

MANUEL DE SERVICE



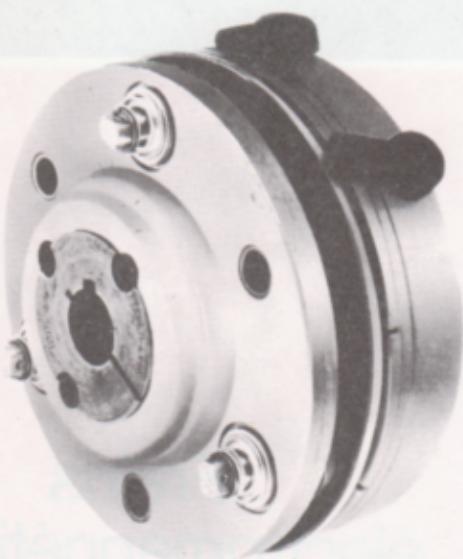
37100 381792 002 00

Freins électromagnétiques

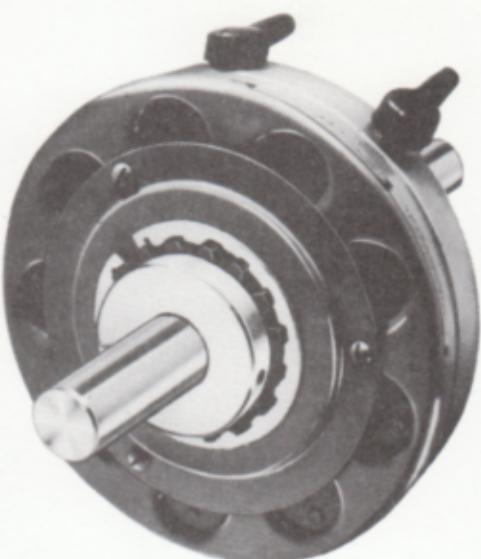
PB 500
PB 650
PB 825
PB 1000
PB 1225
PB 1525



