

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

Installation et maintenance

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ 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.

LES MESURES DE SECURITE

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.

LES CONSIGNES DE SECURITE

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.

AVERTISSEMENT

Les alternateurs ne doivent pas être mis en service tant que les machines dans lesquelles ils doivent être incorporés, n'ont pas été déclarées conformes aux Directives CE, ainsi qu'aux autres directives éventuellement applicables.

Note : Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques de ce produit à tout moment pour y apporter les derniers développements technologiques. Les informations contenues dans ce document sont donc susceptibles de changer sans avis préalable.

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 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

SOMMAIRE

1 - RECEPTION	4
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-indications d'emploi.....	4
2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	5
2.1 - Caractéristiques électriques.....	5
2.2 - Caractéristiques mécaniques.....	5
3 - INSTALLATION	5
3.1 - Montage	5
3.2 - Accouplement	6
3.3 - Contrôles avant première mise en marche.....	6
3.4 - Schémas de couplage des bornes	7
3.5 - Mise en service	8
3.6 - Réglages.....	8
4 - ENTRETIEN - MAINTENANCE	9
4.1 - Mesures de sécurité	9
4.2 - Maintenance courante.....	9
4.3 - Détection de défaut	9
4.4 - Défauts mécaniques	10
4.5 - Défauts électriques	10
4.6 - Démontage, remontage	12
4.7 - Tableau des masses.....	13
5 - PIECES DETACHEES	13
5.1 - Pièces de première maintenance	13
5.2 - Service assistance technique.....	13
5.3 - Vues éclatées, nomenclature et couples de serrage	14
Déclaration d'incorporation «CE»	18

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

1 - RECEPTION

1.1 - Normes et mesures de sécurité

Nos alternateurs sont conformes à la plupart des normes internationales.

Voir la déclaration d'incorporation CE en dernière page.

1.2 - Contrôle

À 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 36 L7 A1/2

- LSA : appellation de la gamme PARTNER
- 36 : type de la machine
- L7 : 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 (< 90 %), après une longue période de stockage, contrôler l'isolement de la machine (§ 3.2.1), pour éviter le marquage des roulements, ne pas stocker dans un environnement de vibration importante.

1.5 - Applications

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 <input type="text"/>	Date <input type="text"/>
N <input type="text"/>	<input type="text"/> Hz
Min-1/R.P.M. <input type="text"/>	Protection <input type="text"/>
Altitude <input type="text"/> m	Masse / Weight <input type="text"/>
Rlit AV/D.E bearing <input type="text"/>	
Rlit AR/N.D.E bearing <input type="text"/>	
PUISSANCE / RATING (S1)	
kVA <input type="text"/>	CosØ/P.F. <input type="text"/>
kW <input type="text"/>	<input type="text"/>
Voltage <input type="text"/>	Amps <input type="text"/>
kVA <input type="text"/>	CosØ/P.F. <input type="text"/>
kW <input type="text"/>	<input type="text"/>
Voltage <input type="text"/>	Amps <input type="text"/>
Temp. <input type="text"/>	Phase <input type="text"/>
 166631  Conforme à C.E.I 60034-1. According to I.E.C 60034-1.	
Made in France - 1 024 959/a	

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 - Caractéristiques électriques

L'alternateur PARTNER LSA36 monophasé est une machine sans bague ni balai.

Il est auto excité par une phase auxiliaire à condensateur (système ACC).

L'antiparasitage est conforme à la norme EN 55011, groupe 1, classe B.

2.2 - Caractéristiques mécaniques

- Carcasse en aluminium
- Flasques en acier ou aluminium
- Roulements à billes graissés à vie

- Formes de construction :

- Monopalier à cône : SAE J 609a B ext 6
- Monopalier à cône : VAIT 23 & 30
- Monopalier à disque SAE : IM 1201 (MD 35)

• Bipalier avec bride CEI : IM 1001 (B 34)

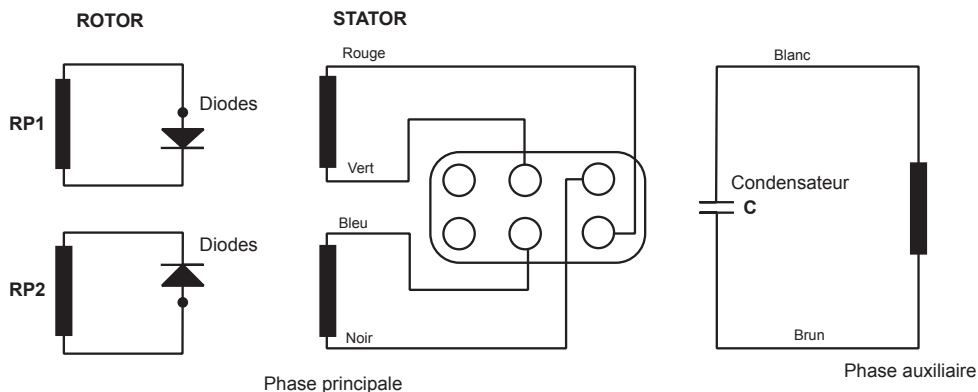
- Machine ouverte, autoventilée

- Degré de protection : IP 23

En cas de montage horizontal : 90° par rapport à la position d'origine, le degré de protection est IP 21

- Vitesse de rotation : 3000 min⁻¹ ou 3600 min⁻¹ suivant type

- Sens horaire



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.

