

Telair
AIR CONDITIONER



BREVETTATO
ECOENERGY
TG 480/600

Manuale di installazione / Uso / Manutenzione

L'installazione deve essere eseguita da aziende specializzate

Vers.4 8_2013

I ITALIANO

Lpg Gas Generators & Innovative Devices

<ul style="list-style-type: none">• I punti “chiave” per il Tecnico Installatore sono indicati con il simbolo• Consegnare questo manuale al Cliente Utilizzatore.	
<ul style="list-style-type: none">• I modelli TG 480 e TG 600 seguono la stessa procedura di installazione	
<ul style="list-style-type: none">• I punti “chiave” per il Cliente Utilizzatore sono indicati con il simbolo	
Per un utilizzo ottimale del Eco Energy TG 480/600, consigliamo batterie servizi di capacità complessiva $> = 160 \div 250$ Ah (ad esempio 2 batterie 100 Ah in parallelo)	

Il presente manuale descrive le condizioni di sicurezza, installazione, uso e manutenzione dell' "Eco Energy TG 480/600 12V"
di seguito chiamato "Eco Energy TG 480/600"

Leggere il manuale prima di procedere all'installazione, all'uso o alla manutenzione.

INDICE

1. Sicurezza

Per il Tecnico installatore

- 3. Contenuto imballo
- 5. Identificazione dei componenti
- 8. Installazione - Schema di collegamento
- 15. Collaudo
- 17. Installazione - Impianto Gas GPL

Per il Cliente utilizzatore

- 24. Uso dell'Eco Energy TG 480/600
- 27. Consigli per un uso corretto
- 28. Manutenzione
- 29. Ricerca guasti
- 31. Trasporto
- 31. Smaltimento
- 32. Caratteristiche Tecniche e "Dichiarazione di conformità CE "
- 34. Garanzia

Sicurezza

Eco Energy TG 480/600 è sicuro ed affidabile in tutte le sue fasi d'impiego (trasporto, installazione, uso, manutenzione) purché siano seguite le istruzioni fornite nel presente manuale.

E' obbligatorio essere a conoscenza ed avere compreso il contenuto del manuale prima di procedere anche ad una sola delle fasi relative all'installazione o all'utilizzo.

In caso contrario potrebbero derivarne lesioni personali, danni all'Eco Energy TG 480/600, alle utenze collegate o al mezzo su cui è installato.

Eco Energy TG 480/600 è stato progettato e realizzato per l'installazione e l'uso su camper/caravan/roulotte (ad esclusivo utilizzo ricreazionale).

• Funzionamento o rumore anomalo

In presenza di funzionamento anomalo o rumore anomalo: disattivare l'Eco Energy TG 480/600 e contattare la Telair s.r.l (o centri di assistenza autorizzati).

• I gas di scarico del motore sono tossici

I gas di scarico devono essere convogliati sempre all'esterno del veicolo.

Non attivare l'Eco Energy TG 480/600 in ambienti chiusi o non idonei (rimesse chiuse, garage, stive di traghetti, bisarche chiuse ed ogni altro luogo chiuso): assicurarsi che l'Eco Energy TG 480/600 sia disattivato (interruttore su centralina di comando in posizione 0 o OFF, sezionatore Eco Energy TG 480/600 aperto e rubinetto gas Eco Energy TG 480/600 chiuso).

• L'aria di raffreddamento ed i gas di scarico

Le uscite dell'aria calda (raffreddamento dell'Eco Energy TG 480/600) e dei gas di scarico dell'Eco Energy TG 480/600 NON debbono essere ostruite o convogliate all'interno del camper. I gas di scarico e l'aria di raffreddamento non debbono infiltrarsi nei vani abitati del Camper.

• Ventola di raffreddamento

Attenzione!! Prima di smontare il coperchio servizi aprire il sezionatore elettrico.

Togliendo il coperchio servizi si accede anche alla ventola di raffreddamento che può avviarsi all'improvviso.

• Installazione

Eco Energy TG 480/600 deve essere installato all'esterno del Camper, in ogni caso in luogo aperto e ventilato. In nessun caso è contemplata l'installazione in ambiente domestico, cantine, garage o altri locali chiusi di qualsiasi tipo. La distanza da terra dell'Eco Energy TG 480/600 deve garantire la sicurezza anche in retromarcia ed in occasione di percorsi accidentati, dossi e rampe !

Non effettuare collegamenti elettrici tra Eco Energy TG 480/600 ed impianto 12V di servizio diversi da quelli contemplati in questo manuale; in caso contrario potrebbero verificarsi danni all'Eco Energy TG 480/600 stesso, alle utenze collegate o all'impianto elettrico del mezzo su cui è installato

Eco Energy TG 480/600 deve essere alimentato con gas Gpl a pressione di 30 mbar. A monte dell'Eco Energy TG 480/600 deve essere presente un riduttore di pressione 30 mbar (± 2). (normalmente presente su tutti i camper). Non collegare assolutamente Eco Energy TG 480/600 in modo diretto al serbatoio o bombola del gas.

• Il gas GPL è tossico, infiammabile ed esplosivo

Non fumare e non utilizzare fiamme libere in prossimità del vano bombole o dell'Eco Energy TG 480/600, anche nella fase d'installazione e di rifornimento gas. Effettuare il rifornimento di gas sempre in luogo aperto.

Contenuto dell'imballo



“Eco Energy TG 480/600 12 V



“Modulo Remoto di Comando” con segnalazioni acustiche e visive

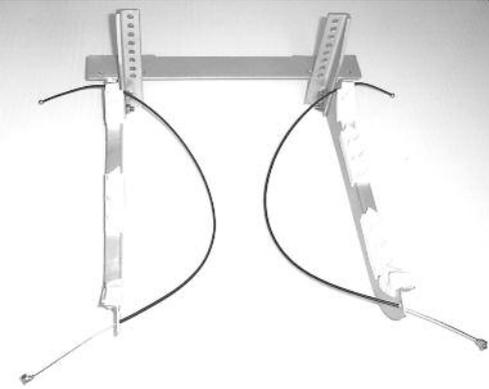


Cavo segnali (con connettori) per il collegamento Eco Energy TG 480/600 - Centralina (cod. 30142)



Centralina elettronica (predisposta per il modulo « remoto ») con programma di gestione

Contenuto dell'imballo



Telaio di sostegno (cod. 30143) per applicazione al camper, completo di due funicelle di acciaio

Movimentazione



Movimentare l'Eco Energy TG 480/600 sempre in orizzontale (vedi foto).

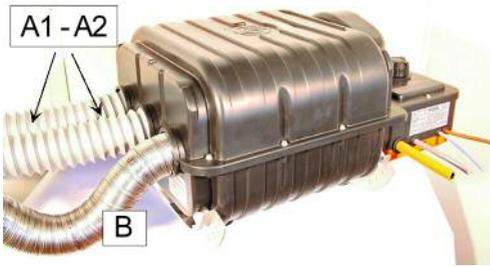
Elenco delle etichette d'identificazione e di sicurezza

- Etichetta identificazione prodotto
- Etichetta che indica il livello di potenza sonora garantita LWA, secondo le direttive 2000/14/CE
- Etichetta uscita "gas di scarico"
- Etichetta "pericolo ventola"

Controlli Preliminari

- Verificare che siano presenti tutte le parti previste dalla precedente lista e la loro integrità.
- **Procedere all'installazione solo se tutto risulta regolare;** in caso contrario contattare la Telair s.r.l.

Identificazione parti



A1 e A2 : Aria calda (prodotta dall'Eco Energy TG 480/600 durante il funzionamento) da convogliare all'esterno del camper.

B : Gas di scarico da convogliare verso terra o verso il tetto del Camper



Coperchio servizi cod. 30038



Tappo serbatoio olio cod. 30087



Ventola di raffreddamento.
Attenzione:
Può avviarsi all'improvviso !



Scheda servizi cod. 30006

Morsettiera (A) per il collegamento alla batteria di servizio.

Connettore CN1(B) per il Cavo Segnali.

Morsettiera M3 (C) per l'attivazione del "Blocco di sicurezza" .

B C A



Griglia d' aerazione

Modulo “Remoto” che gestisce il funzionamento dell'Eco Energy TG 480/600

Nota:

La durata del funzionamento dell'Eco Energy TG 480/600 dipende da molti fattori e può variare da pochi secondi a decine di minuti.

Pulsante per l'Avviamento Manuale (spegnimento automatico)

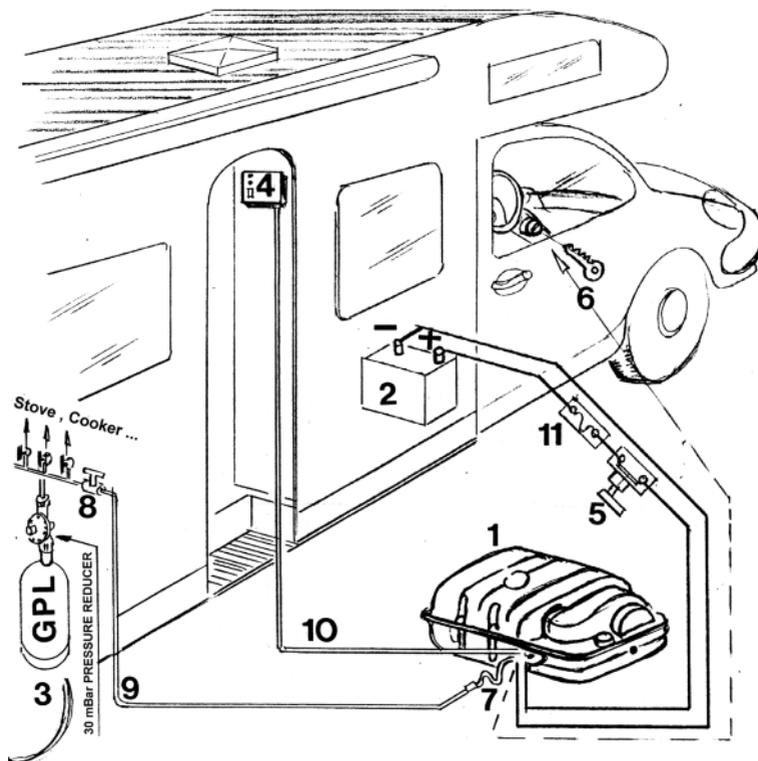


Interruttore per l'accensione/spengimento (ON/OFF)



Installazione (Aziende Specializzate) e schemi di collegamento

E' necessario leggere tutte le sezioni di questo manuale prima di procedere all'installazione dell'Eco Energy TG 480/600. L'installazione dell' Eco Energy TG 480/600 per Camper deve essere fatta da personale qualificato con specifiche ed adeguate conoscenze tecniche nel settore Camper ed in particolare nei settori : carrozzeria, impianto elettrico ed impianto Gas.



