



BREVETTATO  
**ECOENERGY**  
TG 480/600

## Manuel d'installation / Utilisation / Entretien

L'installation doit être exécutée par une société spécialisée.

Vers. 4 8\_2013

F

FRANCAIS

# Eco Energy GPL et Dispositifs innovateurs

<ul style="list-style-type: none"><li>• Les points “clé” pour le Technicien Installateur sont indiqués par le symbole</li><li>• Remettre ce manuel au Client Utilisateur</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• La procédure d'installation du modèle TG 480 et du modèle TG 600 est la même.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les points “clé” pour le Client Utilisateur sont indiqués par le symbole</li></ul>	
Pour une utilisation optimale d'Eco Energy TG 480/600 nous conseillons l'utilisation de batteries de service ayant une capacité totale > = 160 à 250 Ah (par exemple 2 batteries 100 Ah en parallèle).	

Ce manuel décrit les conditions de sécurité, d'installation, d'utilisation et de maintenance du  
« Eco Energy TG 480/600 », 12V  
ci-après appelé « Eco Energy TG 480/600 ».

**Lire ce manuel avant l'installation, l'utilisation ou les opérations d'entretien.**

## INDEX

### 1.Sécurité

#### **Pour le Technicien Installateur**

- 3 Contenu de l'emballage
- 5.Identification des composants
- 8.Installation • Schéma de connexion
- 15.Essai
- 17.Installation – Circuit à GPL

#### **Pour le Client utilisateur**

- 24.Utilisation du Eco Energy
- 27.Conseils pour une utilisation correcte
- 28.Entretien
- 29.Recherche des pannes
- 31.Transport
- 31.Élimination
- 32.Caractéristiques Techniques et « Déclaration de conformité CE »
- 34.Garantie

## Sécurité

Eco Energy TG 480/600 est sûr et fiable dans toutes les phases de l'utilisation (transport, installation, utilisation, maintenance) à condition que les instructions fournies dans ce manuel soient respectées.

Il est impératif de connaître et de bien avoir compris le contenu de ce manuel avant de procéder même à une seule des phases d'installation ou d'utilisation. L'inobservation de cette prescription peut entraîner des dommages corporels ou des dommages matériels à TG 480/600, aux appareils connectés ou au véhicule sur lequel il est installé. Eco Energy TG 480/600 a été conçu et réalisé pour l'installation et l'utilisation sur les camping-car et les caravanes (soit, exclusivement sur des véhicules de loisirs).

### • Fonctionnement ou bruit anormal

En cas de dysfonctionnement ou de bruit anormal : arrêter Eco Energy et contacter TELAIR s.r.l (où les centres d'assistance agréés).

### • Les gaz d'échappement du moteur sont toxiques

Les gaz d'échappement doivent toujours être dirigés à l'extérieur du véhicule.

Ne jamais mettre en marche Eco Energy dans des locaux fermés ou non appropriés (garages fermés, remises, cales de ferry-boats, camions porte-voitures fermés et tout autre local fermé) : s'assurer qu'il est désactivé (interrupteur sur le boîtier électronique de commande en position 0 ou OFF, sectionneur Eco Energy TG 480/600 ouvert et robinet du gaz Eco Energy TG 480/600 fermé).

### • Air de refroidissement et gaz d'échappement

Les sorties de l'air chaud ( refroidissement d'Eco Energy TG 480/600 ) et des gaz d'échappement d'Eco Energy TG 480/600 NE doivent PAS être obstruées ni dirigées à l'intérieur du camping-car. Les gaz d'échappement et l'air de refroidissement ne doivent pas pénétrer dans l'habitacle du camping-car.

### • Ventilateur de refroidissement

**Attention!!** Avant de démonter le couvercle services, ouvrir le sectionneur électrique.

En enlevant le couvercle services on accède aussi au ventilateur de refroidissement qui peut se mettre en marche soudainement.

### • Installation

Eco Energy doit être installé à l'extérieur du camping-car, en tout cas à un endroit ouvert et aéré. En aucun cas il ne peut être installé à l'intérieur d'une habitation, dans des caves, des garages ou d'autres locaux fermés de quelque type que ce soit. La distance du sol d'Eco Energy doit garantir la sécurité en marche arrière comme en cas de parcours accidentés, de dos-d'âne et de rampes ! Ne pas effectuer de connexions électriques entre TG 480/600 et l'installation de service 12V différentes de celles qui sont indiquées dans ce manuel ; l'inobservation de cette prescription pourrait entraîner des dommages matériels à Eco Energy lui-même, aux appareils connectés ou au circuit électrique du véhicule sur lequel il est installé. Eco Energy TG 480/600 doit être alimenté à GPL à une pression de 30 mbar. En amont de ce dernier il doit y avoir un manodétendeur de 30 mbar ( $\pm 2$ ) (normalement installé sur tous les camping-cars). Ne jamais raccorder directement Eco Energy au réservoir ou à la bouteille du gaz.

### • Le gaz GPL est toxique, inflammable et explosif

*Ne pas fumer ni utiliser de flammes libres à proximité du logement des bouteilles de gaz ou d'Eco Energy, et ce aussi pendant la phase d'installation et de ravitaillement du gaz. Toujours effectuer le ravitaillement du gaz à un endroit ouvert.*

## Contenu de l'emballage



Eco Energy TG 480/600 12V



“Tableau de commande déporté” avec signalisations acoustiques et visuelles

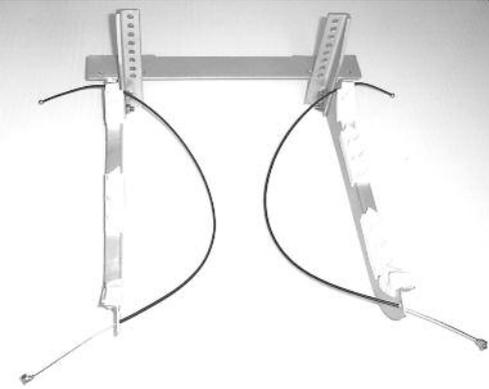


Câble signaux (avec connecteurs) pour le raccord Eco Energy TG 480/600 – Boîtier électronique (code 30142).



Boîtier électronique (précâblé pour le « tableau de commande déporté ») avec programme de gestion

## Contenu de l'emballage



Cadre de support (code 30143) pour le montage dans le camping-car, complet de deux câbles en acier.

## Manutention



*Eco Energy TG 480/600 doit toujours être manutentionné en horizontal (voir photo).*

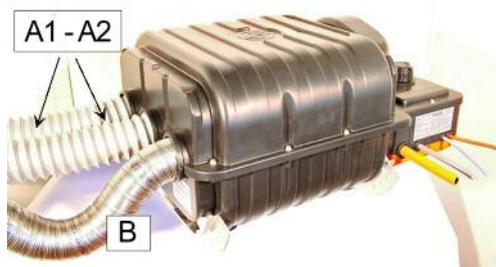
## Liste des étiquettes d'identification et de sécurité

- Etiquette d'identification du produit
- Etiquette indiquant le niveau de puissance sonore garantie LWA, selon les directives 2000/14/CE
- Etiquette sortie "gaz d'échappement"
- Etiquette "danger ventilateur"

## Contrôles Préliminaires

- S'assurer que toutes les pièces indiquées dans la liste précédente sont présentes et en parfait état.
- **Effectuer l'installation seulement si tout est en ordre** en cas contraire contacter la Sté Telair s.r.l.

## Identification des composants



**A1 et A2 :** Air chaud (produit par Eco Energy TG 480/600 pendant le fonctionnement) à diriger à l'extérieur du camping-car.

**B:** Gaz d'échappement à diriger vers le sol ou vers le toit du camping-car



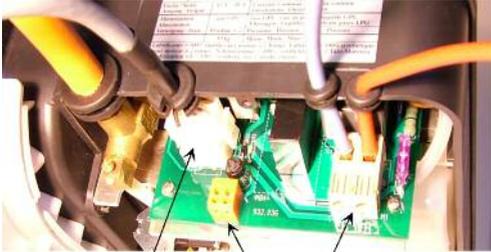
Couvercle services code 30038



Bouchon réservoir huile code 30087



Ventilateur de refroidissement  
**Attention :**  
**Peut démarrer tout à coup !**



Carte des services code 30006

**Boîte à bornes (A)** de raccord à la batterie de service.

**Connecteur CN1(B)** pour le Câble Signaux.

**Boîte à bornes M3 (C)** pour l'activation du "Blocage de sécurité"

B C A



Grille d'aération

## Tableau de commande « déporté » gérant le fonctionnement d'Eco Energy TG 480/600

### Remarque :

La durée du fonctionnement d'Eco Energy TG 480/600 dépend de plusieurs facteurs et peut varier de quelques secondes à quelques dizaines de minutes.

Bouton de Mise en marche manuelle (arrêt automatique)

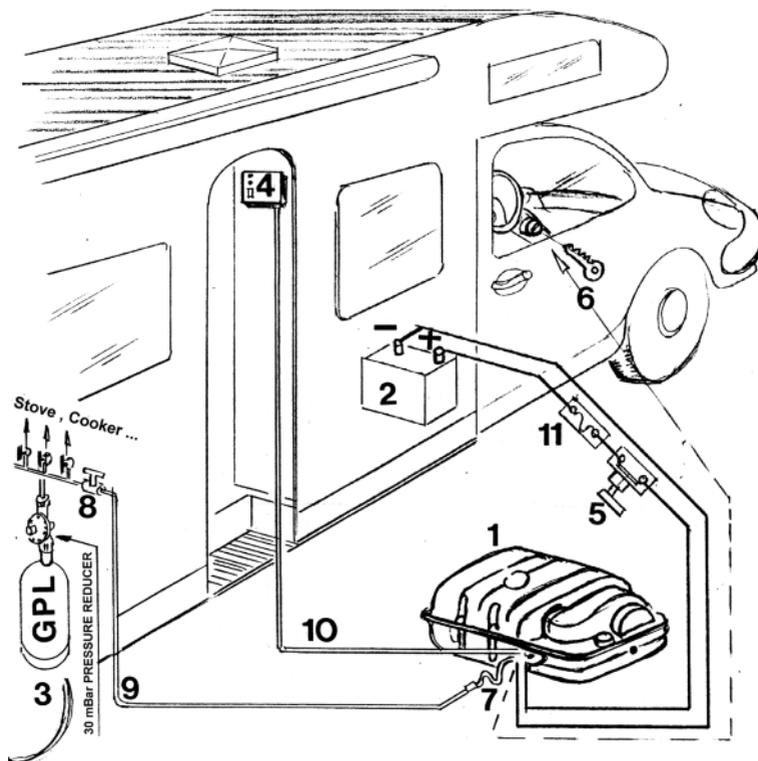


Interrupteur de MARCHÉ/ARRÊT (ON/OFF)



## Installation (Ateliers Spécialisés) et schémas de connexion

Lire impérativement toutes les sections de ce manuel avant d'installer Eco Energy. L'installation d'Eco Energy TG 480/600 12V pour camping-car doit être fait par du personnel spécialisé ayant des connaissances techniques spécifiques et appropriées dans le secteur des camping-cars et tout particulièrement dans les domaines : carrosserie, circuit électrique et circuit du gaz.



