert des axialen Fehlers

Die Ausrichtungen müssen in jeden Fall verbessert werden, wenn die Ergebnissumme 1 überschreitet.

Die Überprüfung einer korrekten Gesamtausrichtung kann mit Hilfe obigen Diagrammes erfolgen. In der Abszissenachse den Wert von $d\alpha/\Delta\alpha$, in der Ordinatensachse den Wert von $dr/\Delta r$ eintragen. Die Ausrichtung ist korrekt, wenn der Schnittpunkt der von diesen Werten rechtwinklig ausgehenden Geraden unterhalb der Linie des maximal zulässigen Wertes $dE/\Delta E$ liegt. Die Prüfmessungen sind an mindestens vier umfangsverteilter und abstandsgleichen Stellen und bei betriebswarmen Maschinen durchzuführen.

Maintenance

Inspection and replacement of the rubber bushes

It is recommended to inspect the bushes at regular intervals, to detect any wear or misalignment occurring subsequent to wear of the bearings or displacement of the foundation.

Disassembly of the rubber bushes is very simple. Simply remove the retaining nuts or circlips. The bushes can then be inspected and replaced, as required, without moving the coupled components rearward. The pins can also be removed without moving the two flanges. For sizes PN 145 to PN 460, and for all PB arrangements, remove the nut or the circlip retaining the rubber bush axially and remove the bush. For sizes PN 510 to PN 1420 and for all PD arrangements, simply remove the bolts or nuts which retain the pins. These tapered bushes can be removed through the screw holes.

For sizes PN145 to PN200 and PB155 to PB200, smear the part of the pins to be inserted with Loctite 601 before installation.

Smear the part of the pins accommodating the bush with grease upon replacement. Replace the retaining nuts or circlips. The circlips should be fitted in their groove and the self-locking nuts should be used only once.

Maintenance

Inspection et remplacement des douilles en caoutchouc

Il est conseillé de contrôler les douilles, à intervalles réguliers, pour déceler une usure ou un désalignement éventuel, survenus à la suite d'une usure de roulements ou d'un mouvement de la fondation.

Le démontage des douilles en caoutchouc est très simple. Il suffit d'enlever les écrous ou les circlips qui les retiennent. Il en résulte que l'inspection et le remplacement éventuel des douilles peuvent s'effectuer sans devoir reculer ou déplacer les organes accouplés. Les broches peuvent également être démontées sans déplacement des deux plateaux. Pour les tailles PN 145 à PN 460 ainsi que pour toutes les exécutions PB, retirer l'écrou ou le circlips maintenant axialement la douille en caoutchouc et retirer cette dernière. Pour les tailles PN 510 à PN 1420 ainsi que pour toutes les exécutions PD, il suffit d'enlever les boulons ou les écrous, qui retiennent les broches. Ces broches avec bout conique peuvent être démontées par les trous vis à vis.

Pour les tailles PN145 à PN200 et PB155 à PB200, enduire la partie emmanchée des broches des tailles avec de la Loctite 601, lors de leur mise en place.

Enduire la partie des broches recevant la douille avec de la graisse lors de leur remplacement. Remplacer les écrous ou les circlips de maintien. Les circlips doivent être montés correctement dans leur rainure et les écrous auto-freinés ne doivent être utilisés qu'une seule fois.

Wartung

Überwachung und Ersetzen der Gummihülsen

Es empfiehlt sich, die Kupplungen in regelmäßigen Intervallen auf Verschleiß der Gummihülsen und mögliche Vergrößerungen von Ausrichtfehlern, hervorgerufen durch Lagerverschleiß oder schleichende Fundamentverlagerungen, zu überprüfen.

Der Ausbau der Gummihülsen ist sehr einfach. Es genügt die Muttern oder die Sicherungsringe, die sie halten, zu entfernen. Die Kontrolle und das eventuelle Ersetzen der Gummihülsen ist also möglich, ohne deshalb die durch die Kupplung verbundenen Maschinen versetzen zu müssen. Auch die Mitnehmerbolzen können ausgewechselt werden, ohne deshalb eine bestehende Maschinenausrichtung zerstören zu müssen. Bei den Typen PN145 bis PN 460, sowie bei der Typen PB aller Größen, genügt es, die Muttern bzw. die Sicherungsringe, welche die Gummihülsen axial halten, wegzunehmen und die Bolzen von der Hülsenseite her vorsichtig herauszuschlagen. Die Typen PN 510 bis PN 1420, sowie die Typen PD aller Größen, haben Bolzen mit einem Kegelsitz. Nach Entfernung der Schrauben und Muttern, welche zur Befestigung der Bolzen dienen, können letztere durch die ihnen gegenüberliegenden Löcher der anderen Kupplungshälfte hinausgedrückt werden.