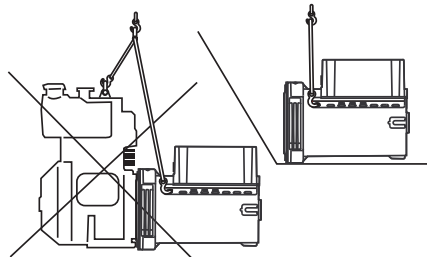
3.1 - Montage



Toutes les opérations de levage et de manutention doivent être réalisées avec un matériel éprouvé et l'alternateur doit être horizontal. Pendant cette opération, interdire la présence de toute personne sous la charge.

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.



LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

3.2 - Accouplement

ATTENTION

Avant d'accoupler les machines, vérifier la compatibilité par un contrôle des dimensions du cône, du volant et carter, de la bride, des disques et déport de l'alternateur.

3.2.1 - Montage du monopulier SAE J 609a B ext 6 (cf. § 5.3.1)

- 1 - Monter la contre bride (265) sur le moteur, couple de serrage des vis (cf. § 4.6.2).
- 2 - Monter l'ensemble rotor (4) et stator (1) sur la contre bride à l'aide des 4 vis (31) couple (cf. § 4.6.2).
- 3 - Visser sur l'arbre moteur la tige (13), bloquer l'écrou au couple (cf. § 4.6.2) et monter le bouchon (53).

3.2.2 - Montage du monopulier à disques IM1201 (cf. § 5.3.2)

ATTENTION

Lors de l'accouplement, l'alignement des trous des disques et du volant est obtenu par la rotation de la poulie primaire du moteur thermique.

Ne pas utiliser le ventilateur pour faire tourner le rotor de l'alternateur.

- Fixer le kit disque arbre conique sur le volant moteur.
- Monter la contre bride sur le moteur couple de serrage (cf. § 4.6.2).
- Monter l'ensemble rotor (4) et stator (1) sur la contre bride à l'aide des 4 vis (31) couple (cf. § 4.6.2).
- Visser sur l'arbre moteur la tige (13), bloquer l'écrou au couple (cf. § 4.6.2) et monter le bouchon (53).

Après le serrage des vis, vérifier l'existence du jeu latéral du vilebrequin.

3.2.3 - Montage du bipulier IM 1001 (cf. § 5.3.3) (B34, B4)

3.2.3.1 - Accouplement poulie-courroie

Les glissières utilisées pour tendre les courroies doivent être mises en place avant le montage de l'alternateur.

Les vis de tension doivent être appliquées sur les parties métalliques uniquement et judicieusement disposées.

Effort radial maxi. recommandé 85 kg pour une durée de vie du roulement avant de 10000 heures.

Roulements utilisés :

- AV 6206 - C 3 protégé 120°C
- AR 6204 - C 3 protégé 120°C
- Diamètre arbre : Ø 28 mm
- Longueur arbre : 60 mm

Bien suivre les recommandations du fabricant pour les dimensions des courroies et des poulies.

3.2.3.2 - Alternateur bipulier

- 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.

3.2.4 - 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 déclassement). 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.

3.3 - Contrôles avant première mise en marche

3.3.1 - 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.

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

a) Déshydrater la machine pendant 24 heures dans une étuve à une température de 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 : 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.

ATTENTION

S'assurer que l'alternateur possède le niveau de protection correspondant aux conditions d'environnement définies.

3.3.2 - Vérifications mécaniques

Avant le premier démarrage, vérifier que :

- le serrage de tous les vis et boulons est correct,
- l'air de refroidissement est aspiré librement,
- les grilles et carter de protection sont bien en place,

- le sens de rotation standard est le sens horaire vu coté bout d'arbre (rotation des phases 1 - 2 - 3).

Pour un sens de rotation anti-horaire, permuter 2 et 3.

- le couplage correspond bien à la tension d'exploitation du site (voir cf § 3.4).