Mondialement connu dans le domaine
de la technique des transmissions



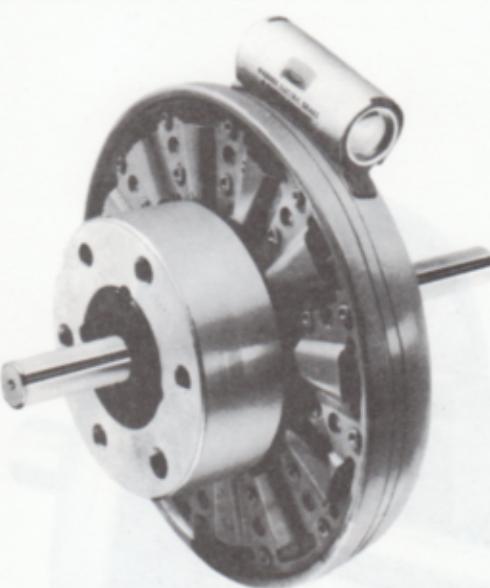
PB 500 PIN DRIVE



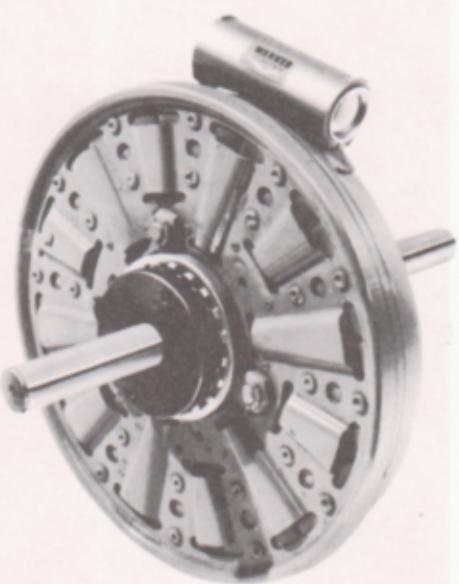
PB 500 SPLINE DRIVE



PB 650 PIN DRIVE



PB 825 ÷ 1525 PIN DRIVE



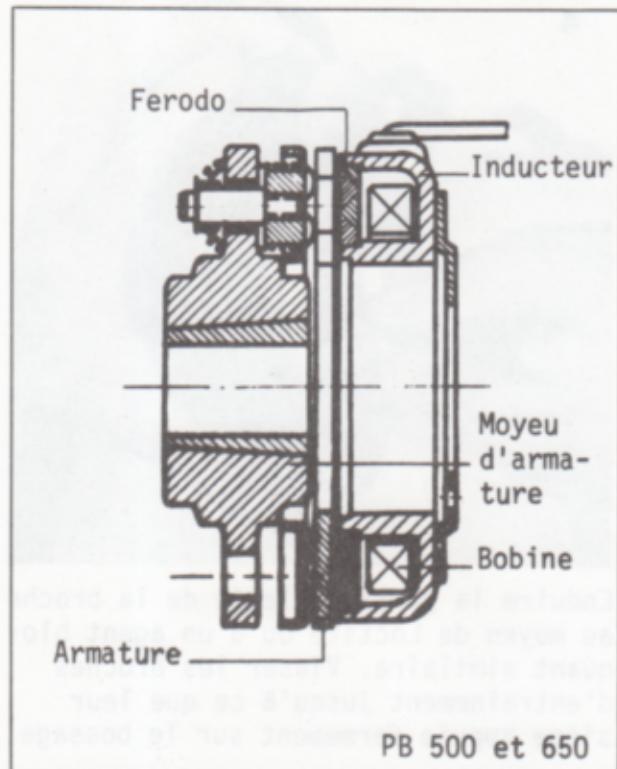
PB 825 ÷ 1525 SPLINE DRIVE



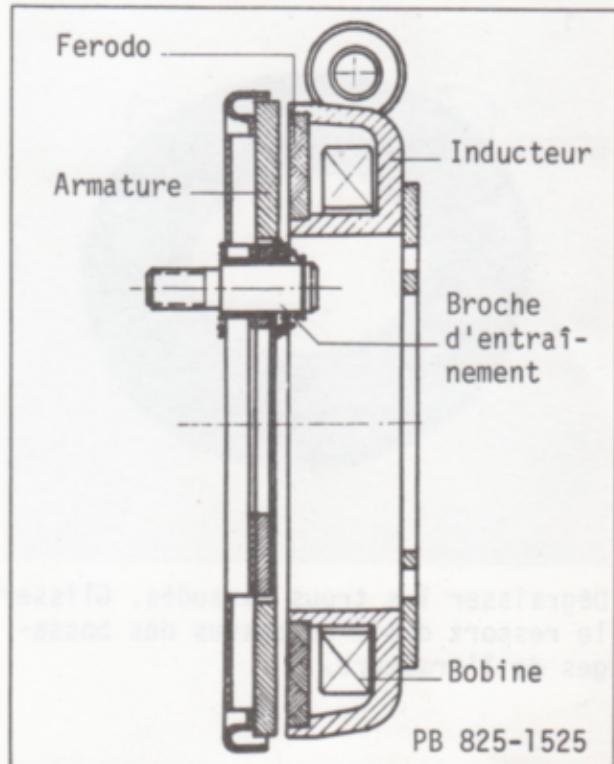
Montage



Montage de l'inducteur



PB 500 et 650

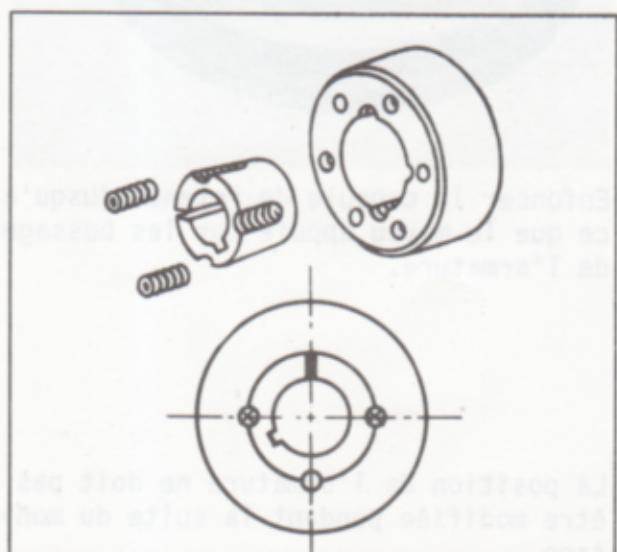


PB 825-1525

L'inducteur doit être monté concéntrique et perpendiculaire par rapport à l'arbre. Tolérance admise - mesurée sur la diamètre extérieur - 0,15 mm. La surface de montage devrait avoir un cercle de centrage pour l'adaptation de la flasque.

L'armature assemblée préalablement sera reliée à l'arbre de manière à ce qu'il y ait un entrefer d'environ 2 mm. entre l'inducteur et l'armature. Après mise en service, il se produit un entrefer constant d'environ 1 mm. lorsque le frein est déclenché.

Montage de la bague conique



1. Aligner la bague conique sur le moyeu de façon à ce que la moitié d'un trou taraudé corresponde chaque fois à un trou lisse. Huiler les vis taraudées et les visser aux points \otimes .

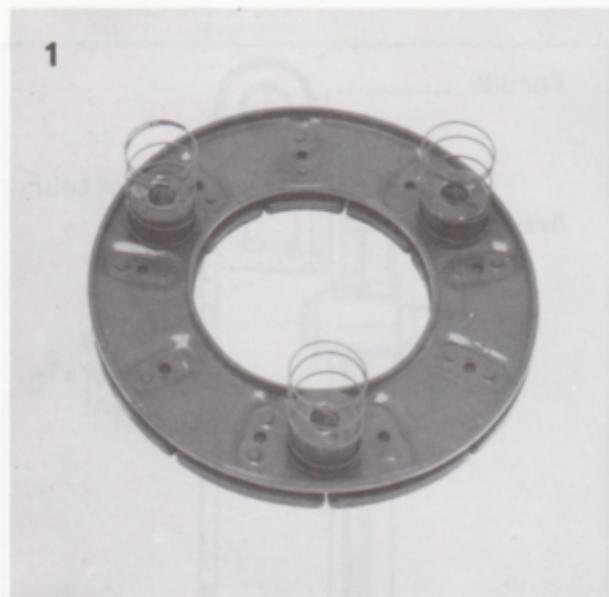
2. Serrer les vis du moyeu progressivement en alternant de l'une à l'autre. En martelant légèrement la bague conique, l'on obtient un blocage résistant.

3. Pour démonter la bague conique, enlever les vis. Insérer une vis huilée dans le trou non encore utilisé \circ . Attention: Pour le montage, ne jamais utiliser de vis au point \circ . Ce trou est destiné au démontage seulement.

Montage



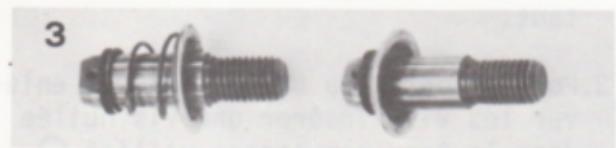
Montage de l'armature avec broche d'entraînement grandeur 500



Dégraisser les trous taraudés. Glisser le ressort droit au dessus des bossages de l'armature.



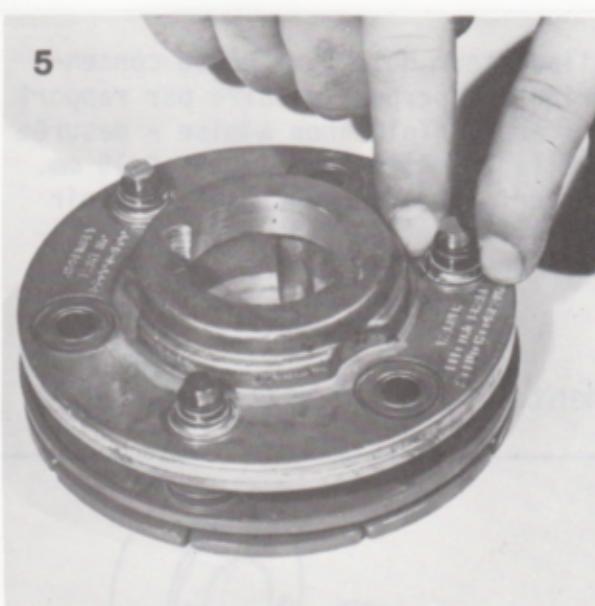
Assembler le moyeu ou le raccord avec l'armature et les ressorts droits.



