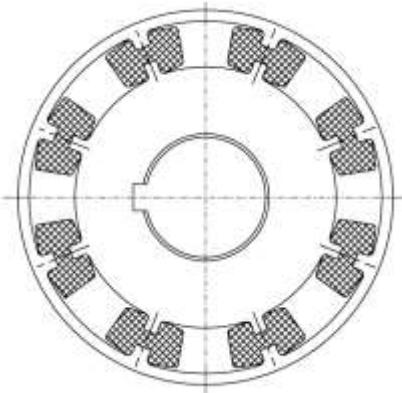


## **ACCOUPLEMENT ELASTIQUE Type N-EUPEX**



### **Notice d'utilisation**

## Accouplement élastique



Accouplement N-EUPEX à sécurité positive.  
 Accouplement à plot qui transmet le couple par les doigts métalliques lorsque les éléments élastiques sont détériorés.

### Sommaire

1-Avantages caractéristiques.....	1
2-Construction et fonctionnement.....	p1,2
3-Renseignements techniques sur le montage.....	p3
4-Choix des tailles .....	p3,4
5-Exemples de sélections .....	p5

6-Vitesse et puissances nominales .....	p5
7-Accouplements N-EUPEX pour moteurs selon norme I.E.C. ....	p6
8-Différents types d'accouplements N-EUPEX .....	p6
9-Dimensions, moments d'inertie et poids .....	
accouplements N-EUPEX Types B et A.....	p7
10-Dimensions, moments d'inertie et poids .....	
accouplements N-EUPEX Types H avec entretoise .....	p8

### 1 - CARACTERISTIQUES

Les accouplements N-EUPEX trouvent leur emploi en mécanique générale dans tous les cas où l'on recherche une transmission efficace de la puissance, même lors de légers désalignements souvent inévitables.

Les accouplements N-EUPEX offrent par leur élasticité torsionnelle la possibilité de déplacer les vibrations de torsion de la zone de fonctionnement de l'installation de façon à supprimer tous les effets négatifs qui pourraient en résulter.

Grâce aux propriétés d'amortissement des éléments élastiques, les accouplements N-EUPEX permettent de traverser les zones de vitesses critiques en maintenant les phénomènes de résonances dans des limites acceptables. Les chocs provenant d'un entraînement irrégulier sont absorbés, ce qui permet de protéger les machines reliées par l'accouplement.

Les accouplements N-EUPEX se caractérisent par leur faible

encombrement, leur poids réduit et leur moment d'inertie peu important.

Les accouplements N-EUPEX présentent dans leur version standard un dispositif de secours positif. Ils garantissent la meilleure sécurité de marche, même en cas de surcharges inattendues et qui n'est limitée que par la charge admissible des moyeux métalliques. Ils ne nécessitent pratiquement aucun entretien à l'exception des contrôles réguliers des éléments élastiques. Avec 7 types différents et 23 tailles disponibles, ils offrent de multiples possibilités d'installations. Livrables de stock en plusieurs types et de nombreuses tailles, ils sont exécutés pour des couples de 19 à 62000 Nm

### 2 - CONSTRUCTION et FONCTIONNEMENT

Les accouplements N-EUPEX sont élastiques à la flexion, à la torsion, dans les sens transversal et longitudinal. Ils conviennent pour les deux sens de rotation, ainsi que pour les services à inversion du sens de rotation. Ils garantissent une transmission continue.

Les accouplements N-EUPEX d'exécution standard sont en fonte GG-25 de haute qualité. Ils sont de forme cylindrique et compacte.

La transmission du couple est assurée par des tampons élastiques également répartis dans des logements situés sur le pourtour du moyeu de la partie d'accouplement 1 des types A, B, et H. Les tampons conviennent pour des températures de service situées entre -30 °C à +80 °C. Des doigts spécialement conçus

de la partie d'accouplement 3, 4, ou 7, selon les types, viennent s'emboîter entre les tampons élastiques.

Sous charge, les tampons élastiques sont soumis en grande partie à un effort de compression. L'angle de torsion  $\varphi$  croît d'abord rapidement, puis plus lentement (Voir fig. 5.1). La caractéristique d'élasticité progressive de l'accouplement N-EUPEX et ses bonnes qualités d'amortissement empêchent efficacement la superposition dangereuse des vibrations, assurant ainsi la protection des organes de commande.

Les accouplements N-EUPEX compensent les désalignements des axes  $\Delta K_r$  (fig. 5.2), les déviations angulaires  $\Delta K_w$ , (fig. 5.3) et les déplacements axiaux des arbres  $\Delta K_a$  (fig. 5.4). Cependant, un alignement précis des arbres augmente la durée de vie

des tampons.

En construction mécanique, la combinaison des parties d'accouplement N-EUPEX avec des poulies à courroies de toutes sortes ou avec des arbres flottants, entretoises ou poulies à frein, permet des possibilités d'utilisation très variées.

L'exécution de base type A (page 7) en trois parties permet en dévissant et déboîtant la partie 3 de désaccoupler les arbres et les machines sans être obligé de les reculer. Le type B (page 7) en deux pièces nécessite pour le désaccouplement un déplacement axial égal à la longueur des doigts.

Le type H (page 8) à entretoise permet par exemple de démonter le palier de rotor d'une pompe centrifuge sans avoir à déplacer le moteur.

## Exécutions spéciales:

Il est possible d'exécuter des accouplements N-EUPEX en exécutions spéciales (voir page 9). Selon les besoins d'utilisation, les tampons élastiques peuvent être livrés en matières plus élastiques (dureté 60 shore), ce qui a pour conséquence de réduire le couple nominal transmissible d'une valeur d'environ 40% à prendre en considération lors de la sélection des tailles. Il est également possible de livrer des tampons moins élastiques (dureté 90 shore).

