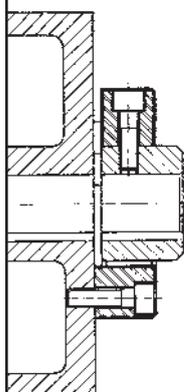


# LA FIXATION BREVETÉE MI AXIALE - MI RADIALE

DU CENTAFLEX "A" ET DE SES DÉRIVÉS H ET X

L'ACCOUPEMENT IDÉAL À INCORPORER DANS UNE CHAÎNE CINÉMATIQUE

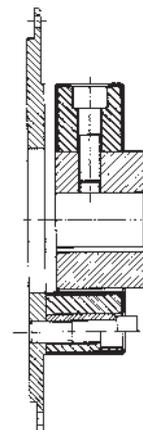


- Simplicité de montage
- Encombrement limité
- Anneau élastique permettant des décalages en tous sens
- Compense les désalignements et amortit les vibrations

L'anneau élastique Centaflex ne requiert, pour s'adapter que des surfaces "élémentaires" donc de fabrication simple :

- Pour le moyeu : une surface cylindrique,
- Pour le flasque : une surface plane.

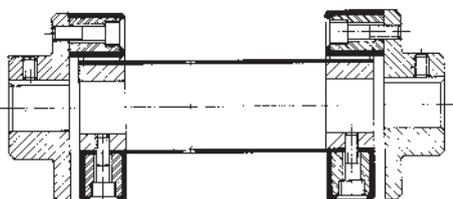
L'utilisateur peut donc fabriquer sans difficulté de telles pièces aux cotes exactes requises par son cas particulier d'adaptation.



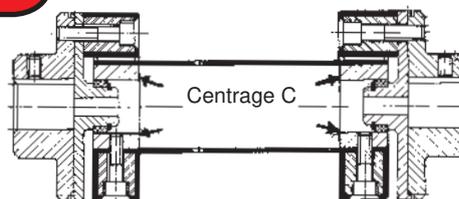
## EXEMPLES D'UTILISATION

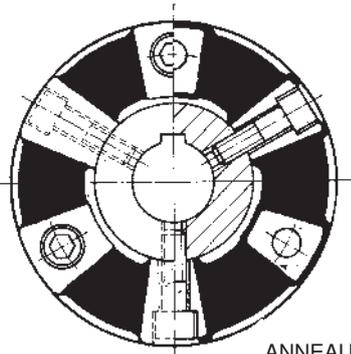
LIAISON DE 2 ARBRES	AVEC ROUE LIBRE	AVEC EMBRAYAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE	AVEC LIMITEUR DE COUPLE
AVEC CONVERTISSEUR	ENTRAÎNEMENT D'UN COMPRESSEUR	SUR VOLANT DE MOTEUR DEUTZ	ENTRE MOTEUR ET ARBRE À CARDANS

## ARBRES ÉLASTIQUES

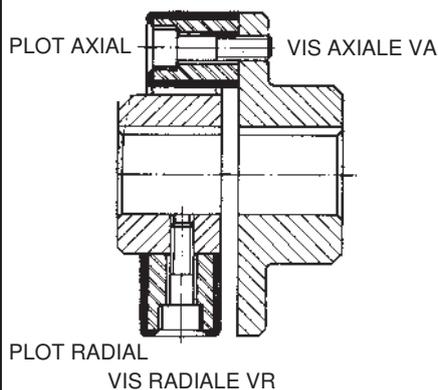


**POUR TRANSMISSION À DISTANCE**  
(jusqu'à 6 mètres)  
Voir page 380

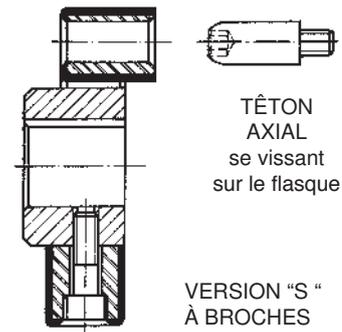




ANNEAU ÉLASTIQUE



PLOT AXIAL VIS AXIALE VA  
PLOT RADIAL VIS RADIALE VR



TÊTON AXIAL se vissant sur le flasque

VERSION "S" À BROCHES

**Cet accouplement est avant tout constitué par un anneau polygonal en caoutchouc utilisé sous précontrainte.** Le principe n'est pas nouveau mais ce qui l'est, c'est l'incorporation dans cet anneau au cours de la vulcanisation des plots " B " en alliage léger coulé sous pression, plots qui servent à la fixation sur les pièces à accoupler.