Enfiler le ressort conique, la capsule et le jonc de retenue de la broche préalablement montée.



Enduire la partie filetée de la broche au moyen de Loctite ou d'un agent bloquant similaire. Visser les broches d'entraînement jusqu'à ce que leur siège appuie fermement sur le bossage.



Enfoncer la capsule de retenue jusqu'à ce que le moyeu appuie sur les bossages de l'armature.

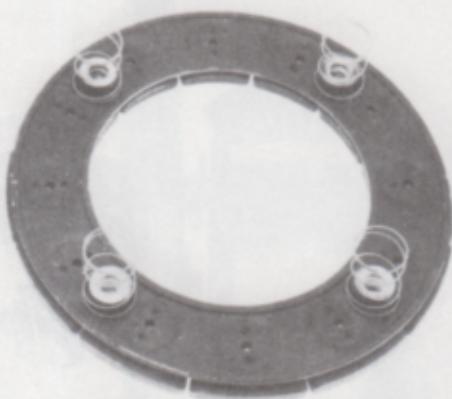
La position de l'armature ne doit pas être modifiée pendant la suite du montage.

Montage



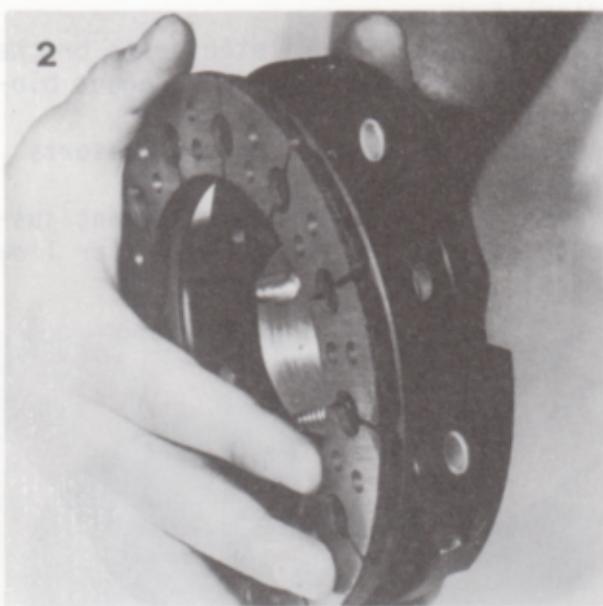
Montage de l'armature avec broche d'entraînement grandeur 650

1



Dégraisser les trous taraudés. Glisser le ressort droit au dessus des bossages de l'armature.

2



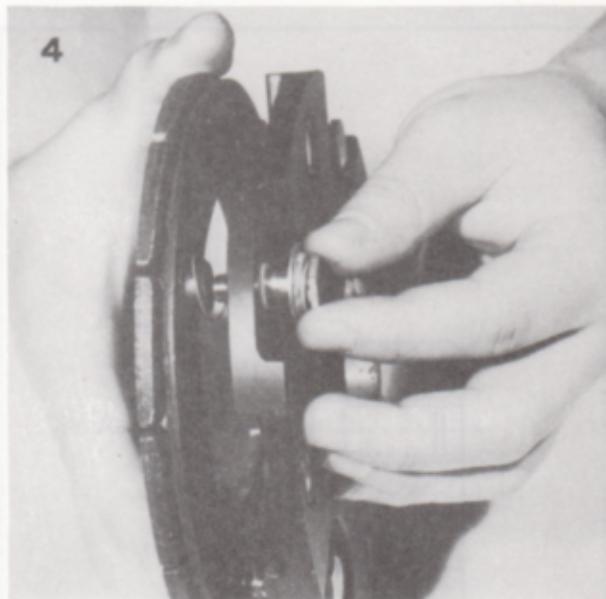
Assembler le moyeu ou le raccord avec l'armature et les ressorts droits.

3



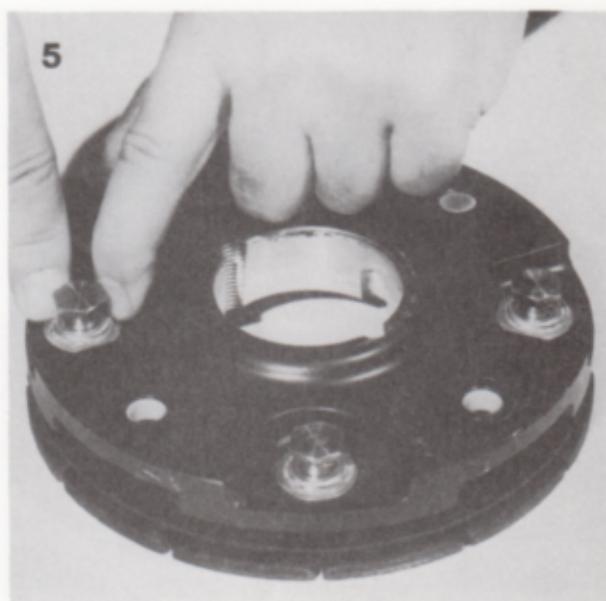
Enfiler le ressort conique, la capsule et le jonc de retenue de la broche préalablement montée.

4



Enduire la partie filetée de la broche au moyen de Loctite ou d'un agent bloquant similaire. Visser les broches d'entraînement jusqu'à ce que leur siège appuie fermement sur le bossage.

5



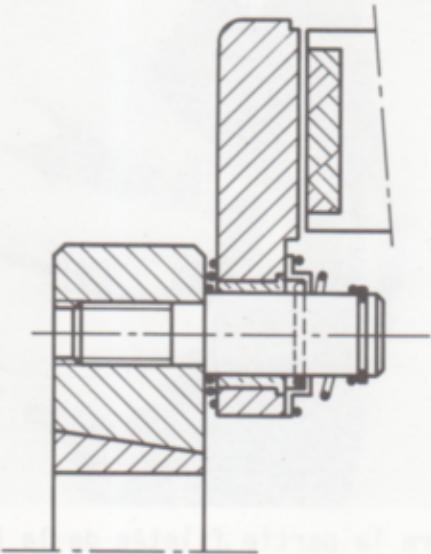
Enfoncer la capsule de retenue jusqu'à ce que le moyeu appuie sur les bossages de l'armature.

La position de l'armature ne doit pas être modifiée pendant la suite du montage.