### Légende:

- (1) Eco Energy TG 480/600
- (2) Batterie de Service
- (3) Bouteille ou réservoir à gaz GPL avec manodétendeur 30 mBar
- (4) Boîtier électronique de commande
- (5) Sectionneur de la batterie (sur le positif)
- (6) Connexion pour l'activation du service "Blocage de sécurité" (en utilisant un contact "Sous Clé")
- (7) Tuyau flexible homologué (approprié pour gaz GPL)
- (8) Robinet sectionneur alimentation gaz GPL
- (9) Tuyau rigide pour gaz Ø 8
- (10) Câble multipolaire pour le boîtier électronique de commande (fourni)
- (11) Fusible de 80A



## Avant de commencer l'installation d'Eco Energy TG 480/600

(Contrôles préliminaires)

Eco Energy TG 480/600 doit être installé sous le plancher du véhicule (ou, en tout cas, à un endroit qui soit isolé de l'habitacle du camping-car). Avant d'effectuer le montage, s'assurer que le constructeur du véhicule permet ce type d'installation.

Les points de fixation doivent garantir une résistance à la traction d'au moins 110 Kg.

**Remarque :** Eco Energy TG480/600 doit être installé en position horizontale !



### Choix de la position et vérification de l'espace nécessaire à l'installation d'Eco Energy TG480/600

Définir le positionnement d'Eco Energy TG480/600 sur la base des critères suivants :

- Espace minimum nécessaire : 700x400x280 mm.
- Hauteur minimum du sol : Elle doit garantir la sécurité aussi bien en marche arrière que sur des parcours accidentés (dos-d'âne, rampes...)
- Distance des sources de chaleur (pot d'échappement) : Au moins 20 cm du catalyseur. Au moins 10 cm de la partie terminale de l'échappement.
- La grille d'aération d'Eco Energy TG480/600 : ne doit pas être tournée en direction des gaz d'échappement du camping car et des éclaboussures d'eau et de boue.
- Il faut éviter qu'Eco Energy TG 480/600 soit directement frappé par le jet d'eau ou de sable de la roue ou par les gaz d'échappement ; monter éventuellement une bavette pare-boue ou une bande en caoutchouc de protection.



### À convenir avec le Client utilisateur

Convenir avec le Client utilisateur ce qui suit :

- Mode de canalisation de l'air chaud : à utiliser uniquement pour l'extérieur ! (Voir section spécifique de ce manuel).
- Mode de canalisation du gaz d'échappement d'Eco Energy TG 480/600 : En direction du sol (côté arrière du camping-car !?) ou bien en direction du toit (conseillé, l'odeur se sent moins).
- appoint de l'huile : Évaluer les exigences du Client. Faire l'appoint de l'huile toutes les 115 heures de fonctionnement.
- installation à l'intérieur d'une soute : Percer un trou d'environ 14 cm de diamètre pour l'admission de l'air de refroidissement d'Eco Energy TG 480/600 et pour la sécurité. La soute doit être étanche par rapport aux autres pièces du camping car !!! L'air chaud (récupéré du refroidissement d'Eco Energy TG480/600) et les gaz d'échappement doivent être dirigés à l'extérieur du camping car !!!

## Matériel nécessaire à l'installation

- **Vis M8 et écrous** anti-dévisissage y relatifs, tous les deux en acier inox.  
Ou bien : Rivets tubulaires (M8) en acier.  
À utiliser pour la fixation du support code 30143 au châssis du camping-car.

**Remarque :** Évaluer, selon le montage, le système de fixation le plus approprié.

- **Sectionneur unipolaire de 80 A** Assure la possibilité de couper Eco Energy TG480/600 du circuit électrique du Camping-car, en cas de panne ou d'exigences spécifiques.
- **Fusible de 80 A** type rapide (ou type Automobile) et porte-fusible y relatif.  
Nécessaire à la protection de l'installation entre la batterie de service et Eco Energy TG 480/600.

- **Câble électrique unipolaire de 10 mm<sup>2</sup> ou bien 16 mm<sup>2</sup>.**  
Rouge et bleu. Indiqué aux températures jusqu'à 90 °C. Anti-flamme.  
Pour la connexion entre la batterie de service et Eco Energy TG 480/600.  
*Pour le choix de la section appropriée, se reporter au paragraphe spécifique.*

- **Câble électrique unipolaire anti-flamme de 1mm<sup>2</sup>.**  
Indiqué aux températures jusqu'à 90 °C.  
Anti-flamme. Pour la connexion du "Blocage de sécurité"



- **Tuyau flexible en acier ( ou aluminium )**  
**Ø int. 50 mm**  
à utiliser pour canaliser le gaz d'échappement.



- **Tuyau flexible** homologué pour le gaz GPL.  
(voir normes CIG ou IMQ)

- **Tuyau en cuivre ou fer** pour installation gaz Ø 8 mm.
- **Robinet pour le gaz GPL**
- **Colliers en acier réglables pour :** tuyau gaz d'échappement (Ø 50 mm) - tuyau flexible GPL
- **Gaine pour installations électriques**



- **Tuyau (Ø int. 57mm) plissé PVC flexible**  
**auto-extinguible.**  
Indiqué aux températures jusqu'à 90 °C.  
Ce tuyau est utilisé pour canaliser l'air chaud (\*)  
produit par Eco Energy TG480/600.

(\*): récupéré du refroidissement du moteur d'Eco Energy TG 480/600

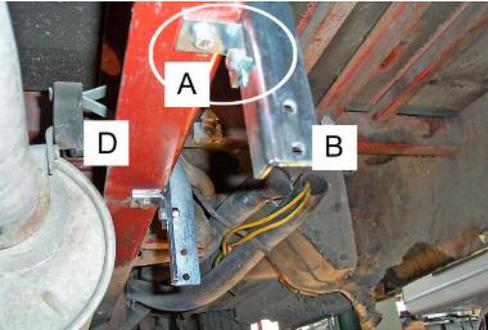
## Installation mécanique d'Eco Energy



Marquer sur le longeron les trous (\*) de fixation à utiliser. Si possible, utiliser les trous déjà existants.

### Remarque :

(\*): Les trous additionnels doivent être percés en suivant les directives du constructeur du véhicule.

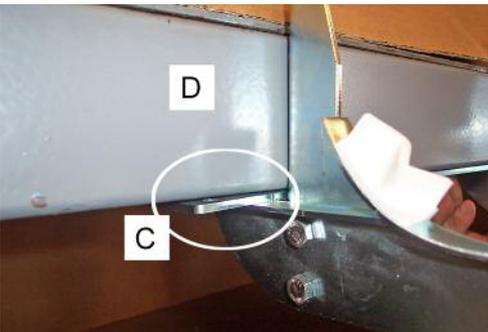


Fixer définitivement les deux montants (B) et les deux petites équerres (A)

### L'installation des équerres (A)

n'est pas nécessaire si le point (C) est en contact avec le longeron (D).

Dans ce cas (C) la fixation au longeron (D) doit être faite par des vis et des écrous autobloquants.

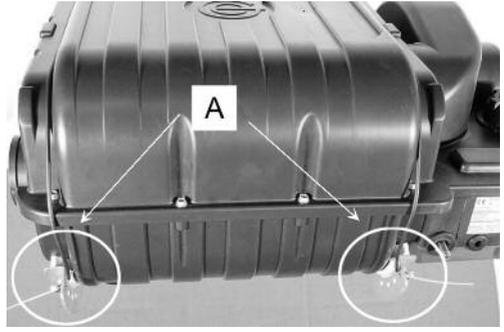


Serrer à fond les vis. Le système de fixation utilisé doit empêcher les desserrages et les dévissages !

**Remarque :** Utiliser des écrous autobloquants.



Positionner Eco Energy TG 480/600 sur le cadre de support (code 30143)



Appliquer les 2 petits câbles en acier (A) en les positionnant avec les extrémités vers l'extérieur.



**NE PAS tendre excessivement les câbles en acier ;**  
la garniture en caoutchouc anti-vibrations ne doit être que très peu comprimée.



Soulever le support avec Eco Energy TG 480/600 et le mettre à sa position correcte.



Fixer définitivement le cadre (code 30143) aux montants, par les boulons et les rondelles type Grower y relatifs. **Serrer à fond les boulons** qui bloquent les montants au châssis du camping-car, en interposant correctement les rondelles Grower fournies.

## Connexions électriques



### Section des câbles pour la connexion à la batterie de service

Utiliser deux câbles ! (Un pour le pôle positif et un pour le pôle négatif).

*Ne pas utiliser le châssis du véhicule comme connexion à la masse !*

- Rouge (+) Bleu (•) type anti-flamme 90°C
- Distance entre Eco Energy TG 480/600 et batterie de service **inférieure à 4 mètres**  
Section à utiliser 10 mm<sup>2</sup>
- Distance entre TG 480/600 et batterie de service **Entre 4 et 8 mètres**  
Section à utiliser 16 mm<sup>2</sup>

### Circuit électrique

Avant de connecter les câbles à la batterie, installer le sectionneur électrique (voir schéma du circuit)

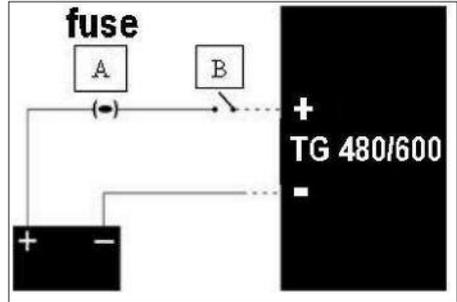


Enlever le couvercle services code 30038

Définir les points de fixation du sectionneur (B) de 80 A et du fusible de 80 A (A).  
 Dérouler les câbles de connexion entre la batterie de service et Eco Energy TG 480/600.

**Remarque :**

- Utiliser une gaine pour contenir/protéger les câbles.
- La fixation des câbles doit être faite de manière à ce que ceux-ci ne soient pas trop tendus, qu'ils ne pendent pas et qu'ils ne subissent pas d'abrasions.
- Éviter le passage des câbles près des sources de chaleur et/ou de pièces tranchantes.
- Le sectionneur "B" doit être installé à une position facilement accessible pour l'utilisateur.