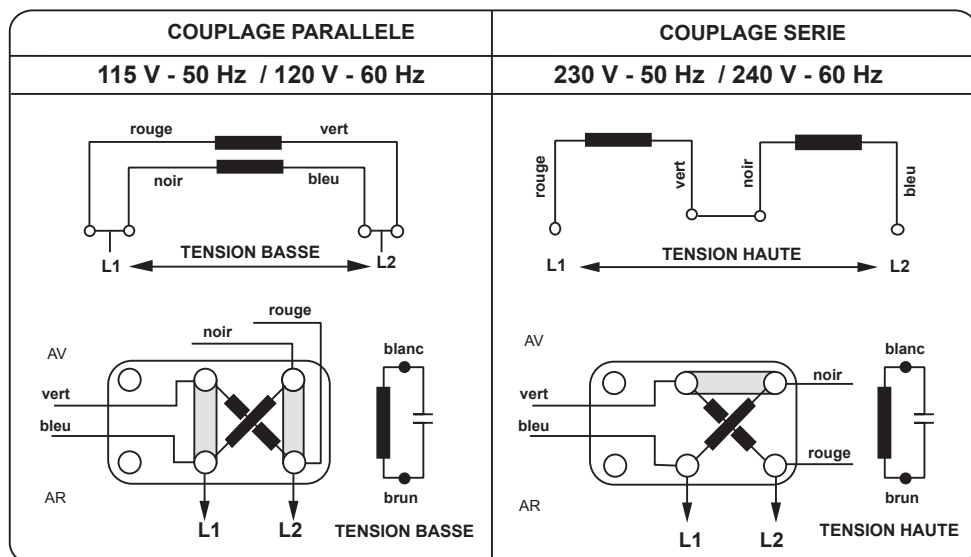
3.4 - Schémas de couplage des bornes

La modification des couplages est obtenue par le déplacement des cables stator sur les bornes.

Le code du bobinage est précisé sur la plaque signalétique.



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



LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

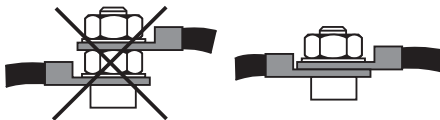
3.4.1 - Vérifications des branchements



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. (Dans ce cas, déconnecter le fil du module d'antiparasitage reliant le neutre).
- 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).
- le raccordement de la machine est réalisé cosse sur cosse et conforme au schéma de connexion des bornes.



3.5 - 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). Avec l'option roulements graissables, Il est recommandé de graisser les paliers au moment de la première mise en service (voir 4.2.2).

A l'application de la charge, la machine doit retrouver sa vitesse nominale et sa tension; toutefois si le fonctionnement est irrégulier, on peut intervenir sur le réglage de la machine (suivre la procédure de réglage cf § 3.6). Si le fonctionnement se révèle toujours défectueux il faudra alors faire une recherche de panne (cf § 4.4).

3.6 - 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 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

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 l'alternateur 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 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.



Attention : après une période de fonctionnement, certaines parties de l'alternateur peuvent atteindre des températures importantes susceptibles de provoquer des brûlures.

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 - 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 90 °C. Dans le cas d'un dépassement de cette valeur, il est nécessaire d'arrêter l'alternateur et de procéder à une vérification.

4.2.3 - Entretien électrique

On peut utiliser des produits dégraissants et volatiles du commerce.

ATTENTION

Ne pas utiliser : trichloréthylène, perchlorethylene, trichloroethane et tous les produits alcalins.



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

Les isolants et le système d'imprégnation ne sont pas sujet à être endommagés par les solvants. Il faut éviter de faire couler le nettoyant vers les encoches.

Appliquer le produit au pinceau en épongeant l'excédent. Sécher le bobinage avec un chiffon sec. Laisser évaporer avant de refermer la machine.

4.2.4 - 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.

Dégraissage : Utiliser un pinceau et un détergent (compatible à la peinture).

Dépoussiérage : Utiliser l'air comprimé.

Si la machine est équipée de filtres, le personnel d'entretien devra procéder au nettoyage périodique et systématique des filtres à air. Dans le cas de poussières sèches, le filtre peut être nettoyé à l'air comprimé et ou remplacé en cas de colmatage.

Après nettoyage de l'alternateur il est impératif de contrôler l'isolation des bobinages (voir § 3.3).

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 (voir § 4.4 et 4.5).

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

4.4 - Défauts mécaniques

Défaut		Action
Roulement	Echauffement excessif du ou des paliers (température > à 80 °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 de l'alternateur 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
	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 - 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 - Défauts électriques

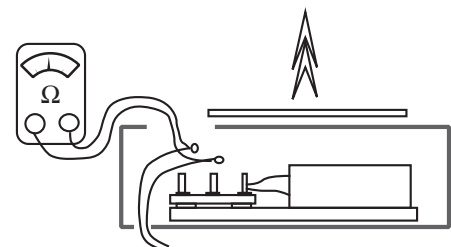
Défaut	Action	Mesures	Contrôle/Origine
Absence de tension à vide au démarrage	Appliquer 6 V continu sur l'un des condensateurs pendant 1 seconde	L'alternateur s'amorce et sa tension reste normale après suppression de la pile	- Manque de rémanent - Vérifier la tension du condensateur (environ 10 à 15 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
Tension trop basse	Vérifier la vitesse d'entraînement	Vitesse bonne	- Coupure du bobinage auxiliaire - Diodes tournantes claquées - Roue polaire en court-circuit - Vérifier la résistance
		Vitesse trop faible	Augmenter la vitesse d'entraînement
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 arrêté et déconnecté de toute charge extérieure.