Ces plots métalliques sont percés de telle façon que les vis de fixation sont alternativement radiales " VR " et axiales " VA " (parallèles à l'axe de rotation) d'où une étonnante facilité de fixation, d'une part, sur le moyeu " M " et d'autre part sur le flasque " F " (pouvant être aussi un volant, une poulie, un moyeu flasque...)

Aucune bande de précontrainte n'est nécessaire pour le montage de l'anneau (CECI EST SIMPLE ET TRÈS IMPORTANT).

Il suffit tout d'abord de fixer les vis " VA " parallèles à l'axe dans des taraudages préalablement percés sur le flasque puis de visser les vis radiales " VR ". Ce sont elles qui en cours de serrage ramènent l'anneau vers le centre et le mettent sous tension. Le caoutchouc travaille toujours ainsi sous compression, donc dans les meilleures conditions de durée et d'efficacité.

Cet accouplement ne comportant aucun ergot ni aucune portée oblique, aucune réaction axiale importante n'est à redouter.

## LE MODÈLE " S " À BROCHES

C'est une variante conçue pour les cas où une mobilité dans le sens axial est requise, notamment pour les montages " aveugles " sous carter et également pour les cas où un certain jeu axial est à prendre en considération.

Il est même possible de s'accommoder de ce jeu quand il est important en utilisant des têtons de plus grande longueur.

## PARTICULARITÉS DU CENTAFLEX

### SA COMPACTITÉ

Les exemples de montage figurant ci-contre le montrent à l'évidence. Le moyeu cylindrique maintenu par les vis radiales se logeant en partie à l'intérieur de l'anneau élastique et les axiales se fixant directement sur le flasque latéral, aucun autre accouplement ne se révèle aussi peu encombrant. Les porte à faux sont pratiquement inexistantes.

### SA LÉGÈRETÉ

qui découle des particularités ci-dessus. Donc faible inertie, équilibrage parfait, possibilités de vitesses de rotation élevées.

### SA GRANDE DÉFORMABILITÉ

qui permet la correction de défauts d'alignements importants : angulaires, torsionnels, axiaux, radiaux. La valeur des corrections admissibles figure dans les pages ci-après.

### SON GRAND POUVOIR AMORTISSEUR

non seulement des à-coups mais aussi des vibrations et des pulsations permanentes provenant des irrégularités du couple moteur (cas du moteur Diesel).

L'anneau élastique peut se fabriquer en différentes duretés Shore, ce qui permet de repousser les vitesses critiques en-dessous ou au-delà des vitesses de travail.

Dureté standard stockée : 60° Shore A

Duretés livrables rapidement : 50-75° Shore A

Autres duretés mais seulement en cas de série et avec délai.

Des modèles à rigidité torsionnelle élevée existent également, voir type H et type X décrits ci-après.

### SA RÉSISTANCE À LA TEMPÉRATURE

Duretés Shore 50 A à 75 A : 80°C en continu. Pointes possibles à 100°C. Type H (dureté Shore 98) pour température jusqu'à 150°C. Le centaflex est parfaitement ventilé et s'échauffe peu dans une ambiance normale. (Eviter les capotages fermés). La source principale d'échauffement provient des déformations du bloc élastique en cours de marche : éviter au maximum les décalages inutiles ou facilement éliminables.

### C'EST UN ÉLÉMENT ANTI-BRUIT

l'anneau atténue les vibrations.

### C'EST UN ISOLANT ÉLECTRIQUE

car l'anneau est non conducteur.

### RÉSISTANCE À L'HUILE

Ce facteur est en général peu important car la vitesse centrifuge nettoie automatiquement l'accouplement. De ce fait, bien que l'anneau soit en caoutchouc naturel, donc sensible à l'huile, il est rare qu'un problème se pose. Eviter néanmoins les projections d'huile ou de graisse autant que faire se peut et principalement avec les huiles à base d'alcool qui dissolvent la vulcanisation. En cas d'absolue nécessité et de séries, il pourrait être fourni des anneaux en matière synthétique, insensibles aux corps gras.