Partie 1 avec tampons élastiques      Partie 3 avec doigts      Partie 2



Type B, en 2 pièces

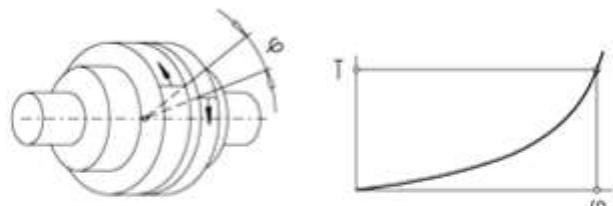


Type A. en 3 pièces



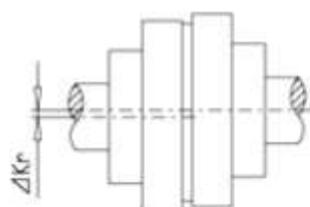
#### Type H. à entretien

5.1

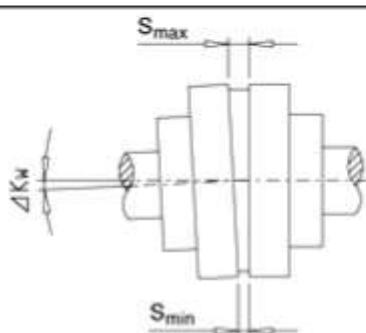


## Elasticité à la torsion et angle de torsion

5.2

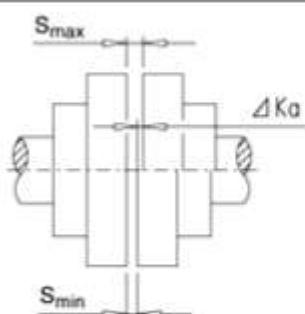


### Désalignement des axes



### Déviation angulaire

5.4



Déplacement axial des arbres  $\Delta K_a = S_{\max} - S_{\min}$

### 3 - INSTRUCTIONS CONCERNANT LE MONTAGE

#### Tampons élastiques

Les accouplements N-EUPEX sont livrés, en exécution standard, avec des tampons en caoutchouc synthétique (dureté 80 shore). Pour les services à inversion du sens de rotation et pour les transmissions avec grandes masses d'inertie et chocs particulièrement forts (pompes à pistons, etc.), on peut prévoir des accouplements N-EUPEX munis de tampons spéciaux surélevés, presque sans jeu de torsion. Ces tampons sont livrés de stock FLENDER pour les accouplements jusqu'à la taille 200. Seule l'utilisation des tampons N-EUPEX originaux permet d'assurer une transmission continue et un parfait fonctionnement.

#### Disposition des parties d'accouplement

On peut choisir à volonté la disposition des parties d'accouplement sur les bouts d'arbres.

#### Alésages

Les plages de tolérance correspondant aux alésages sont mentionnées dans le tableau 34.1

#### Fixation

Les accouplements N-EUPEX sont en général exécutés avec rainures pour clavettes parallèles selon DIN 6885 feuille 1 et vis de fixation. Il est possible de prévoir des rainures pour clavetages forcés selon DIN 6886 (clavetages par le côté intérieur du moyeu). Il faut noter que les alésages avec clavetages les plus grands ne correspondent qu'à 60% des diamètres maximum admissibles, à moins d'exécuter les moyeux en fonte à graphite sphéroïdal (GGG). Pour un montage avec rondelle d'extrémité nous consulter.

Pour les tailles 58, 68, 80, 95 et 110 et également pour la partie 9 des tailles 125 et 140, les trous filetés pour les vis de blocage sont en partie, suivant les diamètres de filetage, situés à l'opposé de la rainure de clavette.

#### Poulies et volants fixés par bride

Pour les types D et E, veiller à respecter la vitesse périphé-

rique maximale des poulies ou volants fixés par bride. Les poulies ou autres organes similaires faisant partie de notre livraison sont, en général fixés par nos soins sur la partie 10.

#### Disposition des paliers

Les sorties d'arbres doivent être soutenues par des paliers placés dans le voisinage immédiat de l'accouplement.

#### Montage et démontage

Les accouplements des types A, D, P et H permettent de désaccoupler les arbres et les machines sans être obligé de les reculer.

Dans les types A, D et P veiller à respecter à côté P indiquée dans les tableaux 15.1, 16.1 et 17.1

#### Équilibrage (svt. DIN 740)

Généralités : tous les moyeux d'accouplement à alésage fini sont au minimum conformes à une classe d'équilibrage G16 (selon DIN 740 pour  $n = 1500 \text{ min}^{-1}$  ou  $v_{\text{max.}} = 30 \text{ m/s}$ , équilibrage sur un plan). L'équilibrage a lieu selon le principe de la demi-cale (DIN-ISO 8821)

Sur demande : Si le comportement en service et le comportement de l'installation demandent une qualité d'équilibrage plus poussée, celle-ci devra être convenue séparément. FLENDER recommande, à une vitesse circonférentielle  $v > 30 \text{ m/s}$ , un équilibrage de qualité G6.3, réalisable le cas échéant à deux niveaux qu'il faudra aussi commander séparément.

Si l'équilibrage doit se faire selon le principe de la cale entière, le client doit le spécifier expressément.

#### Montage et mise en service

Pour le montage et la mise en service des accouplements N-EUPEX se référer à la notice d'entretien.

### 4 - SELECTION PAR LA TAILLE DES ACCOUPLEMENTS PAR L'UTILISATION DU FACTEURS SERVICE

Les facteurs services ont été définis sur la base valeurs expérimentales qui prennent en considération, d'une manière générale, les comportements des machines motrices et des machine entraînées. Si l'installation présente des excitations périodiques prédominantes ou des démarriages voire des freinages de grosses masses, il faut effectuer une sélection selon la norme DIN 740/2, c'est à dire un calcul de vibrations. Les documents techniques nécessaires à ces calculs sont disponibles. Lors de la sélection de la taille de l'accouplement, il faut se reporter au facteur f1 (tableau 9.11) en prenant en considération le facteur de charge (tableau 9.1). Ce facteur service tient compte de 25 démarriages par heure. Au-dessus et jusqu'à 120 démarriages par heure, il y a lieu de choisir le facteur service immédiatement supérieur. Au delà de cette valeur nous consulter.

#### Utilisation de l'accouplement N-EUPEX

- Genre de la machine motrice : puissance  $P_M$  en kW, vitesse  $n_M$ , en  $\text{min}^{-1}$

- Genre de la machine entraînée : Puissance absorbée  $P_2$  en kW

#### Conditions de fonctionnement

- Genre de fonctionnement: Un fonctionnement uniforme ou avec peu de chocs, un fonctionnement avec chocs importants, les moments d'inertie  $J$  de la machine motrice ou entraînée peuvent augmenter le couple à transmettre.