Montage



Montage de l'armature avec broche d'entraînement grandeurs 825-1525



Montage avec moyeu d'armature standard

1



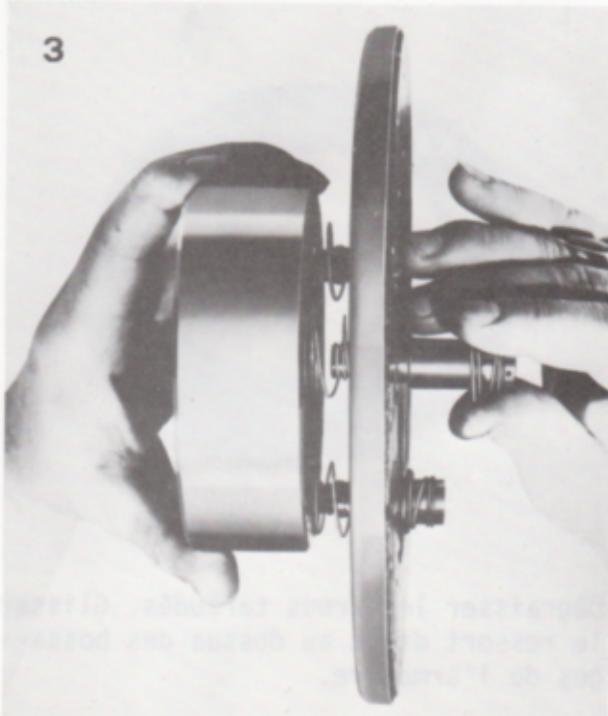
Glisser le ressort droit sur les bousages de l'armature.

2



Enfiler le ressort conique, la capsule et le jonc de retenue de la broche préalablement montée.

3



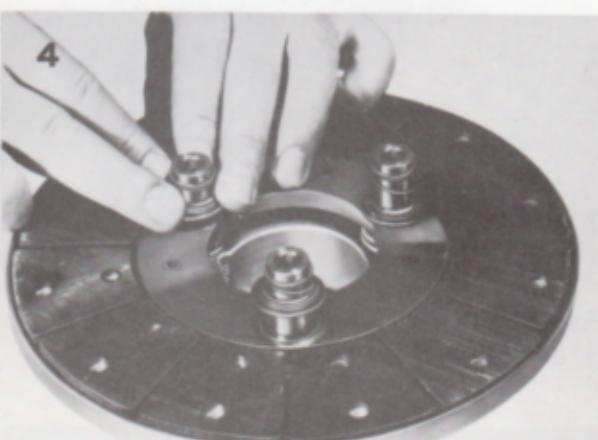
Dégraisser les trous taraudés du moyeu d'armature.

Enduire la partie filetée de la broche au moyen de Loctite ou d'un agent bloquant similaire.

Assembler l'armature et ses ressorts avec le moyeu.

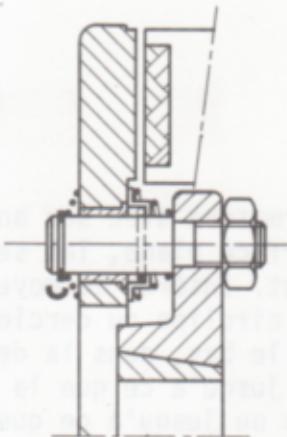
Visser les broches d'entraînement jusqu'à ce que leur siège appuie sur l'embase.

4



Enfoncer la capsule de retenue jusqu'à ce que l'armature repose sur le moyeu. La position de l'armature ne doit pas être modifiée pendant la suite du montage.

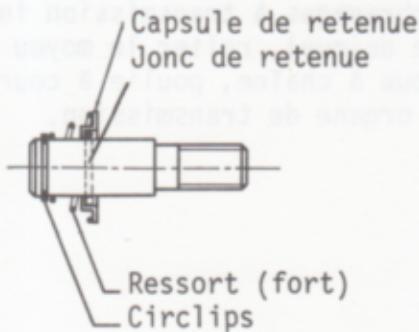
Montage



Montage avec moyeu spécial

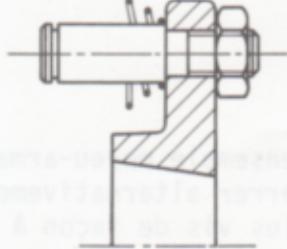
Attention: si on utilise le jeu de pièces de montage standard, le ressort droit 808-0140 doit être remplacé par le ressort conique 808-0008.

1



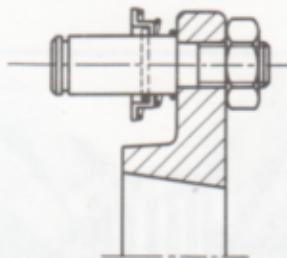
Démonter complètement la broche préalablement montée.

2



Visser puis bloquer les broches dans le moyeu ou le raccord.
Insérer les ressorts forts.

3

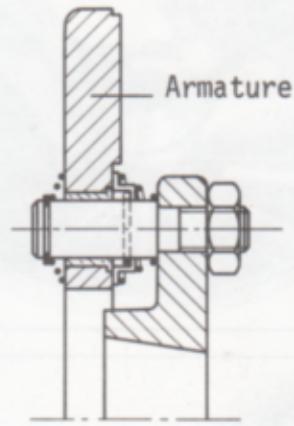


Insérer la capsule et le jonc de retenue.

Attention: Ne pas élargir le jonc.

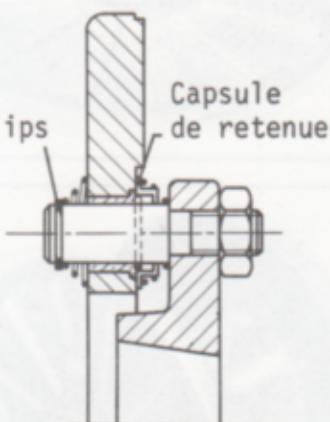
Enfoncer le jonc jusqu'à écrasement du ressort conique.

4



Insérer l'armature, monter le ressort droit 808-0008.
Insérer le circlips.

