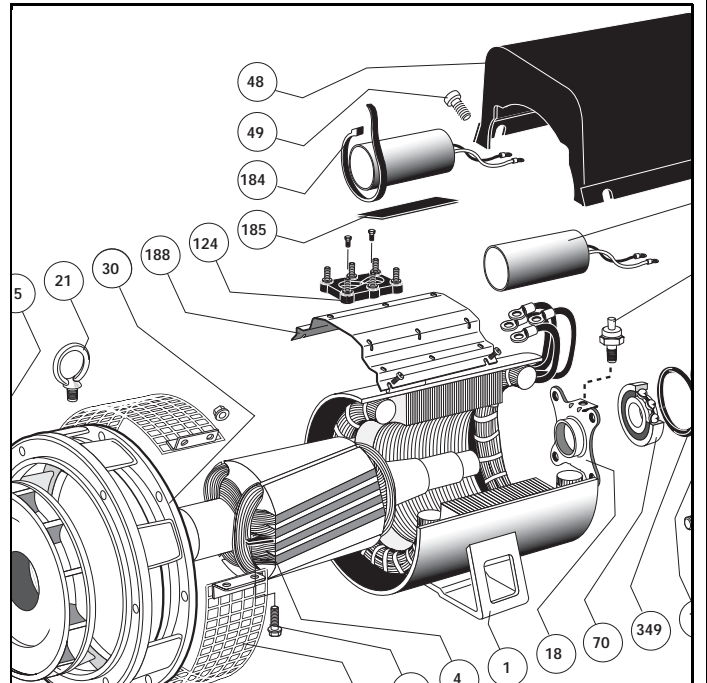




Cette notice doit être transmise  
à l'utilisateur final



## LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

### ALTERNATEURS

Installation et maintenance

# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

Cette notice s'applique à l'alternateur dont vous venez de prendre possession.

Nous souhaitons attirer votre attention sur le contenu de cette notice de maintenance. En effet, le respect de quelques points importants pendant l'installation, l'utilisation et l'entretien de votre alternateur vous assurera un fonctionnement sans problème pendant de longues années.

## LES MESURES DE SÉCURITÉ

Avant de faire fonctionner votre machine, vous devez avoir lu complètement ce manuel d'installation et de maintenance.

Toutes les opérations et interventions à faire pour exploiter cette machine seront réalisées par un personnel qualifié.

Notre service assistance technique est à votre disposition pour tous les renseignements dont vous avez besoin.

Les différentes interventions décrites dans cette notice sont accompagnées de recommandations ou de symboles pour sensibiliser l'utilisateur aux risques d'accidents. Vous devez impérativement comprendre et respecter les différentes consignes de sécurité jointes.

**ATTENTION**

**Consigne de sécurité pour une intervention pouvant endommager ou détruire la machine ou le matériel environnant.**



**Consigne de sécurité pour un danger en général sur le personnel.**



**Consigne de sécurité pour un danger électrique sur le personnel.**

Note : LEROY-SOMER se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits à tout moment pour y apporter les derniers développements technologiques. Les informations contenues dans ce document sont donc susceptibles de changer sans avis préalable.

## LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Nous attirons votre attention sur les 2 mesures de sécurité suivantes à respecter :

a) Pendant le fonctionnement, interdire le stationnement de toute personne devant les grilles de sortie d'air en raison d'un éventuel risque de projection de matière,

b) Interdire d'approcher les grilles de sortie d'air aux enfants de moins de 14 ans.

Une planche d'autocollants des différentes consignes de sécurité est jointe à cette notice de maintenance. Leur positionnement se fera selon le dessin et lorsque la machine sera complètement installée.



Copyright 2005 : MOTEURS LEROY-SOMER

Ce document est la propriété de :

MOTEURS LEROY SOMER.

Il ne peut être reproduit sous quelque forme que ce soit sans notre autorisation préalable.

Marques, modèles et brevets déposés.

# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC ALTERNATEURS

## SOMMAIRE

### 1 - RECEPTION

1.1 - Normes et mesures de sécurité .....	4
1.2 - Contrôle .....	4
1.3 - Identification.....	4
1.4 - Stockage .....	4
1.5 - Applications .....	4
1.6 - Contre - indication d'emploi .....	4

### 2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 - Caractéristiques électriques.....	5
2.2 - Caractéristiques mécaniques.....	5

### 3 - INSTALLATION - MISE EN SERVICE

3.1 - Montage.....	6
3.2 - Contrôles avant mise en service.....	6
3.3 - Schémas de couplage des bornes.....	6
3.4 - Mise en service.....	7

### 4 - ENTRETIEN - MAINTENANCE

4.1 - Mesures de sécurité.....	8
4.2 - Maintenance courante .....	8
4.3 - Détection de défaut.....	8
4.4 - Défauts mécaniques .....	9
4.5 - Défauts électriques .....	9
4.6 - Démontage, remontage .....	11

### 5 - PIECES DETACHEES

5.1 - Pièces de première maintenance .....	13
5.2 - Service assistance technique .....	13
5.3 - Nomenclature, vue éclatée .....	13

Déclaration d'incorporation "CE" de conformité

# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

### RECEPTION

## 1 - RECEPTION

### 1.1 - Normes et mesures de sécurité

Nos alternateurs sont conformes à la plupart des normes internationales et compatibles avec :

- les recommandations de la

**Commission Electrotechnique Internationale**

CEI 60034-1, (EN 60034).

- la directive 89/336/CE des Communautés Européennes sur la Compatibilité Electromagnétique (CEM).

- **les directives des Communautés Européennes 73/23/CE et 93/68/CE (Directive Basse Tension).**

Ils sont marqués CE au titre de la DBT (Directive Basse Tension) en tant que composant d'une machine.

### 1.2 - Contrôle

A la réception de votre alternateur, vérifiez qu'il n'a subi aucun dommage au cours du transport. S'il y a des traces de choc évident, émettre des réserves au niveau du transporteur (les assurances de transport peuvent être amenées à intervenir) et après un contrôle visuel, faire tourner la machine à la main pour déceler une éventuelle anomalie.

### 1.3 - Identification

L'identification de l'alternateur se fait par une plaque signalétique collée sur la machine (voir dessin).

S'assurer de la conformité entre la plaque signalétique de la machine et votre commande.

L'appellation de la machine se définit en fonction de différents critères, exemple : LSA 37.2 M7 A 1/2

- LSA : appellation de la gamme PARTNER
- 37 : type de la machine
- M7 : modèle
- A : système d'excitation (ACC)
- 1/2 : numéro du bobinage / nombre de pôles.