**Fusibles préconisés**

- 14x51GL(32A) ; 10x38GL(32A) ;
- Automotive Megaval (40÷50A) ;
- Automotive Midival (50÷60A) ;
- Automotive Maxival (50÷60A) ;
- Buss Class T (40÷50A) ;
- Buss Class F (60÷70A) ;
- Buss Class UF (70÷80A) ;

Introduire le câble électrique dans le  
 serre-câbles (Ø int. 8 mm).  
 Introduire le câble dans la borne.

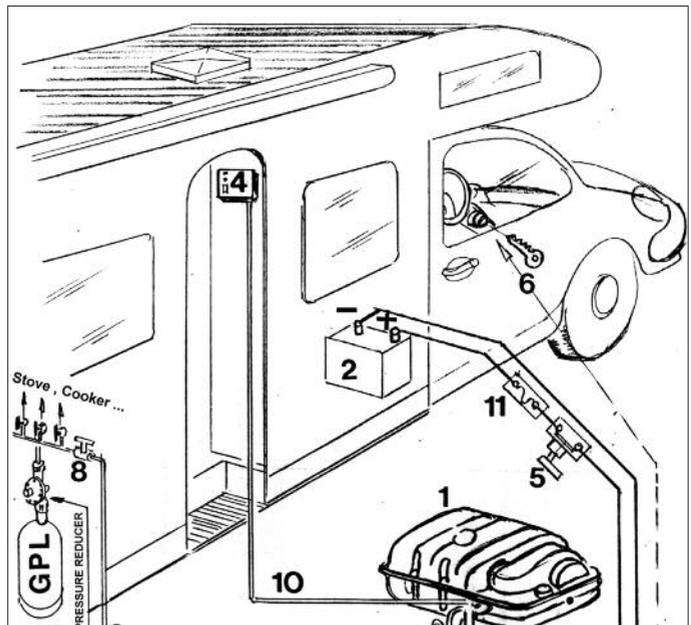


- Installer le fusible (11) de 80 A ( le plus près possible du pôle positif de la batterie de service).

- Installer le sectionneur (5) de 80 A et le laisser en position ouverte. Faire les branchements conformément au schéma d'installation.

**Remarque :**

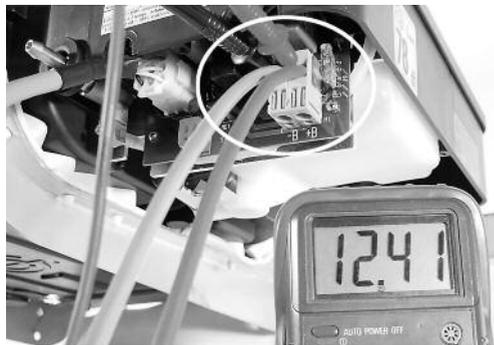
Marquer le sectionneur et le fusible (Exemple: « Eco Energy TG 480/60 »)





## ESSAI PRELIMINAIRE

### des connexions électriques de puissance :



a) Fermer le sectionneur de 80 A :  
**Eco Energy TG 480/600 ne doit pas démarrer !**  
(S'il démarre : contrôler la polarité des connexions sur la batterie et sur Eco Energy TG 480/600).

b) Vérifier la présence de la tension de batterie sur les bornes de la carte des services (la valeur représentée en photo n'est qu'indicative).



c) Ouvrir à nouveau le sectionneur.  
• Installer le boîtier électronique de contrôle (normalement dans une armoire).

• Mettre l'interrupteur du tableau de commande déporté sur OFF.



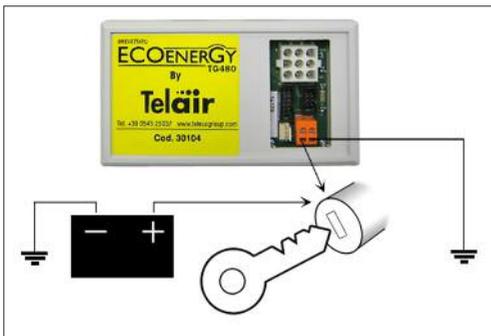
• Installation du tableau de commande déporté et connexion au boîtier électronique.

#### Remarque :

Le point d'installation du tableau de commande déporté doit toujours permettre à l'utilisateur d'entendre les signalisations acoustiques et de voir les signalisations visuelles.



Brancher le câble signaux (code 30142) sur la carte installée sur Eco Energy TG 480/600.



Repérer, sur le circuit électrique du camping-car, une borne à +12 Vdc avec moteur du camping-car allumé et 0 Vdc avec moteur du camping-car arrêté.

Normalement cette borne (+D ou Sous Clé) est utilisée pour commander le frigo trivalent. Faire le branchement (voir dessin) pour activer le " blocage de sécurité" ayant les fonctions suivantes :

**État du moteur du Camping-car en marche :** État d'Eco Energy TG 480/600 NON Activé

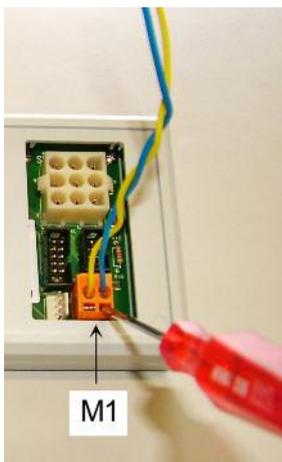
**État du moteur du Camping-car arrêté (camping-car en stationnement) :**

État d'Eco Energy TG 480/600 Après avoir été validé (OFF et puis ON sur le boîtier électronique Eco Energy TG 480/600), il est prêt au fonctionnement en automatique.

**Remarque :** Lorsque le Camping-car s'arrête en stationnement (moteur arrêté), le boîtier électronique d'Eco Energy TG 480/600 active une signalisation sonore ("Bip"). Le "Bip" invite l'utilisateur à s'assurer que toutes les conditions nécessaires au fonctionnement d'Eco Energy TG 480/600 sont remplies. Ne pas utiliser Eco Energy TG 480/600 à l'intérieur de ferry•boats, de garages, de locaux fermés ou non appropriés.

 Brancher les fils qui activent le "blocage de sécurité", en utilisant la boîte à bornes M1 (sur le boîtier électronique code 30104) ou bien la M3 (sur la carte code 30006).

**PAS TOUTES LES DEUX !**



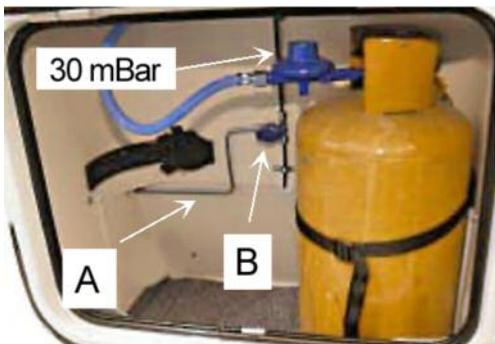
Sur les boîtes à bornes M1 et M3 il n'y a pas des polarités à respecter. Pour introduire les câbles sur M1 ou M3 : utiliser un petit tournevis à fente pour presser le contact à ressort de M1 ou M3, et introduire les câbles (voir photo).



- Brancher un fil entre M1(ou M3) et la masse du camping-car.
- Brancher un fil entre la borne encore libre (de M1 ou M3) et un contact Sous Clé qui, sur le camping-car, est indiqué par les sigles +D ou SC (Sous Clé).
- S'assurer que ce signal est à 12V (10V mini• 16V maxi) quand le moteur du camping-car est allumé et à 0V quand le moteur du Camping-car est arrêté.



## Circuit du gaz GPL



Depuis la bouteille du gaz GPL, en aval du mano-détendeur (30 mBar), installer un robinet du gaz (B) et dériver une nouvelle ligne (A) pour alimenter Eco Energy TG 480/600

### Utiliser :

- Un tuyau approprié, en cuivre (ou fer) de  $\varnothing$  8 mm jusqu'à proximité d'Eco Energy TG 480/600.
- Marquer le robinet par l'indication "Eco Energy TG 480/600".



- Tuyau flexible homologué (50 cm env.) pour raccorder Eco Energy TG 480/600 au tuyau en cuivre (ou en fer).
- Serrer le tuyau flexible par des colliers en acier.

## Pose des tuyaux pour canaliser les Gaz d'échappement et l'air chaud

**Remarques :** importantes concernant le tuyau qui canalise les "gaz d'échappement" et les tuyaux qui canalisent l'"air chaud" (produit par Eco Energy TG 480/600 au cours du fonctionnement).

- 50 mm est le diamètre mini interne du tuyau servant à convoyer les gaz d'échappement.
- 55 mm est le diamètre mini interne pour les tuyaux servant à convoyer l'air de refroidissement d'Eco Energy TG 480/600.

Les tuyaux ayant un diamètre interne inférieur à 55 mm compromettent le refroidissement d'Eco Energy, ce qui se répercute sur son fonctionnement et sa durée.

- Si on ne veut pas canaliser les gaz d'échappement en direction du toit et/ou qu'on ne veut pas utiliser l'air chaud pour chauffer des points extérieurs éventuels du camping-car (compartiment moteur, soupapes d'échappement), de toute façon il faut installer trois tuyaux d'une longueur mini de 0,5 mètres. Pour empêcher toute pénétration éventuelle de liquides à l'intérieur d'Eco Energy, les extrémités des tuyaux doivent être tournées vers le bas.



- A1 ..... < 5 metri / meters / mètres
- A2 ..... < 5 metri / meters / mètres
- B ..... < 5 metri / meters / mètres

(A1 + A2 + B) ..... < 12 metri / meters / mètres



# Canalisation des gaz d'échappement

## ECO ENERGY TG480/600

## RÉSUMÉ DES DIFFÉRENTS TYPES DE MONTAGE DU TUYAU DU GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Gaz D'échappement		Matériel utilisé pour la partie profilée en Siphon (2)	Matériel utilisé pour la partie sous le plancher (3)	Matériel utilisé pour la partie dans l'habitacle (4)
Canalisé vers le Toit (conseillé) Canalisé ver le Sol	Mode A Mode B	Acier flexible Acier flexible	Acier flexible PVC flexible (30280)	Acier flexible Acier flexible
	Mode C Mode D	Acier flexible Acier flexible	Acier flexible PVC flexible (30280)	

AVANTAGES DU MODE B PAR RAPPORT AU MODE A

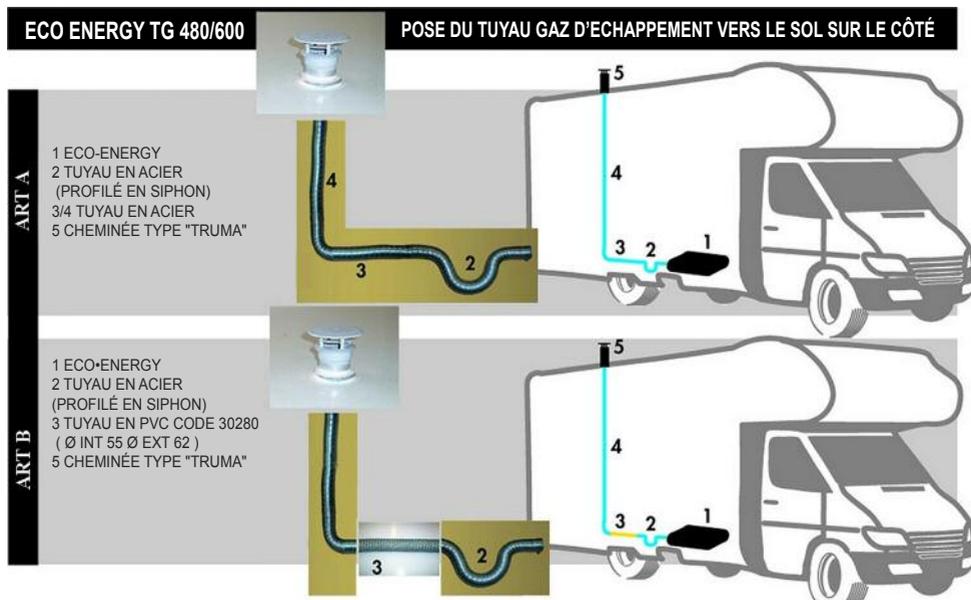
Le bruit est surtout concentré sous le plancher ; l'habitacle et la zone de la cheminée sont ainsi plus silencieux.

