

MFA

CEI 56-63-71-80 - Nema Frame 56

Moteur à courant continu

Installation et maintenance

MFA

Moteur à courant continu

MISE EN SERVICE

- Avant toute opération **vérifier l'alimentation** du moteur.
- S'assurer que cette alimentation est réglée pour délivrer une intensité n'excédant pas, en courant de limitation au démarrage 1,5 fois l'intensité nominale plaquée.

NB: Cette limitation tient compte des conditions de fonctionnement les plus difficiles, (alimentation monophasée redressée à pont mixte sans self). Dans les cas plus favorables (self additionnelle ou alimentation à transistors, ou autres), des valeurs plus élevées peuvent être adoptées après accord.

- Vérifier :

- la concordance des caractéristiques plaquées et souhaitées ;
- la libre rotation du rotor à la main : il ne doit y avoir ni point dur, ni frottement mécanique exagéré ;
- l'équilibrage des poulies ou manchons doit être réalisé en concordance avec l'équilibrage du moteur : vérifier l'indication portée sur le bout d'arbre s'il y a lieu ;
- l'alignement des axes moteur et machine entraînée en fonction des degrés de liberté du mode d'accouplement choisi ;
- la tension des courroies s'il y a lieu (tension trop forte : surcharge inutile des paliers).

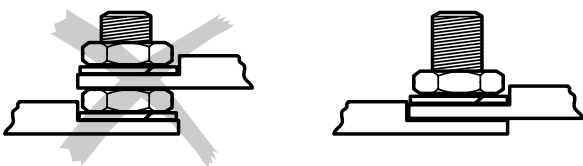
NB: si l'environnement n'a pas d'effets nuisibles au bon fonctionnement (pénétration d'eau, particules en suspension dans l'air, etc.), l'utilisateur peut laisser ouvert l'orifice situé sous le flasque porte-balais afin de favoriser l'évacuation naturelle des poussières de balais (enlever le bouchon122).

ATTENTION

En service continu à pleine charge, le corps du moteur est susceptible d'atteindre une température superficielle élevée :
EVITER TOUTE POSSIBILITE DE CONTACT AVEC LE CORPS HUMAIN.

BRANCHEMENT

Les câbles et les cosses seront correctement choisis en fonction de l'intensité.



Veillez au serrage des écrous sur les bornes (un mauvais serrage entraîne un échauffement).

ENTRETIEN COURANT

BALAIS

- Vérifier périodiquement l'état d'usure.
 - 1^{ère} vérification: 100 heures de fonctionnement
 - 2^{ème} vérification: 300 heures de fonctionnement
 - 3^{ème} vérification: suivant tableau de périodicité établi, découlant de l'utilisation.
- La longueur des balais ne doit en aucun cas être inférieure à :
 - MFA 56 - MFA 63 - MFA 71 = 6 mm
 - Série Nema frame 56 = 6 mm
 - MFA 80 = 13 mm

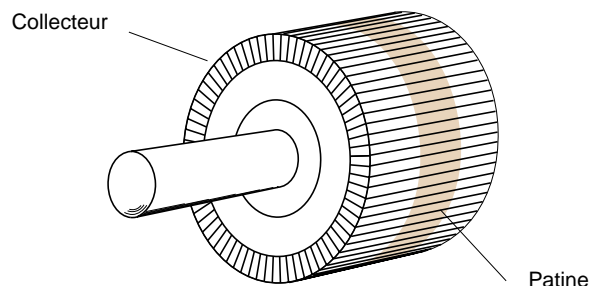


A chaque intervalle de contrôle régulier ou au maximum toutes les 500 h, procéder à un nettoyage complet (induit & collecteur : intérieur + extérieur, stator) par soufflage à l'air comprimé bouchons enlevés.

En cas de remplacement, il faut changer le jeu complet. N'utiliser que des balais préconisés par LEROY-SOMER. Procéder toujours à un rôdage des balais neufs après mise en place dans leurs gaines.

COLLECTEUR

A l'état neuf, la surface est brillante, couleur cuivre. Après quelques heures de fonctionnement, une teinte foncée régulière et brillante apparaît à la surface du collecteur, c'est la patine. Cette micro-couche d'oxydes de cuivre mêlés à des particules arrachées aux balais constitue un revêtement dur et résistant qui protège le collecteur. Ceci est nor-



mal et caractéristique d'un bon fonctionnement.