Legenda :

- (1) Eco Energy TG 480/600
- (2) Batteria di Servizio
- (3) Bombola o serbatoio gas GPL con riduttore 30 mBar
- (4) Centralina elettronica di comando
- (5) Sezionatore della batteria (sul positivo)
- (6) Collegamento per l'attivazione del servizio "Blocco di sicurezza" (utilizzando un contatto "Sotto Chiave")
- (7) Tubo flessibile omologato (adatto per il gas GPL)
- (8) Rubinetto sezionatore alimentazione gas GPL
- (9) Tubo rigido per gas Ø 8
- (10) Cavo multipolare per la centralina elettronica di comando (in dotazione)
- (11) Fusibile da 80 A7.1



Prima d'iniziare l'installazione dell'Eco Energy TG 480/600

(Verifiche e valutazioni preliminari)

L'installazione dell'Eco Energy TG 480/600 prevede l'applicazione dell'Eco Energy TG 480/600 sotto il pianale del veicolo (o comunque in una zona che sia isolata dall'abitacolo del Camper). Prima di procedere, assicurarsi che il costruttore del veicolo ammetta l'esecuzione di tale installazione.

I punti di fissaggio devono garantire una resistenza al tiro di almeno 110 Kg.

Nota: L'Eco Energy TG 480/600 deve essere installato in posizione orizzontale!



Scelta del posizionamento e verifica dello spazio necessario per l'installazione Eco Energy TG 480/600.

Decidere il posizionamento dell'Eco Energy TG 480/600 in base ai seguenti criteri :

- Spazio minimo richiesto: 700x400x280 mm.
- Altezza minima da terra: deve garantire la sicurezza anche in retromarcia ed in occasione di percorsi accidentati (dossi, rampe...).
- Distanza da fonti di calore (marmitta): Almeno 20 cm dal catalizzatore.
Almeno 10 cm dalla parte terminale dello scarico.
- La griglia d'aerazione dell'Eco Energy TG 480/600: non deve essere nella direzione dei gas di scarico del camper e degli spruzzi d'acqua / fango.
Evitare che l'Eco Energy TG 480/600 venga colpito direttamente dal getto d'acqua o sabbia di una ruota o dai gas di scarico del motore; applicare eventualmente a protezione un paraspruzzi o una bandella in gomma



Concordare con il Cliente utilizzatore

Concordare insieme al Cliente utilizzatore quanto segue:

- Modalità del convogliamento dell'aria calda:
da utilizzare solo per l'esterno ! (Vedi sez. specifica in questo manuale).
- Modalità del convogliamento del gas di scarico dell'Eco Energy TG 480/600:
Verso terra (lato posteriore del camper !?) oppure direzionati verso il tetto (consigliato, l'odore è avvertito in misura inferiore). (vedi sez. specifica in questo manuale)
- rabbocco dell'olio:
Valutare le esigenze del Cliente.
Il rabbocco è richiesto ogni 115 ore di funzionamento.
- installazione all'interno di un gavone:
Effettuare un foro di circa 14 cm di diametro per l'ingresso dell'aria per il raffreddamento dell'Eco Energy TG 480/600 e per la sicurezza.
Il gavone deve essere reso ermetico rispetto agli altri vani del camper !!!
L'aria calda (recuperata dal raffreddamento dell'Eco Energy TG 480/600) ed i gas di scarico devono essere convogliati all'esterno del Camper !!!

Materiale necessario per l'installazione

- **Viti M8 e relativi dadi** antisvitamento, entrambi d'acciaio inossidabile.

Oppure: Rivetti tubolari (M8) d'acciaio.

Da utilizzare per il fissaggio del supporto cod. 30143 al telaio del camper.

Nota: Valutare, a seconda dell'applicazione, il sistema di fissaggio più idoneo.

- **Sezionatore unipolare da 80 A** Offre la sicurezza di poter separare l'Eco Energy TG 480/600 dall'impianto elettrico del Camper, in caso di guasto o per necessità specifiche.

- **Fusibile da 80 A** del tipo rapido (o tipo Automotive) e relativo portafusibile. Necessario per la protezione dell'impianto tra la batteria dei servizi ed Eco Energy TG 480/600 .

- **Cavo elettrico unipolare da 10 mm² oppure 16 mm².**

Rosso e blu. Adatto per temperature fino a 90 °C.

Antifiamma Per il collegamento tra la batteria dei servizi e l' Eco Energy TG 480/600.

Per la scelta della sezione idonea, vedi lo specifico paragrafo.

- **Cavetto elettrico unipolare antifiamma da 1mm² .**

Adatto per temperature fino a 90 °C.

Antifiamma. Per collegamento del "Blocco di sicurezza"



- **Tubo flessibile d'acciaio (o alluminio)**
Ø int. 50 mm

da utilizzare per convogliare gas scarico



- **Tubo (Ø int. 57mm) corrugato PVC flessibile autoestinguente.**

Adatto per temperature fino a 90 °C
Questo tubo è utilizzato per convogliare l'aria calda (*) che produce l'Eco Energy TG 480/600.

(*) : recuperata dal raffreddamento del motore dell'Eco Energy TG 480/600.



- **Tubo flessibile** omologato per il gas
Gpl. (vedi norme Cig o IMQ)

- **Tubo di rame o ferro** per impianto gas Ø 8 mm.

Rubinetto per il gas Gpl.

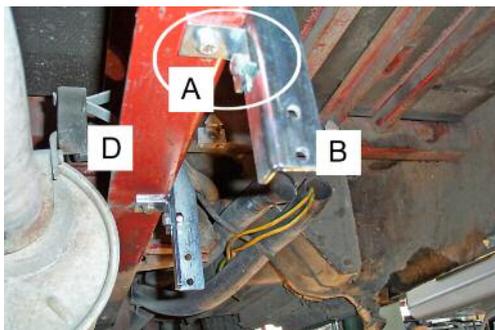
- **Fascette d'acciaio regolabili per:** - tubo gas di scarico (Ø 50 mm) - tubo flessibile GPL.
- **Guaina per impianti elettrici**

Installazione meccanica dell'Eco Energy TG 480/600



Marcare sul longherone i fori (*) di fissaggio che si intende utilizzare. Preferire, ove possibile, i fori già esistenti.

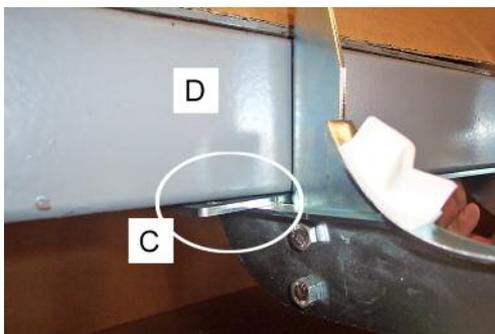
Note: (*): I fori aggiuntivi debbono essere eseguiti seguendo le direttive del costruttore del mezzo.



Eseguire il fissaggio definitivo dei due montanti (B) e dei due squadretti (A)

L'installazione degli squadretti (A) è superflua se il punto (C) risulta a contatto con il longherone (D).

In questo caso (C) deve essere fissato al longherone (D) tramite le viti ed i dadi autobloccanti.

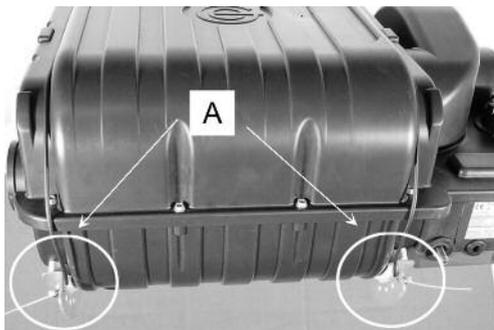


Serrare a fondo le viti. Il sistema di fissaggio utilizzato deve impedire allentamenti o svitamenti!

Note: Fare uso di dadi autobloccanti.



Disporre l'Eco Energy TG 480/600 sul telaio supporto (cod. 30143)



Applicare le 2 funicelle d'acciaio (A) con le estremità rivolte verso l'esterno



NON tendere eccessivamente le funicelle d'acciaio; il gommino antivibrante deve risultare compresso solo in minima parte.



Sollevare il supporto con Eco Energy TG 480/600 e portarlo in posizione.



Fissare definitivamente il telaio (cod. 30143) ai montanti, tramite i relativi bulloni e grower.
Serrare a fondo i bulloni che bloccano i montanti al telaio del camper, interponendo in modo corretto le grower in dotazione.

Collegamenti elettrici



Sezione dei cavi per il collegamento alla batteria di servizio

Utilizzare due cavi! (Uno per il polo positivo ed uno per il polo negativo).

Non utilizzare il telaio del mezzo come collegamento di massa!

- Rosso (+) Blu (-) tipo antifiamma 90° C
- Distanza tra Eco Energy TG 480/600 e batteria di servizio **Inferiore a 4 metri** :
Sezione da utilizzare 10 mm²
- Distanza tra Eco Energy TG 480/600 e batteria di servizio **Tra 4 ed 8 metri** :
Sezione da utilizzare 16 mm²

Installazione elettrica

Prima di collegare i cavi alla batteria, installare il sezionatore elettrico
(vedi schema installazione)

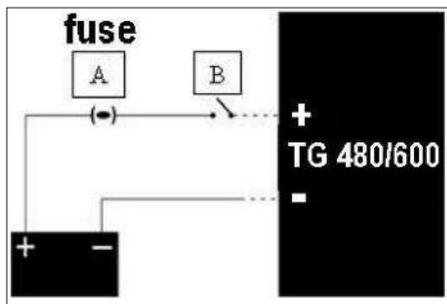


Togliere il coperchio servizi cod. 30038

Individuare i punti di fissaggio del sezionatore (B) da 80 A e del fusibile da 80 A (A).
Stendere i cavi di collegamento tra la batteria dei servizi e l' Eco Energy TG 480/600.