- Démarriages par heure

#### Conditions particulières

- Température ambiante  $^{\circ}\text{C}$  :  $-30 \text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_U \leq +80 \text{ }^{\circ}\text{C}$

- Ambiante : medium

## I Détermination des charges selon la nature de la machine

<b>Alimentaire (Industrie)</b>	S Pousseurs de brames M Refroidisseur M Retourneurs de tôles M Ripeur transversal M Tracteurs à chaînes S Trains à lingots et à brames S Trains à tôles fines S Trains à tôles fortes M Tréfileuse	M Pompes aspirantes S Roues pelles M Treuils de manœuvre
M Broyeurs de canne à sucre S Concasseurs de canne à sucre M Coupe canne à sucre M Coupeuses de betteraves M Cuves à moût G Emboiteuses G Emboutisseuses M Laveurs de betteraves M Malaxeurs	<b>Bois</b> S Écorceurs G Machines à bois M Raboteuses S Scies alternatives	<b>Textiles</b> M Déchiqueteuses M Machines à imprimer M Métiers à tisser M Ourdissoirs M Tonneaux de tannerie
<b>Caoutchouc</b> M Calandres S Extrudeuses S Laminoirs S Malaxeurs M Mélangeurs	<b>Lavage (Installations de)</b> M Machines à laver M Tambours sécheurs	<b>Traitements des eaux</b> M Agitateurs
<b>Carrières</b> S Broyeurs à boulets S Broyeurs à marteaux S Broyeurs à percussion S Broyeurs rotatifs S Concasseurs S Fours rotatifs S Presses à tuiles	<b>Levage (engins de)</b> M Mouvement de basculement S Mouvement de levage M Mouvement d'orientation G Mouvement de relevage S Mouvement de translation	<b>Transporteurs-convoyeurs</b> M Ascenseurs S Convoyeur
<b>Compresseurs</b> S Compresseurs à pistons M Turbo compresseurs	<b>Matières plastiques</b> M Calandres M Concasseurs M Extrudeuses M Mélangeurs	M Convoyeur à bandes articulées M Convoyeur à bandes pour matières en vrac
<b>Générateurs-alternateurs</b> S Convertisseurs de fréquence S Génératerices S Génératerices de soudure	<b>Métallurgie et travail des métaux</b> G Arbres de transmission M Basculeurs de tôles M Cisailles	S Convoyeur à bandes pour matières solides G Élévateurs à godets pour céréale4arine
<b>Industrie chimique</b> G Agitateurs à liquides M Agitateurs à produits visqueux G Centrifugeuses légères M Centrifugeuses lourdes M Malaxeurs	G Entraînement auxiliaire de machines-outils M Entraînement principal de machines-outils S Estampeuses S Marteaux S Presses	M Élévateurs à godets pour déchets métalliques M Élévateurs à godets pour pieraille
M Tambours de refroidissement M Tambours sécheurs	S Presses à forger S Raboteuses S Redresseuses	M Monte-charges S Monte-charges inclinés
<b>Laminoirs</b> M Bobineuses (bande et fil) S Cages décalamineuses S Cisaille à tôles S Cisailles à billettes S Cisailles à ébouter M Cisailles à rogner M Tambours sécheurs M Commande de serrage S Convoyeurs à brames S Coulées continues	<b>Papeterie</b> S Calandres S Coucheuse S Cylindre aspirant S Cylindre frictionneur S Cylindre sécheur S Déchiqueteuses S Moulin à papier S Presses à eau S Presses aspirantes	M Transporteurs à auges M Transporteurs à bandes métalliques
M Dresseuses à rouleaux M Laminoirs à froid M Lignes de rouleaux (légères) S Lignes de rouleaux (lourdes) S Machines de soudure des tuyaux S Manipulateurs	S Rectifieuse à bois <b>Pétrole (extraction)</b> S Foreuses Rotary M Pompes de pipe-line	M Transporteurs à chaînes M Transporteurs à chaînes et à auges M Transporteurs à tabliers métalliques
	<b>Pompes</b> G Centrifuges (à liquides) M Centrifuges (à produits visqueux) S à compression S à pistons S à pistons plongeurs	M Transporteurs à vis M Treuils de puits
	<b>Terrassement</b> S Excavateurs à godets M Mécanismes d'orientation	<b>Travaux publics</b> M Machines de construction de routes
	S Mécanismes de translation (sur chenilles) M Mécanismes de translation (sur rails)	M Malaxeurs à béton
	S Têtes de forage	M Monte-charges
		<b>Ventilateurs et soufflantes (1)</b> G Soufflantes rotatives $T_N \leq 75 \text{ Nm}$ M Soufflantes rotatives $T_N \leq 750 \text{ Nm}$ S Soufflantes rotatives $T_N > 750 \text{ Nm}$
		G Tours de réfrigération $T_N \leq 75 \text{ Nm}$ M Tours de réfrigération $T_N \leq 750 \text{ Nm}$ S Tours de réfrigération $T_N > 750 \text{ Nm}$
		G Ventilateurs axiaux ou radiaux $T_N \leq 75 \text{ Nm}$ M Ventilateurs axiaux ou radiaux $T_N \leq 750 \text{ Nm}$ S Ventilateurs axiaux ou radiaux $T_N > 750 \text{ Nm}$
		G Ventilateurs de tirage $T_N \leq 75 \text{ Nm}$ M Ventilateurs de tirage $T_N \leq 750 \text{ Nm}$ S Ventilateurs de tirage $T_N > 750 \text{ Nm}$
		G Ventilateurs turbo $T_N \leq 75 \text{ Nm}$ M Ventilateurs turbo $T_N \leq 750 \text{ Nm}$ S Ventilateurs turbo $T_N > 750 \text{ Nm}$

G = Charge uniforme  
M = Charge moyenne  
S = Charge lourde

Une modification de facteur de charge nécessaire peut être faite, si les caractéristiques de fonctionnement exactes sont fournies.

1) P = Puissance de la machine motrice en kW, n = Vitesse en min<sup>-1</sup>

## II Facteur de service $f_1$ (Durée de fonctionnement journalier jusqu'à 24 heures)

Machines motrices	Charges selon nature de la machine		
	G	M	S
Moteurs électriques, turbines, moteurs hydrauliques	1	1,25	1,75
Moteurs à pistons 4- 6 cylindres - coefficient d'irrégularité 1 : 100 à 1 : 200	1,25	1,5	2
Moteurs à pistons 1- 3 cylindres - coefficient d'irrégularité jusqu'à 1 : 100	1,5	2	2,5

## 5 - EXEMPLES DE SELECTIONS

### Exemple 1 :

choisir un accouplement N-EUPEX pour l'attaque d'une presse. Il sera placé entre un moteur électrique et un réducteur à engrenages.