AVANTAGES DU MODE D PAR RAPPORT AU MODE C

Le bruit est surtout concentré sous le plancher ; la zone où se trouve la partie terminale du tuyau est ainsi plus silencieuse.

### Mode A - Mode B

### ( Gaz d'échappement canalisés vers le toit )



## COMMENT CHOISIR LE TYPE D'INSTALLATION

### Échappement vers le TOIT

• Quand la consommation d'énergie et les habitudes de l'utilisateur comportent des périodes de fonctionnement prolongés d'Eco Energy TG 480/600

**N.B.:** Vérifiez si les lanternes sont munis de ventilateur convoyant le flux d'air de l'intérieur vers l'extérieur

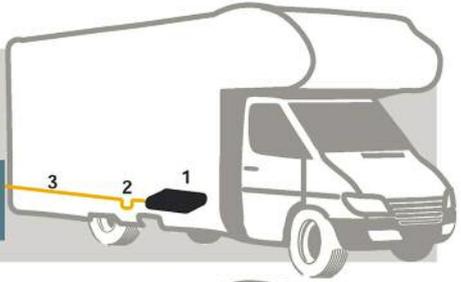
### Échappement au SOL

• Quand la consommation d'énergie et les habitudes de l'utilisateur comportent des périodes de fonctionnement brefs d'Eco Energy TG 480/600

**N.B.:** le gaz d'échappement devrait être convoyé au-delà du profil extérieur de l'arrière du camping car

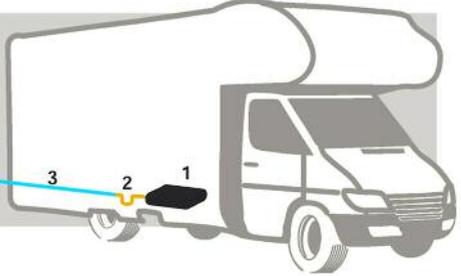
ART C

- 1 ECO-ENERGY
- 2 TUYAU EN ACIER (PROFILÉ EN SIPHON)
- 3 TUYAU EN ACIER



ART D

- 1 ECO-ENERGY
- 2 TUYAU EN ACIER (PROFILÉ EN SIPHON)
- 3 TUYAU EN PVC CODE 30280 (Ø INT 55 Ø EXT 62)



**Pose du tuyau canalisant les gaz d'échappement**



Plier le tuyau ("en siphon") (voir photo). Percer le point le plus bas par un foret Ø 3,5 à 4 mm.



Introduire le tuyau flexible en acier

Pour le fixer utiliser de la silicone ou du polyuréthane.



Si on canalise les gaz au sol, la partie terminale du tuyau peut être en acier flexible ou en PVC code 30280 (conseillé – voir photo).

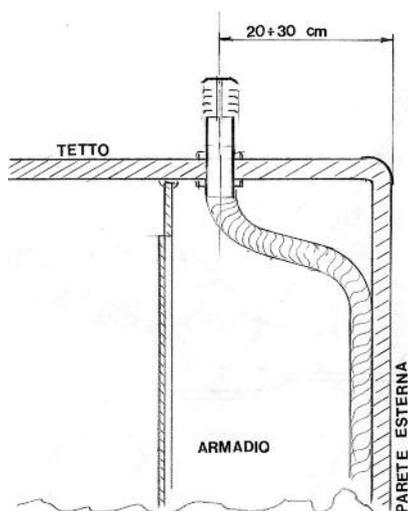


## Canalisation des gaz d'échappement au sol



La partie terminale du tuyau d'échappement doit être légèrement tournée vers le bas, de façon à ne pas permettre la pénétration d'eau (pluie, lavage du véhicule, etc.).

## Canalisation des gaz d'échappement vers le toit



Le dessin illustre une cheminée en retrait par rapport à la paroi du camping-car. Le bruit sortant de la cheminée devrait être « atténuée » parce que le toit s'interpose comme un écran vis-à-vis des autres camping-cars stationnés à côté.

L'installation proposée ici doit être évaluée cas par cas.

**A l'intérieur du véhicule, utiliser un tuyau en acier (normalement le tuyau est fait passer à l'intérieur d'une armoire). Le tuyau doit être exclusivement utilisé pour les gaz d'échappement d'Eco Energy TG 480/600.**



**La cheminée ne doit pas empêcher l'évacuation des gaz vers le haut.**

Par exemple : utiliser les cheminées illustrées dans la photo.

La cheminée doit être positionnée loin des lanternes/fenêtres ou du ventilateur d'aspiration.



## Installation des tuyaux de canalisation de l'air chaud

L'air chaud récupéré pendant le fonctionnement d'Eco Energy TG 480/600 peut être canalisé vers les soupapes d'échappement, le logement moteur et/ou les réservoirs.

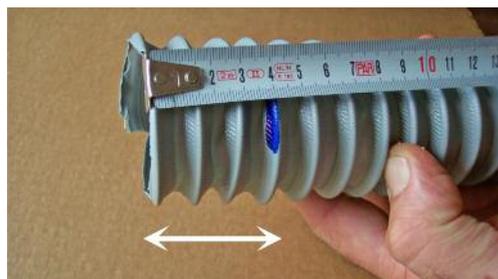
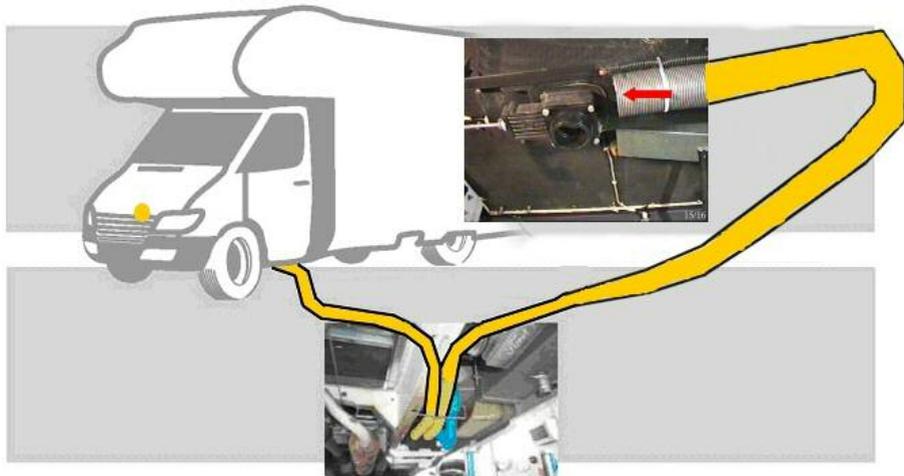
### Remarque :

Les sorties de l'air chaud **NE doivent PAS être obstruées !**

L'air chaud sortant d'Eco Energy TG 480/600 **NE doit PAS** être dirigé à l'intérieur du Camping-car !

**ECO ENERGY TG 480/600**

**AIR CHAUD POUR LES POINTS CRITIQUES**



Côté Eco Energy:  
marquer les 2 tuyaux auto-extinguibles code 30280 (Ø int. 57 mm) à une distance de 40 mm du bord.



Enduire les tuyaux de silicone.  
Introduire les 2 tuyaux dans les trous pour l'air chaud, jusqu'à la marque.

**Attention :**

**Ne pas introduire les tuyaux au-delà de la marque !**  
Près des sorties de l'air chaud il y a des organes en mouvement.



Fixer les tuyaux de l'air chaud au véhicule par des colliers.

**Remarque :**

L'extrémité libre du tuyau doit être tournée vers le bas (pour éviter l'entrée de l'eau de pluie).



**Essai**

**Efficience de la batterie de service**

- 1) Brancher une charge de 50 W env. sur la batterie de service (ex : allumer toutes les lampes dans le camping-car).
- 2) Mesurer par un tester la tension sur la batterie de service : la valeur mesurée ne doit pas être supérieure à 12 Volt.

**Procédure d'essai**

Actions à faire	Résultat
Fermer le sectionneur batterie réservé à Eco Energy TG 480/600	
Ouvrir le robinet du gaz réservé à Eco Energy TG 480/600	
<b>Mettre sur ON (I)</b> l'interrupteur du tableau de commande déporté.	Sur le tableau de commande déporté on doit voir en séquence : 1) allumage des deux led, la verte et la rouge pendant 1 seconde. 2) émission d'un signal acoustique pendant 1 seconde. 3) la lumière verte commence à clignoter lentement.
Si la tension de la batterie est <b>inférieure</b> au seuil programmé (11,9 Volt env.)	Eco Energy TG 480/600 démarre tout de suite.
Si la tension de la batterie est <b>supérieure</b> au seuil programmé (11,9 Volt env.)	Eco Energy TG 480/600 ne démarre pas et reste en état de veille.

## Créer les conditions de mise en marche d'Eco Energy TG 480/600

### Première possibilité

Appliquer une charge ( lampes, sèche-cheveux, etc.) pour décharger la batterie de Service ; Eco Energy TG 480/600 démarre quand la tension descend au-dessous du seuil programmé (11,9 Volt env.).

### Deuxième possibilité

Quand la tension de batterie est **supérieure à 12 Volts** ( et inférieure à 13 Volts ), Eco Energy TG 480/600 peut être mis en marche en appuyant sur le bouton-poussoir (A) sur le tableau de commande déporté : l'arrêt est toujours automatique.