Note:

- Utilizzare una guaina per il contenimento/protezione dei cavi
- Il fissaggio dei cavi deve essere tale da non provocare trazione, abrasione o penzolamenti dei cavi stessi.
- Evitare il passaggio dei cavi in prossimità di fonti di calore e/o parti taglienti.
- Il sezionatore "B" deve essere installato in posizione facilmente raggiungibile dall'utilizzatore.



Fusibili consigliati

- 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);

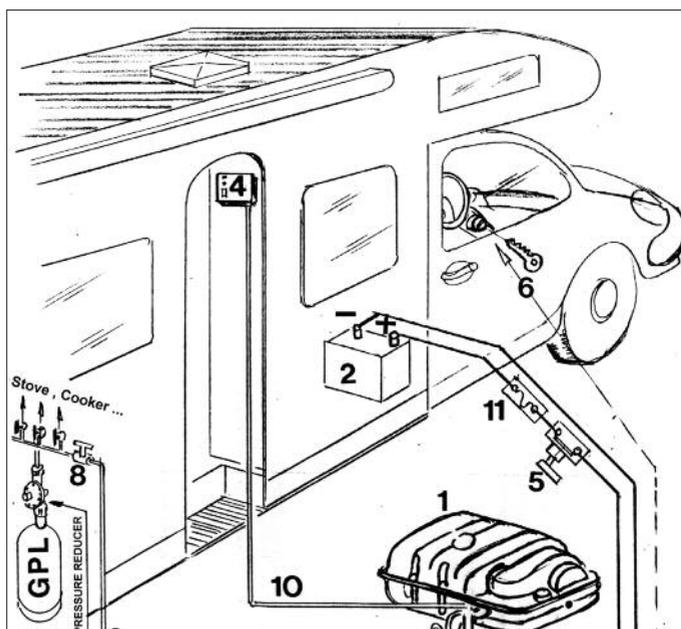
Inserire il cavo elettrico nel passacavo (diametro interno 8 mm).
Inserire il cavo elettrico nel morsetto.



- Installare il fusibile (11) da 80 A (il più vicino possibile al polo positivo della batteria dei servizi).
- Installare il sezionatore (5) da 80 A e lasciarlo in posizione aperto. Eseguire i collegamenti come da schema d'installazione

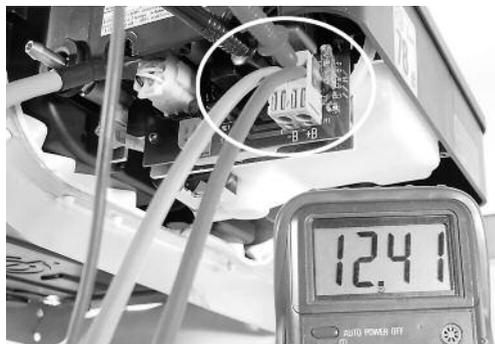
Nota:

Identificare il sezionatore ed il fusibile (Esempio: "Eco Energy TG 480/600")





COLLAUDO PRELIMINARE dei collegamenti elettrici di potenza



a) Chiudere il sezionatore da 80 A:
l'Eco Energy TG 480/600 non deve avviarsi!
(Se si avvia: controllare la corretta polarità dei collegamenti sulla batteria e sull' Eco Energy TG 480/600).

b) Verificare la presenza della tensione di batteria sulla morsettiera della scheda servizi (il valore rappresentato nella foto è soltanto indicativo).

c) Riaprire il sezionatore.

- Installare la centralina di controllo, (tipicamente dentro ad un armadio).

- Posizionamento su OFF dell'interruttore del modulo remoto.



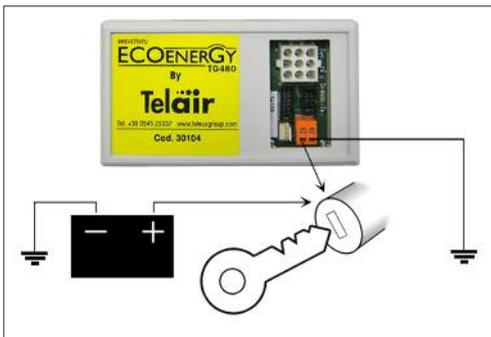
Installazione del modulo remoto e collegamento alla centralina.

Nota:

Il punto d'installazione del modulo remoto, deve essere tale che le segnalazioni acustiche e quelle visive siano sempre percepite dall'utente



Collegare il cavo segnali (cod.30142) alla scheda presente sull'Eco Energy TG 480/600.



Individuare, sull'impianto elettrico del camper, un morsetto a +12 Vdc con motore del camper acceso e 0 Vdc con motore del camper spento.

Normalmente questo morsetto (+D o Sotto Chiave) e' utilizzato per comandare il frigorifero trivalente.

Eseguire il collegamento come in figura per attivare il " blocco di sicurezza" che ha le seguenti funzioni:

Stato del motore del Camper In funzione : Stato dell'Eco Energy TG 480/600 NON Attivo

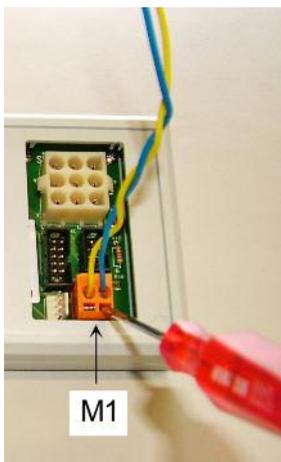
Stato del motore del Camper Spento (camper in sosta) : Stato dell'Eco Energy TG 480/600 Dopo aver ricevuto il consenso (OFF poi ON sulla centralina Eco Energy TG 480/600) l'Eco Energy TG 480/600 è pronto per il funzionamento in automatico.

Nota: Nel momento in cui il Camper si ferma in sosta (motore spento), la centralina dell'Eco Energy TG 480/600 attiva una segnalazione sonora ("Bip"). Il "Bip" invita l'Utilizzatore a controllare che ci siano i presupposti per il funzionamento dell'Eco Energy TG 480/600. Non utilizzare l'Eco Energy TG 480/600 all'interno dei traghetti, garages, luoghi chiusi o non idonei.



Eseguire il collegamento dei fili che attivano il "blocco di sicurezza", utilizzando la morsettiera M1 (su centralina cod. 30104) oppure M3 (su scheda cod.30006).

NON ENTRAMBE !



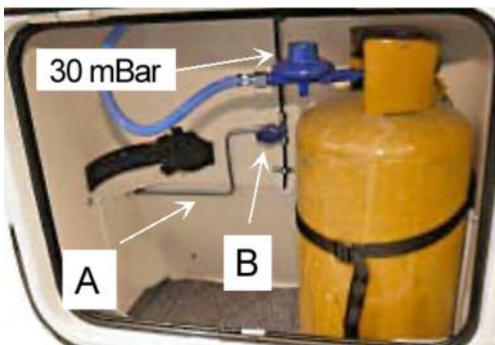
Sulle morsettiera M1 ed M3 non ci sono polarità da rispettare. Per inserire i fili su M1 o M3: utilizzare un piccolo cacciavite a taglio premendo il contatto a molla di M1 o M3, ed inserire i fili (vedi foto).



- Collegare un filo tra M1(oppure M3) e la massa del camper.
- Collegare un filo tra il terminale rimasto libero (di M1 oppure M3) ed un contatto Sotto Chiave che sul camper viene indicato con le sigle +D oppure SC (Sotto Chiave).
- Verificare che questo segnale sia a 12V (min 10V - max 16V) con motore del camper acceso e 0V con motore del Camper spento.



Installazione impianto gas Gpl



Dalla Bombola del gas GPL, a valle del riduttore di pressione (30 mBar), installare un rubinetto gas (B) e derivare una nuova linea (A) per alimentare l'Eco Energy TG 480/600.

Utilizzare:

- Tubo idoneo, in rame (o ferro) di Ø 8 mm fino in prossimità dell'Eco Energy TG 480/600.
- Identificare il rubinetto con la scritta "Eco Energy TG 480/600".



- Tubo flessibile omologato (circa 50 cm) per collegare l'Eco Energy TG 480/600 al tubo in rame (o ferro).
- Serrare il tubo flessibile con fascette d'acciaio.

Installazione tubi per convogliare i Gas di scarico e l'aria calda

Note importanti relative al tubo che convoglia i "gas di scarico" ed i tubi che dirigono l'"aria calda" (prodotta dall'Eco Energy TG 480/600 durante il funzionamento).

- 50 mm è il diametro minimo interno del tubo per convogliare i gas di scarico.
- 55 mm è il diametro interno minimo per i tubi che convogliano l'aria di raffreddamento dell'Eco Energy TG 480/600.

I tubi con diametro interno inferiore a 55 mm compromettono il corretto raffreddamento dell'Eco Energy TG 480/600, con ripercussioni sul funzionamento e durata dell'Eco Energy TG 480/600.

- Se non si desidera convogliare a tetto i gas di scarico e/o non si vuole utilizzare l'aria calda per scaldare eventuali punti esterni del camper (vano motore, valvole di scarico), è necessario, comunque, installare tre tubi con lunghezza minima di 0,5 metri.

Per impedire l'eventuale ingresso di liquidi verso l'interno dell'Eco Energy TG 480/600, le estremità dei tubi debbono essere rivolte verso il basso.