Moteur électrique  $P_M = 110 \text{ kW}$   
 Presse  $P_2 = 95 \text{ kW}$   
 Vitesse  $n = 1430 \text{ min}^{-1}$   
 Démarrages /heure 30  
 Température ambiante  $16^\circ\text{C}$

**Sélection :** L'accouplement est sélectionné pour une puissance  $P_{2K} = P_2 \times f_1$ . Dans le tableau I, nous relevons le facteur de charge correspondant S et dans le tableau II le facteur de service  $f_1 = 1,75$ . Si la fréquence des démarrages dépasse 25 par heure, on doit choisir le facteur de service immédiatement supérieur, soit  $f_1 = 2$ .  
 Ainsi on a  $P_{2K} = 95 \times 2 = 190 \text{ kW}$ .

On trouve à la page 5, pour la vitesse  $n = 1430 \text{ min}^{-1}$ . Et la puissance nominale immédiatement sup.  $P_N = 200 \text{ kW}$ , la taille d'accouplement 200.

**Choix :** Un accouplement N-EUPEX type A taille 200

**Exemple 2 :** choisir un accouplement N-EUPEX pour l'entraînement d'une pompe de centrifuge (fluide léger), monté entre moteur et pompe.

Moteur électrique  $P_M = 30 \text{ kW}$   
 Pompe  $P_2 = 28 \text{ kW}$   
 Vitesse  $n = 1450 \text{ min}^{-1}$   
 Démarrages /heure 5  
 Température ambiante  $50^\circ\text{C}$

Il est nécessaire de prévoir une entretoise de longueur 180 mm.

**Sélection :** l'accouplement est sélectionné pour une puissance  $P_{2K} = P_2 \times f_1$ . Dans le tableau I, nous relevons le facteur de charge correspondant G et dans le tableau II le facteur de service  $f_1 = 1$ . Le nombre de démarrages /heure et la température ambiante sont dans les limites autorisées.

Ainsi on a  $T_{2K} = f_1 \times 9550 \times P_2 / n = 184 \text{ Nm}$ .

**Choix :** Compte tenu des critères de géométrie et de l'alésage, nous choisissons le N-EUPEX H 125 avec entretoise partie 6  $L_Z = 185 \text{ mm}$  pour  $s_3 = 200 \text{ mm}$ . La longueur  $L_2$  du moyeu partie 5 est 70 mm. La longueur  $s_3$  est à préciser dans le texte de commande. (voir exemples).

## 6 - VITESSES ET PUISSANCES NOMINALES

Les puissances nominales  $P_N$  en kW indiquées au tableau III ainsi que les caractéristiques  $P_N$ :  $n$  et les couples nominaux  $T_N$  figurant pages 7 et 8 sont valables pour :

-transmission sans choc,  
 -Jusqu'à 25 démarrages à l'heure à condition que le couple de

démarrage n'excède pas 3 fois le couple nominal,  
 - arbres bien alignés,  
 - température ambiante ou température des arbres comprises entre  $-30^\circ\text{C}$  et  $+80^\circ\text{C}$ .

### III Vitesses et puissances nominales

Vitesse min <sup>-1</sup>	Tailles des accouplements																						
	Puissances nominales $P_N$ en kW																						
58	68	80	95	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	350	400	440	480	520	560	610	660	710	
10	0.02	0.036	0.063	0.11	0.17	0.25	0.38	0.59	0.9	1.4	2.1	2.9	4.1	5.8	8	10.5	14	17.5	22	30	40	51	65
12.5	0.025	0.044	0.078	0.13	0.21	0.31	0.47	0.73	1.2	1.8	2.6	3.7	5.1	7.2	10	13.5	17.5	21.5	27.5	38	50	64	81
16	0M2	0.057	0.1	0.17	0.27	0.4	0.6	0.95	1.5	2.2	3.3	4.7	6.5	9.2	13	17	22.5	27.5	35.5	50	65	82	105
20	0.04	0.071	0.13	0.21	0.34	0.5	0.75	1.2	1.9	2.8	4.2	5.9	8.2	11.5	16	21.5	28.5	35	44	60	80	105	130
25	0.05	0.089	0.16	0.26	0.42	0.63	0.94	1.5	2.3	3.5	5.2	7.3	10	14.5	20	27	35	43	55	75	100	130	160
31.5	0.063	0.11	0.2	0.33	0.53	0.79	1.2	1.9	2.9	4.4	6.6	9.2	13	18	25.5	34	45	55	70	95	125	160	205
40	0.08	0.14	0.25	0.42	0.67	1	1.5	2.3	3.7	5.6	8.4	11.5	16.5	23	32	43	57	70	89	120	160	205	260
50	0.1	0.18	0.31	0.52	0.84	1.2	1.9	2.9	4.6	7	10.5	14.5	20.5	29	40	54	71	87	110	150	200	255	324
63	0.13	0.22	0.4	0.66	1	1.6	2.4	3.7	5.8	8.8	13	18.5	25.5	36	51	68	89	110	140	190	250	325	410
80	0.16	0.28	0.5	0.84	1.3	2	3	4.7	7.4	11	16.5	23.5	32.5	46	65	86	115	140	175	245	320	410	520
100	0.2	0.36	0.63	1.1	1.7	2.5	3.8	5.9	9.2	14	21	29.5	41	58	80.5	108	140	175	220	305	400	510	650
125	0.25	0.44	0.78	1.3	2.1	3.1	4.7	7.3	11.5	17.5	26	37	51	72	101	135	175	215	275	380	500	640	810
160	0.0	0.57	1	1.7	2.7	4	6	9.4	14.5	22.5	33.5	47	65	92	130	170	225	280	355	485	635	820	1050
200	0.4	0.71	1.3	2.1	3.4	5	7.5	11.5	18.5	28	42	59	82	115	160	215	285	350	445	605	795	1050	1300
224	0.45	0.8	1.4	2.3	3.8	5.6	8.4	13	20.5	31.5	47	65	91	130	180	240	315	390	500	680	890	1150	1450
280	0.56	1	1.8	2.9	4.7	7	10.5	16.5	26	39	59	82	115	160	225	300	395	485	620	850	1110	1440	1800
315	0.63	1.1	2	3.3	5.3	7.9	12	18.5	29	44	66	92	130	180	255	340	445	545	700	950	1250	1610	2050
400	0.8	1.4	2.5	4.2	6.7	10	15	23.5	37	56	84	115	165	230	320	430	565	695	890	1210	1590	2050	2600
500	0.99	1.8	3.1	5.2	8.4	12.5	19	29.5	46	70	105	145	205	290	400	540	710	870	1110	1520	1990	2550	3250
630	1.3	2.2	4	6.6	10.5	15.5	23.5	37	58	88	130	185	255	365	510	680	890	1100	1400	1910	2500	3250	4100
730	1.5	2.6	4.6	7.6	12	18.5	27.5	43	67	102	153	215	300	420	590	785	1030	1270	1620	2220	2900	3750	4750
750	1.53	2.7	4.7	7.8	12.5	19	28.5	44	69	105	157	220	305	430	605	810	1060	1300	1660	2280	2980	3850	4850
800	1.6	2.8	5	8.4	13.5	20	30	47	74	110	165	235	325	460	645	860	1130	1390	1775	2430	3200	4100	5200
950	1.9	3.4	6	9.9	16	24	36	56	87	133	200	280	390	550	765	1020	1350	1650	2100	2880	3780	4850	6150
980	1.93	3.5	6.2	10	16.5	24.5	37	57	90	137	205	290	400	565	790	1050	1385	1700	2175	2975	3900	5000	
1000	2	3.6	6.3	10.5	16.7	25	38	58	92	140	210	295	410	575	800	1080	1410	1750	2220	3030	4000	5100	
1120	2.2	4	7	11.5	19	28	42	66	103	155	235	330	460	645	900	1210	1580	1950	2500	3400			
1250	2.5	4.4	7.8	13	21	31	47	73	115	175	260	365	510	720	1000	1350	1760	2150	2750				
1430	2.8	5.1	9	15	24	36	54	84	130	200	300	420	585	825	1150	1540	2020						
1600	3.2	5.7	10	16.5	27	40	60	94	145	225	335	470	650	920	1290	1730							
1750	3.5	6.2	11	18.5	29	44	66	103	160	245	365	510	715	1010	1410								
2000	4	7.1	12.5	21	34	50	75	117	185	280	420	585	815	1150									
2500	5	8.9	15.5	26	42	63	94	146	230	350	525	735											
2940	5.8	10.5	18.5	31	49	74	110	172	270	410	615												
3150	6.3	11	20	33	53	79	115	185	290														
3500	7	12.5	22	37	59	88	132	205	320														
4000	8	14	25	42	67	100	150	235															
5000	9.9	17.5	31	52	84	125																	