- Dévisser les 4 vis de fixation du capot.
- Débrancher les fils du condensateur pour lire la résistance de la phase auxiliaire.



- Débrancher les fils du bobinage à la planchette pour lire la résistance de la phase principale.

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

Résistances Ω Stator 2P	Bobinage principal stator			
	50 Hz		60 Hz	
	110V	230V	120V	240V
LSA 36 L15	0,24	0,96	0,19	0,76
LSA 36 L25	0,245	0,98	0,192	0,77
LSA 36 L35	0,2	0,8	0,175	0,7
LSA 36 L5	0,165	0,66	0,13	0,52
LSA 36 L7	0,155	0,62	0,122	0,49
LSA 36 L8	0,127	0,51	0,102	0,41
LSA 36 L10	0,107	0,43	0,082	0,33
LSA 36 L12	0,087	0,35	0,065	0,26

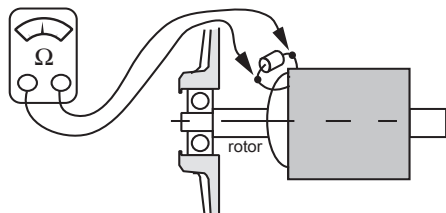
Résistances Ω Stator 2P	Bobinage auxiliaire stator	
	50 Hz	60 Hz
LSA 36 L15	2,5	1,58
LSA 36 L25	2,55	1,61
LSA 36 L35	2,21	1,47
LSA 36 L5	2,19	1,21
LSA 36 L7	2,07	1,13
LSA 36 L8	1,47	0,98
LSA 36 L10	1,17	0,71
LSA 36 L12	0,99	0,75

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 4 vis de fixation (31) de la contre bride (265)
- Déposer le stator (1) en faisant attention aux bobinages puis accéder aux diodes (110).

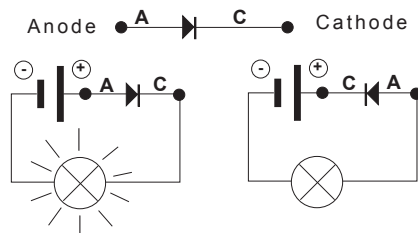


Résistances Ω Rotor 2P	Bobinage rotor 50 / 60 Hz		
	RP1	RP2	Total
LSA 36 L15	2,75	2,75	5,5
LSA 36 L25	2,82	2,82	5,64
LSA 36 L35	3,01	3,01	6,02
LSA 36 L5	3,40	3,40	6,80
LSA 36 L7	3,42	3,42	6,85
LSA 36 L8	3,90	3,90	7,81
LSA 36 L10	4,26	4,26	8,53
LSA 36 L12	4,53	4,53	9,07

4.5.3 - Vérification des 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.



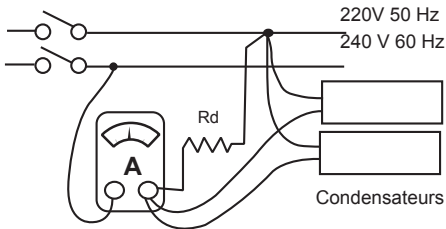
4.5.4 - Vérification des condensateurs



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

- Dévisser les 4 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 ampère-mètre.

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS



Rd : résistance de décharge (5000 Ω - 20W)

Les courants sont indiqués à $\pm 10\%$

Condensateur (... μ F -450V - 3000H)				
	50 Hz	220V	60 Hz	240 Hz
2 Pôles	μ F	I (A)	μ F	I (A)
LSA 36 L15	40	7	40	8
LSA 36 L25	40	7,5	40	8,5
LSA 36 L35	40	8,5	40	9,1
LSA 36 L5	45	10,1	45	11,1
LSA 36 L7	45	9,5	45	10,5
LSA 36 L8	45	9,1	45	10,3
LSA 36 L10	60	11,7	60	12,7
LSA 36 L12	2 x 40	16,5	60	14

4.6 - Démontage, remontage (cf § 5.3.1, 5.3.2 & 5.3.3)

ATTENTION

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. Lors des différentes manipulations, la machine doit être horizontale (rotor non bloqué en translation). Se référer à la masse de la machine (voir 4.7) pour le choix du mode de levage.

4.6.1 - Outillage nécessaire

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

- 1 clé à cliquet
- 1 clé dynamométrique
- 1 douilles de 8 mm / 13 mm
- 1 embout TORX T20
- 1 extracteur

4.6.2 - Couple de serrage de la visserie

Voir § 5.3.