**Remarque :** dans ce cas aussi, Eco Energy TG 480/600 reste en marche jusqu'à ce que la batterie de service atteigne le seuil maxi programmé (14,5 Volt env.).



Une fois en marche, Eco Energy TG 480/600 reste en marche jusqu'à ce que la tension de batterie atteigne le seuil maxi programmé (14,5 Volt env.). **La durée du fonctionnement dépend de l'état de la batterie : de quelques secondes à quelques heures.**

### Remarques :

S'il y a de l'air (phase de l'installation ou du changement de la bouteille à gaz) dans le circuit du gaz qui alimente Eco Energy TG 480/600, il se peut que ce dernier doive démarrer en mode « dosage du gaz modulé » qui s'active automatiquement après la deuxième tentative de démarrage.



# Utilisation d'Eco Energy

## Avant-propos

Eco Energy TG 480/600 est géré automatiquement par un boîtier électronique à microcontrôleur, qui contrôle constamment la tension de la batterie.

**L'utilisateur doit uniquement activer ou désactiver Eco Energy TG 480/600 par le tableau de commande déporté.**

(I) démarrage - (0) arrêt

### Camping-car en marche

(moteur du camping-car en marche).

Le circuit "Blocage de Sécurité" interdit le fonctionnement d'Eco Energy TG 480/600. ( voir 12.2 )

### Camping-car en stationnement

(moteur du camping-car arrêté)

L'arrêt avec redémarrage successif par l'interrupteur sur le tableau de commande déporté permet le fonctionnement d'Eco Energy TG 480/600

L'utilisateur doit s'assurer que les conditions de sécurité appropriées au fonctionnement de TG 480/600 sont remplies

Eco Energy TG 480/600 ne doit pas être activé dans des locaux fermés ou non appropriés (ex. garages, ferry•boats).

### Activation d'Eco Energy TG 480/600

Ouvrir le robinet à gaz réservé à Eco Energy TG 480/600

Fermer le sectionneur réservé à Eco Energy TG 480/600

Mettre sur 1 (ON) l'interrupteur sur le tableau de commande déporté. Le boîtier électronique fait un contrôle du système.

### Situation avec "batterie chargée"

(12 à 14 Volts)

Eco Energy TG 480/600 en mode veille. Dans ce cas la led verte clignote (fréquence d'une seconde).

### "batterie partiellement déchargée"

(tension inférieure à 12 Volts)

Dans ce cas le boîtier électronique exécute une procédure de démarrage d'Eco Energy. Une fois qu'il a démarré, la led verte reste constamment allumée.

### "batterie complètement déchargée"

(batterie épuisée qui ne peut pas être rechargée)

Eco Energy **ne peut pas démarrer.**

Dans ce cas, le boîtier électronique émet un signal acoustique de « panne ».

Remplacer la batterie



## Seuils de DÉMARRAGE et d'ARRÊT Temps de fonctionnement VARIABLES



Dès que le niveau de tension de la batterie descend au-dessous du seuil mini (12 Volts env.)<sup>1</sup>, Eco Energy démarre automatiquement en reportant la batterie au seuil limite supérieur (14,5 Volts env.)<sup>1</sup>.

(1) : Mesurer sur la boîte à bornes Eco Energy TG 480/600 (voir photo)

Les temps de fonctionnement d'Eco Energy TG 480/600 sont variables et dépendent des facteurs suivants :

- 1) niveau de charge de la batterie
- 2) état de vieillissement de la batterie
- 3) capacité (Ah).
- 4) température extérieure (logement batterie).
- 5) absorption de courant des installations.
- 6) temps d'inactivité de la batterie.
- 7) mode de décharge de la batterie :
  - En cas de décharge lente (bas courants de décharge mais de longue durée), le temps de recharge est relativement long.
  - En cas de décharge rapide (courants élevés de décharge mais de brève durée), le temps de recharge est relativement bref.

### DÉMARRAGES FRÉQUENTS D'Eco Energy TG 480/600

#### Causes

##### A) Batterie de service “ endormie ”

NE PAS remplacer la batterie. Il suffit de faire des cycles de décharge et de recharge (points 1,2,3,4).

Cette situation peut se présenter quand la batterie de service est rarement utilisée (ou neuve) et/ou en hiver. Voir conseil n. 1.

##### B) Batterie de service épuisée/défectueuse

Remplacer la batterie

##### C) Comment vérifier si la batterie de service est “endormie” ou épuisée/défectueuse

(Les essais qui suivent n'ont qu'une valeur indicative !)

- 1) Eco Energy TG 480/600 en position OFF
- 2) Décharger la batterie de service jusqu'à 11,3 V env. avec une charge d'environ 5A (par exemple : on peut maintenir 4 ou 5 lampes allumées)

3) Quand la batterie est à 11,3V env., Eco Energy TG 480/600 doit être sur ON et il faut augmenter l'absorption de courant jusqu'à 12-15 Ampères (par exemple on peut maintenir 7 ou 8 lampes allumées ainsi que la télé)

4) Laisser en marche Eco Energy TG 480/600 jusqu'à ce qu'il s'éteigne automatiquement.

Si Eco Energy TG 480/600 reste en marche moins de 2 heures, il faut répéter les points de 1 à 4.

5) Si Eco Energy TG480/600 reste en marche plus de 2 heures (remarque 1) il est très probable que la batterie soit seulement " endormie".

*Un ou deux cycles (points 1,2,3,4) « réveillent » la batterie " endormie "*

### **Conseil 1**

*Utiliser des batteries de service ayant une capacité totale d'au moins 150•200 AH si on utilise le camping-car en hiver ou si la batterie « s'endort » fréquemment.*

*Comme solution alternative, on peut recourir au " BRIDGE " ( il s'agit d'un dispositif qui gère de façon contrôlée la connexion parallèle entre la batterie du moteur et la batterie de service. Voir aussi le site [www.telecogroup.com](http://www.telecogroup.com)).*

*La température a une grande répercussion sur le fonctionnement des batteries au plomb et, par conséquent, sur le fonctionnement d'Eco Energy. À titre d'exemple, une batterie au plomb pleinement efficace, à la température ambiante de 0°C perd plus de 15% de sa capacité par rapport à sa capacité à 20°C. Si la température ambiante descend à -20°C, cette perte est supérieure à 40%.*

### **Remarque 1**

*Si Eco Energy TG 480/600 reste en marche pendant plus de 12 heures, il est très probable que les essais n'ont pas été effectués correctement et il faut donc s'adresser à un technicien.*

## **Désactivation**

### **Désactivation momentanée**

• Mettre l'interrupteur du tableau de commande déporté sur "0" (OFF).

### **Désactivation prolongée**

- Eteindre l'interrupteur sur le tableau de commande déporté (0• OFF)
- Fermer le robinet du gaz (réservé à Eco Energy TG 480/600).
- Ouvrir le sectionneur électrique (réservé à Eco Energy TG 480/600).

### **Remarque :**

Utiliser cette procédure aussi pour désactiver et isoler complètement Eco Energy des autres installations du camping-car.

## Conseils pour une utilisation correcte et polie

En cas de températures inférieures à 5 °C	Quand Eco Energy TG 480/600 est en marche par des températures inférieures à 5° C éviter l'arrêt avant au moins 2 minutes de fonctionnement.
Pendant la nuit	Si possible, laisser Eco Energy TG 480/600 arrêté pendant la nuit pour ne pas gêner les voisins ; le laisser en fonctionnement automatique pendant la journée.  <b>IMPORTANT :</b> Si on utilise le camping-car <b>aussi en hiver</b> , nous conseillons l'installation de batteries de service ayant une capacité globale indiquée au point 15 du manuel (caractéristiques techniques). Avant de l'arrêter éventuellement la nuit, faire un démarrage manuel par le petit bouton-poussoir du tableau de commande déporté.
Appoint d'huile	Une fois par an il convient d'effectuer le contrôle du niveau de l'huile pour éviter de devoir faire l'appoint en voyage.
"BRIDGE" (#) Produit breveté et homologué (www.telecogroup.com)	<b>OPTION</b>  TELAIR srl a réalisé un nouveau produit, le Bridge, un dispositif automatique/manuel qui gère de façon contrôlée la connexion parallèle de la batterie du moteur et de la/des batterie/s de service.
"TimeSwitch" (www.telecogroup.com)	<b>OPTION</b>  TELAIR srl a produit TimeSwitch qui permet de programmer le fonctionnement d'Eco Energy TG 480/600

## Entretien avec remplacement des pièces d'usure

Les Opérations d'Entretien décrites ci-dessous sont exécutées à l'atelier TELAIR srl (ou au Centre d'Assistance Agréé):

Périodicités d'Entretien		Principaux travaux à faire
Toutes les 300 à 400 heures de fonctionnement	Correspondant à la consommation de 3 à 4 litres d'huile	Remplacement du silencieux avec calibrage éventuel du GMC (Groupe Multi-injecteur Calibré). Intégrations et mises à jour éventuelles.
Toutes les 600 à 800 heures de fonctionnement.	Correspondant à la consommation de 6 à 8 litres d'huile.	Remplacement du ventilateur de refroidissement et des bougies d'allumage.
Toutes les 1 500 à 1 800 heures de fonctionnement	Correspondant à la consommation de 15 à 18 litres d'huile	Remplacement des balais de la dynamo.

• Valeur indicative

### Appoint d'huile (1 litre ~ 115 heures de fonctionnement)

Le niveau de l'huile est contrôlé par une sonde située dans le réservoir d'Eco Energy TG 480/600. Le niveau minimum est signalé sur le tableau de commande déporté et entraîne le désactivation automatique d'Eco Energy TG 480/600. Pour l'appoint utiliser exclusivement de l'huile 100% synthétique, selon la liste ci-dessous :

ELF Moto 2xT Tech • MOBIL 1 Racing 2T – AGIP 2T Racing – ERG K Kart 2T Corse – CASTROL TTS EP 2T – PUTOLINE TT Scooter+ – CASTROL Biolube

### Contrôles à faire au moins une fois par an

#### Trous d'“aération” et d'“évacuation eau de condensation/huile”

• Contrôler si les trous sont ouverts, surtout après avoir roulé sur des trajets avec fond boueux, de hautes herbes et des broussailles.

#### Contrôle du circuit du gaz et des tuyaux y relatifs

• Contrôler le circuit du gaz et, tout particulièrement, la date d'échéance de la période de sécurité du tuyau flexible.