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

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



Convogliamento dei gas di scarico

ECO ENERGY TG 480/600

SINTESI DELLE DIVERSE MODALITA' RELEVATE ALL'INSTALLAZIONE TUBO GAS DI SCARICO

GAS DI SCARICO		Materiale da utilizzare per il tratto Sagomato a Sifone(2)	Materiale da utilizzare per il tratto sotto il pavimento(3)	Materiale da utilizzare per il tratto nell'abitacolo(4)
Convogliato a Tetto (consigliato)	Modalità A Modalità B	Acciaio Flessibile Acciaio Flessibile	Acciaio Flessibile PVC flessibile (30280)	Acciaio Flessibile Acciaio Flessibile
Convogliato a Terra	Modalità C Modalità D	Acciaio Flessibile Acciaio Flessibile	Acciaio Flessibile PVC flessibile (30280)	

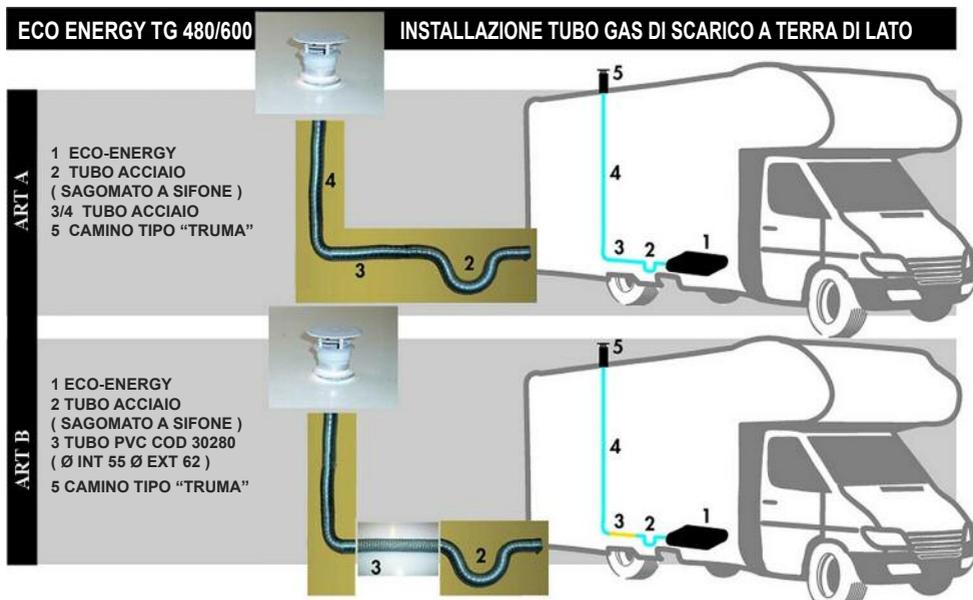
VANTAGGI CHE SI OTTENGONO DALLA MODALITA' B RISPETTO ALLA A

La rumorosità è maggiormente concentrata sotto il pavimento. Più silenzioso l'abitacolo e la zona dove è presente il camino

VANTAGGI CHE SI OTTENGONO DALLA MODALITA' D RISPETTO ALLA C

La rumorosità è maggiormente concentrata sotto il pavimento. Più silenziosa la zona dove è presente il terminale del tubo

Modalità A - Modalità B (Gas di scarico convogliati verso il Tetto)



COME SCEGLIERE IL TIPO DI INSTALLAZIONE

Scarico a TETTO

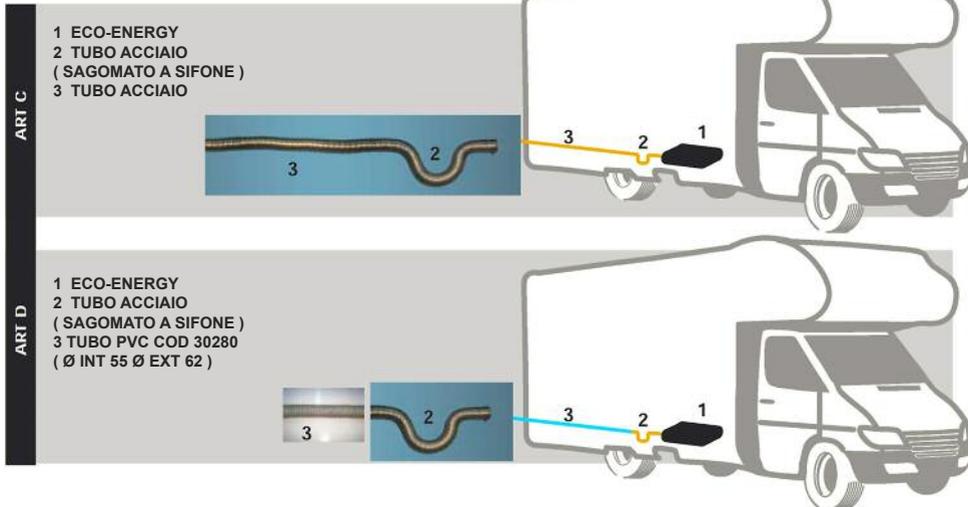
- Quando il consumo energetico e le abitudini dell'utilizzatore sono tali da richiedere funzionamenti prolungati del Eco Energy TG 480/600

Nota : Verificare che gli oblò siano equipaggiati di ventilatore con il flusso dell'aria dall'interno verso l'esterno

Scarico a TERRA

- Quando il consumo energetico e le abitudini dell'utilizzatore sono tali da richiedere funzionamenti brevi del Eco Energy TG 480/600

Nota: E' opportuno che i gas di scarico siano direzionati oltre il profilo del lato posteriore del camper



Installazione del tubo che convoglia i gas di scarico



Inserire il tubo flessibile d'acciaio.
Per fissarlo, utilizzare silicone o poliuretano.

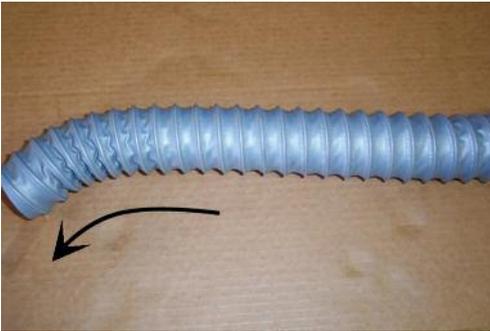
Piegare il tubo ("a sifone") come in foto.
Forare il punto più basso con punta Ø 3,5÷4 mm.



Nel convogliamento dei gas a Terra, la parte terminale del tubo può essere d'acciaio flessibile oppure di PVC cod. 30280 (consigliato – vedi foto).

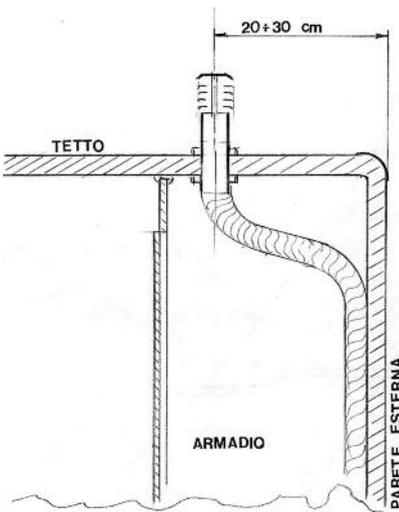


Convogliamento dei gas di scarico a terra



La parte terminale del tubo di scarico deve essere rivolta leggermente verso il basso in modo da non permettere l'ingresso d'acqua, (pioggia, lavaggio del mezzo ecc.)

Gas di scarico convogliati verso il tetto



Nel disegno, il camino è arretrato rispetto la parete del camper. La rumorosità che esce dal camino dovrebbe risultare ulteriormente "smorzata" perché il tetto s'interpone come uno schermo, nei confronti di altri camper parcheggiati accanto.

Questo tipo d'installazione è una proposta e deve essere valutata caso per caso.

All'interno del veicolo utilizzare un tubo d'acciaio (di norma il tubo viene fatto passare in un armadio). Il tubo deve essere dedicato esclusivamente per i gas di scarico dell'Eco Energy TG 480/600.



Il camino non deve ostacolare l'espulsione dei gas di scarico verso l'alto.

Utilizzare (ad esempio) i camini come in foto.

Il camino deve essere posizionato lontano da oblò/finestrini o ventole d'aspirazione.



Installazione dei tubi per convogliare l'aria calda

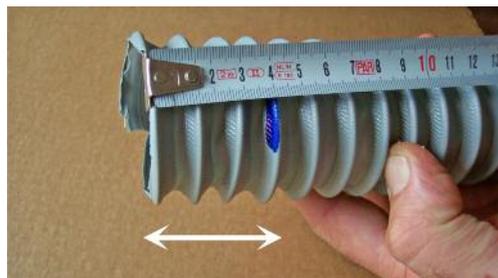
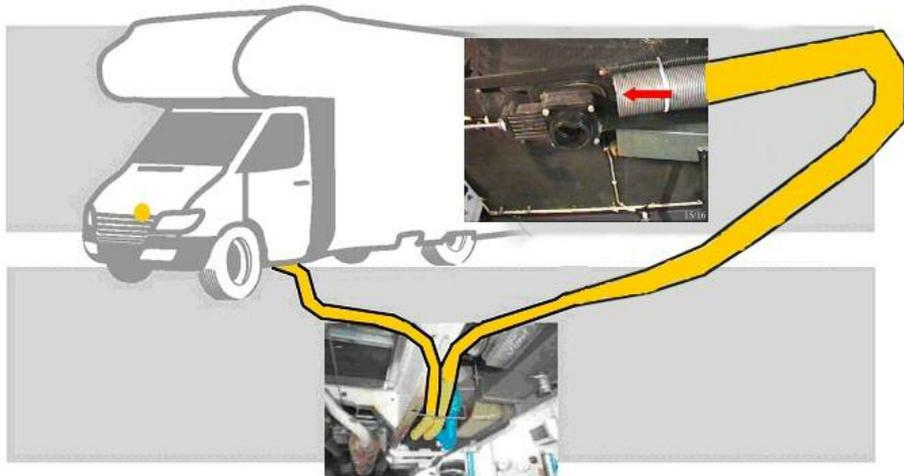
L'aria calda recuperata durante il funzionamento dell'Eco Energy TG 480/600, può essere convogliata verso le valvole di scarico, vano motore e/o serbatoi.

Nota:

Le uscite dell'aria calda **NON debbono essere ostruite!** L'aria calda in uscita dall'Eco Energy TG 480/600 **NON** deve essere direzionata **all'interno del Camper !**

ECO ENERGY TG 480/600

ARIA CALDA PER I PUNTI CRITICI



Lato dell'Eco Energy TG 480/600:
marcare i 2 tubi autoestinguenti COD.30280
(\varnothing int 57 mm) ad una distanza di 40 mm dal bordo.



Applicare del silicone sui tubi.
Inserire i 2 tubi nei fori per l'aria calda, fino al segno.