4.6.3 - Accès aux diodes

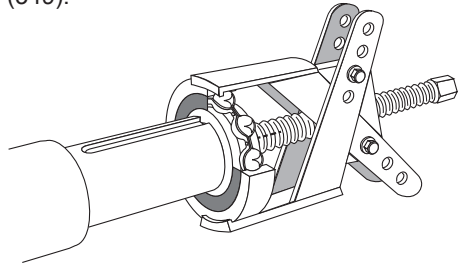
- Dévisser les 4 vis de fixation (31) de la contre bride (265).
- Déposer le stator (1) en faisant attention aux bobinages puis accéder aux diodes (110).

4.6.4 - Accès aux connexions et condensateurs

Dévisser les 4 vis de fixation (49), puis déposer le capotage.

4.6.5 - Remplacement du roulement arrière

- Dévisser les 4 vis de fixation (31) de la contre bride (265) en monopalier ou du flasque (30) en bipalier.
- Déposer le stator (1) en faisant attention aux bobinages.
- Extraire le roulement (70) à l'aide d'un extracteur à vis centrale (voir dessin).
- Remplacer le roulement et le joint torique (349).



4.6.6 - Remplacement du roulement avant

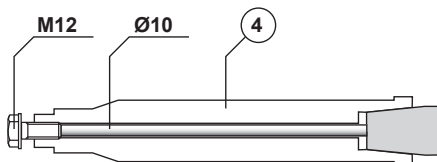
- Débloquer la tige de montage (13).
- Retirer les 4 vis de fixation (31) du palier avant (30).
- Retirer l'ensemble stator du rotor (attention aux bobinages et aux diodes).
- Extraire l'ensemble palier (30) + le bout d'arbre (23) du rotor (4) en frappant l'extrémité de la tige de montage (13) à l'aide d'un maillet.
- Retirer le circlips (412).
- Chasser le bout d'arbre (23) et le roulement (60) du flasque (30).
- Retirer le circlips (284).
- Extraire le roulement (60) à l'aide d'un extracteur.
- Remplacer le roulement.

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

4.6.7 - Démontage du rotor en accouplement conique

- Dévisser les 4 vis de fixation (31) de la contre bride (265).
- Déposer le stator (1) en faisant attention aux bobinages.
- Dévisser la tige d'induit (13) et l'extraire du rotor (4).
- Introduire dans le rotor (4) une tige de $\varnothing 10$.
- La positionner en butée sur la face du bout d'arbre moteur, (déterminer la longueur de la tige qui devra être inférieure de 10 mm au rotor).
- A l'aide d'une vis M12 extraire l'ensemble rotor (4).

ATTENTION : en version VAIT 30, taraudage M14 dans le cône moteur.



4.6.8 - Remontage de l'ensemble

- Opérer en inversant les procédures de démontage.

ATTENTION

NOTA : Lors des différentes opérations de maintenance, vérifier la présence du joint torique dans le carter stator.

4.7 - Tableau des masses

(valeurs données à titre indicatif)

LSA 36	Masse totale (kg)
L15	22
L25	22
L35	25
L5	28
L7	38
L8	31
L10	32,5
L12	34

5 - PIÈCES DÉTACHÉES

5.1 - Pièces de première maintenance

Des kits de première urgence sont disponibles en option.

Leur composition est la suivante :

Désignation	Codif.
Kit condensateur + 2 colliers	-
Kit capot + plastron nu + 4 vis	ALT 036 KO 001
Kit plastron complet précablé	ALT 036 KU 084
Kit bride SAE J 609a Bext6 + 4 vis	ALT 036 KG 005
Kit bride VAIT + 4 vis	-
Kit visserie accouplement moteur	ALT 036 LV 001
Kit diodes	ALT 036 KD 001
Kit bride SAE 5, 6 1/2 + tige + disque accouplé	ALT 036 KG 001
Kit bride B3 palier monté + bride	ALT 036 KG 002
Kit bride B34 palier monté + bride	-
Kit roulement monopalier	ALT 036 KB 002
Kit roulement bipalier	ALT 036 KB 001

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.

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.