#### 1.3.1 - Plaque signalétique

Afin de disposer de l'identité précise et rapide de votre machine, vous pouvez retranscrire ses caractéristiques sur la plaque signalétique ci-dessous.

### 1.4 - Stockage

En attendant la mise en service, les machines doivent être entreposées :


- à l'abri de l'humidité : en effet, pour des degrés hygrométriques supérieurs à 90%, l'isolement de la machine peut chuter très rapidement pour devenir pratiquement nul au voisinage de 100% ; surveiller l'état de la protection anti-rouille des parties non peintes. Pour un stockage de très longue durée, il est possible de mettre la machine dans une enveloppe scellée (plastique thermosoudable par exemple) avec sachets déshydrateurs à l'intérieur, à l'abri des variations de température importantes et fréquentes pour éviter toute condensation pendant la durée du stockage.
- En cas de vibrations environnantes, s'efforcer de diminuer l'effet de ces vibrations en plaçant la génératrice sur un support amortisseur (plaque de caoutchouc ou autre) et tourner le rotor d'une fraction de tour tous les 15 jours pour éviter le marquage des bagues de roulement.

### 1.5 - Application

Ces alternateurs sont destinés essentiellement à produire de l'énergie électrique dans le cadre des applications liées à l'utilisation des groupes électrogènes.

### 1.6 - Contre indications d'emploi

L'utilisation de la machine est limitée aux conditions de fonctionnement (environnement, vitesse, tension, puissance ...) compatibles avec les caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique.



## ALTERNATEURS PARTNER ALTERNATORS

LSA  e Dat

N  Hz

Min-1/R.P.M.  Direction

CosØ / P.F. (  ) Cl. thef/Th.class

Régulateur/A.V.R.

Altit.  m Masse / Weight

Rlt AV/DE bearing

Rlt AR/N.D.E bearing

Graisse / Grease

Valuers excit / Excit values

en charge / full load

à vide / at no load

**PUISSANCE / RATING**

Tension	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	V
Voltage	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ph.
Comex.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Continue	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kVA
Continuous	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kW
<b>40C</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	A
Seours	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kVA
Std by	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kW
<b>27C</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	A

(\*) Tension maxi. / maximum voltage

# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

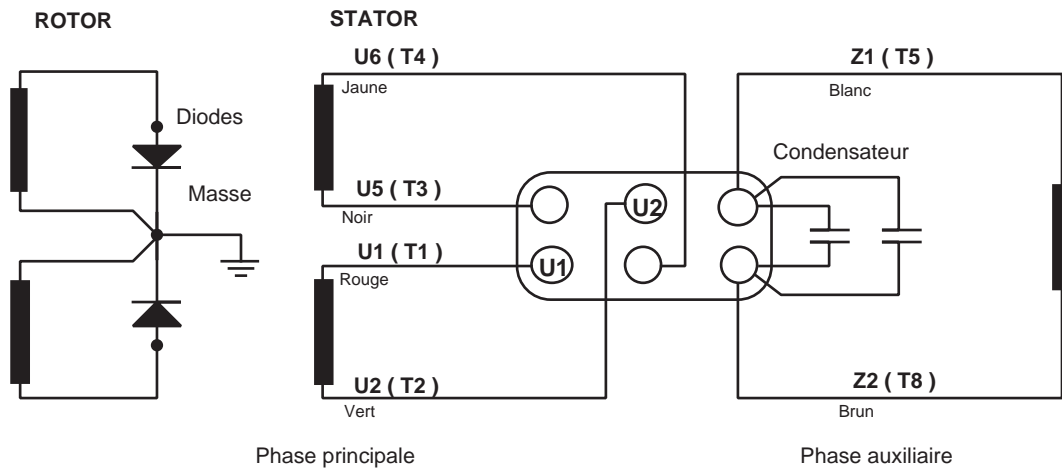
## ALTERNATEURS

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## 2 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 2.1 - Caractéristiques électriques

L'alternateur PARTNER LSA 37 est une machine sans bague ni balai. Il est auto excité par une phase auxiliaire à condensateur (système ACC).



### 2.2 - Caractéristiques mécaniques

- Carcasse en acier
- Flasques en aluminium
- Roulements à billes graissés à vie
- Formes de construction

IM 1201 : (MD 35 )  
monopalier à disque avec pattes et brides/disques SAE.

S.A.E. J 609a - bride B - ext 6 - Cône  $\varnothing$  35

IM 1001 : (B 34 )  
bipalier avec bride SAE et bout d'arbre cylindrique normalisé.

- Machine ouverte, autoventilée.
- Degré de protection : IP 23

# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

### INSTALLATION

## 3 - INSTALLATION

Le personnel effectuant les différentes opérations indiquées dans ce chapitre, devra porter les équipements de protection individuels, adaptés aux risques mécaniques et électriques.

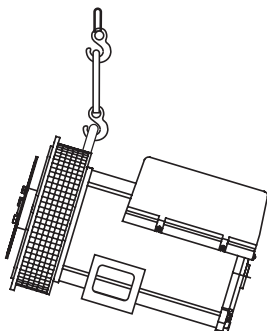
### 3.1 - Montage



Toutes les opérations de levage et de manutention doivent être réalisées avec un matériel éprouvé et la machine doit être horizontale. Se référer de la masse de la machine (voir 4.5.5.) pour le choix de l'outil de levage.

#### 3.1.1 - Manutention

Les anneaux de levage largement dimensionnés permettent la manipulation de l'alternateur seul. Ils ne doivent pas être utilisés pour soulever le groupe complet. Le choix des crochets ou manilles de levage doit être adapté à la forme de ces anneaux. Prévoir un système de levage qui respecte l'environnement de la machine



Pendant cette opération, interdire la présence de toute personne sous la charge.

#### 3.1.2 - Accouplement

##### 3.1.2.1 - Alternateur monophasé

Avant d'accoupler les machines, vérifier la compatibilité par :

- une analyse torsionnelle de la ligne d'arbre du groupe,
- un contrôle des dimensions du volant et carter de volant, de la bride, des disques et déport de l'alternateur.

**ATTENTION**

Lors de l'accouplement, ne pas utiliser la turbine pour faire tourner le rotor de l'alternateur. L'alignement des trous des disques et du volant est obtenu par la rotation du volant moteur thermique.

S'assurer du calage de l'alternateur en position pendant l'accouplement.