### EN CAS IMPROBABLE DE DESTRUCTION DE L'ANNEAU ÉLASTIQUE, LE CENTAFLEX RESTE ENGAGÉ

Ses 2 parties continuent à être entraînées par les vis et restent donc solidaires, donnant le temps d'intervenir.

### PAR DESERRAGE DES VIS RADIALES

les parties motrice et entraînée deviennent indépendantes

### PAR DESERRAGE DES VIS AXIALES

l'une des parties (motrice ou entraînée) peut être enlevée radialement, sans décalage dans le sens axial.

### SÉCURITÉ PAR VIS AUTO-BLOQUANTES

Toutes les vis sont des vis INBUS " plus " à haute résistance dont le filetage est garni de micro-capsules contenant une colle s'opposant à tout desserrage par vibration. Les utiliser au maximum 3 fois.



# CENTAFLEX

# SÉRIE A



CF-A FORME 0



CF-A FORME 0 S



CF-A FORME 1



CF-A FORME 1 S



CF-A FORME 2



CF-A FORME 2 S



CF-A FORME 3



CF-A FORME 3 S



CF-A ÉLÉMENT CAOUTCHOUC



CF-A COUPE ÉLÉMENT



CF-A FORME 3



CF-A MONTAGE



CF-A ARBRE



CF-A ARBRE CARBONE



CF-A MONTAGE RADIAL

QUALITÉ DOMINANTE

SOUPLESSE  
EN TOUTES ORIENTATIONS

CENTAFLEX

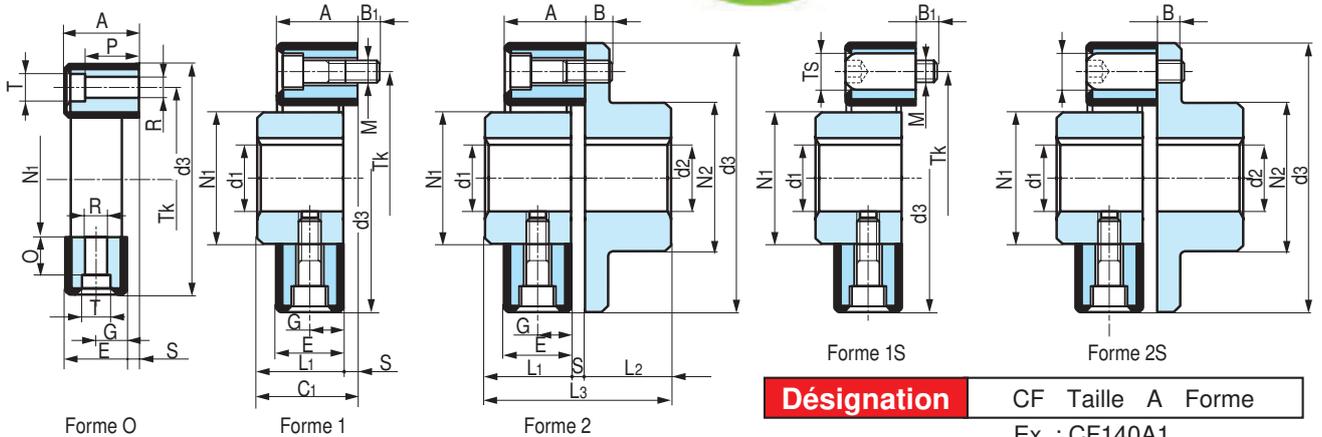
SÉRIE A

EMPLOI POLYVALENT EN MÉCANIQUE GÉNÉRALE STANDARD



en Stock

Les dimensions tramées



Taille	d1 pré max	d2 pré max	d3	A	B	B1	C1	E	G	L1	L2	L3	M	N1	N2	S	TS	T	R	P	O	Tk/Trous	Poids en kg							
																							0	1	2	1/S	2/S			
1	8	19	8	25	56	24	7	7	26	22	11	24	24	50	M6	30	36	2	10	10,5	6,5	18	5	44/2 x 180°	0,06	0,21	0,47	0,24	0,49	
2	10	26	12	38	85	24	8	8	32	20	10	28	28	60	M8	40	55	4	14	13,5	8,5	12	14,2	68/2 x 180°	0,15	0,46	1,06	0,49	1,09	
4	12	30	15	45	100	28	8	8	34	24	12	30	30	64	M8	45	65	4	14	13,5	8,5	17	18,5	80/3 x 120°	0,21	1,31	2,31	0,7	1,7	
8	12	38	18	55	120	32	10	10	46	28	14	42	42	88	M10	60	80	4	17	16,5	10,5	20,5	20,5	100/3 x 120°	0,32	1,35	3,45	1,44	3,54	