5

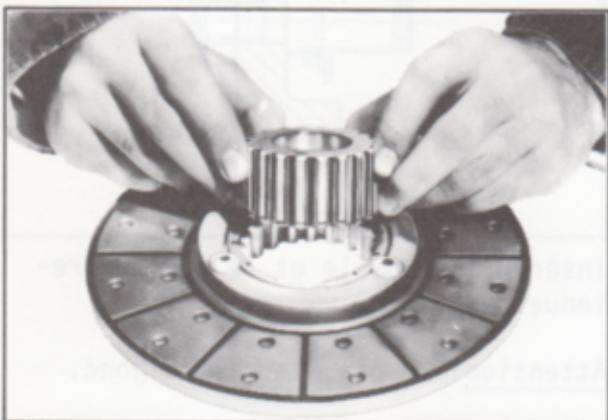


Enfoncer l'armature contre le circlips.
La position de l'armature ne doit pas être modifiée pendant la suite du montage.

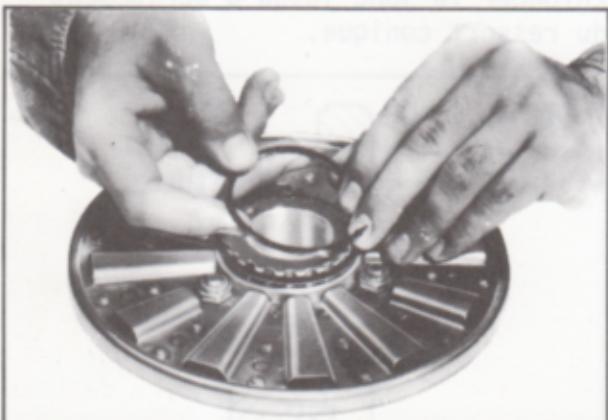
Montage



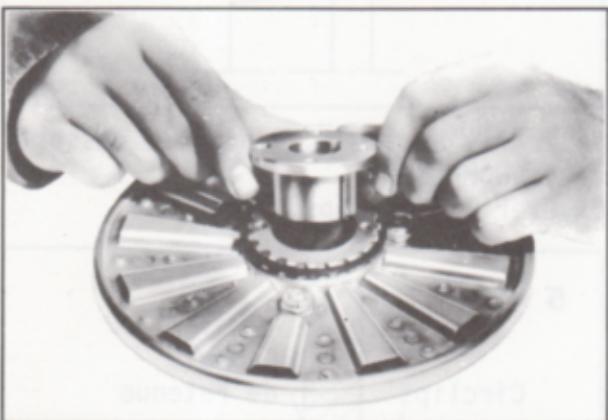
Montage de l'armature du Spline Drive



Placer l'armature avec son anneau denté sur une surface plane, les segments vers le haut. Insérer le moyeu denté, gorge pour circlips ou cercle de centrage vers le bas, dans la denture de l'armature jusqu'à ce que la gorge pour le circlips ou jusqu'à ce que le cercle de centrage apparaisse.



Placer le circlips dans la gorge. Pour les embrayages à transmission indirecte (arbre unique), relier le moyeu avec une roue à chaîne, poulie à courroie ou autre organe de transmission.



Pour les moyeux avec bague conique, placer les trous de la bague conique en ligne avec les trous taraudés du moyeu d'armature et insérer les vis. Le modèle 500 n'est disponible qu'avec un alésage cylindrique.

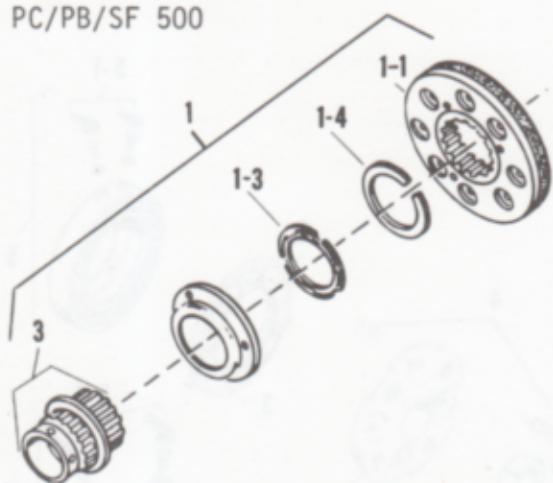


Glisser l'ensemble moyeu-armature sur l'arbre. Serrer alternativement et uniformément les vis de façon à obtenir un entrefer d'environ 2 mm. entre l'armature et le ferrodo. Après le premier enclenchement, il se produit un entrefer constant d'environ 1 mm. lorsque l'unité est déclenchée.

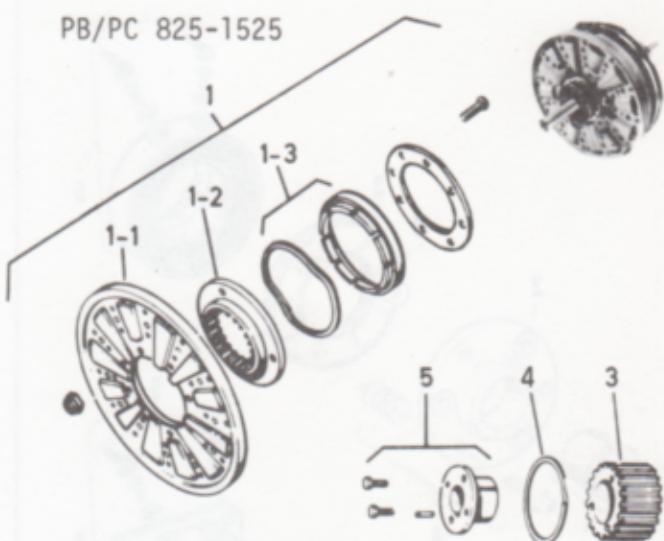
Pièces détachées

Pièces détachées du Spline Drive

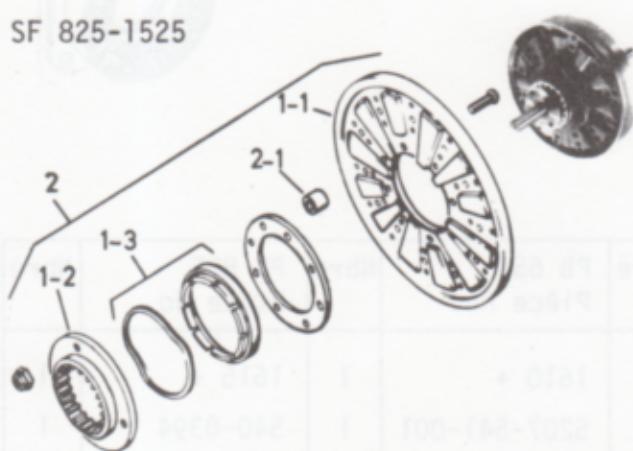
PC/PB/SF 500



PB/PC 825-1525



SF 825-1525



Il existe deux exécutions pour les grandeurs 825-1525.