Serrer les vis des disques au couple préconisé (cf. § 4.6.2.) et vérifier l'existence du jeu latéral du vilebrequin.

##### 3.1.2.2 - Alternateur biphasé

- Accouplement semi-élastique

Il est recommandé de réaliser un alignement soigné des machines en vérifiant que les écarts de concentricité et de parallélisme des 2 demi-manchons n'excèdent pas 0,1 mm.

**ATTENTION**

Cet alternateur a été équilibré avec 1/2 clavette.

#### 3.1.3 - Emplacement

Le local dans lequel est placé l'alternateur doit être tel que la température ambiante ne puisse pas dépasser 40 °C pour les puissances standard (pour des températures > 40 °C, appliquer un coefficient de déclasserment). L'air frais exempt d'humidité et de poussières, doit parvenir librement aux grilles d'entrée d'air situées côté opposé à l'accouplement. Il est impératif d'empêcher le recyclage de l'air chaud sortant de la machine, ou du moteur thermique, ainsi que les gaz d'échappement.

### 3.2 - Contrôles avant première mise en marche

#### 3.2.1 - Vérifications électriques



Il est formellement proscrit de mettre en service un alternateur, neuf ou non, si l'isolement est inférieur à 1 mégohm pour le stator et 100 000 ohms pour les autres bobinages.

Pour retrouver les valeurs minimales ci dessus, plusieurs méthodes sont possibles.

a) Déshydrater la machine pendant 24 heures dans une étuve à une température d'environ 110 °C (sans le régulateur).

b) Insuffler de l'air chaud dans l'entrée d'air en assurant la rotation de la machine inducteur déconnecté.

Nota : Après un arrêt prolongé, afin d'éviter ces problèmes, l'utilisation de résistances de réchauffage ainsi qu'une rotation d'entretien périodique sont recommandées. Les résistances de réchauffage ne sont réellement efficaces que si elles sont en fonctionnement permanent pendant l'arrêt de la machine.

#### 3.2.2 - Vérifications mécaniques

Avant le premier démarrage, vérifier que :

- le couplage correspond bien à la tension d'exploitation du site (cf. § 3.3)
- les boulons de fixation des pattes sont bien bloqués,
- l'air de refroidissement est aspiré librement,
- les grilles et carter de protection sont bien en place.

# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

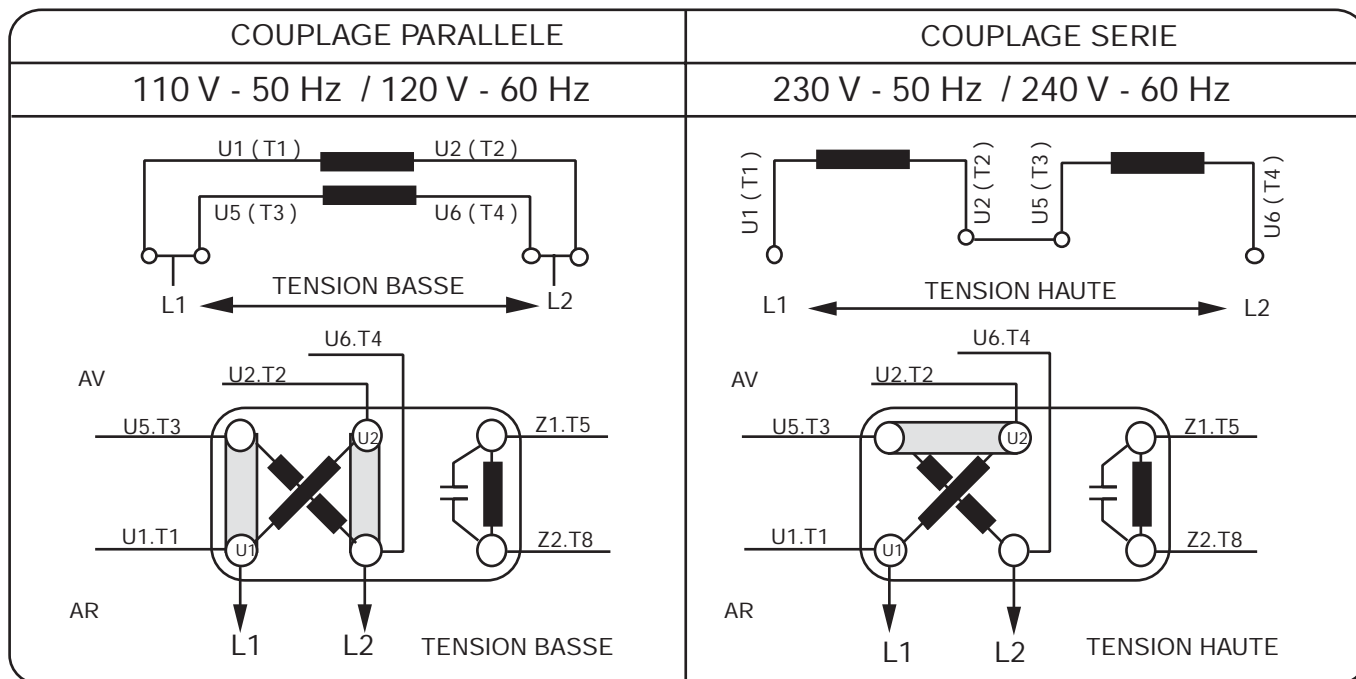
### INSTALLATION

### 3.3 - Schémas de couplage des bornes

La modification des couplages est obtenu par le déplacement des câbles sur les bornes de l'armoire client. Le code du bobinage est précisé sur la plaque signalétique.



Toutes les interventions sur l'alternateur lors de reconnexions ou de vérifications seront faites la machine arrêtée.



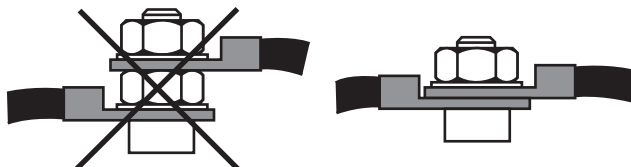
#### 3.3.1 - Vérifications des branchements



Les installations électriques doivent être réalisées conformément à la législation en vigueur dans le pays d'utilisation.

Vérifier que :

- le dispositif de coupure différentielle, conforme à la législation sur la protection des personnes, en vigueur dans le pays d'utilisation, a bien été installé sur la sortie de puissance de l'alternateur au plus près de celui-ci.
- le raccordement de la machine est réalisé cosse sur cosse et conforme au schéma de connexion des bornes.