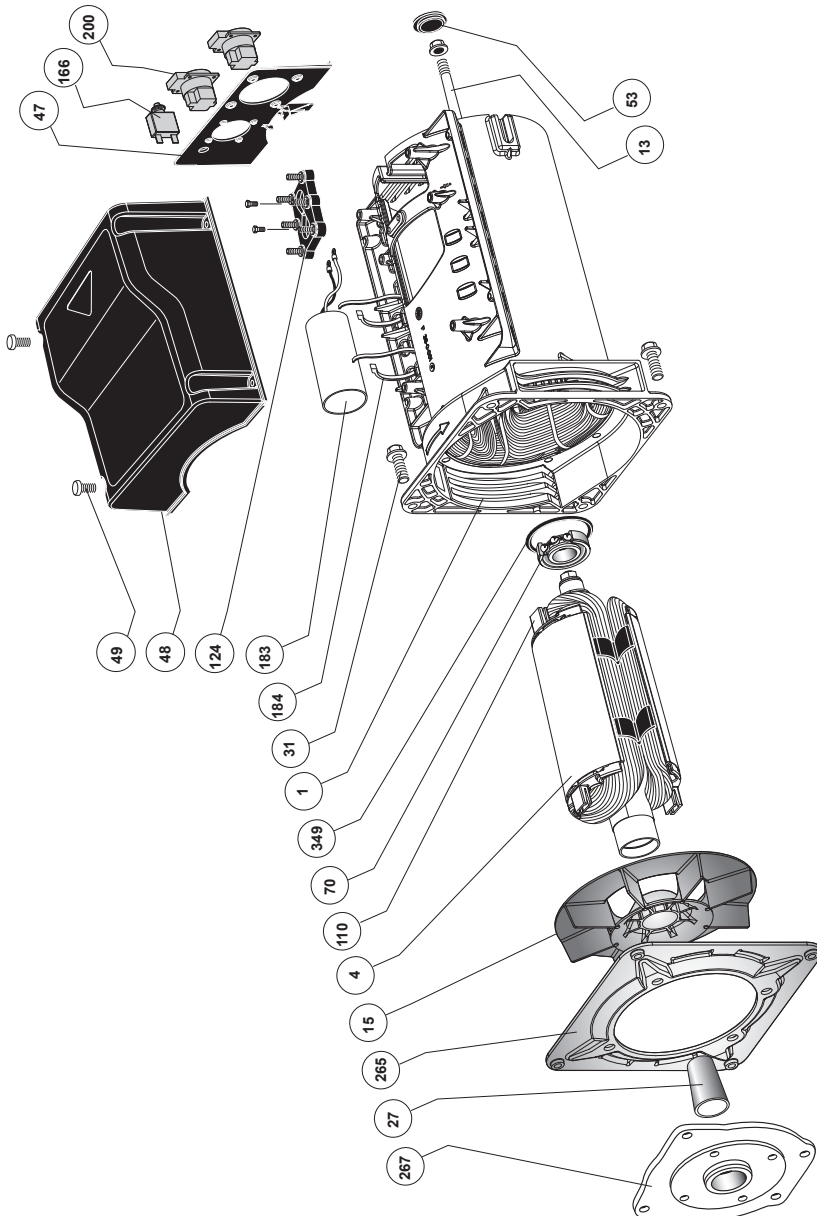
Afin d'assurer le bon fonctionnement et la sécurité de nos machines, nous préconisons l'utilisation des pièces de rechange d'origine constructeur.

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

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

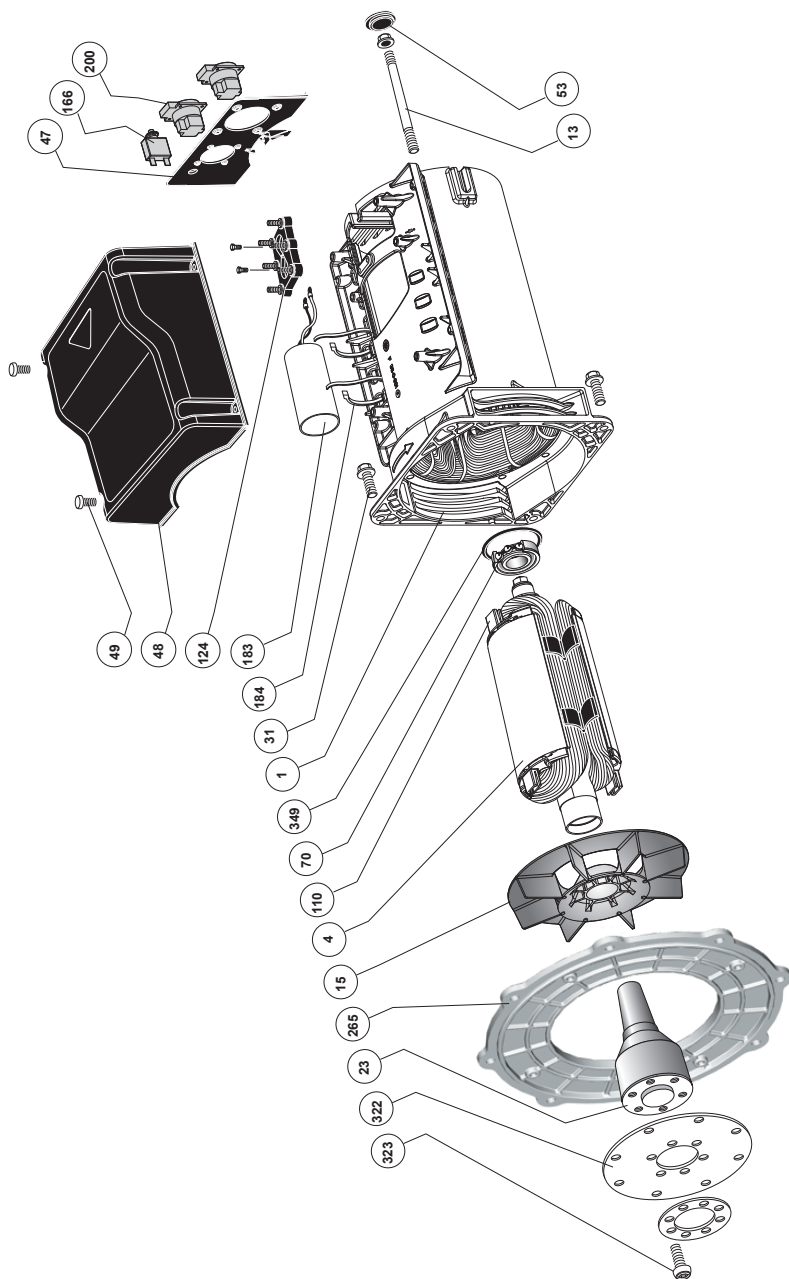
5.3 - Vue éclatée, nomenclature et couples de serrage