L'exécution selon Rep. 1 est utilisée en général pour les unités PB et PC. Peut également être utilisée pour les embrayages SF lorsque le moyeu de rotor Warner n'est pas utilisé.

L'exécution selon Rep. 2 est prévue pour les unités SF.

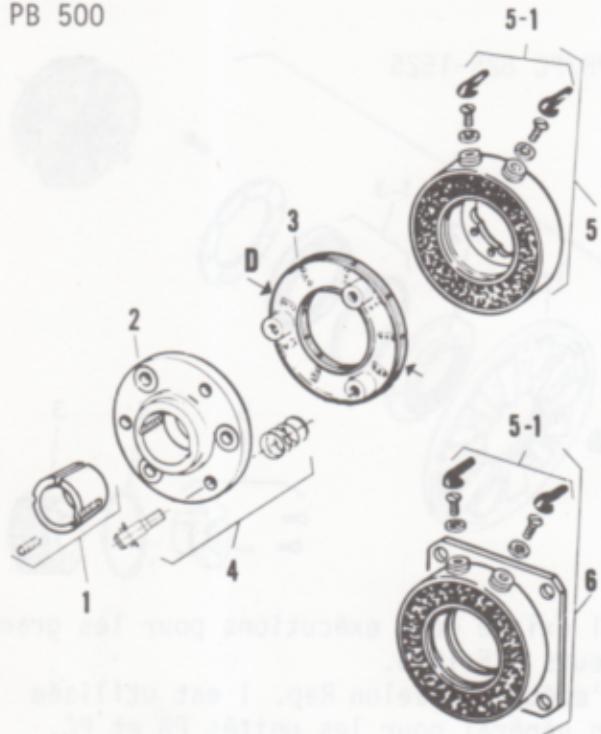
En cas de remplacement, il y a lieu de toujours commander une armature complète avec anneau denté.

Le moyeu denté (3) peut être fourni par le client.

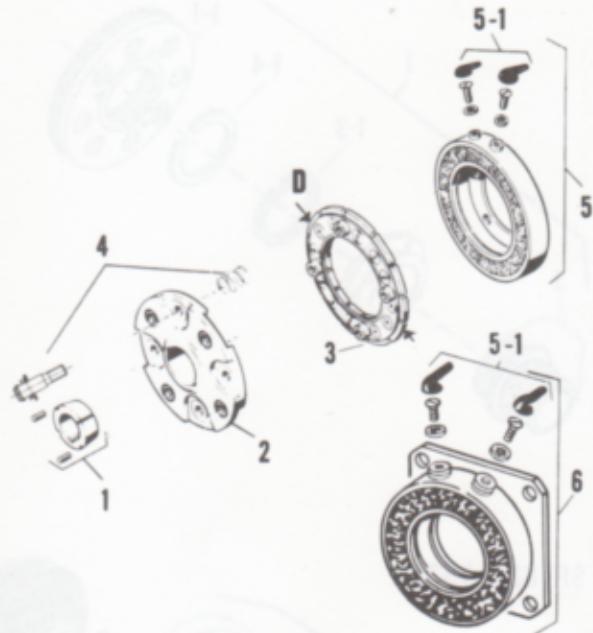
Rep.	Désignation	500 Pièce No.	825 Pièce No.	1000 Pièce No.	1225 Pièce No.	1525 Pièce No.
1	Armature SD	5230-111-002	5321-111-001	5322-111-002	5323-111-001	5324-111-001
1-1	Armature	5230-111-001	5321-111-022	5322-111-036	5323-111-034	5324-111-034
1-2	Moyeu d'armature denté		104-0008	104-0009	104-0010	104-0011
1-3	Dispositif de réglage d'entrefer	808-0037	5321-101-006	5322-101-004	5323-101-002	5323-101-002
1-4	Anneau	748-0355				
2	Armature SD		5201-111-001	5202-111-001	5203-111-001	5204-111-004
2-1	Entretoise		748-0333	748-0333	266-0004	748-0333
3	Moyeu denté accoupl.	5200-541-002	540-0057	540-0062	540-0064	540-0064
4	Circlips d'arrêt		748-0006	748-0007	748-0005	748-0005
5	Bague conique		180-0006	180-0034	180-0034	180-0034

Pièces détachées

PB 500



PB 650



Rep.	Désignation	PB 500 Pièce No.	Nbre	PB 650 Pièce No.	Nbre	PB 825 Pièce No.	Nbre
1	Bague conique	1215 +	1	1610 +	1	1615 +	1
2	Moyeu d'armature	5300-541-002	1	5207-541-001	1	540-0394	1
3	Armature	5300-111-001	1	5281-111-002	1	5301-111-001	1
4	Dispositif de réglage d'entrefer	5200-101-006	3	5181-101-009	4	5201-101-008	3
5	Inducteur IM 6V	5300-631-002	1	5369-631-003	1	5311-631-002	1
	24V	5300-631-003	1	5369-631-006	1	5311-631-003	1
	90V	5300-631-005	1	5369-631-005	1	5311-631-004	1
5-1	Bornes de raccord.	5311-101-001	1	5311-101-001	1	5311-101-001	1
6	Inducteur OM 6V	5300-631-009	1	5369-631-009	1	5311-631-007	1
	24V	5300-631-010	1	5369-631-012	1	5311-631-009	1
	90V	5300-631-011	1	5369-631-011	1	5311-631-008	1