- Après un remplacement de balais, le démontage complet du moteur pour nettoyage et inspection de l'état du collecteur est conseillé.
- Si le collecteur est déformé, rayé, ou présente une usure importante, une reprise d'usinage est nécessaire. C'est un travail de réparateur qualifié comportant le tournage du collecteur et le rafraîchissement des micas.

MFA

Moteur à courant continu

PIECES MECANIQUES

- Les roulements à billes sont graissés à vie.
- Approvisionner les pièces mécaniques éventuellement endommagées pour remplacement selon la nomenclature figurant sur la vue en coupe.
- **Toute commande de pièces détachées devra indiquer le type du moteur, et son numéro de série (gravé sur la carcasse à proximité de la plaque signalétique pour le MFA 80).**

DEMONTAGE

- Les moteurs MFA peuvent se démonter sans altération des aimants permanents.
- Mettre le moteur hors tension et désaccoupler le moteur de la machine.
 - Repérer, **sans choc** sur la carcasse afin de ne pas casser les aimants, la position angulaire du flasque porte-balais par rapport à la carcasse. Cette position détermine le calage de la ligne neutre des balais.
 - Ouvrir la boîte à bornes et repérer les câbles.
 - Déconnecter le moteur.
 - Enlever les balais 21 de leur logement.
 - Enlever le capot 72 (Nema frame 56, MFA 80).
 - Sortir le ventilateur 112 (Nema frame 56, MFA 80).
 - Dévisser les tiges d'assemblage 199 de façon à pouvoir déboîter les flasques avant 7 et arrière 6.
 - Décoller le flasque arrière 6 de son emboîtement.
 - Extraire le flasque avant 7 en chassant côté bout d'arbre.
 - Sortir l'induit 1 côté bout d'arbre en faisant attention à ne pas détériorer les aimants.

DEFAUTS ELECTRIQUES

CONSTAT	CAUSE	REMEDE
Vitesse nominale dépassant largement la tolérance habituelle ($\pm 15\%$ de la vitesse nominale)	Démagnétisation partielle des aimants en général après surintensité	Remplacement du stator, qui doit être remagnétisé en usine
Intensité anormalement élevée, au couple nominal		
Collecteur : traces d'amorçage arrachement de métal rayures, faux-rond	Défaut d'alimentation : <ul style="list-style-type: none"> • Emplois hors spécifications • Vibrations 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'alimentation • Vérifier l'utilisation • Réfection du collecteur*
Vitesse différente dans un sens par rapport à l'autre	Lors du remontage mauvais indexage carcasse par rapport au flasque porte-balais	Recaler le moteur

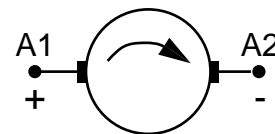
* La réfection du collecteur est un travail de réparateur qualifié, notamment pour le refraisage des micas.

- Terminer le démontage en dissociant les pièces devant être changées.

NB: pour chaque opération de démontage, il est conseillé de remplacer les roulements.

REMONTAGE

- Nettoyer soigneusement les pièces, à l'air comprimé sec (2 bars maxi) pour les parties électriques, au white spirit ou similaire pour les parties mécaniques.
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de démontage.
 - Une fois le montage terminé s'assurer manuellement que l'arbre tourne librement.
 - Si le flasque n'a pas été repéré avant démontage, caler les balais sur la ligne neutre.
 - Mettre le moteur sous tension et procéder à un essai de fonctionnement.
 - Reconnecter le moteur aux bornes d'alimentation selon le repérage fait avant démontage. Accoupler le moteur sur la machine en respectant les règles du chapitre mise en service.