12	12	38	18	55	122	32	10	10	46	28	14	42	42	88	M10	60	80	4	17	16,5	10,5	20,5	20,5	100/4 x 90°	0,35	1,45	3,55	1,56	3,66	
16	15	48	20	70	150	42	12	12	56	36	18	50	50	106	M12	70	100	6	19	18,5	12,5	23,5	25,2	125/3 x 120°	0,65	2,28	6,16	2,33	6,21	
22	15	48	20	70	150	42	12	12	56	36	18	50	50	106	M12	70	100	6	19	18,5	12,5	23,5	25,2	125/4 x 90°	0,7	2,52	6,42	2,62	6,62	
25	15	55	20	85	170	46	14	14	61	40	20	55	55	116	M14	85	115	6	22	21,5	14,5	26	27	140/3 x 120°	0,84	3,59	9,31	3,77	9,49	
28	15	55	20	85	170	46	14	14	61	40	20	55	55	116	M14	85	115	6	22	21,5	14,5	26	27	140/4 x 90°	0,95	3,79	9,51	4,05	9,76	
30	20	65	25	100	200	58	16	16	74	50	25	66	66	140	M16	100	140	8	25	24,5	16,5	34,5	34,5	165/3 x 120°	1,43	5,66	15,21	6,02	15,57	
50	20	65	25	100	200	58	16	16	74	50	25	66	66	140	M16	100	140	8	25	24,5	16,5	34,5	34,5	165/4 x 90°	1,6	6,04	15,6	6,5	16,05	
80	20	65	25	100	205	65	16	16	75,5	61	30,5	66	66	141,5	M16	100	140	4	25	24,5	16,5	34,5	34,5	165/4 x 90°	2,1	6,85	16,6	7,25	17	
90	30	85	30	110	260	70	19	20	88	62	31	80	80	168	M20	125	160	8	32	30,5	20,5	45,5	47	215/3 x 120°	3,3	11,55	28,67	12,23	29,35	
140	30	85	30	110	260	70	19	20	88	62	31	80	80	168	M20	125	160	8	32	30,5	20,5	45,5	47	215/4 x 90°	3,65	12,33	29,45	13,22	30,36	
200	35	105	35	110	300	80	19	20	102	72	36	94	90	192	M20	145	160	8	32	30,5	20,5	44,5	45,5	250/4 x 90°	5,75	13,13	33,16	14,07	34,11	
250	40	115	40	130	340	85	19	20	108	77	22,5 54,5	100	100	208	M20	160	195	8	32	30,5	20,5	60	59	280/4 x 90°	7,1	24,98	56,42	26,01	57,44	
400	40	120	40	140	370	105	25	28	135	95	28,5 66,5	125	125	260	M24	170	200	10	45	42,5	24,5	72	77	300/4 x 90°	11,25	26,58	57,23	29,34	59,95	
600	55	140	55	180	470	125	-	-	-	-	33,0 44,0	155	155	325	M27	200	280	15	-	-	-	-	-	380/4 x 90°	26,9	46,4	111,7	52,4	117,7	
800	55	165	55	230	545	145	26	-	-	-	-	165	165	347	M22	230	325	17	-	-	-	-	-	-	-	46	72,5	150	-	-