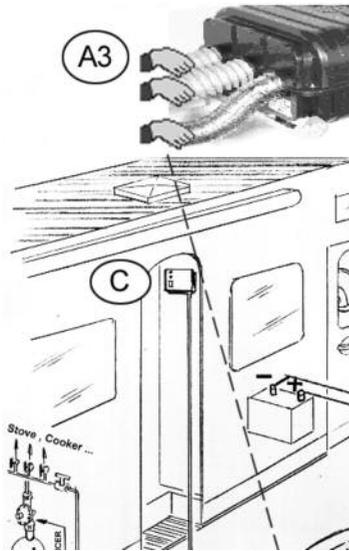
#### Contrôle Eco Energy TG 480/600 (profiter de ce contrôle pour faire l'appoint d'huile)

- S'assurer que le boîtier ne présente ni ruptures, ni fêlures ni déformations.
- Contrôler tout le système de fixation (cadre, câbles de sécurité, état des câbles électriques)

## Recherche des pannes

### Essais à faire quand Eco Energy TG 480/600 ne démarre pas (voir 12.1 et 12.2)

#### Operations à faire



1. Débrancher (A1) le tuyau du gaz d'Eco Energy TG 480/600
2. Raccorder provisoirement (B1) une autre bouteille
3. Débrancher (A2) les câbles de la batterie
4. Faire une connexion provisoire (B2) à une autre batterie (12V 100Ah)
5. Débrancher (A3) d'Eco Energy les tuyaux qui amènent l'air chaud et les gaz d'échappement.
6. Mettre en marche (C) Eco Energy (s'il ne démarre pas automatiquement, appuyer sur le bouton-poussoir de démarrage manuel)
7. Si Eco Energy TG 480/600 ne démarre pas :  
A) Noter l'état des LED (voir 12.2)  
B) Contacter l'assistance technique

Le boîtier électronique de commande exécute l'autodiagnostic, qui, dans la plupart des cas, indique le type de dysfonctionnement d'Eco Energy TG 480/600.

Les dysfonctionnements et/ou les pannes éventuels d'Eco Energy TG 480/600 sont codifiés par des signaux acoustiques (bip) et lumineux (lumière verte et rouge) sur le tableau de commande déporté.

## Signalisation des pannes

Signalisations optiques et acoustiques concernant l'état de fonctionnement d'Eco Energy TG 480/600

lumière VERTE	lumière ROUGE	Signalisations acoustiques	Condition Signalisée
1 clignotement toutes les 0,8 sec	Éteinte	Éteinte	État de veille • Attente
Allumée fixe	Éteinte	Éteinte	Il délivre de l'énergie
Éteinte	Allumée fixe	1 toutes les 10 sec	Pas de Gaz / panne
Éteinte	1 clignotement toutes les 0,1 sec	1 toutes les 10 sec	Pas d'huile
Éteinte	1 clignotement toutes les 0,8 sec	1 toutes les 10 sec	Température interne élevée
1 clignotement toutes les 0,2 sec	Allumée fixe	1 toutes les 10 sec	Batterie excessivement déchargée/en panne
1 clignotement toutes les 0,8 sec	1 clignotement toutes les 0,2 sec	1 toutes les 10 sec	Remplacer les fusibles F1 et F2 (carte services)
1 clignotement toutes les 0,2 sec	Éteinte	Éteinte	Phase de démarrage
1 clignotement toutes les 0,8 ou 0,2 sec	Éteinte	1 toutes les 5 sec	Blocage de Sécurité activé

## Dysfonctionnements • Vérifications/Solutions

Dysfonctionnements	Vérifications/Solutions
Eco Energy ne démarre pas (signalisation de panne ou gaz épuisé)	Contrôler s'il y a du gaz et que le robinet est ouvert. Vérifier si la pression du gaz est de 30 mBar. À titre d'essai, alimenter Eco Energy TG 480/600 avec une autre bouteille à gaz et un autre manodétendeur !
Signalisation d'interruption fusible F1 et/ou F2 sur le circuit de puissance	Remplacer les deux fusibles F1 et F2 sur la carte 30006 par d'autres fusibles du même type (ne pas en augmenter l'intensité !)
Signalisation température élevée	Contrôler si les trous d'aération sont libres Vérifier l'état du ventilateur (*)
Eco Energy démarre, il fonctionne quelques minutes puis il s'arrête avec signalisation de gaz épuisé ou de panne	Contrôler si les trous d'aération sont libres Vérifier l'état du ventilateur (*)
Un fort bruit mécanique vient d'Eco Energy	Vérifier l'état du ventilateur. (*)
Signalisation d'absence de lubrifiant même si le réservoir est plein	Contacteur le service d'assistance
Eco Energy alterne des marches et des arrêts de quelques dizaines de secondes	<b>Hypothèse (A)</b> : Batterie de service « endormie » (#) <b>Hypothèse (B)</b> : Batterie de service épuisée (#)
Eco Energy peine à démarrer et présente un faible rendement	<b>Hypothèse (A)</b> : La pression du gaz dans le circuit du camping-car n'est pas correcte. S'assurer que la pression du gaz est 30mBar, éventuellement remplacer le manodétendeur. <b>Hypothèse (B)</b> : L'ouverture d'échappement du moteur est bouchée et/ou le groupe silencieux doit être remplacé (#)
Autres dysfonctionnements	Contacteur Telair S.r.l.

(\*) Attention : Lire la section "Sécurité".

(#) Lire les paragraphes précédents



## Transport

Pour envoyer un Eco Energy à Telair S.r.l. ou à un centre d'assistance, opérer comme suit :

- Vider le réservoir à huile.
- Mettre Eco Energy TG 480/600 dans l'emballage avec le bouchon de l'huile tourné en haut.
- Bien emballer Eco Energy.
- Utiliser le carton d'origine ou un carton approprié.
- Appliquer des étiquettes signalant qu'il faut transporter le carton sans le retourner.
- Si possible, utiliser une palette.

### **ATTENTION !!**

**\*\*\* Un emballage non approprié cause de graves dommages à la structure intérieure et extérieure d'Eco Energy TG 480/600 \*\*\***

## Élimination

En cas d'élimination, il ne faut pas oublier qu'Eco Energy TG 480/600 contient des métaux (fer, cuivre, aluminium, plomb) et des matières plastiques (abs, polyéthylène, silicone). Livrer à des centres de tri et traitement des déchets de type automobile. Ne pas le jeter dans l'environnement.

## Caractéristiques techniques et déclaration de conformité

Caractéristiques techniques	TG480	TG600
Fonctionnement	Automatique, géré par microcontrôleur	Automatique, géré par microcontrôleur
Température de fonctionnement	+50 °C à +25 °C (avec < 0 °C gaz propane)	+50 °C à +25 °C (avec < 0 °C **> gaz propane)
Humidité relative de fonctionnement	0 à 95% en absence d'eau de condensation	0 à 95% en absence d'eau de condensation
Tension nominale	12V	12V
Courant nominal	20A (à 0 m AMSL)	25A (à 0 m AMSL)
Alimentation du moteur à explosion à deux temps	GPL (pression 30 mBar ±2)	GPL (pression 30 mBar ±2)
Consommation de GPL	0,27 Kg / heure de fonctionnement effectif	0,295 Kg / heure de fonctionnement effectif
Lubrifiant à utiliser	100% synthétique pour moteur à deux temps	100% synthétique pour moteur à deux temps
Consommation lubrifiant	1 litre ~ 115 heures de fonctionnement effectif	1 litre ~ 115 heures de fonctionnement effectif
Capacité réservoir huile	1 litre	1 litre
Blocage d'Eco Energy TG48/600 et signalisation sur boîtier électronique	Avec niveau de l'huile au minimum	Avec niveau de l'huile au minimum
Pression sonore à 7 mètres (Lpa)	51 dB (A)	52 dB (A)
Conforme à la directive 2000/14/CE :	Puissance sonore mesurée LwA :74dB (A) Puissance sonore garantie LwA:76dB (A)	Puissance sonore mesurée LwA :76dB (A) Puissance sonore garantie LwA:78dB (A)
Poids	19 Kg avec le réservoir lubrifiant plein (+2 Kg pour support à console)	19 Kg avec le réservoir lubrifiant plein (+2 Kg pour support à console)
Longueur, largeur, hauteur	565x380x250 H	565x380x250 H
Espace libre nécessaire à l'installation en mm	700x400x280 H	700x400x280 H
Capacité batterie conseillée	> = 160 à 200 Ah	> = 160 à 250 Ah
Température de stockage	-25 °C à +70 °C	-25 °C à +70 °C
Altitude maxi de fonctionnement	2000 mètres au-dessus du niveau de la mer	2000 mètres au-dessus du niveau de la mer
Pente maxi quand Eco Energy TG480/600 est en marche	17%	17%

**Nota :** les valeurs de rendement et de consommation varient selon l'altitude.

## ATTESTATION DE CONFORMITÉ "CE"

aux termes de la Directive des Machines 89/392/CEE, annexe II A

Nous attestons qu'Eco Energy, dont les données sont indiquées ci-dessous, a été conçu et construit conformément aux Exigences Essentielles de Sécurité et Santé indiquées dans la Directive Européenne sur la Sécurité des Machines.

Cette déclaration perd toute validité en cas de modifications apportées à la machine sans notre approbation écrite.

Machine : **GROUPE ÉLECTROGÈNE**

Modèle : **TG 480/600**

N° série .....

Directives retenues :

Directive des Machines (89/392/CEE), version 91/31/CEE

Directive Basse Tension (73/23/CEE)

Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EC

Les normes harmonisées suivantes ont été retenues : EN292\*1; EN 292\*2; EN 60204\*1

DATE 07/12/2010

LE PRÉSIDENT



## CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE

**TELAIR garantit ses produits contre tout vice et défaut de matériel et/ou de construction.**

**Le droit à la couverture en garantie pour les produits neufs est valable pour une période de 24 mois à compter du moment de la livraison à l'utilisateur final, ou bien pour un maximum de 1000 heures de fonctionnement, quelle que soit la limite atteinte en premier. Dans tous les cas, la période de garantie expire dans les 26 mois (28 mois si la livraison a lieu hors de l'Europe) à compter de la date de livraison départ usine.**

En ce qui concerne les composants électriques et hydrauliques, les tuyaux, les courroies, les éléments d'étanchéité, les injecteurs, les embrayages, les transmissions, le délai de garantie est de 12 mois à compter de la livraison à l'utilisateur final, ou bien un maximum de 1000 heures de fonctionnement, quelle que soit la limite atteinte en premier. Dans tous les cas, la période de garantie expire dans les 14 mois (16 mois si la livraison a lieu hors de l'Europe) à compter de la date de livraison départ usine.

En tout cas, les coûts des lubrifiants et des matériaux de consommation seront facturés.

Les frais de transport éventuels seront à la charge de l'acheteur ainsi que les frais d'inspection des lieux demandés par ce dernier et acceptés par TELAIR.

