

# FREIN FCPL54 ET FCPL60

## 1- INSTALLATION

Pour l'installation des moteurs freins, suivre les recommandations de la notice générale moteur. S'assurer que le frein est en position serrée à l'arrêt.

## 2- ALIMENTATION

Les freins FCPL sont équipés de bobines à courant continu ; en standard l'alimentation séparée du frein est faite à travers une cellule redresseuse SO7 montée dans la boîte à bornes.

Tension Réseau ~ (V)	Cellule	Tension Nominale Frein CC (V) ± 10%
220 V	SO7	100
230 V	SO7	100
400 V	SO7	180
460 V	SO7	200

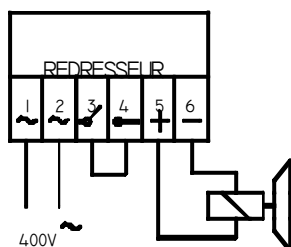
Pour les freins de tensions différentes, prévoir une source continue indépendante (moteur frein livré sans cellule redresseuse).

Pour les moteurs démarrant sous tension réduite ou fonctionnant à tension ou fréquence variable, il est nécessaire de prévoir une alimentation séparée du frein.

Pour diminuer le temps de réponse du frein au serrage, la coupure de la bobine doit se faire sur le continu, entre le redresseur et le frein (dans ce cas, la coupure ne doit pas être faite à plus de 3 mètres de la bobine).

**Cette disposition est obligatoire en levage.**

Enlever le strap des bornes 3 et 4 des cellules redresseuses et les relier au contacteur du frein.



**Service :** Nos bobines sont définies pour un facteur de marche de 60 % maximum en service (S3) ou pour un service continu (S1). Il est possible de les distinguer, lorsque le capot **39** du frein est retiré, par la couleur des fils d'alimentation.

Bobine 180 V: les fils d'alimentation sont bleus pour le service S3, blanc et bleu pour le service S1.

Bobine 100 V: les fils d'alimentation sont jaunes pour le service S3, jaune et blanc pour le service S1.

**Attention :**

**Avant toute opération sur le frein, il est indispensable de déconnecter le moteur frein.**

**On vérifiera avant toute intervention sur le frein qu'il ne retient aucune charge.**

## 3- REGLAGE DE L'ENTREFER

L'entrefer est la distance qui sépare l'armature **11** de la culasse **9** quand la bobine n'est pas alimentée. Son réglage devient nécessaire lorsque le desserrage ne se fait plus normalement ou lorsque sa valeur atteint 1,5 mm.

- Mettre la bobine hors tension et enlever le capot **39**.
- Débloquer ensuite les trois écrous **31** (clé de 19) pour rapprocher la culasse **9** de l'armature **11** en vissant les écrous **24** (Clé de 18).

- Intercaler une jauge de **0,8 mm** pour les freins à 1 disque et **1 mm** pour les freins 2 disques entre la culasse **9** et l'armature **11**. La jauge doit pouvoir coulisser sans effort et sans jeu en trois points également répartis sur la **périphérie** de la culasse.

- Resserer les trois écrous **24** (clé de 18).

Si l'entrefer est correctement réglé, le frein doit claquer franchement lors de sa mise sous tension, le disque ne doit pas frotter.

- Remonter le capot **39**.

## 4- DEMONTAGE (voir fig. 1 & 2)

**Le démontage devra être effectué à l'aide d'outils appropriés.**

- Démontez (si option codeur), le capot de protection **105**, puis dévisser les 3 colonnes **109b** afin de sortir l'ensemble codeur **102** / support **109a**.

- Enlever le capot arrière **39** puis débrancher les fils d'alimentation du frein.

- Passer dans l'alésage de la culasse **9** une tige fletée, M12 (FCPL54) ou M16 (FCPL60 ou FCPL 54 avec codeur), munie d'une rondelle et d'un écrou. La visser dans l'armature **11**.

- Une fois en place, bloquer l'écrou pour rattraper l'entrefer.

Un bloc de tout le frein est ainsi constitué.

- Défaire les 3 écrous de fixation **24** (clé de 18).

- Faire coulisser et sortir des colonnes **34** ce bloc en dévissant progressivement les écrous **31** (clé de 19).