Alésages d1 - d2 : tolérance H.7. Rainure DIN 6885-1 : tolérance J9

PERFORMANCES		N°	Symbole	Unité	1	2	4	8	12	16	22	25	28	30	50	80	90	140	200	250	400	600	800	
2bis	Moment d'inertie	FORMES	J	kg/cm²	0	0,35	1,25	3,3	7	8,4	23,4	26,6	50,2	55,6	102	104	132	450	572	1356	1754	3380	8323	17440
					1	0,75	2,5	5	15	18,2	42,5	50,4	90,7	102	200	205	240	657	770	1598	2404	4485	9723	20056
					2	1,6	7,3	11,3	41	44,2	118	126	215	247	545	550	585	1630	1742	3050	5264	9130	23229	41378
					1/S	0,86	3,3	6,5	18,6	20	49,1	70,2	102	113	220	253	264	760	873	1686	2529	4683	10948	
					2/S	1,7	8,1	12,8	44,6	46,1	125	146	227	258	566	599	609	1732	1845	3129	5389	9328	24533	
3	Angle de torsion		à TKN	°	6°	6°	5°	5°	3°	5°	3°	5°	3°	5°	3°	3°	5°	3°	3°	3°	3°			
					à TK max.	17°	17°	12°	14°	7,5°	14°	7,5°	14°	7,5°	14°	7,5°	14°	7,5°	14°	7,5°	14°	7,5°	14°	
4	Vitesse maximum		n max.	min-1	10000	8000	7000	6500	6500	6000	6000	5000	5000	4000	4000	4000	3600	3600	3000	3000	2500	2500	2300	
5	Angles des axes		ΔKW	°	3°	3°	3°	3°	2°	3°	3°	2°	3°	2°	3°	2°	3°	2°	2°	2°	2°			
6	Décalage axial		ΔKa	mm	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3			
7	Décalage radial		ΔKr	mm	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	2	2	2	2	1,5	2	2	2	2	2			
8	Irrégularités du couple à 10 Hz		TKW	Nm	5	10	20	40	50	80	100	125	150	200	300	320	450	700	960	1250	2000	3200	5000	
9	Energie dissipée admissible		W	W	6	10	15	25	30	40	50	68	75	80	90	100	120	150	170	200	250	550	650	
10	Rigidité torsionnelle 50° Shore dynamique	60° Shore	C/Tdyn	Nm/rad	90	180	550	900	2700	2000	6100	2800	7500	4800	12000	16000	10500	26500	38700	43000	75000	105000	160000	
					140	290	850	1500	4400	3400	9000	4500	12000	7800	19000	25000	16000	40000	60000	67000	120000	160000	243000	
11	Élasticité axiale		ca	N/	38	22	75	75	250	100	500	140	550	190	650	850	220	650	900	1150	1300			
12	Élasticité radiale		cr	mm	150	150	500	500	1000	500	1300	600	1400	750	2200	2900	1000	2300	3100	4100	6100			
13	Élasticité angulaire		cw	Nm/°	0,3	0,3	2,4	3,6	9	5	12	7	17	9	26	34	17	38	48	68	88			

1 Couple nominal = valable aux vitesses autorisées.

2 Couple maximum = couple qui peut être appliqué lors de courtes périodes (démarrages, ...).

8 Amplitude des variations de couple en marche continue pour une fréquence de 10 Hz et une charge maximum au couple nominal TKN

5 et 7 Dépendent de la vitesse de rotation. Le tableau ci-dessus donne la valeur à 1.500 tr/mn.

Influence des décalages : page 368. Si danger de battements, choisir le moyen spécial CENTALOC page 370.

Comme déjà dit, ce choix dépend d'une foule de facteurs, difficiles à saisir et difficiles à interpréter. Vous reporter aux pages 5 et 6 en début de catalogue.

Une fois de plus, nous vous conseillons :

- De recourir systématiquement à l'expérience du bureau d'études de Centa pour orienter votre choix.

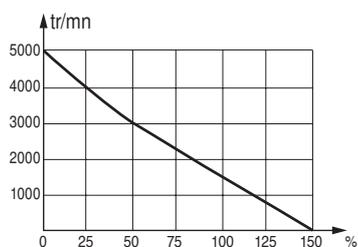
• Lorsqu'il s'agit de fabrication en série, de vérifier par des essais répétés en conditions réelles d'utilisation, la justesse de ce choix.

**À noter que le centaflex A peut supporter pendant de courtes périodes une surcharge de 2,5 fois le couple nominal.**

**Ci-après, influence de quelques facteurs fondamentaux.**

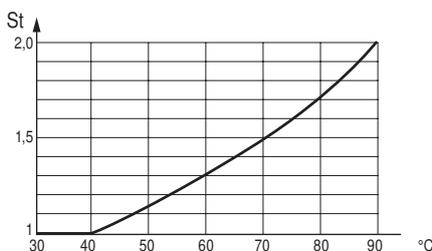
### Tableau A

Décalages angulaires et radiaux. Pourcentage des valeurs nominales 5 et 7 du tableau de la page 367 admissible en fonction de la vitesse de rotation.