Die Bolzen der Typen PN 145 bis PN 200, sowie PB 155 bis PB 200, sollen vor Einbau in Länge ihres Sitzes mit Loctite 601 bestrichen werden. Gelegentlich des Ersetzens der Gummihülsen sollen die Bolzen in ihrer herausragenden Länge eingefettet werden.

Auf eine sichere Befestigung aller ausgetauschten Hülsen und Bolzen ist unbedingt zu achten. Sprengringe müssen wieder einwandfrei in ihren Rillen sitzen, selbstsichernde Muttern dürfen nur einmal verwendet werden.

Responsibility

The dimensions given in this catalogue are subject to change without notice. Final dimensions can be obtained on request.

The torques and all other values specific to the indicated couplings correspond to the definitions of standard NF-E 22613 or DIN 740-2. These values are valid subject to correct mounting, in accordance with our mounting and maintenance instructions. It is up to the user to determine the appropriate shaft-to-hub connection (key, shrink-on collar) for correct torque transmission.

The bores and axial attachments are made at the client's request, subject to our manufacturing capabilities, **PTP INDUSTRY** assuming no responsibility.

It is up to the client to check on the type of balancing provided at shaft level. In the case balancing is provided with a full key, please specify that coupling should be balanced without the key.

Responsabilité

Les dimensions indiquées dans ce catalogue sont sujettes à toute modification sans préavis. Les dimensions définitives peuvent être obtenues sur demande.

Les couples et toutes autres valeurs spécifiques des accouplements indiqués correspondent aux définitions de la norme NF-E 22613.

Ils ont valeurs sous conditions d'un montage correct respectant nos instructions de montage et de maintenance. Il appartient au client lui-même de déterminer le moyen convenable de liaison arbre/moyeu (Clavette, frette, etc.) pour la transmission correcte du couple.

Les alésages et les fixations axiales sont réalisés suivant la demande du client sous réserve de nos possibilités de fabrication et n'engagent en rien la responsabilité de **PTP INDUSTRY**.

Il appartient au client de s'assurer de la nature de l'équilibrage réalisé au niveau de l'arbre. Dans le cas où cet équilibrage est réalisé avec clavette entière, il convient de mentionner que l'accouplement doit être équilibré sans clavette.

Haftung

Die in diesem Katalog gegebenen technischen Angaben sind unverbindlich und können jederzeit geändert werden. Verbindliche Daten bestätigen wir auf Wunsch.

Die angeführten Drehmomente und anderen spezifischen Kennwerte der Kupplungen entsprechen den Definitionen der Norm DIN 740-2. Sie gelten unter der Voraussetzung fachgerechter Montage, unter Einhaltung unserer Einbau- und Wartungsvorschriften. Die Verbindungen "Welle zu Nabe" gehören zum Verantwortlichkeitsbereich des Kunden.

Insbesondere ist von seiner Seite zu gewährleisten, daß an diesen Stellen die Art und Anzahl der Mittel der Drehmomentmitnahme (Paßfedern, Schrumpfscheiben, Spannsätze, o.ä.), ausreichen.

Die Fertigbohrungen, sowie gegebenenfalls erforderlichen Axial-sicherungen (Stellschrauben, Druckscheiben, o.ä.) werden nach Kundenwunsch - vorbehaltlich unseren Fertigungsmöglichkeiten - ausserhalb des Haftungsrahmens von **PTP INDUSTRY** realisiert.

Es liegt am Kunden den Auswuchtungsstatus seiner Wellen mitzubedenken. So ist, wenn die Auswuchtung der Welle bereits mit Paßfeder vorgenommen wurde, von seiner Seite auf eine Auswuchtung der Kupplung "mit Nut - ohne Paßfeder" hinzuweisen.

Fonderie/Foundry



Transmission



Usinage/Machining



Services