Pour des conditions de service différentes on devra tenir compte du facteur de service  $F_1$  indiqué à la page 4 en ce qui concerne les efforts mécaniques.

## 7 - ACCOUPLEMENTS ELASTIQUES POUR MOTEURS SELON NORMES IEC

Moteur triphasé à cage selon DIN 42673 feuille 1 Edition d'Avril 1983.

La corrélation des accouplements en fonction des moteurs électriques est valable pour les genres de fonctionnement G et M de la machine entraînée, en tenant compte des tableaux I et II. Cette corrélation n'est plus valable dans le cas d'un nombre de

démarrage par heure supérieur à 25.

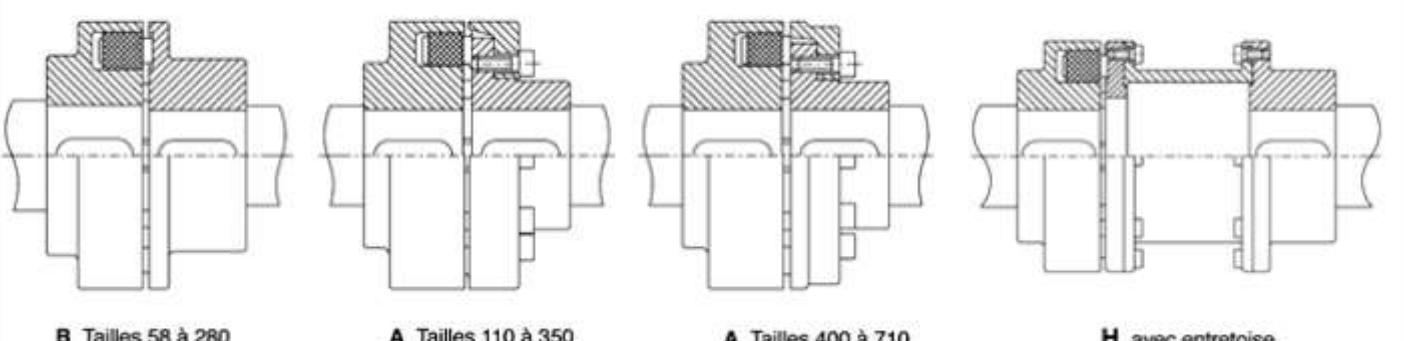
Si l'installation présente des excitations périodiques prédominantes ou des démarques voire des freinages de grosses masses, il faut effectuer une sélection selon la norme DIN 740/2, c'est à dire un calcul de vibrations. .

### IV Puissances $P_M$ des moteurs IEC et accouplement N-eupex correspondants

	Moteurs	3000 t/mn		1500 t/mn		1000 t/mn		750 t/mn		Côtes de montages en mm						
		Kw	Taille Accoup.	Kw	Taille Accoup.	Kw	Taille Accoup.	Kw	Taille Accoup.	h	a	b	w1	s	d x IM 3000	d x IM <= 1500
	56	0,09	58	0,06	58					56	71	90	36	M5	9 x 20	
		0,12	58	0,09	58					56	71	90	36	M5	9 x 20	
	63	0,18	58	0,12	58					63	80	100	40	M6	11 x 23	
		0,25	58	0,18	58					63	80	100	40	M6	11 x 23	
	71	0,37	58	0,25	58					71	90	112	45	M6	14 x 30	
		0,55	58	0,37	58					71	90	112	45	M6	14 x 30	
	80	0,75	58	0,55	58	0,37	58			80	100	125	50	M8	19 x 40	
		1,1	58	0,75	58	0,55	58			80	100	125	50	M8	19 x 40	
	90 S	1,5	68	1,1	68	0,75	68			90	100	140	56	M8	24 x 50	
		2,2	68	1,5	68	1,1	68			90	125	140	56	M8	24 x 50	
	100 L	3	80	2,2	80	1,5	80	0,75	80	100	140	160	63	M10	28 x 60	
				3	80			1,1	80	100	140	160	63	M10	28 x 60	
	112 M	4	80	4	80	2,2	80	1,5	80	112	140	190	70	M10	28 x 60	
		5,5	95	5,5	95	3	95	2,2	95	132	140	216	89	M10	38 x 80	
	132 S	7,5	95			3	95			132	140	216	89	M10	38 x 80	
						4	95	3	95	132	178	216	89	M10	38 x 80	
	132 M			7,5	95	5,5	95			132	178	216	89	M10	38 x 80	
						4	95	5,5	95	132	178	216	89	M10	38 x 80	
	160 M	11	95	11	95	7,5	95	4	95	160	210	254	108	M12	42 x 110	
		15	95					5,5	95	160	210	254	108	M12	42 x 110	
	160 L	18,5	95	15	110	11	110	7,5	110	160	254	254	108	M12	42 x 110	
		22	110	18,5	110					180	241	279	121	M12	48 x 110	
	180 M			22	125	15	125	11	125	180	279	279	121	M12	48 x 110	
						15	125	11	125	180	305	318	133	M16	55 x 110	
	200 L	30	125	30	125	18,5	125	15	125							
		37	125					22	140							
	225 S			37	140			18,5	140	225	286	356	149	M16	55 x 110	60 x 140
								22	140	225	311	356	149	M16	55 x 110	60 x 140
	225 M	45	125	45	140	30	140	22	140	225	349	406	168	M20	60 x 140	65 x 140
		55	140	55	160	37	160	30	160	250	349	406	168	M20	60 x 140	65 x 140
	250 M	75	160	75	180	45	180	37	180	280	368	457	190	M20	65 x 140	75 x 140
		90	160	90	180	55	180	45	180	280	419	457	190	M20	65 x 140	75 x 140
	280 S	110	160	110	200	75	200	55	200	315	406	508	216	M24	65 x 140	80 x 170
		132	160	132	200	90	200	75	200	315	457	508	216	M24	65 x 140	80 x 170