### 4-1 Vous souhaitez effectuer uniquement un changement de disque

**Le disque doit être changé lorsque l'une des garnitures atteint l'épaisseur mini admissible; soit 1,5 mm (voir fig. 3).**

- Retirer le disque usé **15** en le faisant coulisser sur sa cannelure.

- Nettoyer les faces de frottement du palier **8** et de l'armature **11**, vérifier qu'elles soient propres et sèches.

- Placer le joint torique **73** dans le moyeu du disque. Pour les FCPL60 2 disques, seul le disque en contact avec le palier **8** est monté avec un joint torique **73** (voir fig 3).

- Remettre le disque neuf en place, moyeu côté palier, et placer la face de frottement du disque en contact avec le palier **8**.

- Procéder au remontage (voir § 5).

# FREIN FCPL54 ET FCPL60

## 4-2 Vous souhaitez modifier le couple de freinage

Modifier le couple de freinage doit rester **une opération exceptionnelle** car sa valeur a été définie pour l'application lors de la commande. Sa modification entraîne une évolution de certains paramètres comme le temps de réponse du frein.

- Demander les consignes de montage à l'usine.
- Dévisser l'écrou de blocage de la tige filetée, ce qui aura pour effet de détendre progressivement les ressorts de pression **28** et dévisser la tige filetée.
- Faites le choix du nombre de ressorts et d'entretoises nécessaires pour obtenir le couple de freinage désiré. (voir § 6 : Caractéristiques). **Il est impératif que ces pièces soient d'origine PATAY.**

-Équilibrer la position des ressorts placés entre la culasse et l'armature suivant la fiche « consigne de réglage » correspondante.

- Visser l'écrou de la tige filetée pour comprimer les ressorts.
- Procéder au remontage (voir § 5).

## 5- REMONTAGE

- Remettre le bloc frein en place en engageant d'abord l'armature **11** sur les colonnes, puis mettre les écrous **31** avant de finir en passant les oreilles de la culasse **9**.
- Faire buter la face de frottement de l'armature **11** sur le disque en vissant progressivement les écrous **31**.
- Mettre les écrous **24** et les amener en contact avec les oreilles de la culasse **9**.
- Retirer l'écrou de serrage et enlever la tige filetée.
- Procéder au réglage de l'entrefer.
- Changer le joint **50**.
- Rebrancher le frein avant de remonter le capot.

## 6-CARACTERISTIQUES

### 6-1 Frein FCPL 54

#### Caractéristiques électriques :

Tension (V)	Service	R (U)	I (A)
20	S3	2,25	8,9
100	S3	61	1,6
180	S3	195	0,9
180	S1	340	0.6

#### Pièces d'usure :

Rep.	Désignation	N° de pièce
15	Disque	***
21	Entretoise	070E 202 054
28	Ressort	058E 122 054
50	Joint de capot	965E 000 004
9	Culasse	***
47	Cellule redresseuse	069E 807 046

#### Couples de freinage :

Quantité		Couple de Frein(N.m)	Fiche Consigne réglage
Rep 28	Rep 21		
2	0	75	314 453
2	2	90	314 575
3	0	110	314 489
3	3	130	314 551
4	0	150	314 412
4	4	180	314 576
6	0	220	314 414

### 6-2 Frein FCPL 60

#### Caractéristiques électriques :

Tension (V)	Service	R(U)	I(A)
20	S3	1,9	10,5
100	S3	55	1,8
180	S3	160	1.2
180	S1	320	0,6

#### Pièces d'usure :

Rep	Désignation	N° de pièce
15	Disque	***
21	Entretoise	070E 202 054
28	Ressort	058E 122 054
50	Joint de capot	965E 000 006
9	Culasse	***
47	Cellule redresseuse	069E 807 046

#### Couples de freinage :

Quantité		Couple de Frein(N.m)	Fiche Consigne réglage
Rep 28	Rep 21		
3	3	150	314 688
4	0	170	315 192
4	4	200	314 689
6	0	260	314 690
6	6	300	314 691

\*\*\* Lors d'une commande de pièces, veuillez nous préciser les indications portées sur la plaque signalétique, en particulier le numéro de série du moteur.