Sens de rotation
vu bout d'arbre

SCHEMA DE BRANCHEMENT

MFA

Moteur à courant continu

SERIE MFA 56


PLAQUE SIGNALÉTIQUE

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

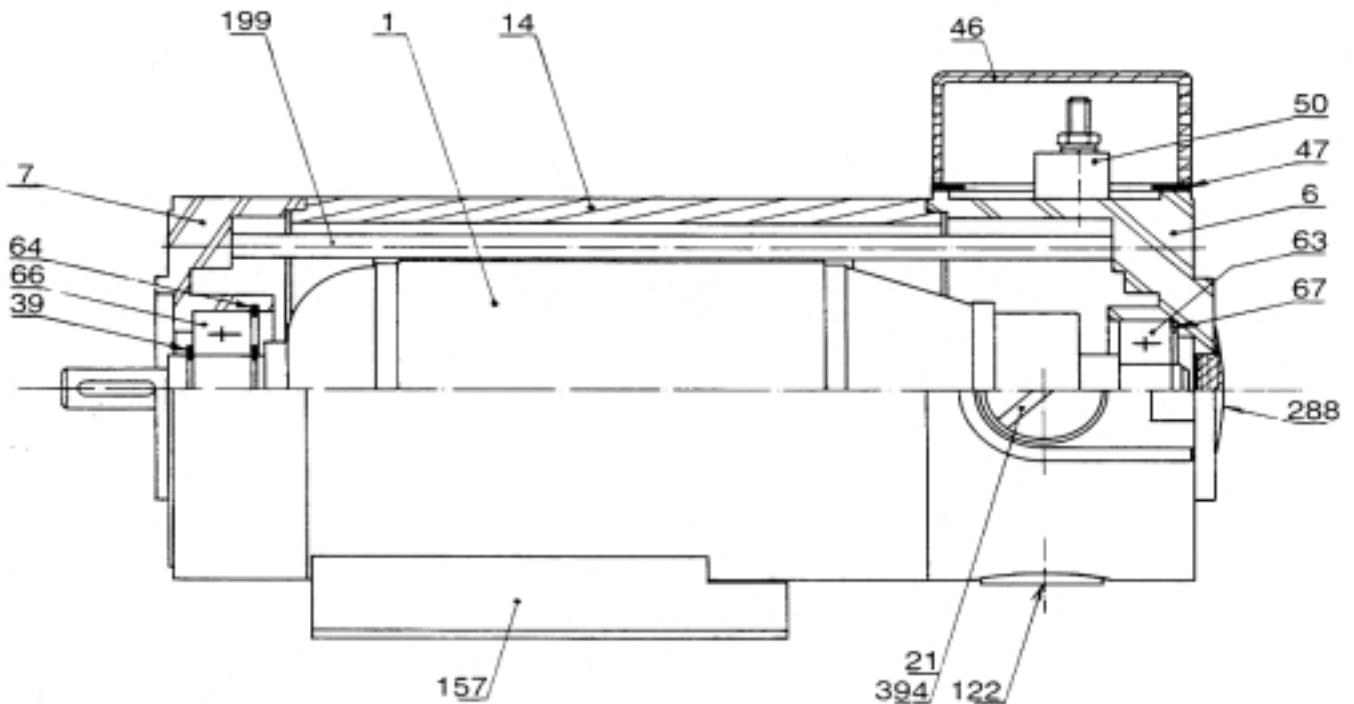
Spécifier à la commande :
Le type du moteur
Le numéro de série

PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES

- Jeu de balais

		MOTEUR COURANT CONTINU
N° _____	ANNEE: _____	
TYPE : _____		
EXCITATION : _____		
INDUIT : _____ V _____ A		
FACTEUR DE FORME : _____		
PUISSANCE : _____ kW		
SERVICE : _____		
VITESSE : _____ min ⁻¹		
PROTECTION : _____	CLASSE : _____	
fab. par MOTEURS LEROY-SOMER		G0006101/0
CEI 34-1 (1987)		
		MADE IN FRANCE

NOMENCLATURE



Rep.	Qté	DESIGNATION	Rep.	Qté	DESIGNATION
1	1	Induit	157	1	Semelle
6	1	Flasque porte-balais équipé	199	2	Tiges d'assemblage
7	1	Flasque avant	288	1	Bouchon flasque
14	1	Inducteur	394	2	Capuchons
21	2	Balais			
39	2	Circlips extérieur			
46	1	Couvercle boîte à bornes			
47	1	Joint de fond de boîtier			
50	1	Plaque à bornes			
63	1	Roulement arrière			
64	1	Circlips intérieur			
66	1	Roulement avant			
67	1	Rondelle élastique			
122	1	Cache regard			