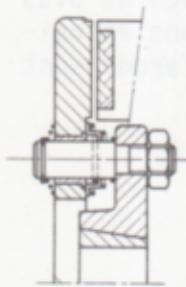
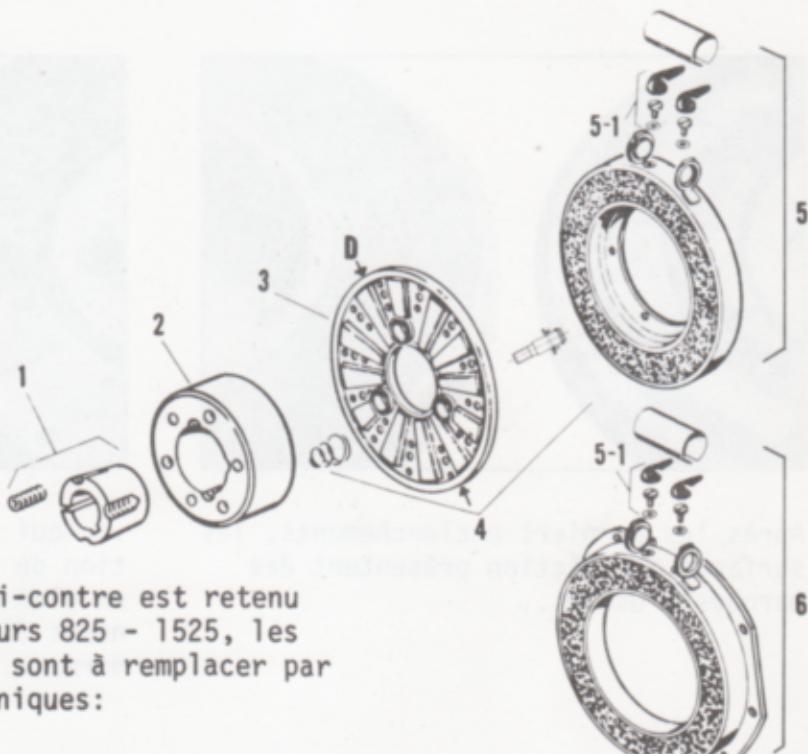
+ : Spécifier l'alésage de la bague conique s.v.p.

Pièces détachées



PB 825 - 1525

Grandeur	D ø mm
500	128
650	165
825	218
1000	262
1225	322
1525	398



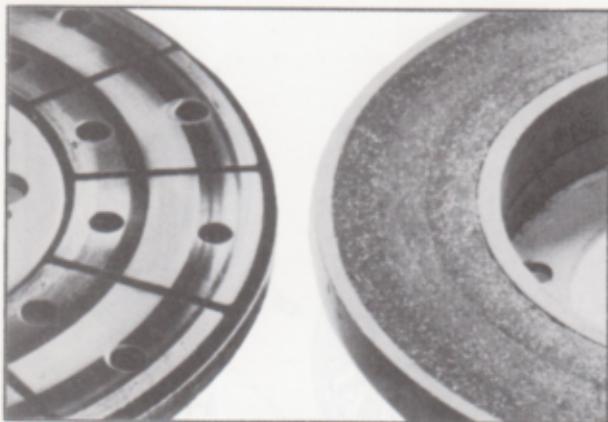
Si le montage ci-contre est retenu pour les grandeurs 825 - 1525, les ressorts droits sont à remplacer par des ressorts coniques:

Grandeurs 825 + 1000 3 808-0008
1225 + 1525 4 808-0008

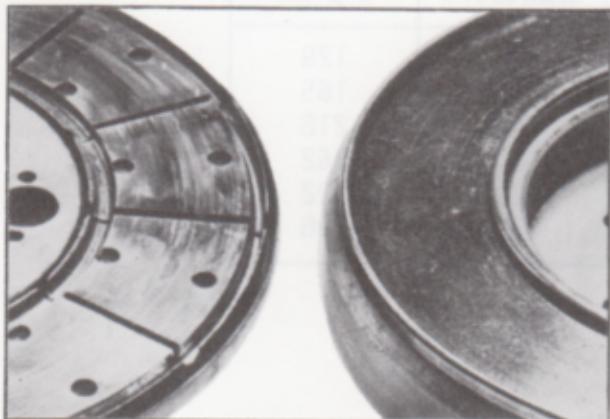
Rep.	Désignation	PB 1000 Pièce No.	Nbre	PB 1225 Pièce No.	Nbre	PB 1525 Pièce No.	Nbre
1	Bague conique	2517 +	1	3030 +	1	3030 +	1
2	Moyeu d'armature	540-0313	1	540-0015	1	540-0314	1
3	Armature	5302-111-001	1	5303-111-001	1	5304-111-002	1
4	Dispositif de réglage d'entrefer	5201-101-008	3	5201-101-008	4	5201-101-008	4
5	Inducteur IM 6V	5312-631-004	1	5313-631-005	1	5314-631-004	1
		24V	1	5313-631-006	1	5314-631-006	1
		90V	1	5313-631-007	1	5314-631-005	1
5-1	Bornes de raccord.	5311-101-001	1	5311-101-001	1	5311-101-001	1
6	Inducteur OM 6V	5312-631-011	1	5313-631-010	1		
		24V	1	5313-631-012	1		
		90V	1	5313-631-011	1		

+ : Spécifier l'alésage de la bague conique s.v.p.

Instructions de service pour les freins PB et les embrayages PC



Après les premiers enclenchements, les surfaces de friction présentent des marques d'usure...



... qui s'accentuent jusqu'à la formation de sillons concentriques de plus en plus profonds. Les sillons et rainures de l'armature et du ferodo sont normaux.

ENTRETIEN: Une unité WARNER correctement montée et utilisée n'exige aucun entretien. Le rattrapage du jeu de l'armature est automatique.
Attention! Ne pas huiler ou graisser les surfaces de friction.

USURE: Une unité neuve transmet environ 40% du couple nominal. Le couple maximum est généralement atteint après une courte période de rodage lorsque des traces de friction dues au ferodo et aux pôles métalliques apparaissent sur l'armature.

Une diminution du temps de rodage peut être obtenue en excitant l'inducteur à environ 25% de sa tension nominale et en laissant patiner l'armature sur l'inducteur fixe.

Lorsque l'inducteur atteint une température extérieure d'environ 90° C, arrêter l'opération. Une fois l'inducteur et l'armature refroidis, répéter l'opération de rodage jusqu'à ce que

des traces de friction dues au ferodo apparaissent sur l'armature.

Attention! Ne jamais faire de retouches aux gorges et rainures, que ce soit sur l'inducteur ou l'armature. Dans les unités WARNER, les pôles s'insèrent d'eux-mêmes dans l'armature.

Les armatures usées doivent toujours être remplacées. Si l'on monte une armature neuve avec un inducteur non encore usé, on peut usiner et égaliser la surface de friction de l'inducteur. Après avoir égalisé le ferodo, il faut lui enlever environ 0,05 à 0,1 mm pour que les pôles métalliques soient proéminents.