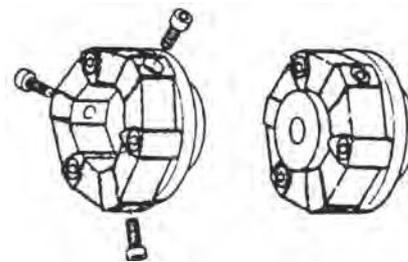
### Tableau B

Facteur St de correction du couple en fonction de la température.



### Illustration de la précontrainte.

Avant montage, l'anneau a une forme triangulaire. Après serrage des vis radiales, il prend une forme circulaire.



## PRÉCAUTIONS DE MONTAGE

### La longévité d'un accouplement dépend d'un montage correct.

#### 1) Alignement

Meilleur est ce dernier, moins l'accouplement se fatigue et plus il dure.

#### 2) Serrage des plots métalliques, il doit être :

#### Parfaitement positionné

Veillez à ce que ces plots ne tournent pas lors du serrage (voir fig. 4) graisser très légèrement le dessous de la tête des vis pour éviter qu'elles n'entraînent les plots lors du serrage. Un double moletage des moyeux tend d'ailleurs à s'opposer à la rotation des plots.

### Indesserrable

Il a déjà été dit que les vis fournies étaient auto-bloquantes, toutefois, il n'est pas recommandé de les utiliser plus de 3 fois. En cas de prémontage utiliser des vis ordinaires. N'utilisez les vis INBUS PLUS que pour le montage final.

A 20°C, durcissement en 4 heures.

15 minutes suffisent en ventilant de l'air chaud à 70°C.

Attention, si pour se dépanner on est amené à utiliser des colles anaérobies (Loctite, Omnifit, etc...) éviter toute bavure car ces colles dissolvent l'ancrage des plots métalliques dans l'anneau caoutchouc.

### Énergique

Un seul moyen : utiliser une clé dynamométrique et serrer aux couples indiqués dans le tableau ci-après. Un serrage à vue de nez se révèle toujours insuffisant.

**Un serrage parfait est important** car la force doit être transmise non par les vis qui travailleraient alors au cisaillement mais par la friction des plots sur les surfaces où ils sont appliqués.

Un double moletage du moyeu améliore d'ailleurs cette friction sur la plupart des moyeux (n°8 à 140) et lors du serrage, il s'oppose à la rotation des plots.

CENTAFLEX N°A	1	2	4	8-12	16-22	25-28	30	50-80	90	140	250	400	600	800
DIAM. VIS	M6	M8	M8	M10	M12	M14	M16	M16	M20	M20	M20	M20/24	M24/27	M22
COUPLE Nm	10	25	25	50	90	140	220	220	500	500	500	610/1050	1050/1550	820

Un serrage parfait est important car la force doit être transmise non par les vis qui travailleraient alors au cisaillement mais par la friction des plots sur les surfaces où ils sont appliqués.

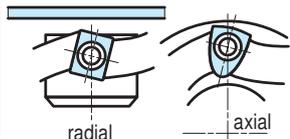
Un double moletage du moyeu améliore d'ailleurs cette friction sur la plupart des moyeux (n°8 à 140) et lors du serrage, il s'oppose à la rotation des plots.

### MONTAGE

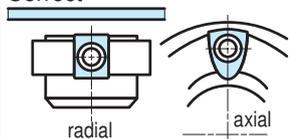
Bien veiller à la position des plots sinon, leur desserrage est inévitable et l'accouplement est très vite hors d'usage.