MFA

Moteur à courant continu

SERIE MFA 63 - MFA 71


PLAQUE SIGNALÉTIQUE

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

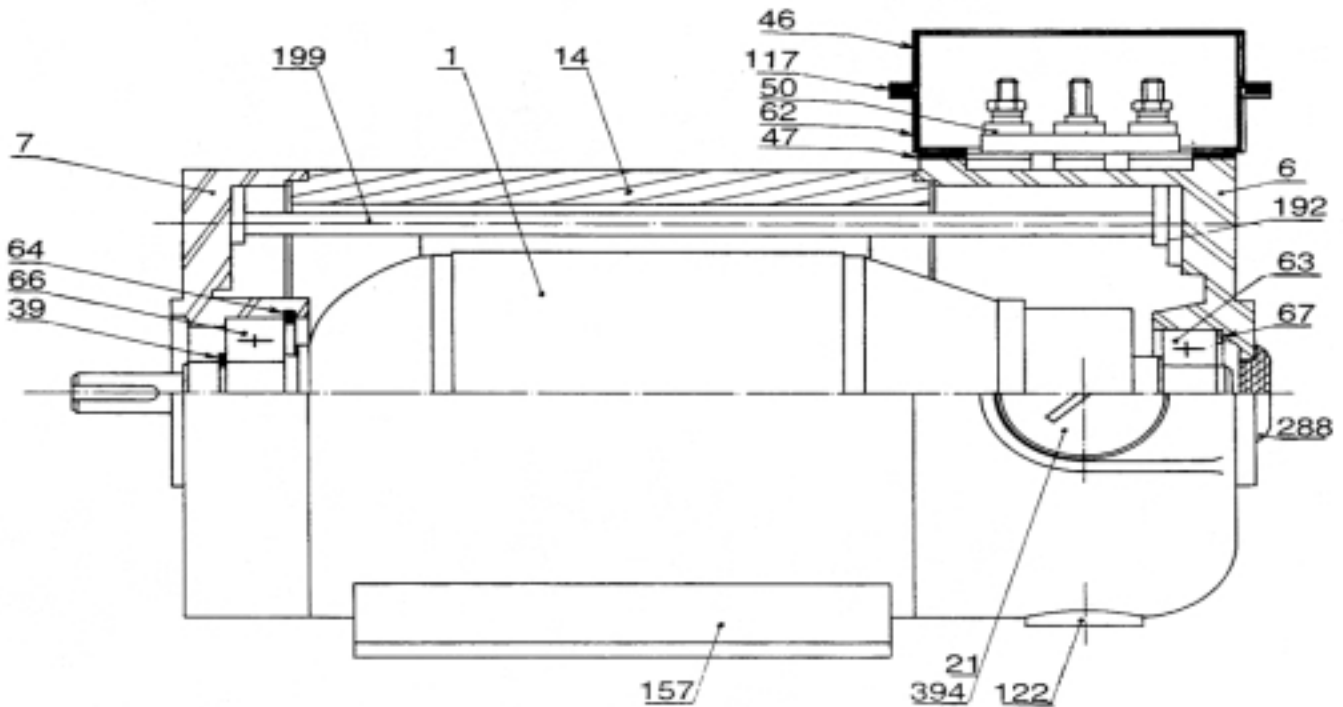
Spécifier à la commande :
Le type du moteur
Le numéro de série

PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES

- Jeu de balais

		MOTEUR COURANT CONTINU	
TYPE : _____			
EXCITATION : _____			
INDUIT : _____ V _____ A			
FACTEUR DE FORME : _____			
PUISSANCE : _____ kW			
SERVICE : _____			
VITESSE : _____ min ⁻¹			
PROTECTION : _____ CLASSE : _____			
fab. par MOTEURS LEROY-SOMER			
CEI 34-1 (1987) MADE IN FRANCE			

NOMENCLATURE



Rep.	Qté	DESIGNATION	Rep.	Qté	DESIGNATION
1	1	Induit	117	1	Joint de couvercle
6	1	Flasque porte-balais équipé	122	1	Cache regard
7	1	Flasque avant	157	1	Semelle
14	1	Inducteur	192	2	Ecrous de fermeture
21	2	Balais	199	2	Tiges d'assemblage
39	*	Circlips extérieur	288	1	Bouchon flasque
46	1	Couvercle boîte à bornes	394	2	Capuchons
47	1	Joint de fond de boîtier			
50	1	Plaque à bornes			
62	1	Fond de boîtier			
63	1	Roulement arrière			
64	1	Circlips intérieur			
66	1	Roulement avant			
67	1	Rondelle élastique			

* Quantité différente suivant type de moteur.