## 8 - TYPES

**B** en 2 parties    **A** en 3 parties pour l'accouplement de deux bouts d'arbre



**B** Tailles 58 à 280

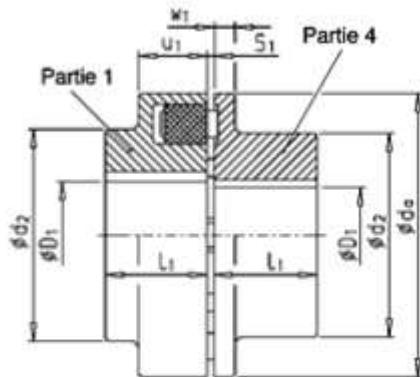
**A** Tailles 110 à 350

**A** Tailles 400 à 710

**H** avec entretoise

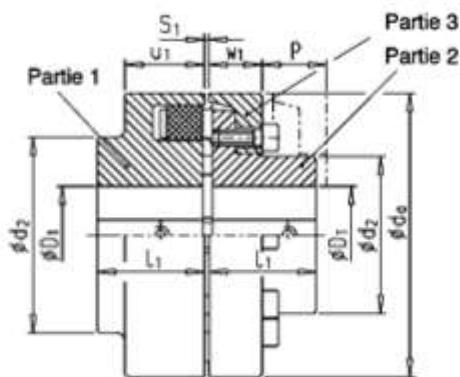
## 9 - ACCOUPLEMENTS ELASTIQUES TYPE A ET B POUR L'ACCOUPLEMENT DE DEUX BOUTS D'ARBRES

### B en 2 parties

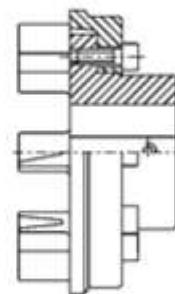


Tailles 58 à 280

### A en 3 parties



Tailles 110 à 350



Tailles 400 à 710

N-eupex	Alésage D1			Dimensions								Moment d'inertie J 4)			Poids 4)													
	1) $\frac{P_N}{n}$	2) $\frac{T_N}{Nm}$	3) $n_{max} min^{-1}$	Partie 1	Partie 4+2	Pré-alésage mm	Jusqu'à mm	Pré-alésage mm	Jusqu'à mm	$d_a$	$d_2$	Partie 1 mm	Partie 4, 2 mm	$l_1$	$P$	$S_1$	$U_1$	$W_1$	Partie 1 kgm <sup>2</sup>	Partie 4 o. 2 + 3 kgm <sup>2</sup>	Total kgm <sup>2</sup>	Partie 1 kg	Partie 4 o. 2 + 3 kg	Total kg				
B 58	0.002	19	5000			19			-	24	58	40	20	2..4	20	8	0.0001	0.0001	0.0002	0.22	0.23	0.45						
B 68	0.0036	34	5000			24				28	68	50	20	2..4	20	8	0.0002	0.0001	0.0003	0.31	0.32	0.63						
B 80	0.0063	60	5000			30				38	80	68	30	2..4	30	10	0.0006	0.0006	0.0012	0.79	0.72	1.51						
B 95	0.011	100	5000			42				42	95	76	35	2..4	30	12	0.0013	0.0014	0.0027	1.2	1.4	2.6						
B 110	0.017	160	5000			48				48	110	86	40	2..4	34	14	0.0027	0.0028	0.0055	1.9	2.0	3.9						
B 125	0.025	240	5000			55				55	125	100	50	2..4	36	18	0.005	0.0057	0.0107	2.9	3.3	6.2						
B 140	0.038	360	4900			60				60	140	100	55	2..4	34	20	0.007	0.007	0.014	3.3	3.6	6.9						
B 160	0.059	560	4250			65				65	160	108	108	2..6	39	20	0.013	0.012	0.025	4.7	4.7	9.4						
B 180	0.092	880	3800			75				75	180	125	125	2..6	42	20	0.023	0.022	0.045	6.9	7.1	14						
B 200	0.14	1340	3400			85				85	200	140	140	2..6	47	24	0.04	0.04	0.08	9.5	10.5	20						
B 225	0.21	2000	3000			90				90	225	150	150	2..6	52	18	0.07	0.065	0.135	11.5	13	24.5						
B 250	0.29	2800	2750	44	100	44				100	250	165	165	3..8	60	18	0.12	0.11	0.23	17.5	16.5	34						
B 280	0.41	3900	2450	47	110	52				110	280	180	180	3..8	65	20	0.2	0.17	0.37	24	21	45						
A 110	0.017	160	5000	-	48	-				38	110	86	62	40	33	2..4	34	20	0.0027	0.002	0.0047	1.9	1.6	3.5				
A 125	0.025	240	5000	-	55					45	125	100	75	50	38	2..4	36	23	0.0045	0.0095	0.0095	2.9	2.7	5.6				
A 140	0.038	360	4900	-	60					50	140	100	82	55	43	2..4	34	28	0.007	0.008	0.015	3.3	3.7	7				
A 160	0.059	560	4250	-	65					58	160	108	95	60	47	2..6	39	28	0.013	0.015	0.028	4.7	5.1	9.8				
A 180	0.092	880	3800	-	75					65	180	125	108	70	50	2..6	42	30	0.023	0.026	0.049	6.9	7.3	14.2				
A 200	0.14	1340	3400	-	85					75	200	140	122	80	53	2..6	47	32	0.04	0.045	0.085	9.5	10.3	19.8				
A 225	0.21	2000	3000	-	90					85	225	150	138	90	61	2..6	52	38	0.07	0.08	0.15	13	14	27				
A 250	0.29	2800	2750	44	100	95				95	250	165	155	100	69	3..8	60	42	0.12	0.13	0.25	17.5	19.5	37				
A 280	0.41	3900	2450	47	110	52				105	280	180	172	110	73	3..8	65	42	0.2	0.2	0.4	24	24	48				
A 315	0.58	5500	2150	47	100	44				100	120	88	100	315	165	165	200	125	78	3..8	70	47	0.31	0.33	0.64			
A 350	0.81	7700	1950	59	110	59				110	140	88	140	350	180	180	230	140	83	3..8	74	51	0.54	0.54	1.1			
A 400	1.1	10300	1700	64	120	64				120	150	98	150	400	200	200	250	160	88	3..8	78	56	1	0.9	1.9	63		
A 440	1.4	13500	1550	78	130	78				130	160	118	160	440	215	215	265	180	99	5..10	86	64	1.5	1.5	3	79	80	159
A 480	1.7	16600	1400	88	145	88				145	180	134	180	480	240	240	300	190	104	5..10	90	65	2.3	2.3	4.6	100	100	200
A 520	2.2	21200	1300	98	150	98				150	190	138	190	520	250	250	315	210	115	5..10	102	68	3.5	3.2	6.7	130	120	250
A 560	3	29000	1200	118	200	118				200	560	320	320	220	125	6..12	115	80	5.9	6	11.9	180	185	365				
A 610	4	38000	1100	128	220	128				220	610	352	352	240	135	6..12	121	88	8.6	9.3	17.9	225	240	465				
A 660	5.1	49000	1000	138	240	138				240	660	384	384	260	145	6..12	132	96	13	14	27	290	320	610				
A 710	6.5	62000	950	138	260	138				260	710	416	416	290	155	6..12	138	102	18.5	20	38.5	370	400	770				