Attenzione:

Non inserire i tubi oltre il segno!

In prossimità delle uscite aria calda ci sono organi in movimento.



Fissare i tubi aria calda al veicolo con fascette.

Nota:

L'estremità libera del tubo deve essere rivolta verso il basso (evitando l'ingresso dell'acqua piovana).



Collaudo

Efficienza Batteria di servizio

- 1) Collegare alla batteria dei servizi un carico di circa 50 Watt (es: accendere tutte le lampade presenti sul camper)
- 2) Misurare con un tester la tensione sulla batteria dei servizi : il valore misurato deve risultare superiore a 12 Volt.

Procedura di collaudo

Azioni da eseguire	Risultato
Chiudere il sezionatore batteria riservato all'Eco Energy TG 480/600.	
Aprire il rubinetto gas riservato all'Eco Energy TG 480/600.	
Portare su ON (I) l'interruttore del modulo remoto.	Sul modulo remoto si deve notare in sequenza: 1) accensione dei due led verde e rosso per 1 secondo. 2) emissione di un segnale acustico per 1 secondo. 3) il led verde inizia a lampeggiare lentamente.
Se la tensione di batteria è inferiore alla soglia programmata (circa 11,9 Volt)	l'Eco Energy TG 480/600 si avvia subito.
Se la tensione di batteria è superiore alla soglia programmata (circa 11,9 Volt)	l'Eco Energy TG 480/600 non si avvia e rimane in "stand by".

Creare le condizioni di avviamento dell'Eco Energy TG 480/600

Prima possibilità

Applicare un carico (luci, asciugacapelli, etc) per scaricare la batteria dei Servizi; l'Eco Energy TG 480/600 si avvia quando la tensione scende sotto la soglia programmata (circa 11,9 Volt).

Seconda possibilità

Quando la tensione della batteria è **superiore a 12 Volt** (ed inferiore a 13 Volt), l'Eco Energy TG 480/600 può essere avviato premendo il pulsante (A) presente sul modulo remoto; lo spegnimento è sempre automatico.

Nota: anche in questo caso l'Eco Energy TG 480/600 rimarrà in funzione fino a quando la batteria dei servizi avrà raggiunto la soglia massima programmata (circa 14,5 Volt).



Una volta avviato, l'Eco Energy TG 480/600 resta in funzione fino a quando la tensione di batteria raggiunge la soglia massima programmata (circa 14,5 Volt). **La durata del funzionamento dipende dallo stato della batteria : da pochi secondi fino ad alcune ore.**

Note:

Se nell'impianto gas che alimenta l'Eco Energy TG 480/600 è presente dell'aria (fase d'installazione o cambio bombola) l'Eco Energy TG 480/600, probabilmente, si avvierà tramite l'avviamento con "dosaggio gas modulato" che si attiva automaticamente dopo il secondo tentativo di avviamento.



Uso dell'Eco Energy TG 480/600

Premessa

Eco Energy TG 480/600 è gestito in modo automatico da una centralina a microcontrollore che controlla costantemente la tensione della batteria.

L'utente deve solo attivare o disattivare l'Eco Energy TG 480/600 tramite il modulo remoto.
(I) accensione - (O) spegnimento

Camper in marcia
(motore del camper in funzione)

Il circuito "Blocco di Sicurezza" inibisce il funzionamento dell'Eco Energy TG 480/600. (vedi 12.2)

Camper in sosta
(motore del camper, spento)

Uno spegnimento con successiva riaccensione dall'interruttore sul modulo remoto consente il funzionamento dell' Eco Energy TG 480/600.

L'utilizzatore deve controllare la presenza delle condizioni di sicurezza idonee al funzionamento dell' Eco Energy TG 480/600.

L' Eco Energy TG 480/600 non deve essere attivato in luoghi chiusi o non idonei (es. garage,traghetti).

Attivazione dell'Eco Energy TG 480/600

Aprire il rubinetto del gas dedicato all'Eco Energy TG 480/600

Chiudere il sezionatore dedicato all'Eco Energy TG 480/600

Portare su 1 (ON) l'interruttore sul modulo remoto.

La centralina esegue un check del sistema

Situazione con "batteria carica"
(12÷14 Volt)

Eco Energy TG 480/600 in Stand By. In tal caso il led verde lampeggia (frequenza di un secondo)

"batteria parzialmente scarica"
(tensione inferiore a 12 Volt)

In tal caso la centralina effettua la procedura di avviamento dell'Eco Energy TG 480/600. Una volta avviato l'Eco Energy TG 480/600, il led verde è acceso fisso.

"batteria completamente scarica"
(batteria esausta che non può essere ricaricata)

Eco Energy TG 480/600 **non può avviarsi.**
In questa condizione la centralina emette una segnalazione acustica di "guasto".

Sostituire la batteria



Soglie di AVVIAMENTO e ARRESTO Tempi di funzionamento VARIABILI



Appena il livello di tensione della batteria scende sotto la soglia minima (circa 12 Volt)¹, Eco Energy TG 480/600 si avvia automaticamente riportando la batteria alla soglia limite superiore (circa 14,5 Volt)¹.

(1) : misurare sulla morsettiera Eco Energy TG 480/600 come indicato in foto

I **tempi di funzionamento** dell'Eco Energy TG 480/600 sono variabili e dipendono dai seguenti fattori:

- 1) livello di carica della batteria
- 2) stato d' invecchiamento della batteria
- 3) capacità (Ah).
- 4) temperatura esterna (vano batteria).
- 5) assorbimento di corrente delle utenze.
- 6) tempo di inattività della batteria.
- 7) modalità di scarica della batteria:
 - Scarica lenta (basse correnti di scarica ma di lunga durata) richiede tempi di ricarica relativamente lunghi.
 - Scarica veloce (alte correnti di scarica ma di breve durata) richiede tempi di ricarica relativamente brevi.

FREQUENTI AVVIAMENTI DELL' Eco Energy TG 480/600

Cause:

A) Batteria dei servizi “Addormentata”

NON sostituire la batteria. E' sufficiente eseguire dei cicli di scarica e ricarica (punti 1,2,3,4)

Questa situazione può presentarsi quando la batteria dei servizi è poco utilizzata (o nuova) e/o durante il periodo invernale. Vedi “consiglio 1”

B) Batteria dei servizi Esausta / difettosa

Sostituire la batteria

C) Come verificare se la batteria dei servizi è “ Addormentata” o esausta/difettosa

(Le prove che seguono hanno soltanto un valore indicativo !)

- 1) Eco Energy TG 480/600 in OFF
- 2) Scaricare la batteria dei servizi fino a 11,3 V circa con un carico di circa 5 A (esempio: si possono tenere accese 4/5 lampade)

- 3) Quando la batteria è a 11,3 V (circa) Eco Energy TG 480/600 in ON ed aumentare l'assorbimento di corrente fino a 12-15 Ampere (esempio: si possono accendere 7-8 lampade + il televisore)
- 4) Lasciare acceso l'Eco Energy TG 480/600 finché non si spegne automaticamente. Se l'Eco Energy TG 480/600 rimane acceso per un tempo inferiore a 2 ore è opportuno ripetere i punti da 1 a 4 .
- 5) Se l'Eco Energy TG 480/600 rimane acceso per un tempo superiore a 2 ore (nota 1) è molto probabile che la batteria sia soltanto "addormentata".

Uno o due cicli (punti 1,2,3,4) "svegliano" la batteria "addormentata".

Consiglio 1

Utilizzare batterie dei servizi con capacità complessiva di almeno 150 – 200 Ah se si utilizza il camper anche nel periodo invernale oppure se la batteria si "addormenta" frequentemente. In alternativa è possibile utilizzare il "BRIDGE" (è un dispositivo che gestisce in modo controllato il parallelo tra la batteria del motore e la batteria dei servizi. Vedi anche www.telecogroup.com).

La temperatura influenza notevolmente il comportamento delle batterie al piombo e di conseguenza quello dell'Eco Energy. A titolo informativo, una batteria al piombo in piena efficienza, a 0°C di temperatura ambiente perde oltre il 15% della propria capacità rispetto quella a 20°C. Se la temperatura ambiente scende a -20°C, tale perdita supera il 40%.

Nota 1

Se l'Eco Energy TG 480/600 rimane acceso per un tempo superiore a 12 ore è molto probabile che le prove non siano state effettuate correttamente ed è opportuno rivolgersi ad un Tecnico.

Disattivazione

Disattivazione momentanea

- Portare su "0" (OFF) l'interruttore del modulo remoto.

Disattivazione prolungata

- Spegnerne l'interruttore sul modulo remoto (0- OFF)
- Chiudere il rubinetto del gas (dedicato all'Eco Energy TG 480/600).
- Aprire il sezionatore elettrico (dedicato all'Eco Energy TG 480/600).

Nota:

Utilizzare questa procedura anche per disattivare ed isolare completamente l'Eco Energy TG 480/600 dagli altri impianti del camper.

Consigli per un uso corretto e cortese

Con temperature inferiori a 5 °C	Quando l'Eco Energy TG 480/600 è in funzione con temperature inferiori a 5° C evitare lo spegnimento prima che siano trascorsi almeno 2 minuti di funzionamento.
Durante la notte	Valutare la possibilità di mantenere spento l'Eco Energy TG 480/600 durante la notte per non arrecare disturbo; lasciarlo in funzionamento automatico durante il giorno. IMPORTANTE: A chi utilizza il camper anche durante il periodo invernale consigliamo di installare batterie di servizio per una capacità complessiva del valore indicato al punto 15 del manuale (Caratteristiche tecniche). - Prima dell' eventuale spegnimento notturno, effettuare un avviamento manuale, tramite il pulsantino del modulo remoto.
Rabbocco dell'olio	Una volta l'anno è opportuno eseguire il controllo del livello dell'olio per evitare di dover eseguire il rabbocco durante il viaggio.
" BRIDGE" Prodotto brevettato ed omologato (www.telecogroup.com)	OPTIONAL Telair s.r.l ha realizzato il Bridge, un dispositivo automatico/manuale che gestisce in modo controllato il parallelo tra la batteria del motore e la / le batterie dei servizi.
" TimeSwitch" (www.telecogroup.com)	OPTIONAL Telair s.r.l ha realizzato il Timeswitch , che rende possibile la programmazione del funzionamento del Eco Energy TG 480/600

Manutenzione con sostituzione di parti soggette ad usura

Le Manutenzioni di seguito descritte, sono eseguite presso il laboratorio della Telair S.r.l. (o Centro Assistenza autorizzato):

Periodi di manutenzione		Principali lavorazioni di riferimento
Ogni 300+400 ore* di funzionamento	Equivalentente al consumo di 3+4 litri di olio	Sostituzione silenziatore con eventuale calibrazione del GMC. Eventuali implementazioni ed aggiornamenti.
Ogni 600+800 ore* di funzionamento	Equivalentente al consumo di 6+8 litri di olio	Sostituzione della ventola di raffreddamento e della candela di accensione.
Ogni 1500+1800 ore* di funzionamento	Equivalentente al consumo di 15+18 litri di olio	Sostituzione delle spazzole della dinamo.