- les protections éventuelles ne sont pas déclenchées,
- il n'y a pas de court-circuit entre phase ou phase-neutre entre les bornes de sortie de l'alternateur et l'armoire de contrôle du groupe électrogène (partie du circuit non protégée par les disjoncteurs ou relais de l'armoire).

#### 3.4 - Mise en service



Le démarrage et l'exploitation de la machine n'est possible que si l'installation est en accord avec les règles et consignes définies dans cette notice.

La machine est essayée et réglée en usine. A la première utilisation à vide il faudra s'assurer que la vitesse d'entraînement est correcte et stable (voir la plaque signalétique).

A l'application de la charge, la machine doit retrouver sa vitesse nominale et sa tension ; toutefois, si le fonctionnement est irrégulier, il faudra alors faire une recherche de panne (voir 4.4).

#### 3.5 - Réglages



Les différents réglages pendant les essais seront réalisés par un personnel qualifié. Le respect de la vitesse d'entraînement spécifiée sur la plaque signalétique est impératif pour entamer une procédure de réglage. Après la mise au point les panneaux d'accès ou capotages seront remontés.



# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

### ENTRETIEN - MAINTENANCE

## 4 - ENTRETIEN - MAINTENANCE

### 4.1 - Mesures de sécurité



Les interventions d'entretien ou de dépannage sont à respecter impérativement afin d'éviter les risques d'accidents et de maintenir la machine dans son état d'origine.



Toutes ces opérations effectuées sur l'alternateur seront faites par un personnel formé à la mise en service, à l'entretien et à la maintenance des éléments électriques et mécaniques et devra porter les équipements de protection individuels adaptés aux risques mécaniques et électriques.

Avant toute intervention sur la machine, assurez-vous qu'elle ne peut pas être démarrée par un système manuel ou automatique et que vous avez compris les principes de fonctionnement du système.

### 4.2 - Maintenance courante

#### 4.2.1 - Contrôle après la mise en route

Après environ 20 heures de fonctionnement, vérifier le serrage de toutes les vis de fixation de la machine, l'état général de la machine et les différents branchements électriques de l'installation.

#### 4.2.2 - Circuit de ventilation

Il est recommandé de veiller à ce que la circulation d'air ne soit pas réduite par une obturation partielle des grilles d'aspiration et de refoulement : boue, fibre, suie, etc et de contrôler l'état de corrosion ou d'abrasion des grilles de ventilation.

#### 4.2.3 - Roulements

Les roulements sont graissés à vie : durée de vie approximative de la graisse (selon utilisation) = 20 000 heures ou 3 ans. Surveiller l'élévation de température des roulements qui ne doit pas dépasser 50 °C. Dans le cas d'un dépassement de cette valeur, il est nécessaire d'arrêter la machine et de procéder à une vérification.

#### 4.2.4 - Entretien électrique

Nettoyant pour les bobinages

**ATTENTION**

**Ne pas utiliser : trichloréthylène, perchloréthylène, trichloroéthane et tous les produits alcalins.**

On peut utiliser des produits dégraissants et volatils purs bien

définis tels que :

- Essence de tourisme (sans additifs) ; inflammable
- Toluène (faiblement toxique) ; inflammable
- Benzène (ou benzine, toxique) ; inflammable
- Cyclohexaïre (non toxique) ; inflammable

**Nettoyage stator, rotor, excitatrice et pont de diodes**



**Ces opérations doivent être réalisées dans une station de nettoyage, équipée d'un système d'aspiration, de récupération et d'élimination des produits.**

Les isolants et le système d'imprégnation ne sont pas sujet à être endommagés par les solvants (voir la liste des produits autorisés ci-dessus).

Il faut éviter de faire couler le nettoyant vers les encoches. Appliquer le produit au pinceau en épongeant souvent pour éviter les accumulations dans la carcasse. Sécher le bobinage avec un chiffon sec. Laisser évaporer les traces avant de refermer la machine.

#### 4.2.5 - Entretien mécanique

**ATTENTION**

**L'utilisation d'eau ou d'un nettoyeur haute pression pour le nettoyage de la machine est interdit.**

**Tout incident résultant de cette utilisation ne sera pas couvert par notre garantie.**

Le dégraissage de la machine se fera au pinceau avec un produit dégraissant. Vérifiez sa compatibilité avec la peinture. Le dépoussiérage sera réalisé à l'air comprimé.

Si des filtres ont été ajoutés après la fabrication de la machine et que celle-ci n'a pas de protections thermiques, le personnel d'entretien devra procéder au nettoyage périodique et systématique des filtres à air, aussi souvent qu'il sera nécessaire (tous les jours pour une atmosphère très poussiéreuse)...

Le lavage peut se faire à l'eau s'il s'agit de poussières sèches ou dans un bain additionné de savon ou détergent s'il s'agit de poussières grasses. On peut également utiliser l'essence ou le chlorothène.

Après nettoyage de l'alternateur il est impératif de contrôler l'isolation des bobinages (cf. § 4.5.1).

### 4.3 - Détection de défaut

Si, à la mise en service, le fonctionnement de l'alternateur se révèle anormal, il est nécessaire d'identifier l'origine de la panne.

Pour cela vérifiez que :

- les protections sont bien enclenchées,
- les branchements et connexions sont conformes aux schémas des notices jointes à la machine,
- la vitesse du groupe est correcte (voir § 1.3.).

Reprendre toutes les opérations définies dans le chapitre 3.



# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

### ENTRETIEN - MAINTENANCE

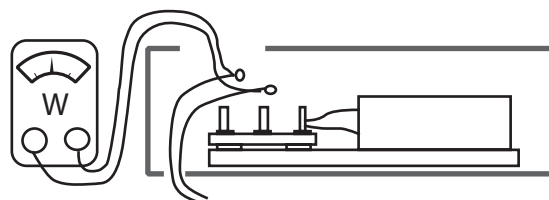
#### 4.4 - Défaits mécaniques

Défaut		Causes
Roulement	Echauffement excessif du ou des paliers (température > à 50 °C sur les chapeaux de roulements avec ou sans bruit anormal)	- Si le roulement a bleui ou si la graisse est carbonisée, changer le roulement. - Roulement mal bloqué. - Mauvais alignement des paliers (flasques mal emboîtés).
Température anormale	Echauffement excessif de la carcasse de l'alternateur (plus de 40 °C au-dessus de la température ambiante)	- Entrée-sortie d'air partiellement obstruée ou recyclage de l'air chaud de l'alternateur ou du moteur thermique - Fonctionnement à une tension trop élevée (> à 105% de Un en charge). - Fonctionnement de l'alternateur en surcharge
Vibrations	Vibrations excessives	- Mauvais alignement (accouplement) - Amortissement défectueux ou jeu dans l'accouplement - Défaut d'équilibrage du rotor
	Vibrations excessives et grognement provenant de la machine	- Court-circuit stator
Bruits anormaux	Choc violent, éventuellement suivi d'un grognement et de vibrations	- Court-circuit sur l'installation - Faux couplage (couplage en parallèle non en phase) - Rupture ou détérioration de l'accouplement - Rupture ou torsion du bout d'arbre. - Déplacement et mise en court-circuit du bobinage de la roue polaire. - Eclatement ou déblocage du ventilateur - Destruction des diodes tournantes.