Fig. 4

Incorrect

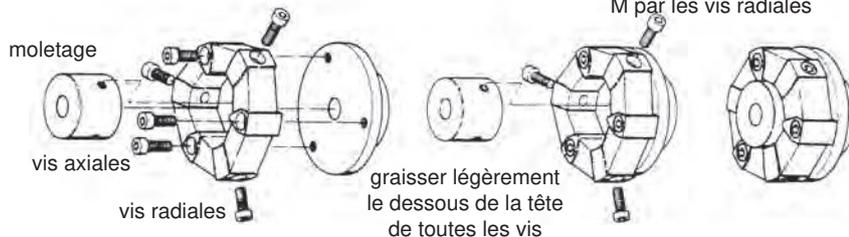


Correct



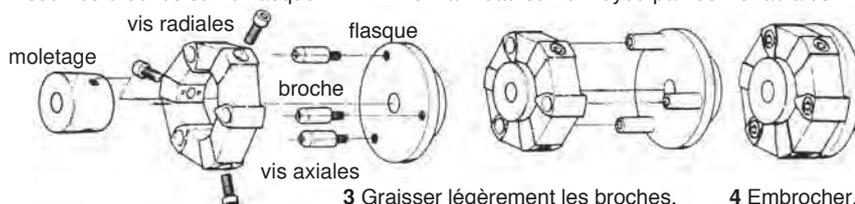
### TYPE STANDARD

- 1 Fixer l'anneau sur le flasque F par les vis axiales
- 2 Fixer l'anneau sur le moyeu M par les vis radiales



### TYPE "S" à broches

- 1 Visser les broches sur le flasque
- 2 Fixer l'anneau sur le moyeu par les vis radiales



**QUALITÉS RECHERCHÉES**

**HAUTE ÉLASTICITÉ  
FACILITÉ DE MONTAGE**

**CENTAFLEX**

**SÉRIE A**



Relisez attentivement les pages 5 et 6 :

Le type d'accouplement varie beaucoup selon :

- la puissance du moteur, son nombre de cylindres, etc.
- la nature de la machine entraînée : son inertie, ses à-coups, etc.

Nos ingénieurs sont là pour vous conseiller.

**DIESEL**

**pour faire un choix consultez toujours notre bureau technique.  
POUR MOTEURS THERMIQUES  
à 1, 2, 3 CYLINDRES**

Cette utilisation est l'un des points forts de l'accouplement centaflex car son principe même (la fixation sur flasque) lui permet de se monter avec facilité sur n'importe quel volant soit directement, soit avec emploi d'un disque entretoise.

Centaflex s'emploie aussi bien côté volant qu'en bout avant le vilebrequin pour réalisation d'une prise de force.

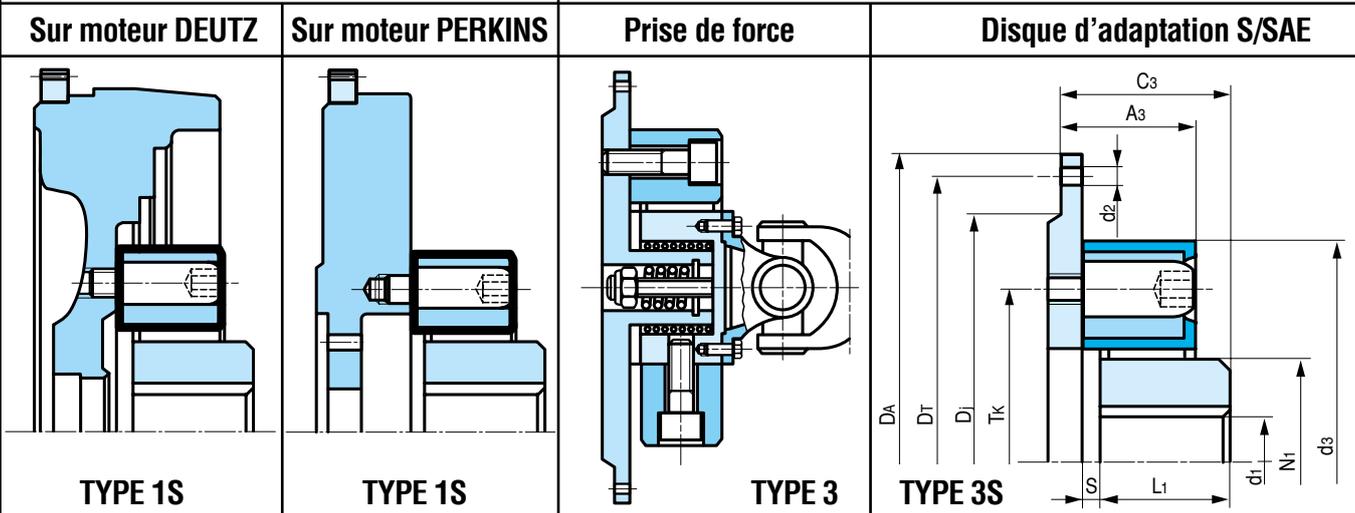
Bien entendu, des plans de montage existent pour la plupart des moteurs européens (DEUTZ, MWM, MERCEDES, FIAT, VW, FORD, PERKINS, etc...) mais aussi, du fait de sa fabrication sous licence aux USA et au Japon, pour la plupart des marques mondiales, notamment toutes celles comportant un volant aux normes américaines SAE J 620.