#### NOTA : FCPL 60/2 disques

Pour déterminer le couple de freinage d'un frein 2 disques il faut prendre la valeur du couple de freinage du frein 1 disque ayant le même nombre de ressorts et d'entretoise et le multiplier par deux.

Pour cette version il est nécessaire d'intercaler un plateau intermédiaire **12** entre les deux disques.

# FREIN FCPL54 ET FCPL60

## 7- OPTIONS

### 7-1 Micro-contact (voir fig. 4)

Le micro-contact est réglé en usine de façon différente suivant qu'il est utilisé en témoin d'usure du disque (témoin d'entrefer) ou en témoin de défreinage.

Il n'est théoriquement pas nécessaire d'intervenir sur le réglage du ou des micro-contact(s) sauf après un changement de culasse frein 9.

Cependant, en fonction du soin apporté au réglage de l'entrefer, certains ajustements peuvent être nécessaires.

Le réglage du micro-contact doit toujours se faire avec l'entrefer réglé à sa valeur initiale.

- Fixer le micro-contact 55 sur la culasse 9 à l'aide de ses 2 écrous.

- Brancher entre le fil noir et le fil bleu du micro-contact un ohmmètre ou à défaut une lampe témoin.

### 7-1-1 Micro-contact témoin de défreinage

- Débloquer légèrement l'écrou 61.

- Mettre en contact la vis 59 avec le poussoir jusqu'au basculement du micro-contact. La résistance devient nulle.

- Dévisser la vis de ¼ de tour, la résistance redevient infinie.

- Vérifier que, lorsque le mobile 11 est en contact avec la culasse 9 (frein desserré), la résistance devient nulle.

- Bloquer l'écrou 61.

### 7-1-2 Micro-contact témoin d'usure

- Débloquer légèrement l'écrou 61.

- Mettre en contact la vis 59 avec le poussoir jusqu'au basculement du micro-contact. La résistance devient nulle.

- Continuer à visser la vis 59 entre ¾ de tour et 1 tour, valeur qui correspond aux 0.9 mm d'usure de disque autorisé. La résistance reste nulle.

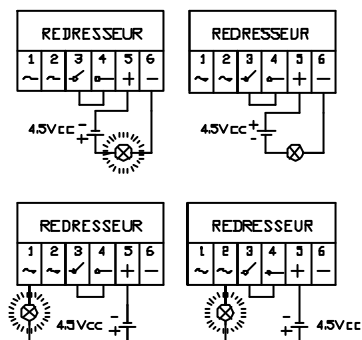
- Bloquer l'écrou 61.