MFA

Moteur à courant continu

SERIE Nema FRAME 56


PLAQUE SIGNALÉTIQUE

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

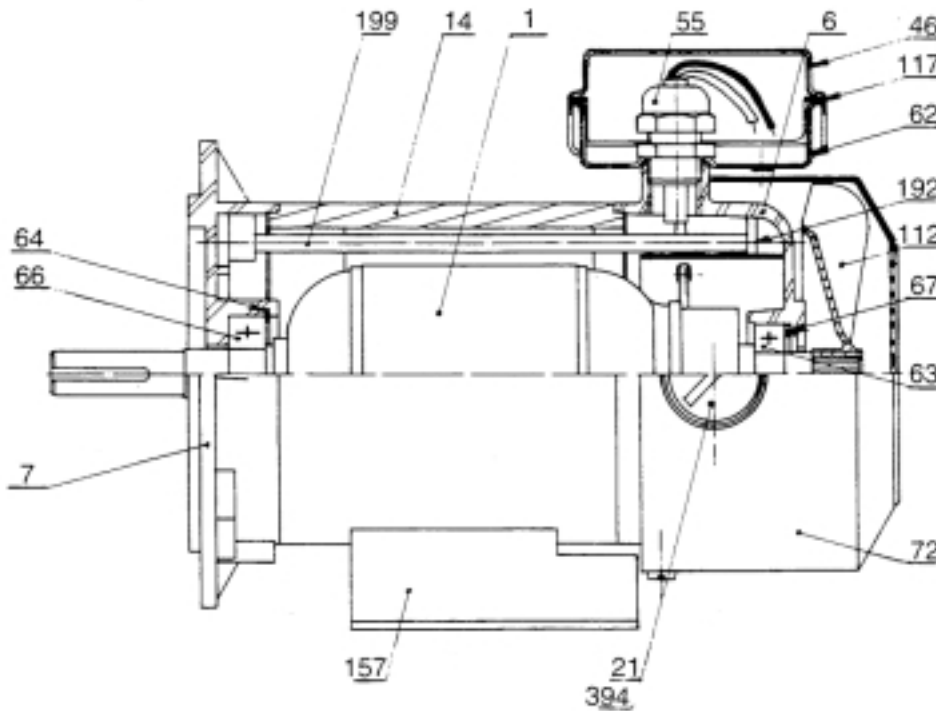
Spécifier à la commande :
Le type du moteur
Le numéro de série

PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES

- Jeu de balais

		DC MOTOR	
N° : _____		YEAR : _____	
MODEL : _____			
FIELD : _____			
ARMATURE : _____ Volts		_____ Amps	
FORM FACTOR : _____			
DUTY : _____			
HP : _____		INSULATION : _____	
RPM : _____			
ENCLOSURE : _____		FRAME : _____	
MFD by MOTEURS LEROY-SOMER			
IEC 34-1 (1987)			
MADE IN FRANCE			

NOMENCLATURE



Rep.	Nb	DESIGNATION	Rep.	Nb	DESIGNATION
1	1	Induit	157	1	Semelle
6	1	Flasque monobloc porte-balais équipé	192	2	Ecrous de fermeture
7	1	Flasque avant	199	2	Tiges d'assemblage
14	1	Inducteur	200	4	Vis de fixation
21	2	Balais	394	2	Capuchons
46	1	Couvercle boîte à bornes			
55	1	Passe-fils			
63	1	Roulement arrière			
66	1	Roulement avant			
67	1	Rondelle élastique			
72	1	Capot			
112	1	Ventilateur			
117	1	Joint de couvercle			

MFA

Moteur à courant continu

SERIE MFA 80

PLAQUE SIGNALÉTIQUE

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

Spécifier à la commande :