#### 4.5 - Défaits électriques

Défaut	Action	Mesures	Contrôle/Origine
Absence de tension à vide au démarrage	Appliquer 6 V continu sur l'un des condensateurs pendant 1 seconde	L'alternateur s'amorce et sa tension reste normale après suppression de la pile	- Manque de rémanent - Vérifier la tension du condensateur (environ 10 à 15 V aux bornes du bobinage auxiliaire, condensateur débranché).
		L'alternateur s'amorce mais sa tension ne monte pas à la valeur nominale après suppression de la pile	- Vérifier si il y a une coupure sur le circuit du condensateur ou sur l'un des condensateurs.
		L'alternateur s'amorce mais sa tension disparaît après suppression de la pile	- Si la tension est trop basse, diodes défectueuses.
		La tension ne monte pas	- Coupure du bobinage auxiliaire - Diodes tournantes claquées - Roue polaire coupée - Vérifier la résistance
Tension trop élevée	Réduire la vitesse		Vitesse du groupe trop élevée
Tension bonne à vide et trop basse en charge			- Chute de vitesse trop grande en charge - Vérifier la vitesse - Groupe en surcharge - Court-circuit dans la roue polaire. Vérifier la résistance

##### 4.5.1 - Mesures des résistances des enroulements STATOR



Pendant cette procédure, il faut s'assurer que l'alternateur est déconnecté de toute charge extérieure.

- Dévisser les 6 vis de fixation du capot
- Débrancher les fils du condensateur pour lire la résistance de la phase auxiliaire
- Débrancher les fils de à la planchette pour lire la résistance de la phase principale.

Résistances (ohms) Stator 2 P	Phase principale		Phase auxiliaire	
	50 Hz 230 V	60 Hz 240V	50 Hz 110V	60 Hz 120V
LSA 37 M7	0,5	0.4	1.7	0.9
LSA 37 M8	0.3	0.3	1	0.6
LSA 37 L6	0.2	0.16	0.6	0.4
LSA 37 VL11	0.12	0.11	0.4	0.26

# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

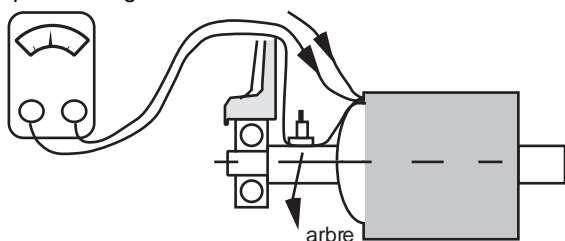
ENTRETIEN - MAINTENANCE

### 4.5.2 - Mesures des résistances des enroulements ROTOR



Pendant cette procédure, il faut s'assurer que l'alternateur est déconnecté de toute charge extérieure

- Dévisser les 6 vis de fixation du capot
- Déposer le flasque arrière
- Dessouder les fils des diodes pour lire la résistance de chaque bobinage.

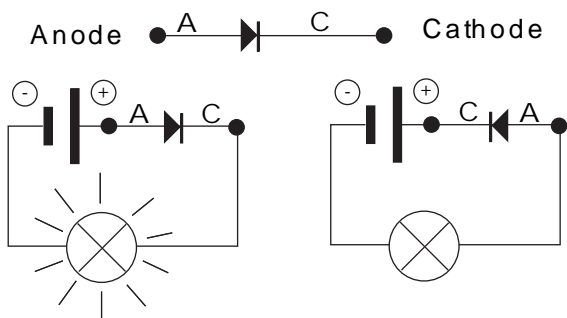


Résistances (ohms)	Phase principale	Phase auxiliaire
LSA 37 M7	0.37	0.5
LSA 37 M8	0.4	0.6
LSA 37 L6	0.5	0.7
LSA 37 VL11	0.6	0.8

### 4.5.3 - Vérification du pont de diodes

- Procéder comme pour la lecture de la résistance du rotor en dessoudant un seul côté des diodes.

Une diode état de fonctionnement doit laisser passer le courant uniquement dans le sens anode vers cathode.

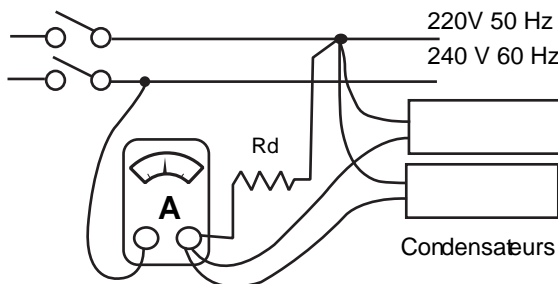


### 4.5.4 - Vérification des condensateurs



Pendant cette procédure, il faut s'assurer que l'alternateur est déconnecté de toute charge extérieure.

- Dévisser les 6 vis de fixation du capot
- Débrancher les fils du (ou des)condensateur(s)et le brancher sur un réseau alternatif en série avec un interrupteur et un ampèremètre.



Rd : résistance de décharge (5000 ohms - 20 W)  
Les courants sont indiqués à ± 10%

Condensateur (...µF-450V - 3000H)	50 Hz		240 V	
	µF	I (A)	µF	I (A)
LSA 37 M7	70	4.8	80	7.2
LSA 37 M8	100	6.9	120	10.8
LSA 37 L6	130	9	160	14.5
LSA 37 VL11	180	12.4	220	20

### 4.5.5 - Tableaux des masses

Type	Masse totale (kg)
LSA 37 M7	80
LSA 37 M8	95
LSA 37 L6	100
LSA 37 VL11	120

### 4.6 - Démontage, remontage (cf. § 5)



Cette opération ne doit être faite pendant la période de garantie que dans un atelier agréé LEROY-SOMER ou dans nos usines, sous peine de perdre la garantie.