*Valore indicativo

Rabbocco Olio (1 litro ~ 115 ore di funzionamento)

Il livello dell'olio è controllato da una sonda presente all'interno del serbatoio dell'Eco Energy TG 480/600. Il livello minimo è segnalato sul modulo remoto e provoca la disattivazione automatica dell'Eco Energy TG 480/600. Per il rabbocco utilizzare esclusivamente olio 100% sintetico come da elenco che segue: 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

Controlli da eseguire almeno una volta ogni anno

Fori di "aerazione" e "scarico condensa/olio"

- Controllare che i fori siano aperti, soprattutto dopo aver percorso tratti di strada con fondo fangoso, erbe alte/ sterpaglia.

Controllo impianto gas e relativi tubi

- Controllare l'impianto del gas ed in particolare la data di scadenza del periodo di sicurezza del tubo flessibile.

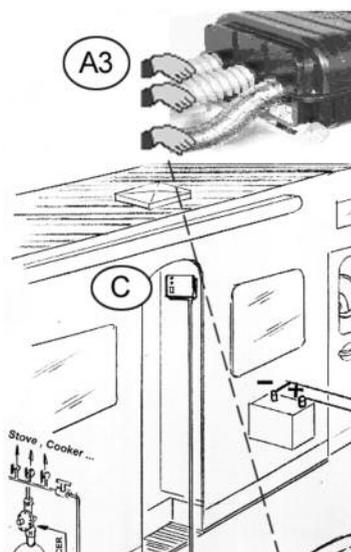
Controllo Eco Energy TG 480/600 (approfittare di questo controllo per eseguire il rabbocco dell'olio)

- Controllare che l'involucro non presenti rotture, screpolature o deformazioni.
- Controllare tutto il sistema di fissaggio (telaio, funicelle di sicurezza, stato dei cavi elettrici)

Ricerca Guasti

Prove da eseguire quando l'Eco Energy TG 480/600 non si avvia (vedi 12.1 e 12.2)

Operazioni da eseguire



1. Scollegare (A1) il tubo del gas dall' Eco Energy TG 480/600
2. Collegare (B1) altra bombola in modo provvisorio
3. Scollegare (A2) i cavi della batteria
4. Eseguire un collegamento provvisorio (B2) con un'altra batteria (12V 100Ah)
5. Scollegare (A3) all' Eco Energy TG 480/600 i tubi che convogliano l'aria calda e i gas di scarico
6. Avviare (C) Eco Energy TG 480/600 (se non si avvia automaticamente premere il pulsante di avviamento manuale)
7. Se l'Eco Energy TG 480/600 non si avvia:
A) Prendere nota dello stato dei LED (vedi 12.2)
B) Contattare l'assistenza tecnica

La centralina di comando esegue un'autodiagnosi che identifica, in molti casi, il tipo di malfunzionamento dell'Eco Energy TG 480/600.

Un eventuale malfunzionamento e/o guasto dell'Eco Energy TG 480/600 viene codificato con delle opportune segnalazioni acustiche (buzzer) e luminose (led verde e led rosso) sul modulo remoto.

Segnalazione guasti

Segnalazioni visive ed acustiche sullo stato di funzionamento dell'Eco Energy TG 480/600

led VERDE	led ROSSO	Segnalazioni acustiche	Condizione Segnalata
1 flash ogni 0,8 sec	Spento	Spento	Stand by - Attesa
Acceso fisso	Spento	Spento	Fornisce energia
Spento	Acceso fisso	1 ogni 10 sec	Manca Gas / guasto
Spento	1 flash ogni 0,1 sec	1 ogni 10 sec	Manca Olio
Spento	1 flash ogni 0,8 sec	1 ogni 10 sec	Temperatura interna elevata
1 flash ogni 0,2 sec	Acceso fisso	1 ogni 10 sec	Batteria eccessivamente scarica/guasta
1 flash ogni 0,8 sec	1 flash ogni 0,2 sec	1 ogni 10 sec	Sostituire fusibile F1 e F2 (scheda servizi)
1 flash ogni 0,2 sec	Spento	Spento	Fase di avviamento
1 flash ogni 0,8 oppure 0,2 sec	Spento	1 ogni 5 sec	Blocco di Sicurezza attivato

Anomalie - Verifiche/Soluzioni

Anomalia	Verifiche / Soluzione
Eco Energy TG 480/600 non si avvia (segnalazione di guasto o gas esaurito)	Controllare che sia presente il gas e che il rubinetto sia aperto. Verificare che la pressione del gas sia 30 mBar. A titolo di prova, alimentare l'Eco Energy TG 480/600 con un'altra bombola ed un altro riduttore di pressione!
Segnalazione di interruzione fusibile F1 e/o F2, su circuito di potenza	Sostituire i due fusibili F1 e F2 sulla scheda 30006 con altri dello stesso tipo (non aumentarne la portata!)
Segnalazione temperatura elevata	Verificare che i fori di aerazione siano liberi Verificare l'integrità della ventola. (*)
Eco Energy TG 480/600 si avvia, funziona qualche minuto poi si ferma con segnalazione di gas esaurito o guasto	Verificare che i fori di aerazione siano liberi. Verificare integrità della ventola. (*)
Dall'Eco Energy TG 480/600 proviene una forte rumorosità meccanica	Verificare integrità ventola. (*)
Segnalazione di assenza lubrificante anche a serbatoio pieno	Contattare il centro assistenza
Eco Energy TG 480/600 alterna funzionamenti ed arresti di poche decine di secondi	Ipotesi (A): La Batteria di servizio è "addormentata" (#) Ipotesi (B): La Batteria di servizio è esausta (#)
Eco Energy TG 480/600 si avvia con fatica ed ha un rendimento basso	Ipotesi (A): La pressione del gas nell'impianto del camper non è corretta. Controllare che la pressione del gas sia di 30mBar, eventualmente sostituire il riduttore di pressione. Ipotesi (B): La "luce" di scarico del motore è otturata e/o il gruppo silenziatore deve essere sostituito (#)
Altre anomalie	Contattare Telair S.r.l.

(*) Attenzione. Leggere sezione "Sicurezza".

(#) Leggere i paragrafi precedenti



Trasporto

Per inviare il dell'Eco Energy TG 480/600 alla Telair s.r.l o ad un centro di assistenza, eseguire le seguenti operazioni:

- Svuotare il serbatoio dell'olio.
- Disporre l'Eco Energy TG 480/600 nell'imballo, con il tappo dell'olio rivolto verso l'alto.
- Eseguire un buon imballaggio.
- Utilizzare la scatola originale oppure una scatola idonea.
- Applicare delle etichette che indichino la necessità di trasportare la scatola senza capovolgerla.
- Utilizzare un pallet, se è possibile.

ATTENZIONE !!

***** Un imballaggio non idoneo causa gravi danni alla struttura interna ed esterna dell'Eco Energy TG 480/600 *****

Smaltimento

In caso di rottamazione, considerare che Eco Energy TG 480/600 contiene metalli (ferro, rame, alluminio, piombo) e plastiche (abs, polietilene, silicone). Consegnare a centri di raccolta rottami di tipo automobilistico. Non abbandonare nell'ambiente.

Caratteristiche Tecniche e dichiarazione di conformità

Caratteristiche tecniche	TG 480	TG 600
Funzionamento	Automatico, gestito con microcontrollore	Automatico, gestito con microcontrollore
Temperatura di funzionamento	+50 °C + -25 °C (con < 0 °C gas propano)	+50 °C + -25 °C (con < 0 °C gas propano)
Umidità relativa di funzionamento	0 ÷ 95% in assenza di condensa	0 ÷ 95% in assenza di condensa
Tensione nominale	12 V	12 V
Corrente nominale	20 A (a 0 m s.l.m)	25 A (a 0 m s.l.m)
Alimentazione del motore a scoppio a due tempi	Gpl (pressione 30 mBar ±2)	Gpl (pressione 30 mBar ±2)
Consumo Gpl	0,27 Kg / ora di funzionamento effettivo	0,295 Kg / ora di funzionamento effettivo
Lubrificante da utilizzare	Sintetico 100% per motore a 2 tempi	Sintetico 100% per motore a 2 tempi
Consumo lubrificante	1 litro ~115 ore di funzionamento effettivo	1 litro ~ 115 ore di funzionamento effettivo
Capacità serbatoio olio	1 litro	1 litro
Blocco dell'Eco Energy TG 480/600 e segnalazione sulla centralina	Con livello dell'olio al minimo	Con livello dell'olio al minimo
Pressione sonora a 7 metri (Lpa)	51 dB (A)	52 dB (A)
In conformità alla direttiva 2000/14/CE:	Potenza sonora misurata LwA: 74 dB (A) Potenza sonora garantita LwA: 76 dB (A)	Potenza sonora misurata LwA: 76 dB (A) Potenza sonora garantita LwA: 78 dB (A)
Peso	19 Kg con il serbatoio del lubrificante pieno (+ 2 Kg per supporto a mensola)	19 Kg con il serbatoio del lubrificante pieno (+ 2 Kg per supporto a mensola)
Lunghezza, Larghezza, Altezza	565x380x250 H	565x380x250 H
Spazio libero necessario per l'installazione in mm	700x400x280 H	700x400x280 H
Capacità batteria consigliata	> = 160 ÷ 200 Ah	> = 160 ÷ 250 Ah
Temperatura di stoccaggio	-25 °C + +70 °C	-25 °C + +70 °C
Altitudine massima di funzionamento	2000 metri s.l.m.	2000 metri s.l.m.
Pendenza massima con Eco Energy TG 480/600 in funzione	17%	17%

Nota: i valori di rendimento e consumo variano a seconda dell'altitudine.