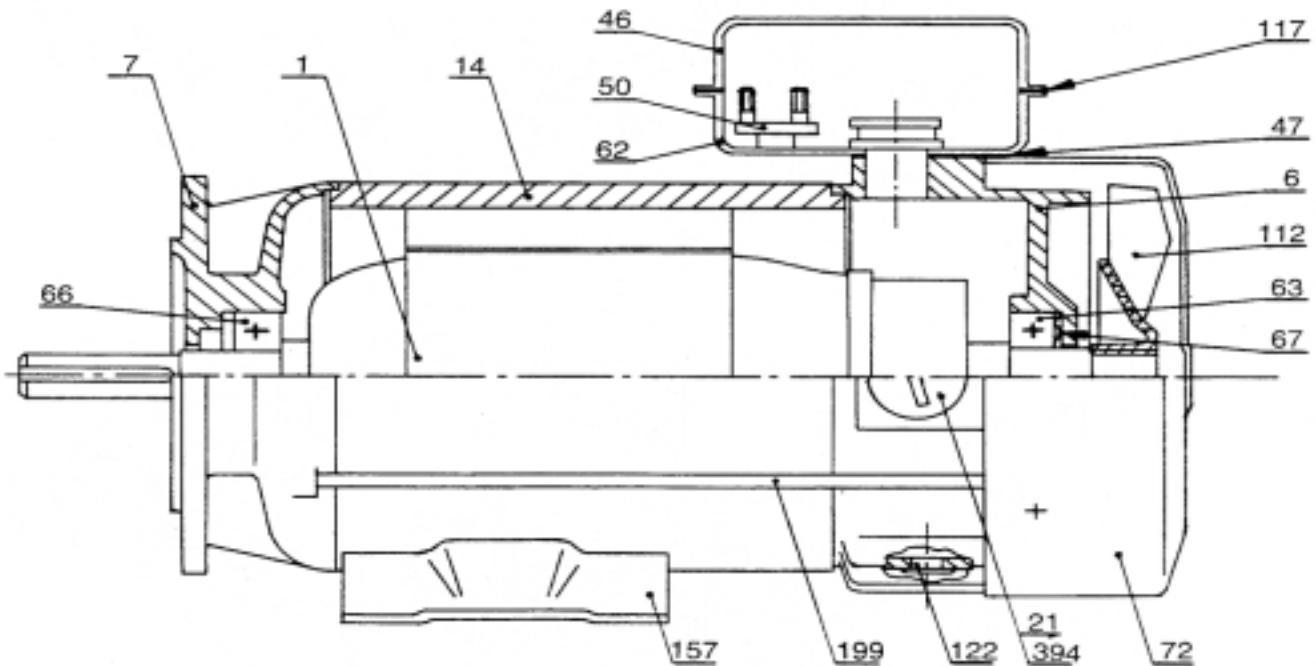
- . Le type du moteur
- . Le numéro de série gravé sur la carcasse à proximité de la plaque signalétique.

PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES

- Jeu de balais
- Jeu de roulements

LEROY SOMER		DC MOTOR
CAT NUMBER : _____		
N° : _____	YEAR : _____	
MODEL : _____		
FIELD : _____		
ARMATURE : _____ Volts _____ Amps		
FORM FACTOR : _____		
DUTY : _____		
HP : _____	INSULATION : _____	
RPM : _____		
ENCLOSURE : _____		FRAME : _____
MFD by MOTEURS LEROY-SOMER		
IEC 34-1 (1987) MADE IN FRANCE		

NOMENCLATURE



Rep.	Nb	DESIGNATION	Rep.	Nb	DESIGNATION
1	1	Induit	117	1	Joint de couvercle
6	1	Flasque porte-balais équipé	122	1	Bouchon bas flasque arrière
7	1	Flasque avant	157	1	Patte fixation
14	1	Stator complet	199	2	Tiges d'assemblage
21	2	Balais	394	2	Capuchons porte-balais
46	1	Couvercle boîte à bornes			
47	1	Joint de fond de boîte à bornes			
50	1	Planchette à bornes			
62	1	Fond de boîte à bornes			
63	1	Roulement arrière			
66	1	Roulement avant			
67	1	Rondelle élastique			
72	1	Capot de ventilation			
112	1	Ventilateur			