## 8- GUIDE DE DEPANNAGE

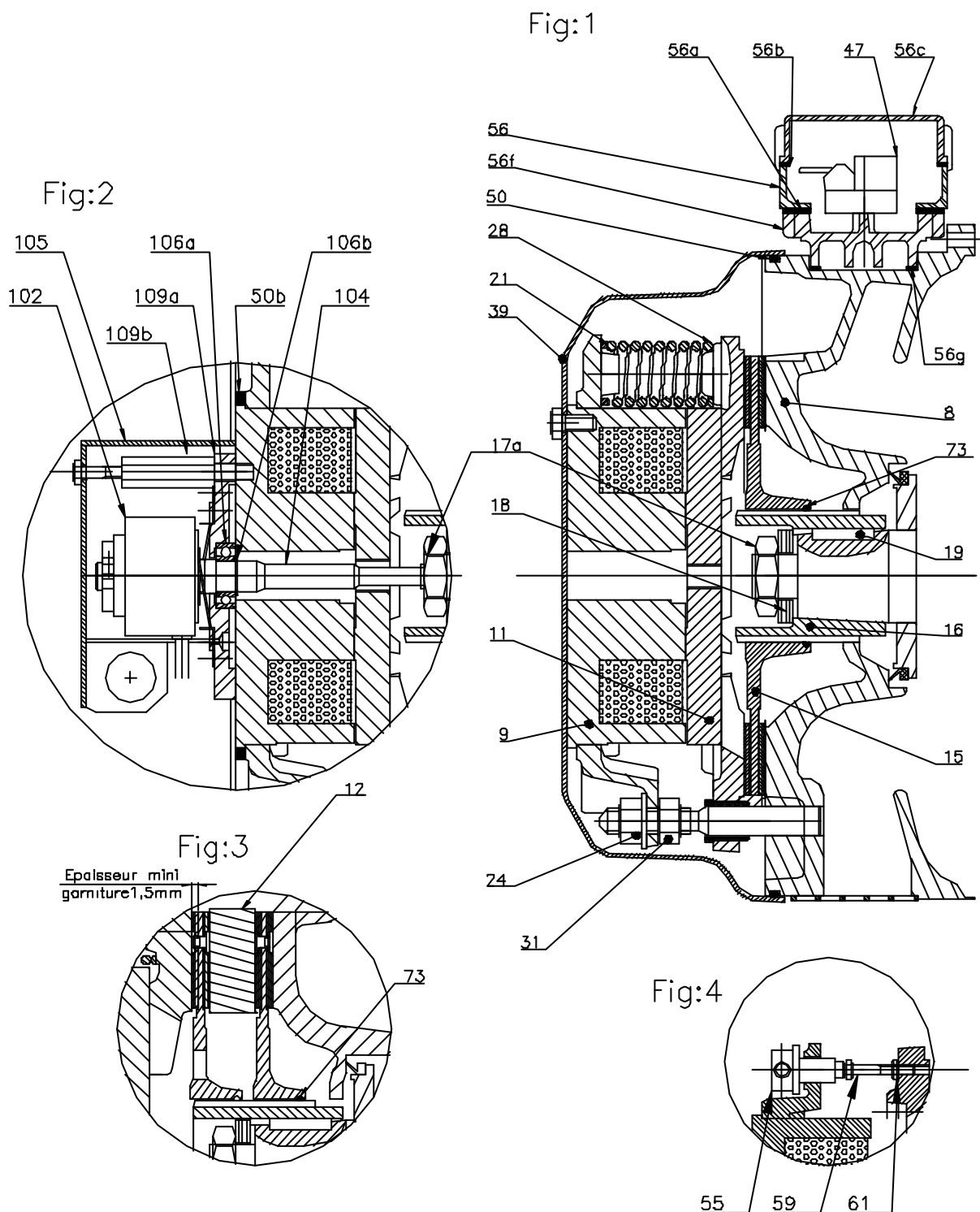
Incident	Cause possible	Diagnostic/Remède
Le frein ne desserre pas	La tension est présente aux bornes de la bobine	L'entrefer est trop grand, la culasse n'attire pas l'armature. Effectuer un réglage et contrôler l'usure du disque. La tension est trop faible ( $U < 0.8 U_n$ ) Ramener la tension à sa valeur nominale.
	Il n'y a pas de tension aux bornes de la bobine	La bobine est coupée, sa résistance est infinie. Changer la culasse. La cellule ne fonctionne plus. Tester la cellule.
Le temps d'appel est trop long	Vérifier la tension aux bornes de la bobine	Elle ne doit pas être inférieure à $0.9 \times U_n$ .
	L'entrefer est trop important	Refaire son réglage.
	Vous avez augmenté le couple de freinage	Revenez au réglage initial ou posez votre problème l'usine.
Le temps de retombée est trop long	Vérifier que la coupure se fait sur le continu	Réaliser le branchement de la cellule SO7 en utilisant les bornes 3 et 4.
Le couple de freinage est insuffisant	Les faces de frottement ne sont pas propres et sèches	Nettoyer les faces de frottement Redéfinissez votre couple de freinage.
	Le disque est usé	Changer le disque.
Frottement permanent de la garniture	L'entrefer est insuffisant	Régler l'entrefer.

### Cellule SO7 :

Pour tester le fonctionnement correct de la cellule redresseuse, utiliser un multimètre sur la position «test diodes». A défaut, on peut le vérifier à l'aide d'une pile de 4,5V après avoir débranché le pont et remis le strap entre 3 et 4. Si ces 4 configurations ne sont pas obtenues, il faut remplacer la cellule redresseuse.



# FREIN FCPL54 ET FCPL60



**Moteurs PATAY**  
 89 rue Audibert et Lavirotte  
 69356 LYON CEDEX 08 – France  
 Tél : (33) 04 78 58 35 94 Fax : (33) 04 72 73 47 66  
 E.mail : commercial.pty@leroy-somer.com