Via E. Majorana, 49 48022 Lugo (RA) ITALY

DICHIARAZIONE “CE” DI CONFORMITA’

ai sensi della Direttiva Macchine 89/392CEE, allegato IIA

Si dichiara che Eco Energy TG 480/600, i cui dati sono sotto specificati, è stato progettato e costruito in modo rispondente ai requisiti essenziali di sicurezza e di salute dettati dalla Direttiva europea sulla Sicurezza delle Macchine.

La presente dichiarazione perde validità in caso di modifiche apportate alla macchina senza nostra approvazione scritta.

Macchina: **GRUPPO ELETTROGENO**

Modello: **ECO ENERGY TG 480/600**

N.ro serie

Direttive di riferimento

Direttiva Macchine (89/392/CEE) nella versione 91/31/CEE

Direttiva Bassa tensione (73/23/CEE)

Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/EC

Norme armonizzate applicate in particolare: EN 292-1; EN 292_2; EN 60204_1

Data..... 07/12/2010

Il Presidente



GARANZIA

La TELAIR garantisce i suoi prodotti da vizi e difetti di materiali e/o di costruzione.

Il diritto alla copertura in garanzia per i prodotti nuovi è valido per un periodo di 24 mesi dal momento della consegna all'utente finale, oppure per un massimo di 1000 ore di funzionamento, qualunque di questi limiti venga raggiunto per primo. In tutti i casi il periodo di garanzia scadrà non oltre 26 mesi (28 mesi se la consegna avviene fuori Europa) dopo la consegna franco fabbrica.

Per quanto riguarda componenti elettrici ed idraulici, tubi, cinghie, elementi di tenuta, ugelli di iniezione, frizioni, trasmissioni, il termine di garanzia è di 12 mesi dal momento della consegna all'utente finale, oppure un massimo di 1000 ore di funzionamento, qualunque di questi limiti venga raggiunto per primo. In tutti i casi il periodo di garanzia scadrà non oltre 14 mesi (16 mesi se la consegna avviene fuori Europa) dopo la consegna franco fabbrica.

Saranno, in ogni caso, addebitati il costo dei lubrificanti e dei materiali di consumo. Eventuali spese di trasporto si intendono a carico dell'acquirente come pure le spese di sopraluogo da egli richiesto ed accettato dalla TELAIR.

La garanzia è ritenuta valida solo se:

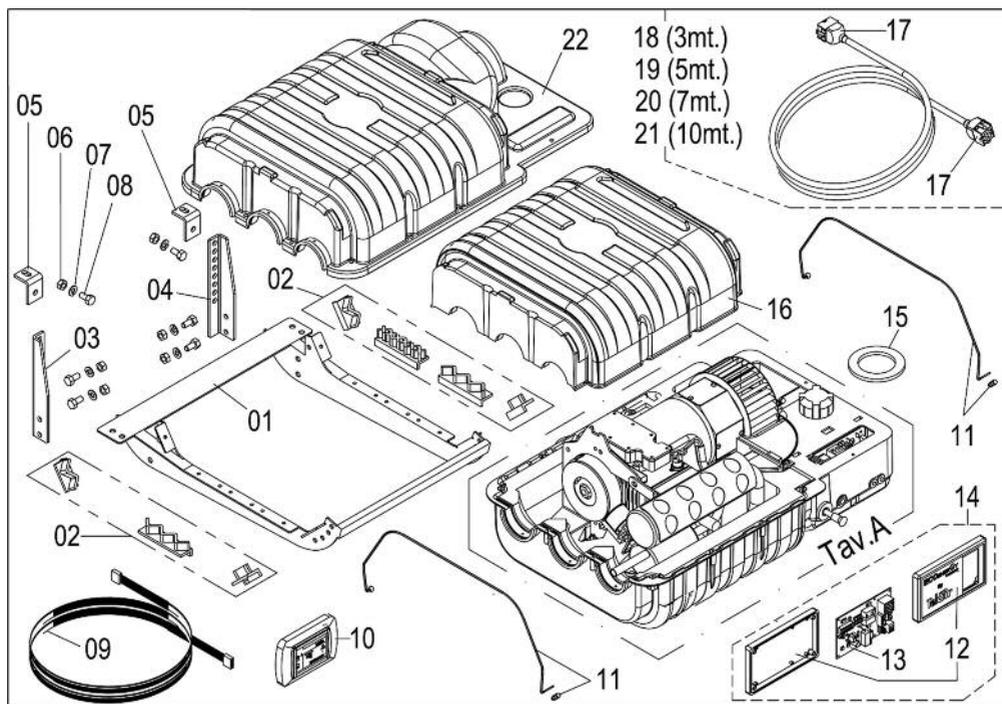
- il cliente abbia ottemperato alle periodiche manutenzioni richieste e qualora se ne fosse presentata la necessità si fosse recato immediatamente al centro di assistenza più vicino.
- il cliente sia in grado di esibire un documento attestante la data di vendita (fattura o ricevuta fiscale).

Il documento dovrà essere conservato integro ed esibito al Centro di Assistenza TELAIR in occasione della richiesta di intervento.

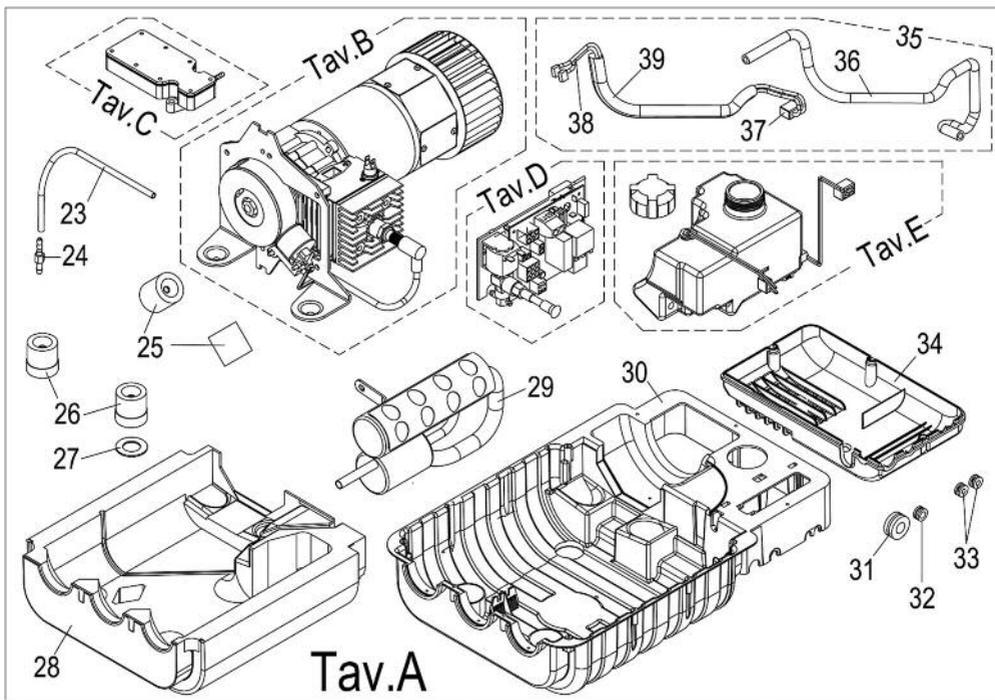
Si ritiene comunque escluso ogni diritto dell'acquirente a:

- risolvere il contratto;
- richiedere risarcimento per danni a persone e a cose;
- richiedere la proroga della garanzia in caso di difetti o mal funzionamento del prodotto.

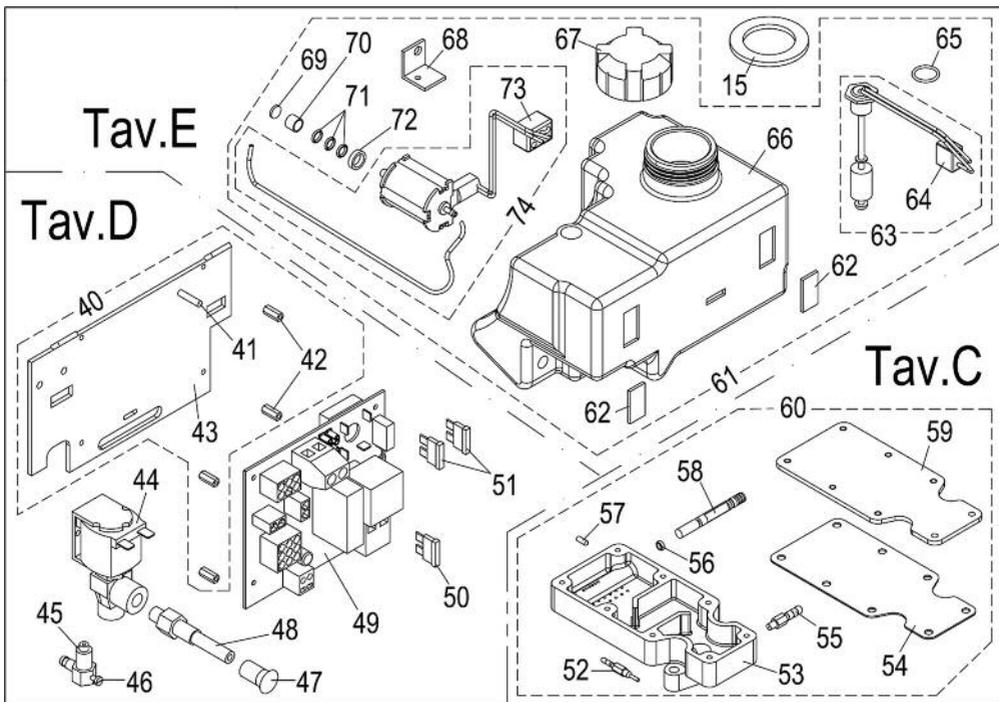
Le modifiche e gli aggiornamenti sono eseguiti senza preavviso