Le cas de montage le plus simple, le plus compact, le plus économique est celui sur moteurs Deutz et Perkins, les volants de ces 2 marques comportant d'origine des taraudages aux dimensions du Centaflex (fig. 1S ci-dessous).

Pour la norme SAE, de 6 1/2 à 16, il existe une famille de disques standard (fig. 3S et tableau ci-dessous).

La forme embrochable S est souvent utilisée : grande commodité de montage en bout de carter ou en cas d'accès difficile.

En stock = 60° Shore

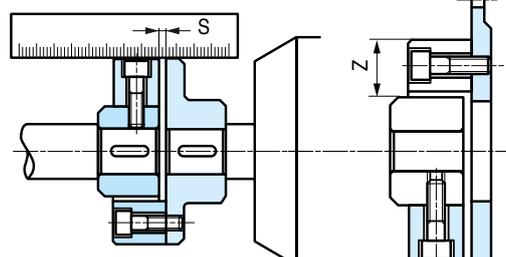


Type	d1		d3	A3	C3	L1	N1	S	Vis sur		Pour flasque SAE	J620	DA f7	DT	Dj	d2	Z	Poids kg	Mom. inert. kg cm²
	Préal	Max.							Ø TK	°									
8 A	12	38	120	38	52	42	60	4	100/3x120°	6 1/2 - 7 1/2	6 1/2 - 7 1/2 - 8	6 1/2	215,9	200,02	180	9	6	2,6	147
16 A	15	48	150	48	62	50	70	6	125/3x120°	6 1/2 - 7 1/2 - 8	8	7 1/2	241,3	222,25	200	9	8	3,25	228
25 A	15	55	170	52	67	55	85	6	140/3x120°	8	10	8	263,52	244,47	220	11	6	3,9	328
25 A	15	55	170	56	71	55	85	6	140/3x120°	10	10	10	314,32	295,27	270	11	8	7,2	966
30 A	20	65	200	68	84	66	100	8	165/3x120°	10 - 11 1/2	10 - 11 1/2	11 1/2	352,42	333,37	310	11	8	9,6	1584
50 A	20	65	200	68	84	66	100	8	165/4x90°	10 - 11 1/2	10 - 11 1/2	14	466,72	438,15	405	13	8	19,4	5421
90 A	30	85	260	80	98	80	125	8	215/3x120°	(10) - 11 1/2 - 14	(10) - 11 1/2 - 14	16	517,5	489	450	13	8	24,6	8272
140 A	30	85	260	80	98	80	125	8	215/4x90°	(10) - 11 1/2 - 14	(10) - 11 1/2 - 14								
250 A	40	115	340	95	118	100	160	8	280/4x90°	11 1/2 - 14 - 16	11 1/2 - 14 - 16								

**TYPE MARINE : VOIR EN FIN DE CHAPITRE**

**Note importante :** La liaison sans jeu "moyeu-arbre d'entraînement" est capitale pour la longévité du montage. Un moyeu spécial, le centaloc, breveté, apporte à ce problème une solution confirmée.

**COTES DE MONTAGE**



Aligner avec une règle à l'aplomb des vis radiales Type 2

Centaflex n° A	S	Z
1	2	13
2	4	22,5
4	4	27,5
8	4	30
12	4	31
16	6	40
22	6	40
25	6	42,5
28	6	42,5
30	8	50
50	8	50
80	8	52,5
90	8	67,5
140	8	67,5
250	8	90

La longévité d'un accouplement dépend de la perfection de son alignement.

Dans le cas d'un montage flasqué ou dans un carter spécialement étudié, en principe, aucun problème ne se pose.

Sinon opérer avec soin et respecter les cotes ci-après.

L'alignement des moyeux se fait avec une règle à l'aplomb de chaque vis radiale.

La cote Z se mesure à l'aplomb de chaque vis axiale.

Types 1 et 3