**ATTENTION**

Lors des différentes manipulations, la machine doit être horizontale (rotor non bloqué en translation).  
Se référer à la masse de la machine (voir 4.5.5.) pour le choix de l'outil de levage. Le choix des crochets ou manille doit être adapté à la forme des anneaux de levage.

#### 4.6.1 - Outillage nécessaire

Pour le démontage total de la machine, il est souhaitable de disposer des outils définis ci-dessous :

- 1 clé à cliquet + prolongateur
- 1 clé dynamométrique
- 1 jeu de clés plates
- 1 jeu de douilles
- 1 jeu d'embout 6 pans
- 1 jeu d'embout TORX
- 1 extracteur.

# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

### ENTRETIEN - MAINTENANCE

#### 4.6.2 - Couple de serrage de la visserie

IDENTIFICATION	Ø des vis	Couple Nm
Ecrou des diodes	1/4 - 28 filets	3
Tige de montage	M8	23
Vis disque/arbre	M10	66
Vis du capotage	M5	5
Tige d'induit	M8-5/16 UNF	17

#### 4.6.3 - Accès aux diodes

- Dévisser les 6 vis de fixation du capot (uniquement en L)
- Déposer le flasque arrière et accéder aux diodes (110)

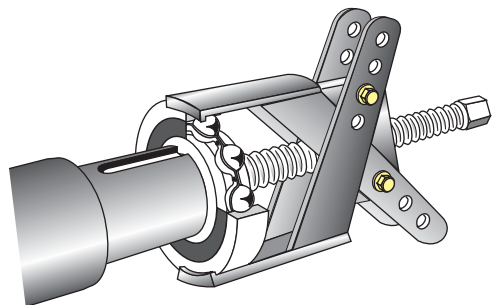
#### 4.6.4 - Accès aux connexions et condensateurs

- Dévisser les 6 vis (49), puis déposer le capotage (48)

#### 4.6.5 - Démontage

##### 4.6.5.1 - Remplacement du roulement arrière sur machine monopaler

- Retirer l'ensemble rotor (4) du stator (attention aux bobinage et aux diodes)
- Enlever le roulement (70) à l'aide d'un extracteur à vis centrale.



#### 4.6.6 - Remplacement des roulements sur machine bipaler

- Retirer les vis de fixation du palier avant (411)
- Retirer l'ensemble rotor du stator (attention aux bobinage et aux diodes)
- Retirer le circlips (284)
- Extraire l'ensemble palier (410) + (60) du rotor (4)
- Chasser le roulement (60) du flasque (410)
- Retirer le roulement (70) à l'aide d'un extracteur

#### 4.6.7 - Démontage de l'ensemble

- Retirer les vis de fixation du palier avant (410) (uniquement sur machine bipaler)
- Retirer l'ensemble rotor du stator (attention aux bobinage et aux diodes)
- Retirer les 6 vis de fixation (49) du capotage (48)
- Débrancher et repérer les connexions
- Dévisser les 4 écrous (38)
- Séparer les flasques (30) et (36) du stator (1)

#### 4.6.8 - REMONTAGE DE L'ENSEMBLE

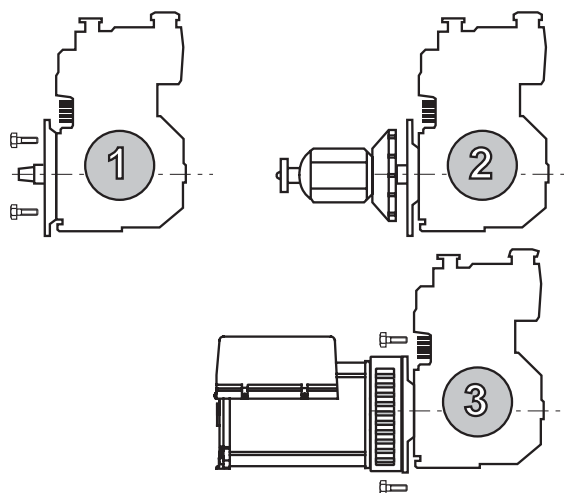
- Opérer en inversant la procédure de démontage. (Vérifier la bonne position de la rondelle de précharge (79) dans le flasque arrière).

### ATTENTION

NOTA : Lors d'une intervention sur la roue polaire (rebovinage, remplacement d'éléments), il faut rééquilibrer l'ensemble rotor.

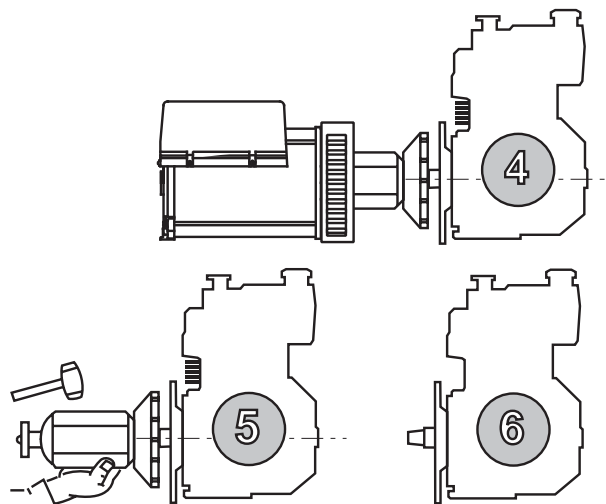
#### 4.6.9 - MONTAGE DU MONOPALIER SAE J 609b

- 1 - Monter le flasque sur le moteur, couple de serrage des vis : 22 Nm.
- 2 - Monter l'ensemble rotor sur le bout d'arbre moteur et fixer l'ensemble par la tige (13) au couple de 17 Nm.
- 3 - Monter l'ensemble stator et le fixer par les 4 vis sur le flasque avant. Couple de serrage préconisé : 20 Nm.



#### 4.6.10 - DEMONTAGE DU MONOPALIER SAE J 609b

- 4 - Dévisser les 4 vis du stator sur le flasque avant. Sortir avec précaution l'ensemble du stator.
- 5 - Dévisser la tige d'induit du rotor. Utiliser un maillet en supportant d'une main le rotor et en tapant fermement avec le maillet de l'autre main sur un pôle saillant afin de sortir le rotor de l'arbre moteur.
- 6 - Dévisser les 4 vis du flasque sur le moteur.



# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

### PIÈCES DÉTACHÉES

## 5 - PIÈCES DÉTACHÉES

### 5.1 - Pièces de première maintenance

Des kits de première urgence sont disponibles en option.  
Leur composition est la suivante :

Rep	Désignation	Qté	LSA 37	Codification
110	Diodes	2	80A -700 V	ESC 070 DC 001
183	Condensateur	-	-	-

#### 5.1.1 - Désignation des roulements

Rep	Désignation	Qté	LSA 37	Codification
60	Roulement AV	1	6208 2Z/C3	RLT 040 HV 020
70	Roulement AR	1	6207 2Z/C3	RLT 035 HV 020

### 5.2 - Service assistance technique

Notre service assistance technique est à votre disposition pour tous les renseignements dont vous avez besoin.

**Pour toute commande de pièces de rechange, il est nécessaire d'indiquer le type complet de la machine, son numéro et les informations indiquées sur la plaque signalétique.**

Adressez-vous à votre correspondant habituel

**ATTENTION**

Les repères des pièces sont à relever sur les vues éclatées et leur désignation sur la nomenclature.

Un important réseau de centres de service est à même de fournir rapidement les pièces nécessaires.

Afin d'assurer le bon fonctionnement et la sécurité de nos machines, nous préconisons l'utilisation des pièces de rechange d'origine constructeur.

A défaut, la responsabilité du constructeur serait dérogée en cas de dommages.

### 5.3 - Nomenclature, vue éclatée

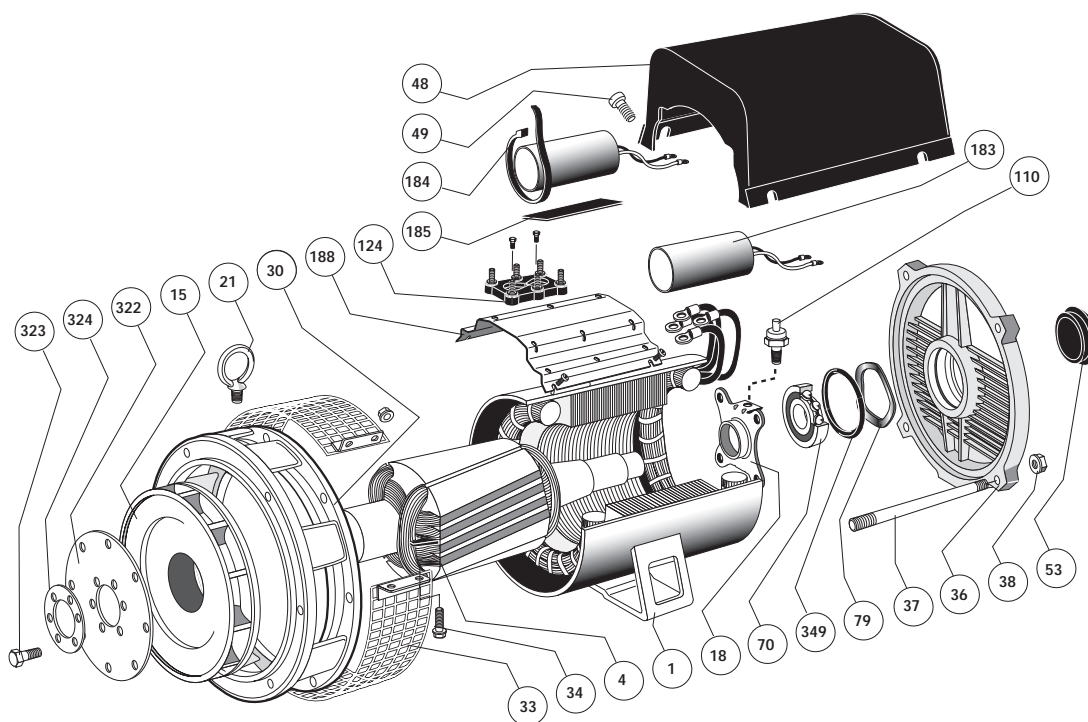
N°	Nbre	Description
1	1	Ensemble stator
4	1	Ensemble rotor
13	1	Tige de montage
14	1	Ecrou de la tige
15	1	Turbine
18	1	Disque d'équilibrage
21	1 - 2	Anneau de levage
22	1	Clavette
30	1	Flasque côté accouplement
33	1	Grille de protection
34	2	Vis de fixation
36	1	Flasque côté excitatrice
37	4	Tige de fixation
38	4	Ecrou
43	1	Presse étoupe
48	1	Partie supérieure du capotage
49	13	Vis de fixation
53	1	Bouchon
60	1	Roulement avant
70	1	Roulement arrière
79	1	Rondelle ressort
110	2	Diode directe
124	1	Planchette à bornes
183	-	Condensateur
184	-	Collier
185	-	Adhésif
188	1	Support de condensateurs
265	1	Contre bride
266	4	Vis de fixation
284	1	Circlips
322	1	Disque d'accouplement
323	6	Vis de fixation
324	1	Rondelle de serrage
349	1	Joint torique
410	1	Flasque palier avant

# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

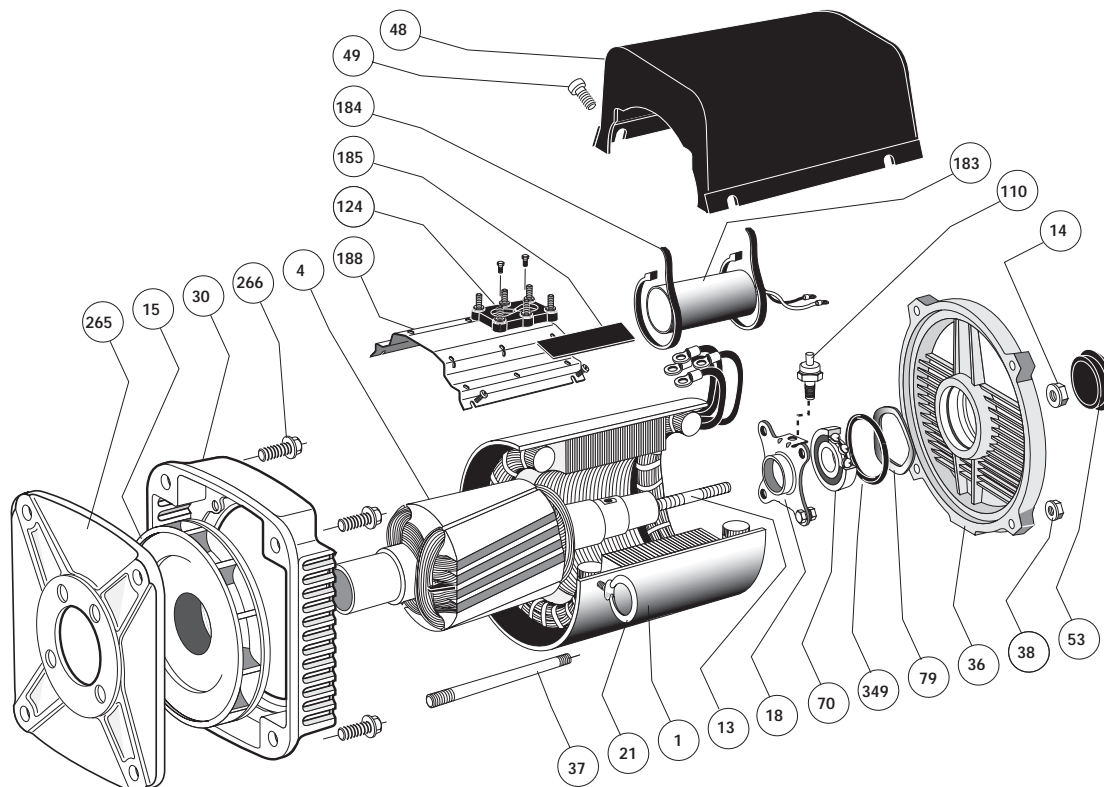
## ALTERNATEURS

PIÈCES DÉTACHÉES

### 5.3.1 - LSA 37- monopalier - IM 1201



### 5.3.2 - LSA 37- monopalier - SAE J609a

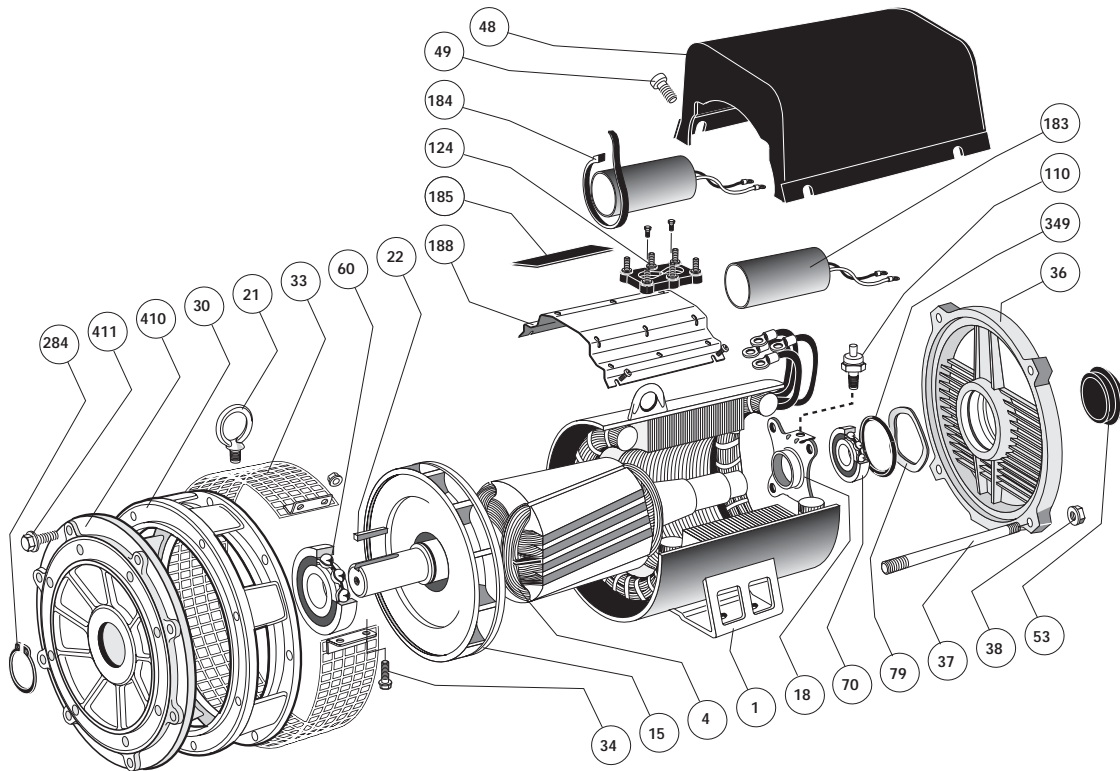


# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

PIÈCES DÉTACHÉES

### 5.3.3 - LSA 37 - bipalier - IM 1001





# LSA 37 - 2 PÔLES - ACC

## ALTERNATEURS

PIÈCES DÉTACHÉES



le 06 Juin 2007

### DECLARATION D'INCORPORATION CE

Concerne les génératrices électriques conçues pour être incorporées dans des machines soumises à la Directive n° 98/37/CE.

Le fabricant : Moteurs LEROY-SOMER  
Boulevard Marcellin Leroy  
16015 ANGOULEME (France)

Déclare par la présente, que les génératrices électriques de la gamme **PARTNER** (basse tension) ainsi que leurs **séries dérivées** sont conformes aux normes et directives :

- EN et CEI 60034 - 1 et 60034 - 5.
- ISO 8528 - 3 (Conception des alternateurs pour application groupe électrogène).
- Directive Basse Tension n° 73/23/CE du 19 Février 1973, modifiée par la Directive n° 93/68/CE du 22 Juillet 1993.

La conception de ces génératrices leur permet d'être utilisées dans des groupes complets de génération d'énergie qui doivent satisfaire aux normes et directives suivantes :

- Directive Machine n° 98/37/CE.
- Directive CEM n° 89/336/CE modifiée par les Directives n° 92/31 CE du 28 Avril 1992 et n°93/68/CE du 22 Juillet 1993, en ce qui concerne les caractéristiques intrinsèques des niveaux d'émission et d'immunité.
- Norme EN 60204-1 (Equipement Electrique des Machines Industrielles).

#### AVERTISSEMENT :

Les génératrices ci-dessus mentionnées ne doivent pas être mises en service tant que les machines dans lesquelles elles doivent être incorporées, n'ont pas été déclarées conformes aux Directives n° 98/37/CE et 89/336 CE ainsi qu'aux autres directives éventuellement applicables.

Ref : 4152 fr - 06.2007/a

DIVISION ALTERNATEURS





**LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE**

RCS ANGOULÊME N° B 671 820 223  
S.A. au capital de 62 779 000 €

*[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)*