Entretien

environnement



ECHAUFFEMENT: La température extérieure de l'inducteur ne doit pas dépasser 90° C. En cas de température supérieure, une ventilation est indispensable car sinon l'usure serait trop grande ou la bobine endommagée.

CORPS ETRANGERS: Prévoir une tôle de protection lorsque l'unité travaille dans une atmosphère saturée de poussière ou d'huile.

Attention! Ne pas enfermer l'embrayage ou le frein, ceci empêcherait le refroidissement de l'armature.

Grandeur	Ø extér. mm	Consommation (A) à			Résistance (Ω) à 200° C		
		6V	24V	90V	6V	24V	90V
500	128	4,4	1	0,36	1,36	23,8	247
650	165	4,8	1,31	0,35	1,24	18,3	257
825	218	4,7	1,18	0,40	1,27	20,3	225
1000	262	4,9	1,22	0,30	1,23	19,6	297
1225	322	4,5	1	0,34	1,33	22,3	262
1525	398	4,13	1,21	0,37	1,45	19,8	240

CHUTE DU COUPLE: Si l'unité patine, mesurer la tension, le courant et la résistance.

Il faut également vérifier si les pôles de l'inducteur ont un bon contact avec

l'armature et si le ferodo n'est pas enduit d'huile ou de graisse. Enlever les traces d'huile ou de graisse avec du trichlorethylène. Les inducteurs avec des ferodos fortement enduits d'huile doivent être changés.



Maison mère

WARNER ELECTRIC BRAKE & CLUTCH COMPANY Beloit, Wisconsin 53511/USA
Tél.: (815) 389-3771 Tg.: WARBRAKE, Beloit Tx.: 257491

Succursales Etats-Unis

ALCOILS, INC. 425 So. Chauncey St., Columbia City, Indiana 46725/USA Tél.: (219) 244-6183
BEAVER PRECISION PRODUCTS INC. 1970 Big Beaver Road, Troy, Michigan 48084/USA
Tél.: (313) 689-3100 Tg.: BEAVER, Troy Tx.: 230326

Centre des opérations internationales

WARNER ELECTRIC LTD. Avenue d'Ouchy 14, CH-1001 Lausanne/SUISSE
Tél.: (021) 27 75 81 Tg.: WARNERSWISS, Lausanne Tx.: 24588

Australie

WARNER ELECTRIC
AUSTRALIA PTY LTD.
34, Herbert Street
West Ryde 2114
Sydney N.S.W.
Tél.: 807-2328
Tg.: WARBRAKE, Sydney

Belgique & Pays-Bas

WARNER ELECTRIC S.A.
192, rue Royale
B-1000 Bruxelles
Tél.: 217 05 77
Tg.: WARNERBELGE, Bruxelles
Tx.: 22444

Brésil

WARNER ELECTRIC
DO BRASIL LTDA.
Caixa Postal 21.207
Brooklyn São Paulo
Tél.: 240-24-10
Tg.: WARBRAKE, São Paulo

Suisse

SOCIÉTÉ DE VENTE
WARNER ELECTRIC
Avenue d'Ouchy 14
CH-1001 Lausanne
Tél.: (021) 27 75 81
Tg.: WARNERSWISS, Lausanne
Tx.: 24588

République Fédérale d'Allemagne

WARNER ELECTRIC GmbH.
(Fabrication et vente)
D-744 Nürtingen
Postfach 308
Tél.: (0 70 22) 32 081
Tg.: WARNERBRAKE, Wolfschlugen
Tx.: 7 267378

Espagne

WARNER ELECTRIC
Calle Mallorca 354, entl. 1^a
Barcelona 13
Tél.: 258 47 77
Tg.: WARBRAKE, Barcelona

France

WARNER FRANCE
(Fabrication et vente)
Boite postale 313
72007 Le Mans CEDEX
Tél.: 43 28.62.58
Tx.: 72055

Royaume-Uni

WESTOOL LTD.
(Maison affiliée)
St. Helen's Auckland
Bishop Auckland
Co. Durham DL 14 9AA
Tél.: Bishop Auckland 4000
Tg.: SOLENOID, Bishop Auckland
Tx.: 58342

Hong Kong

REISS, BRADLEY & CO., LTD.
(Distributeur)
701-4, Realty Building
P.O. Box 78
Tél.: H-236061
Tg.: JOSSTREE

Italie

WARNER ELECTRIC S.p.A.
Via Puccini 3
I-20121 Milano
Tél.: 87 92 14/16
Tg.: WARBRAKE, Milano
Tx.: 34015

Japon

SHINKO ELECTRIC CO., LTD.
(Maison affiliée)
Asahi Building
12-2, 3-Chome Nihonbashi
Chuo-ku, Tokyo
Tél.: Tokyo (272) 7451
Tg.: SHINKOELECO, Tokyo
Tx.: 2223763

Mexique

MAQUINARIA MAGZA S.A.
(Distributeur)
Apartado Postal No. 32
CD. Satelite
Tél.: 560-00-55

Norvège

HØILUND & BORGEN AS
(Distributeur)
Kirkeveien 71
1344 Haslum
Oslo
Tél.: 53 01 00
Tg.: BORHØI, Oslo
Tx.: 16944

Nouvelle-Zélande

ELECTROPAR LTD.
(Distributeur)
55, McKelvie Street
P.O. Box 2403
Auckland 2
Tél.: 761-009
Tg.: KILOWATT, Auckland

Suède & Danemark

WARNER ELECTRIC A.B.
Lilla Sällskapets väg 86
Box 2086
S-12702 Skärholmen
Tél.: (08) 88 95 25
Tg.: WARBRAKE, Skärholmen
Tx.: 17735

Finlande

OY HEDENGREN A.B.
(Distributeur)
Lauttasaarentie 50,
P.O. Box 10190
Helsinki 10
Tél.: 670 211
Tg.: HEDOY, Helsinki
Tx.: 121110

Afrique du Sud

E.D. PHILLIPS (PTY) LTD.
(Distributeur)
P.O. Box 38073
Booysens Post Office
Booysens, Transvaal
R.S.A. 2016
Tél.: 838-1535/36
Tg.: EDFIL, Booysens

CB22-f-7206