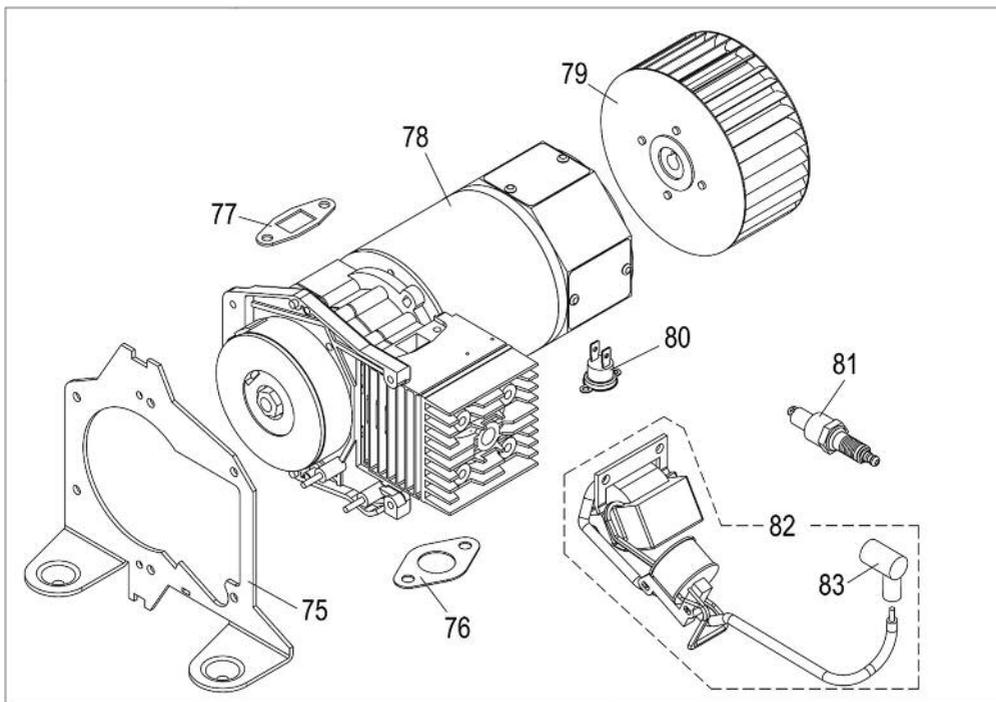
Pos.	Code	Q.tà	Descrizione
1	30144	N. 1	Telaio a mensola a 90°
2	30148	N. 1	Kit antivibranti per telaio
3	30145	N. 1	Montante sinistro
4	30146	N. 1	Montante destro
5	30147	N. 2	Squadretto di rinforzo
6	05302	N. 6	Dado M8
7	05303	N. 6	Grower Ø8
8	05304	N. 6	Vite M8
9	30117	N. 1	Cavetto connessione modulo remoto
10	30320	N. 1	Modulo remoto
11	30149	N. 2	Filo di sicurezza + morsetto
12	30114	N. 1	Scatola per centralina
13	30105	N. 1	Scheda elettronica centralina
14	30104	N. 1	Centralina elettronica
15	30103	N. 1	Guarnizione collo serbatoio
16	30039	N. 1	Coibentazione in poliuretano per coperchio superiore
17	05319	N. 2	Corpo connettore Mate-N-Lok 9 poli
18	30303	N. 1	Cavo segnali lunghezza 3 mt.
19	30142	N. 1	Cavo segnali lunghezza 5 mt.
20	30304	N. 1	Cavo segnali lunghezza 7 mt.
21	30269	N. 1	Cavo segnali lunghezza 10 mt.
22	30002	N. 1	Coperchio superiore



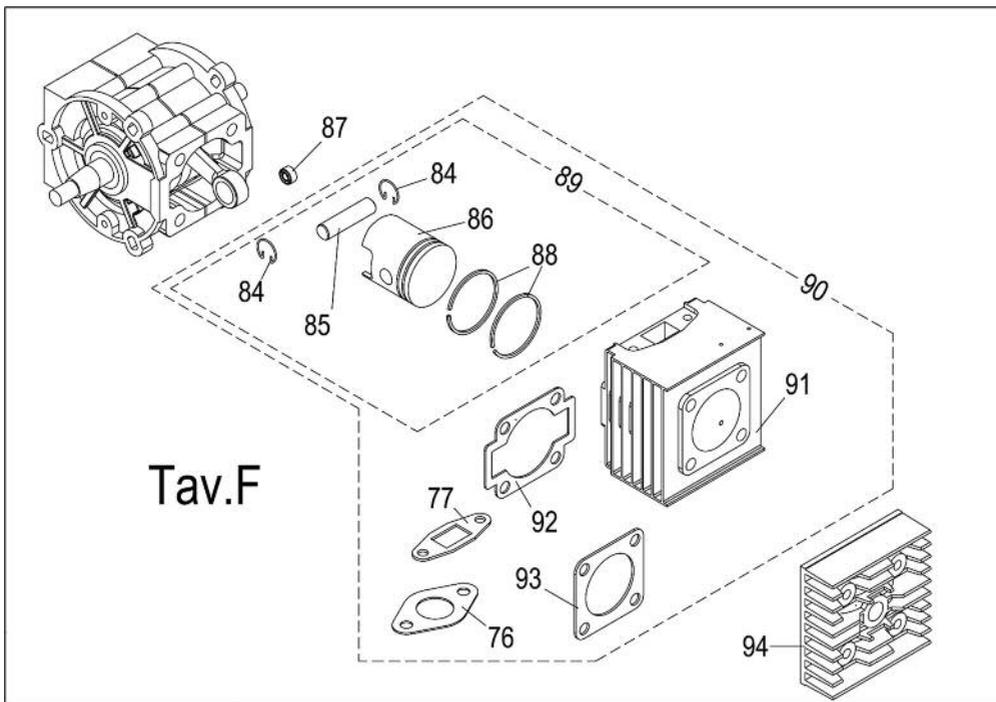
Pos.	Code	Q.tà	Descrizione
23	05215	N. 1	Tubo olio per miscelatore
24	30096	N. 1	Raccordo per tubo olio
25	30031	N. 2	Antivibrante lato dinamo
26	30032	N. 2	Antivibrante lato motore
27	30033	N. 1	Spessore per antivibrante
28	30029	N. 1	Coibentazione in poliuretano per fondo
29	30037	N. 1	Marmitta per motore
30	30001	N. 1	Fondo
31	05221	N. 1	Passacavo per tubo gas
32	30099	N. 1	Passacavo per cavo segnali
33	05222	N. 2	Passacavo per cavo batteria
34	30038	N. 1	Coperchio servizi
35	30091	N. 1	Gruppo cavo termostato e tubo gas
36	30093	N. 1	Tubo gas interno
37	05320	N. 1	Corpo connettore Mate-N-Lok 2 poli
38	30092	N. 1	Cavo cablato per termostato
39	30094	N. 1	Guaina protezione tubo gas e fili termostato



Pos.	Code	Q.tà	Descrizione
15	30103	N. 1	Guarnizione collo serbatoio
40	30004	N. 1	Dissipatore assemblato
41	05234	N. 1	Vite autoagganciante M4
42	05185	N. 4	Distanziale esagonale M3
43	30005	N. 1	Dissipatore nudo
44	30013	N. 1	Elettrovalvola GPL
45	30017	N. 1	Raccordo uscita elettrovalvola
46	30018	N. 1	Vite regolazione gas
47	30016	N. 1	Tappo protezione ingresso GPL
48	30015	N. 1	Raccordo inox ingresso GPL
49	30006	N. 1	Scheda comando
50	05195	N. 1	Fusibile lamellare 3A
51	02781	N. 2	Fusibile lamellare 30A
52	30023	N. 1	Iniettore per lubrificante
53	30020	N. 1	Corpo miscelatore
54	30025	N. 1	Guarnizione per coperchio miscelatore
55	30022	N. 1	Iniettore per GPL
56	05213	N. 1	Guarnizione OR 2,90x1,78
57	05214	N. 1	Grano M 4x12 Inox punta conica
58	30027	N. 1	Perno parzializzatore
59	30024	N. 1	Coperchio miscelatore
60	30019	N. 1	Miscelatore completo
61	30074	N. 1	Serbatoio olio completo
62	30126	N. 2	Spessore elastico adesivo
63	30076	N. 1	Sonda livello olio completa
64	05320	N. 1	Corpo connettore Mate-N-Lok 2 poli
65	05238	N. 1	Guarnizione OR 11,11x1,78
66	30075	N. 1	Serbatoio olio
67	30087	N. 1	Tappo a vite per serbatoio
68	30083	N. 1	Squadretto per pompa olio
69	30079	N. 1	Filtro per pompa olio
70	30081	N. 1	Anello blocca filtro
71	05239	N. 3	Guarnizione OR 4,47x1,78
72	30082	N. 1	Boccola per pompa
73	05318	N. 1	Corpo connettore Mate-N-Lok 6 poli
74	30084	N. 1	Pompa olio cablata



Pos.	Code	Q.tà	Descrizione
75	30042	N. 1	Telaio per motore
76	30088	N. 1	Guarnizione scarico motore
77	30028	N. 1	Guarnizione aspirazione motore
78	30041	N. 1	Gruppo dinamotore
79	30090	N. 1	Ventola
80	05223	N. 1	Termostato 170°
81	05241	N. 1	Candela
82	30043	N. 1	Accensione elettronica
83	05224	N. 1	Cappuccio candela



Pos.	Code	Q.tà	Descrizione
76	30088	N. 1	Guarnizione scarico motore
77	30028	N. 1	Guarnizione aspirazione motore
84	30404	N. 2	Seeger per spinotto pistone
85	30403	N. 1	Spinotto pistone
86	30407	N. 1	Pistone
87	30421	N. 1	Cuscinetto a rulli piede biella
88	30420	N. 2	Segmento per pistone
89	30363	N. 1	Kit pistone per motore
90	30272	N. 1	KIT Cilindro completo di pistone e guarnizioni
91	30405	N. 1	Cilindro per motore
92	30317	N. 1	Guarnizione cilindro
93	30318	N. 1	Guarnizione di testa
94	30406	N. 1	Testa per motore



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