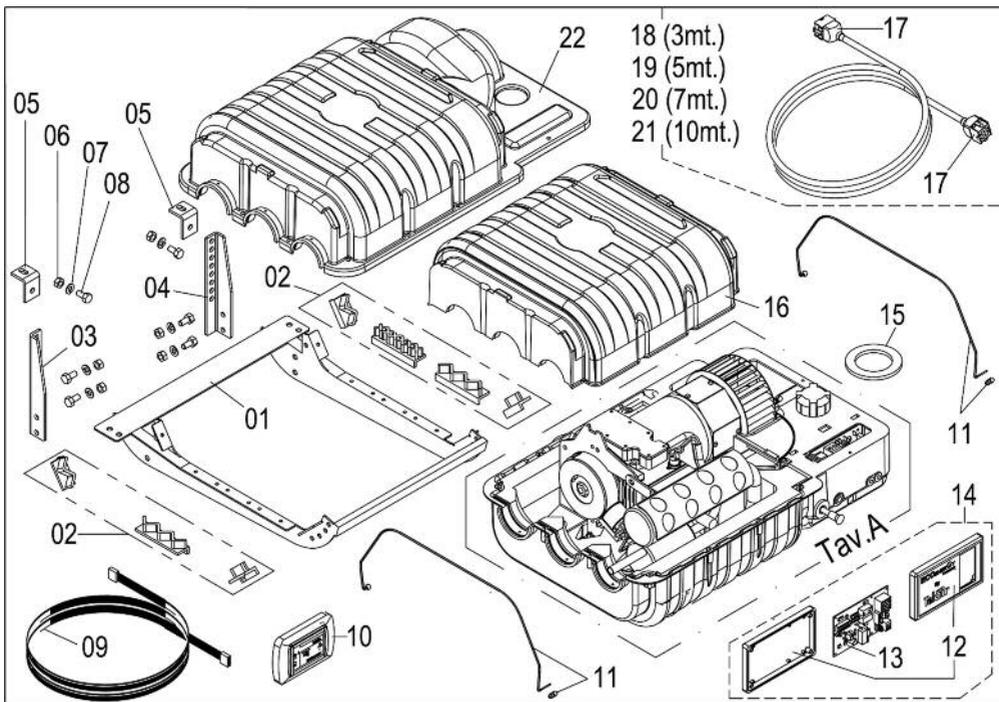
**La garantie est considérée valable seulement si :**

- Le client a effectué les entretiens aux périodicités indiquées et que, le cas échéant, il s'est rendu immédiatement au centre d'assistance le plus proche.
- Le client est en mesure de présenter un document qui atteste la date de vente (facture ou ticket de caisse).
- Le document devra être gardé intact et présenté au Centre d'Assistance TELAIR lors de la demande d'intervention.

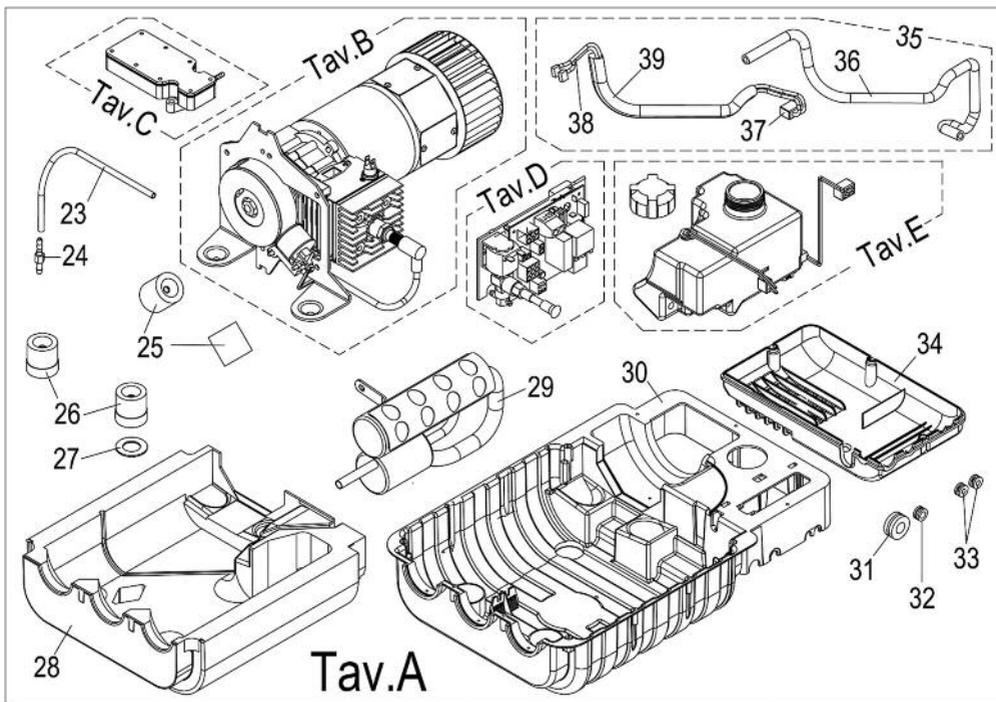
**En tout cas, l'acheteur n'a pas le droit de :**

- résilier le contrat ;
- poursuivre la réparation des dommages corporels et matériels ;
- demander la prolongation de la garantie en cas de défauts ou de dysfonctionnements du produit.

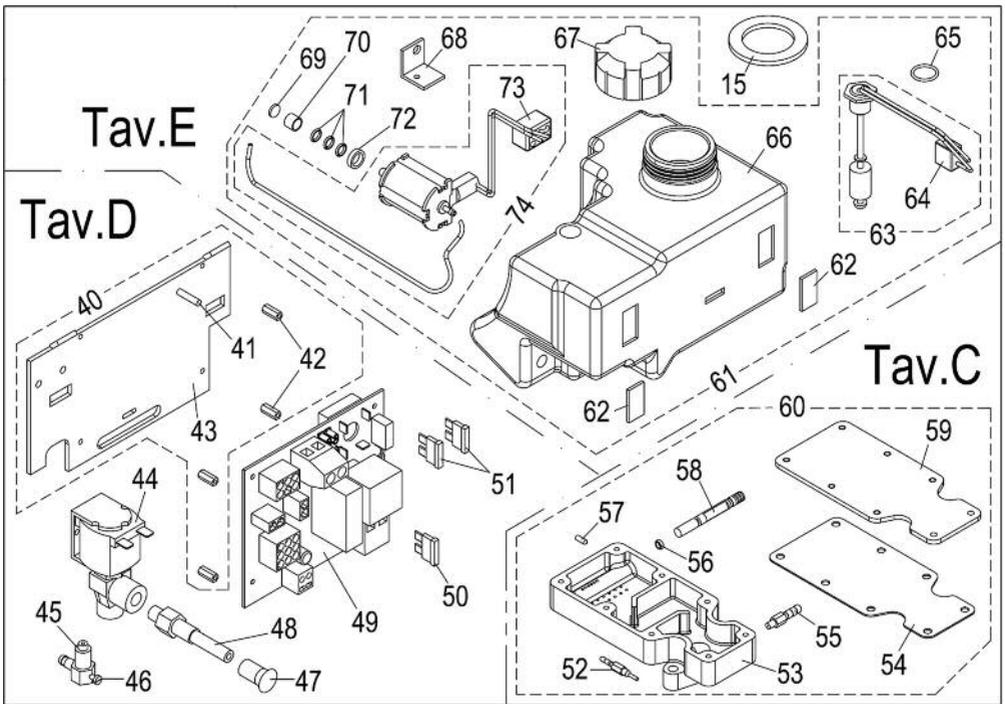
*Les modifications et mises à jour sont effectuées sans préavis*



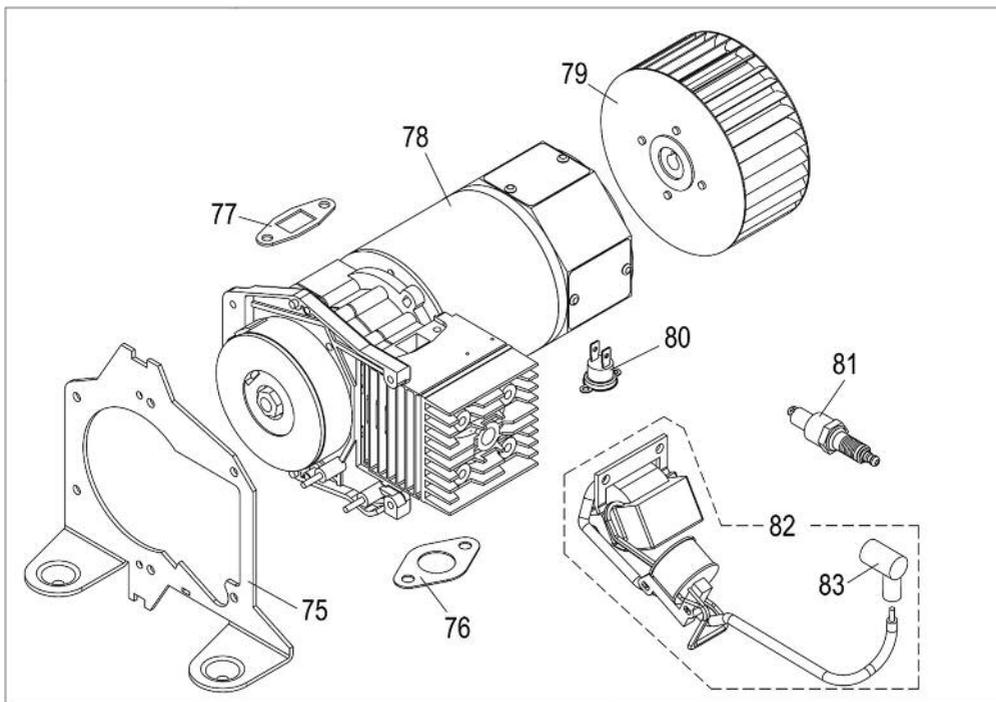
Pos.	Code	Q.tà	Désignation
1	30144	N. 1	Cadre à console 90°
2	30148	N. 1	Kit anti-vibration pour cadre
3	30145	N. 1	Montant gauche
4	30146	N. 1	Montant droit
5	30147	N. 2	Angulaire de renfort
6	05302	N. 6	Écrou M8
7	05303	N. 6	Rondelles type Grower Ø8
8	05304	N. 6	Vis M8
9	30117	N. 1	Câble de connexion tableau de commande déporté
10	30320	N. 1	Tableau de commande déporté
11	30149	N. 2	Fil de sécurité + borne
12	30114	N. 1	Boîte pour Boîtier de commande
13	30105	N. 1	Carte électronique pour Boîtier de commande
14	30104	N. 1	Boîtier électronique de commande
15	30103	N. 1	Garniture pour cou de réservoir
16	30039	N. 1	Isolation en polyuréthane pour le couvercle supérieur
17	05319	N. 2	Boîtier connecteur Mate-N-Lok 9 pôles
18	30303	N. 1	Câble signaux de 3 m de long
19	30142	N. 1	Câble signaux de 5 m de long
20	30304	N. 1	Câble signaux de 7 m de long
21	30269	N. 1	Câble signaux de 10 m de long
22	30002	N. 1	Couvercle supérieur