5.3.1 - Monopalier à cône



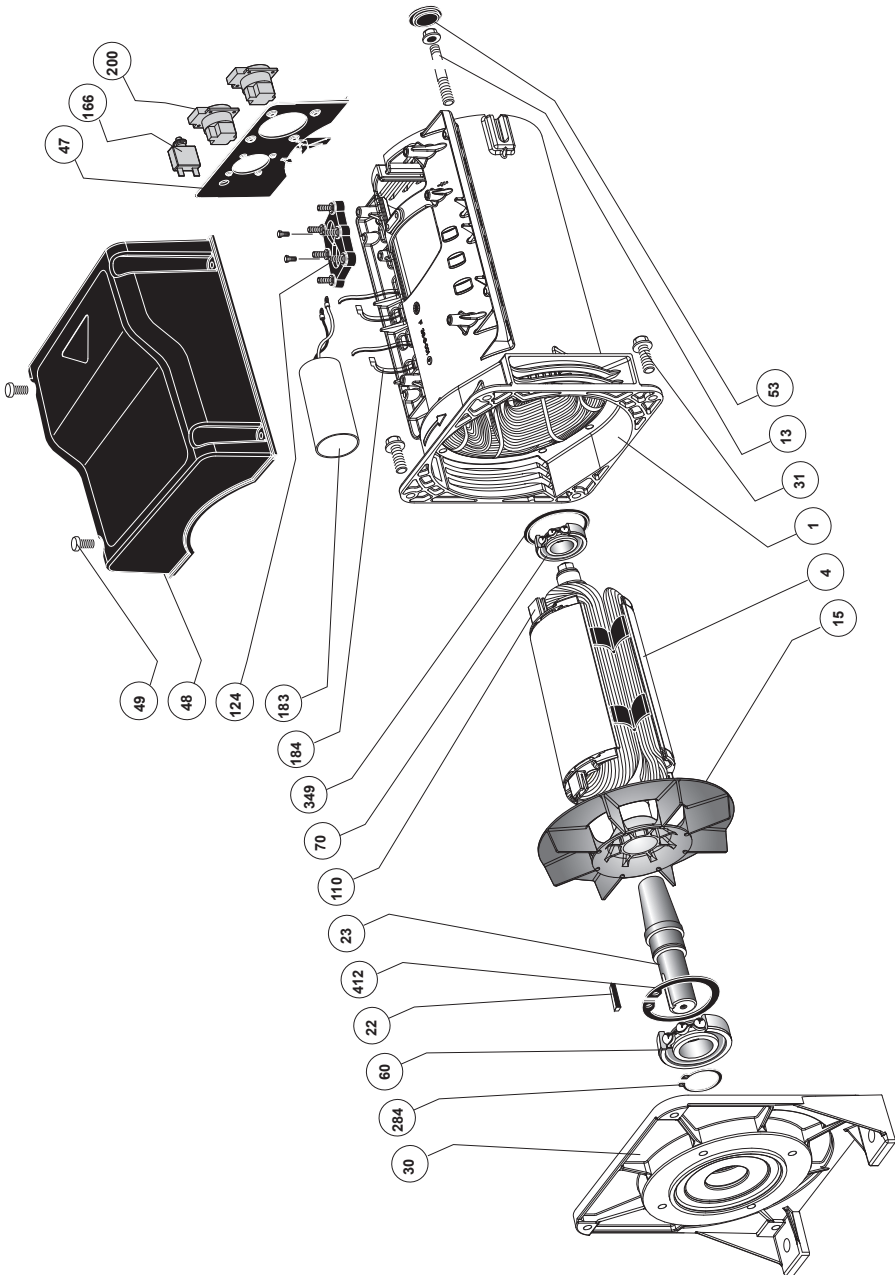
LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