1) Caractéristiques

$P_N$  = Puissance nominale en kW

$n$  = vitesse de rotation en  $min^{-1}$

2) Couple nominal

3) vitesse

4) Moment d'inertie J et poids correspondent à l'alésage moyen

### Exemple de commande pour type B

Entraînement d'une presse : Moteur électrique /réducteur  
 $P_M = 55 \text{ kW}$        $P_2 = 52 \text{ kW}$        $n_1 = 1430 \text{ min}^{-1}$ ,  
30 démarriages / h      température ambiante 30 °C

Pos 1 Qte 1

Accouplement N-EUPEX B 180

suivant K420, avec tampons surélevés, équilibré statiquement  
dans un plan, qualité Q 16

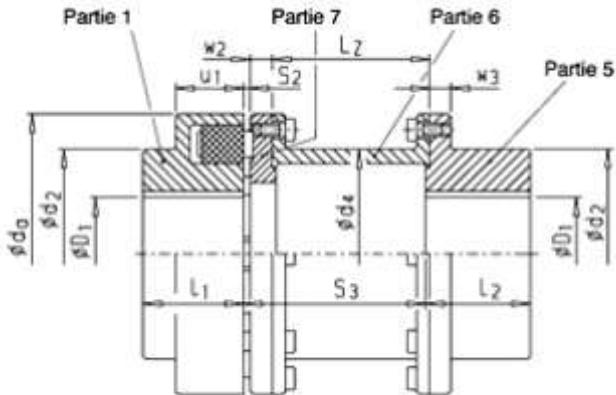
Partie 1:

Alésage 65 H7, rainure DIN 6885-1, avec vis de fixation, équilibré après l'exécution de la rainure de clavette

Partie 4 :

Alésage 60 H7, rainure DIN 6885-1 avec vis de fixation, équilibré avant rainurage

## 10 - ACOUPLEMENTS ELASTIQUES TYPE H AVEC ENTRETOISE



$S_3$  = écartement des arbres

$L_z$  = longueur de l'entretoise

1) Caractéristiques

$P_N$  = Puissance nominale en kW  
 $n$  = vitesse de rotation en  $min^{-1}$

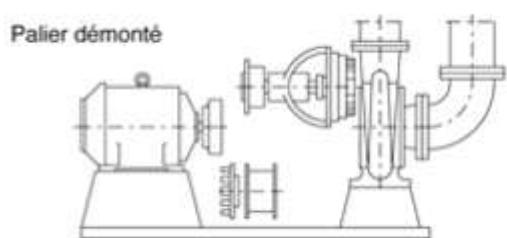
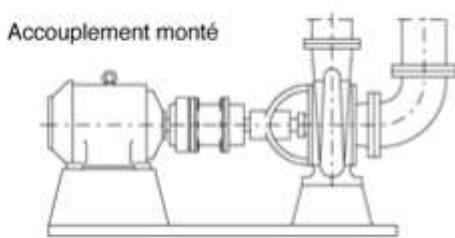
2) Couple nominal