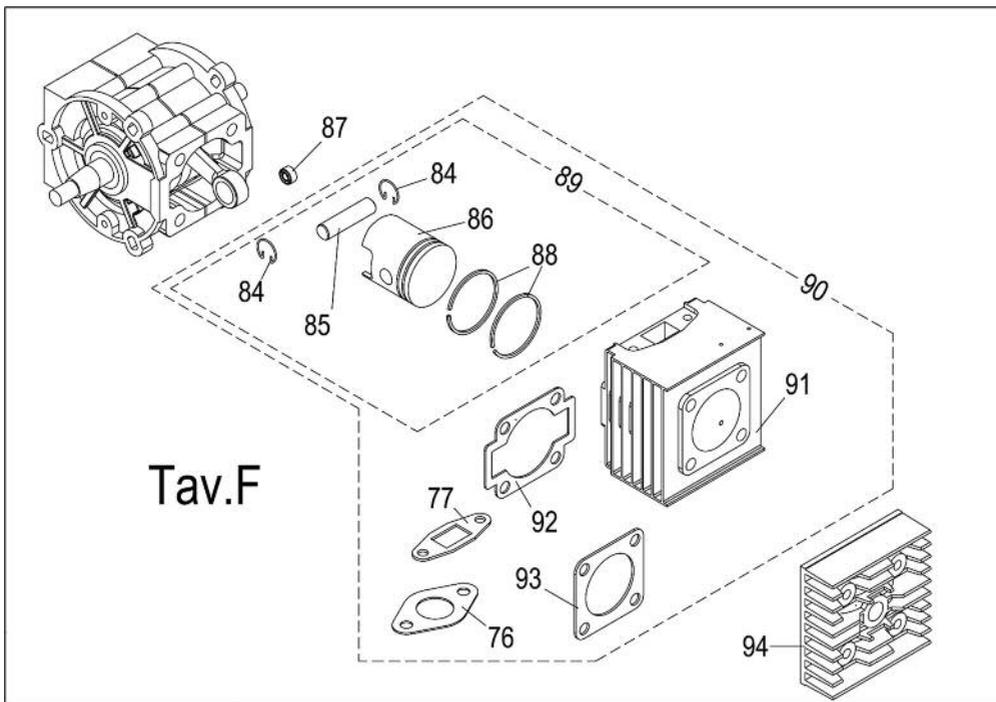
Pos.	Code	Q.tà	Désignation
23	05215	N. 1	Tuyau de l'huile pour le mélangeur
24	30096	N. 1	Raccord pour tuyau de l'huile
25	30031	N. 2	Anti-vibration de côté dynamo
26	30032	N. 2	Anti-vibration de côté moteur
27	30033	N. 1	Cale d'épaisseur pour anti-vibration
28	30029	N. 1	Isolation en polyuréthane pour le fond
29	30037	N. 1	Pot d'échappement pour moteur
30	30001	N. 1	Fond
31	05221	N. 1	Serre-câble pour tuyau de gaz
32	30099	N. 1	Serre-câble pour câble signaux
33	05222	N. 2	Serre-câble pour câble batterie
34	30038	N. 1	Couvercle services
35	30091	N. 1	Ensemble câbles de thermostat et tuyau de gaz
36	30093	N. 1	Tuyau interne de gaz
37	05320	N. 1	Boîtier connecteur Mate-N-Lok 2 pôles
38	30092	N. 1	Fil câblé pour le thermostat
39	30094	N. 1	Gaine de protection pour tuyau de gaz et fils pour thermostat



Pos.	Code	Q.tà	Désignation
15	30103	N. 1	Garniture pour cou de réservoir
40	30004	N. 1	Dissipateur assemblé
41	05234	N. 1	Vis auto-clinchage M4
42	05185	N. 4	Entretoise hexagonale M3
43	30005	N. 1	Dissipateur seule
44	30013	N. 1	Électrovanne pour le GPL
45	30017	N. 1	Raccord sortie électrovanne
46	30018	N. 1	Vis de réglage du GPL
47	30016	N. 1	Capuchon de protection entrée GPL
48	30015	N. 1	Raccord en inox admission GPL
49	30006	N. 1	Carte électronique connexions
50	05195	N. 1	Fusible lamellaire 3A
51	02781	N. 2	Fusible lamellaire 30A
52	30023	N. 1	Injecteur de lubrifiant
53	30020	N. 1	Corps du mélangeur
54	30025	N. 1	Joint d'étanchéité pour couvercle du mélangeur
55	30022	N. 1	Injecteur pour GPL
56	05213	N. 1	Joint torique 2,90 x1, 78
57	05214	N. 1	Vis sans tête inox M 4x12 pointe conique
58	30027	N. 1	Tige de réglage
59	30024	N. 1	Couvercle du mélangeur
60	30019	N. 1	Mélangeur complet
61	30074	N. 1	Réservoir à huile complet
62	30126	N. 2	Cale d'épaisseur élastique adhésive
63	30076	N. 1	Sonde complète niveau d'huile
64	05320	N. 1	Boîtier connecteur Mate-N-Lok 2 pôles
65	05238	N. 1	Joint torique 11,11x1, 78
66	30075	N. 1	Réservoir à huile
67	30087	N. 1	Bouchon à vis pour réservoir
68	30083	N. 1	Soutien pompe à huile
69	30079	N. 1	Filter pour pompe à huile
70	30081	N. 1	Anneau d'arrêt filtre
71	05239	N. 3	Joint torique 4,47x1, 78
72	30082	N. 1	Buse de la pompe
73	05318	N. 1	Boîtier connecteur Mate-N-Lok 6 pôles
74	30084	N. 1	Pompe à huile câblée



Pos.	Code	Q.tà	Désignation
75	30042	N. 1	Châssis du moteur
76	30088	N. 1	Joint d'échappement du moteur
77	30028	N. 1	Joint d'admission du moteur
78	30041	N. 1	Groupe dynamo-moteur
79	30090	N. 1	Ventilateur de refroidissement
80	05223	N. 1	Thermostat 170°
81	05241	N. 1	Bougie d'allumage
82	30043	N. 1	Allumage électronique
83	05224	N. 1	Capuchon pour bougie



Pos.	Code	Q.tà	Désignation - Bezeichnung
76	30088	N. 1	Joint d'échappement du moteur
77	30028	N. 1	Joint d'admission du moteur
84	30404	N. 2	Circlip pour tourillon du piston
85	30403	N. 1	Tourillon du piston
86	30407	N. 1	Piston
87	30421	N. 1	Palier à rouleaux pour petit bout bielle
88	30420	N. 2	Segment pour piston
89	30363	N. 1	Kit de piston pour moteur
90	30272	N. 1	Kit cylindre avec piston et joints
91	30405	N. 1	Cylindre du moteur
92	30317	N. 1	Joint du cylindre
93	30318	N. 1	Joint de culasse
94	30406	N. 1	Culasse du moteur









**TELECO** SPA

**ITALY**

Via E. Majorana 49  
48022 LUGO ( RA )  
Tel. + 39 0545 25037  
Fax. + 39 0545 32064  
mail: info@telecogroup.com  
www.telecogroup.com  
Assistenza 899 899 856

**TELECO** GmbH

**DEUTSCHLAND**

82041 Deisenhofen  
Tel. 08031 98939  
Fax 08031 98949  
telecogmbh@telecogroup.com  
www.telecogroup.com

**TELECO** sas

**FRANCE**

3, Impasse des Iles  
ZA La Maladière  
07300 St Jean de Muzols  
mail: contact@telecogroup.fr  
www.telecogroup.fr

**Telair** srl  
AIR CONDITIONER

**ITALY**

Via E. Majorana 49  
48022 LUGO ( RA )  
Tel. + 39 0545 25037  
Fax. + 39 0545 32064  
mail: telair@telecogroup.com  
www.telecogroup.com

**IN EUROPE:**

**GREAT BRITAIN** - SCAN TERIEUR LTD  
30, The Metro Centre, Tolpits Lane - Wafford,  
Herts - England - WD18 9XG  
Tel. 01923 800353 - Fax 01923 220358  
e-mail: info@scan-terieur.com  
www.scan-terieur.com

**THE NETHERLANDS/BELGIUM/LUXEMBOURG/DENMARK/SWEDEN**  
KARMAN TRADING  
Tel. +31 ( 0 ) 341 722450 - Fax +31 ( 0 ) 341 722451  
e-mail: info@karmantrading.eu  
www.karmantrading.eu

**FRANCE** - TELECO SAS  
3, impasse des ILES - ZA La Maladière  
07300 St Jean de Muzols - France  
Tél. 04 75 08 49 17 - Fax 09 70 32 83 00  
contact@telecogroup.fr  
www.telecogroup.fr

**SERVICE COMMERCIAL:**  
Jean-Philippe Bleys  
Tél. 02 48 58 03 67 - Fax. 02 48 58 35 85  
teleco.telair@bleysetd.com

**Service Technique:**  
Tél. 06 83 31 44 05 ou 04 75 08 28 25

**ESPAÑA** - NAUCCA CARAVANING, S.A.  
Polígono Industrial Can Roqueta 2, Calle Can Lletget,  
nº2 - 08202- SABADELL (Barcelona)  
Tel. 937 457 054 - Fax 937 254 484  
comercial@naucca.com www.naucca.com  
**Servicio técnico:** Fills de Rocha i Lopez, S.L.  
C/Goya, 4 - 08903 L'Hospitalet de Llobregat - Barcelona  
Tel. 933 333 753 Fax 933 337 236  
fillsrocha@fillsrocha.com

**ÖSTERREICH** - TELECO GmbH  
82041 Deisenhofen - Deutschland  
Tel. 0049 8031 98939 - Fax. 0049 8031 98949  
telecogmbh@telecogroup.com  
www.telecogroup.com  
**SERVICE 0900 94 94 70**

**DEUTSCHLAND** - TELECO GmbH  
82041 Deisenhofen  
Tel. 08031 98939 - Fax 08031 98949  
telecogmbh@telecogroup.com  
www.telecogroup.com

**Vertretung:**  
**Zimmer - Technik für Mobile Freizeit**  
Raiffeisenstr. 6 - 64347 Griesheim  
Tel. 06155 797873 - Fax 06155 797871  
info@zimmer-mobiltechnik.de  
**SERVICE 08921129995**

**BOSCH** Service  
Kundendienst bei  
ausgewählten  
Bosch Service!