5.3.2 - Monopaler à disque



LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

5.3.3 - Bipalier



LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

Rep	Qté	Description	Vis Ø	Couple N.m	Rep	Qté	Description	Vis Ø	Couple N.m
1	1	Ensemble stator	-	-	70	1	Roulement arrière	-	-
4	1	Ensemble rotor	-	-	110	2	Diode	-	-
13	1	Tige de montage + écrou SAE J609	5/16 - UNF	17	124	1	Planchette à bornes	-	-
		Tige de montage SAE VAIT 23	M8	17	166	1	Disjoncteur	-	-
		Tige de montage VAIT 30	M14	17	167	1	Volmètre à diodes (option)	-	-
15	1	Turbine	-	-	183	-	Condensateur	-	-
22	1	Clavette	-	-	184	-	Collier	-	-
23	1	Bout d'arbre	-	-	200	-	Prise monophasée selon kit	-	-
27	1	Réducteur conique	-	-	201	-	Prise triphasée selon kit	-	-
30	1	Flasque avant	M8	20	265	1	Contre bride	-	-
31	4	Vis de fixation	-	-	267	1	Contre bride de raccordement	-	-
		Vis bride SAE J609	3/8-16 UNC	40	284	1	Circlips	-	-
		Vis contre bride	M8	26	286	3	Bornes 12 / 24 V (option)	-	-
		Vis contre bride (VAIT)	M8	20	322	1	Disque d'accouplement	-	-
47	1	Plastron	-	-	323	6	Vis de fixation	-	-
48	1	Capotage	-	-	324	1	Rondelle de serrage	-	-
49	4	Vis du capotage	M5	4	349	1	Joint torique	-	-
53	1	Bouchon	-	-	412	1	Circlips	-	-
60	1	Roulement avant	-	-					

LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ ALTERNATEURS

Electric Power Generation Division

Déclaration CE de conformité et d'incorporation

Concerne les génératrices électriques conçues pour être incorporées dans des machines soumises à la Directive n° 2006/42/CE du 17 mai 2006.

MOTEURS LEROY-SOMER
Boulevard Marcellin Leroy
16015 ANGOULEME
France

MLS HOLICE STLO.SRO
SLADKOVSKOHO 43
772 04 OLOMOUC
Czech Republic

MOTEURS LEROY-SOMER
1, rue de la Burelle
Boite Postale 1517
45800 St Jean de Bray
France

Déclarent par la présente que les génératrices électriques des types LSA 36 – 37– 40 – 42.2 – 43.2 – 44.2 – 46.2 – 47.2 – 49.1 – 50.2 – 51.2 ainsi que leurs séries dérivées fabriquées par l'entreprise ou pour son compte, sont conformes aux normes et directive suivantes:

- EN et CEI 60034 -1 et 60034 -5.
- ISO 8528 – 3 « Groupes électrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne. Partie 3 : alternateurs pour groupes électrogènes ».
- Directive Basse Tension n° 2006/95/CE du 12 décembre 2006.

De plus, ces génératrices, sont conçues pour être utilisées dans des groupes complets de génération d'énergie qui doivent satisfaire aux directives suivantes :

- Directive Machine n° 2006/42/CE du 17 mai 2006.
- Directive CEM n° 2004/108/CE du 15 décembre 2004 en ce qui concerne les caractéristiques intrinsèques des niveaux d'émissions et d'immunité.

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° 2006/42/CE et 2004/108/CE ainsi qu'aux autres Directives éventuellement applicables.

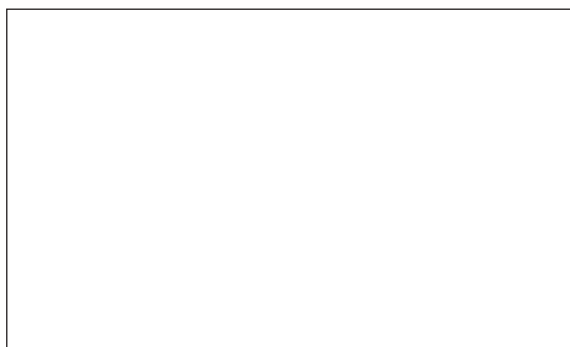
Leroy Somer s'engage à transmettre, à la suite d'une demande dûment motivée des autorités nationales, les informations pertinentes concernant la génératrice.

Responsables Techniques

P.Betge – J.Begué



**LSA 36 - 2 PÔLES - MONOPHASÉ
ALTERNATEURS**



www.leroy-somer.com