3) vitesse

4) Moment d'inertie  $J$  et poids correspondent à l'alésage moyen

N-eupex				Alésage $D_1$				Dimensions										Moment d'inertie $J$ 4)		Poids 4)				
Type Taille	1) $\frac{P_N}{n}$	2) $\frac{I_N}{N_m}$	3) $n_{max} min^{-1}$	Partie 1 Pré-alésage	Jusqu'à mm	Partie 5 Pré-alésage	Jusqu'à mm	$d_a$	Partie 1 mm	Partie 5 mm	$d_4$	$l_1$	$l_2$	$l_z$	$S_2$	$S_3$	$U_1$	$W_2$	$W_3$	Partie 1 $kgm^2$	Partie 5+6+7 $kgm^2$	Partie 1 kg	Partie 5+6+7 kg	Total kg
H 80	0.0063	60	5000	-	30	-	32	80		55	51	30	45	87 127	5	100 140	30	10	9	0.0006	0.0014 0.0015	0.8	2 2.1	2.8 2.9
H 95	0.011	100	5000	-	42	-	42	95	76	70	63	35	45	87 127	5	100 140	30	10	9	0.0013	0.0028 0.0031	1.2	2.7 3	3.9 4.2
H 110	0.017	160	5000	-	48	-	48	110	86	80	73	40	50	85 125	5	100 140	34	12	11	0.0027	0.0056 0.006 0.0064	1.9	3.9 4.3 4.7	5.8 6.2 6.6
H 125	0.025	240	5000	-	55	-	55	125	100	90	85	50	50	85 125 140	5	100 180	36	12	11	0.005	0.0099 0.01 0.011 0.0115 0.012	2.9	5.3 5.8 6.3 6.6 7.1	8.2 8.7 9.2 9.5 10
H 140	0.038	360	4900	-	60	-	60	140	100	100	91	55	65	82 122 140	5	100 180	34	15	15	0.007	0.018 0.019 0.02 0.021 0.022	3.3	8 8.5 9 9.3 9.9	11.3 11.8 12.3 12.6 13.2
H 160	0.059	560	4250	-	65	-	65	160	108	108	111	60	70	81.5 121.5 140	6	100 180	39	15	15	0.013	0.03 0.032 0.034 0.035 0.037	4.7	9.8 10.5 11.3 11.7 12.7	14.5 15.2 16 16.4 17.4
H 180	0.092	880	3800	-	75	-	75	180	125	125	131	70	80	121.5 161.5 180	6	100 180	42	15	15	0.023	0.054 0.058 0.06 0.065	6.9	14.1 15 15.5 16.5	21 21.9 22.4 23.4
H 200	0.14	1340	3400	-	85	-	85	200	140	140	144	80	90	118.5 158.5 178.5 228.5	6	140 180	47	18	18	0.04	0.095 0.1 0.105 0.11	9.5	19.7 20.8 21.4 22.6	29.2 30.3 30.9 32.1
H 225	0.21	2000	3000	-	90	-	90	225	150	150	169	90	100	118.5 158.5 178.5 228.5	6	140 180	52	18	18	0.07	0.158 0.16 0.17 0.18	13	25.2 26 26.7 28.5	38.2 39 39.7 41.5
H 250	0.29	2800	2750	44	100	44	100	250	165	165	185	100	110	152.5 172.5 222.5	8	180 200	60	23	21	0.12	0.27 0.28 0.3	17.5	36 37.2	53.5 54.7 56.5

### Exemple de montage accouplement type H



Accouplement N-EUPEX type H avec entretoise pour l'entraînement d'une pompe centrifuge. Le démontage du palier et du rotor se fait sans déplacement du moteur.

### Exemple de commande pour type H

Moteur diesel à 4 cylindres / pompe centrifuge(liquides chargés)  
 $P_M = 22 \text{ kW}$        $P_2 = 20 \text{ kW}$        $n_1 = 750 \text{ min}^{-1}$

Pos.1 Qte.5

Accouplement N-EUPEX H 160 suivant K420, équilibré statiquement dans un plan, qualité Q 16 Dimension  $S_3 = 180$ ,  $LZ = 161,5$

Partie 1:

Alésage 60 H7, rainure DIN 6885-1, avec vis de fixation, équilibré avant rainurage

Partie 5:

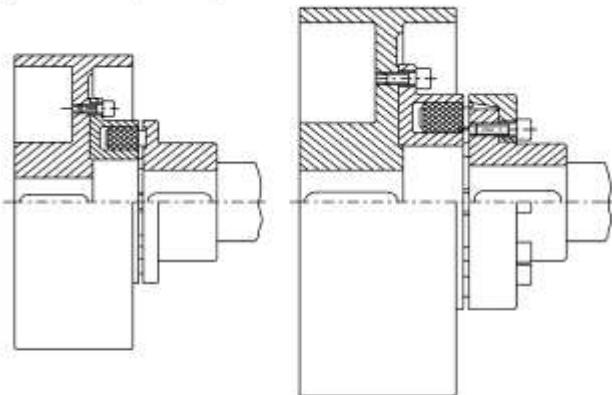
Alésage 55 H7, rainure DIN 6885-1, avec vis de fixation, équilibré avant rainurage

## 11 - EXECUTIONS SPECIALES

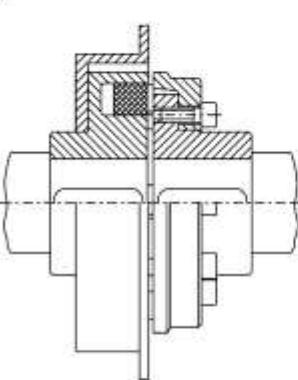
Les accouplements N-EUPEX en exécutions spéciales ont des applications multiples et variées. Les exemples que nous présentons ci-dessous montrent clairement "comment" il est possible de résoudre techniquelement des problèmes d'accoupe-

ments divers. Pour tout projet d'installation nouvelle ou de transformation, ainsi que pour tout problème technique concernant les accouplements, nous nous faisons un plaisir de mettre notre expérience à votre disposition.

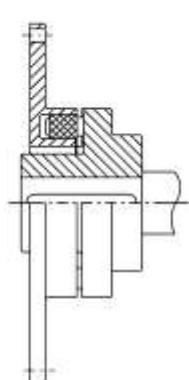
Types **L** et **K** (M420-1)



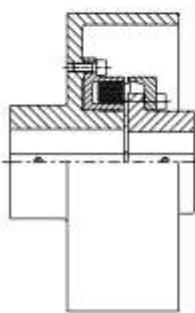
Types **B** et **A**



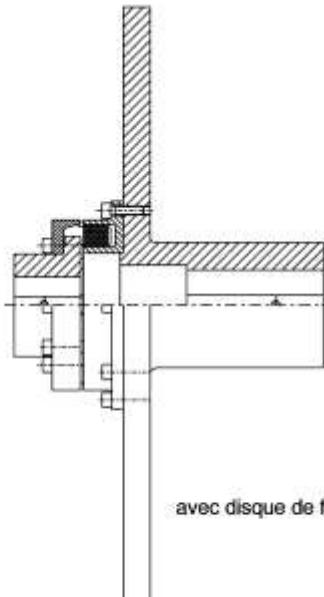
Type **M**



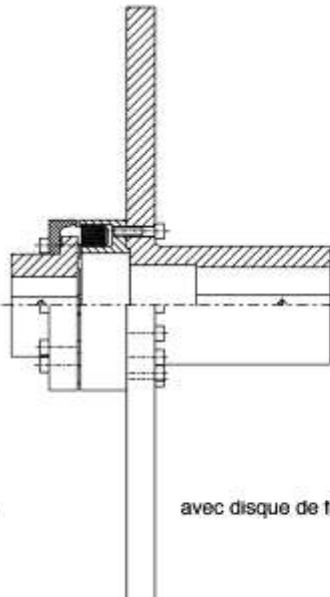
Types **O** et **P**



Types **O** et **P**



Types **EBD** et **DBD**



Type **DBDR**

