

MENBER'S

INSTRUCTION MANUAL REMOTE CONTROL ELECTRICAL SWITCH

P/N 08097460 and 08097464 (24V)

P/N 08097360 and 08097364 (12V)

MANUALE D'USO TELERUTTORE GENERALE DI CORRENTE

Cod. 08097460 e 08097464 (24V)

Cod. 08097360 e 08097364 (12V)

REMOTE CONTROL ELECTRICAL SWITCH

P/N 08097460 and 08097464 (24 V)

P/N 08097360 and 08097364 (12 V)

USER MANUAL:

1 - INTRODUCTION

The RCES master switches have the function to select the battery load and to protect the electrical system in all vehicles and in particular in those used for transporting dangerous goods.

Two emergency buttons are provided to comply with ADR regulations (one in the cab and one on the outside of the vehicle), which if used, will isolate the battery.

2 - WARNING

- Keep this booklet in a safe place for further consultation.
- The packaging is potentially dangerous and must not be left within reach of children.
- This appliance must not be used by children or by persons not instructed in its use.
- This device must only be used for the purpose for which it was designed.
Any other use is considered inappropriate, and therefore dangerous.
- Every part of this product is inedible.

3 - DEFINITIONS

Abbreviation	Definition
30	Positive direct from the battery
30a	Positive from the system and therefore under the removable battery. Even if the battery switch is in the off position, the connection may be positive in the event of the heat engine being in motion due to contribution from the alternator
31	Chassis of system and therefore below the battery switch. Even if the RCES is in the off position, the connection may be negative in the event of the heat engine being in motion due to contribution from the alternator
31a	Negative direct from the battery
Activation (Position "ON")	Condition of normal operation of the system. Corresponds to the condition of batteries inserted in the system in which there are the main contacts and the auxiliary contacts. In any case the line from pin n° 2 is negative through resistance R1
Deactivation (Position "OFF")	Condition of inactivity of the system. Corresponds to the condition of batteries inserted in the system in which there are the main contacts and the auxiliary contacts. In any case the line from pin n° 2 is negative through resistance R1
Auxiliary Contact	Contact NA (deactivated) inside the RCES thanks to which it is possible to deactivate the alternator indirectly, for example, by turning off the motor to cut off supply in the event of short circuit and avoid dangerous overload

3.1 - Functions of control buttons

The control functions in the cab and on the TGC/RMCDE-L battery switch are set out in the following table:

Abbreviation	Function	Paragraph	Description
P_{OFF}	Off button	4.2.1	NC Button with orange body, red cover and transparent lid, mounted in the cab.
P_{ON-OFF}	On / Off button	4.1 4.2.2	Manual On / Off button, mounted on the casing of the RCES

4 - OPERATION

4.1 - Activation

With the system deactivated and with **P**OFF in the ON position, applying an axial push on **P**ON-OFF to the end of its travel and then releasing, activates the product. From this moment it is possible to use all the loads and therefore to start the motor.

4.2 - Deactivation

4.2.1 - Timed deactivation from the cab

With the system activated, pressing **P**OFF, deactivates the product in the following manner:

- Immediate opening of the auxiliary contacts.
- Opening of the main contacts after 2 seconds.

This timing is necessary to correctly and sequentially turn off the motor of vehicles equipped with pneumatic or electrical systems, which require electrical supply up until complete stoppage of the motor.

4.2.2 - Immediate deactivation from the ground

With the system deactivated and with **P**OFF in the ON position, applying an axial push on **P**ON-OFF to the end of its travel and then releasing, deactivates the product, that is the anticipated switching of the power section in respect to the auxiliary section. In this case for one tenth of a second the alternator continues to charge without having the battery connected to the system, a condition in which overloading may occur.

4.3 - Warning for correct use

- The battery switch must not be washed with water from pressure jets (pressure washing).
- Before using any battery charger, deactivate the battery switch.

5 - CHARACTERISTICS

Characteristics ⁷	Abbreviation	12V Version	24V Version	U.M.	Conditions
Voltage					
Nominal working voltage	V_N	12	24	V	
Loading of main contacts					
Maximum continuous current	I_{Mc}	250		A	23 °C
Maximum current, short duration	I_{Mb} (5)	2500		A	23 °C – 5 s
Loading of auxiliary contacts					
Maximum continuous current	I_{Mc}	2		A	23 °C – resistive load
Maximum current, short duration	I_{Mb} (5)	5		A	23 °C – 5s – resistive load
Absorption					
During initial phase of activation	I_{ON-OFF}	11	5	A	23 °C – V_N
Product remaining activated	I_{ON}	0.2	0,1	A	23 °C – V_N
Product remaining deactivated	I_{OFF}	0		mA	Excluding current on pin 2 connector
Switch P OFF in ON position		20	10	mA	23 °C – V_N
Resistance R1 on pin 2 connector					
Resistance values	R1	560		Ω	23 °C
Mechanical and environmental characteristics					
Protection level for dust and water		IP65		-	Complies with IEC 60529:2001
Closing torque bolts M10 e/o M12		22±1		Nm	
Operation of the product is not dependant on mounting orientation					

6 - INSTALLATION INSTRUCTIONS

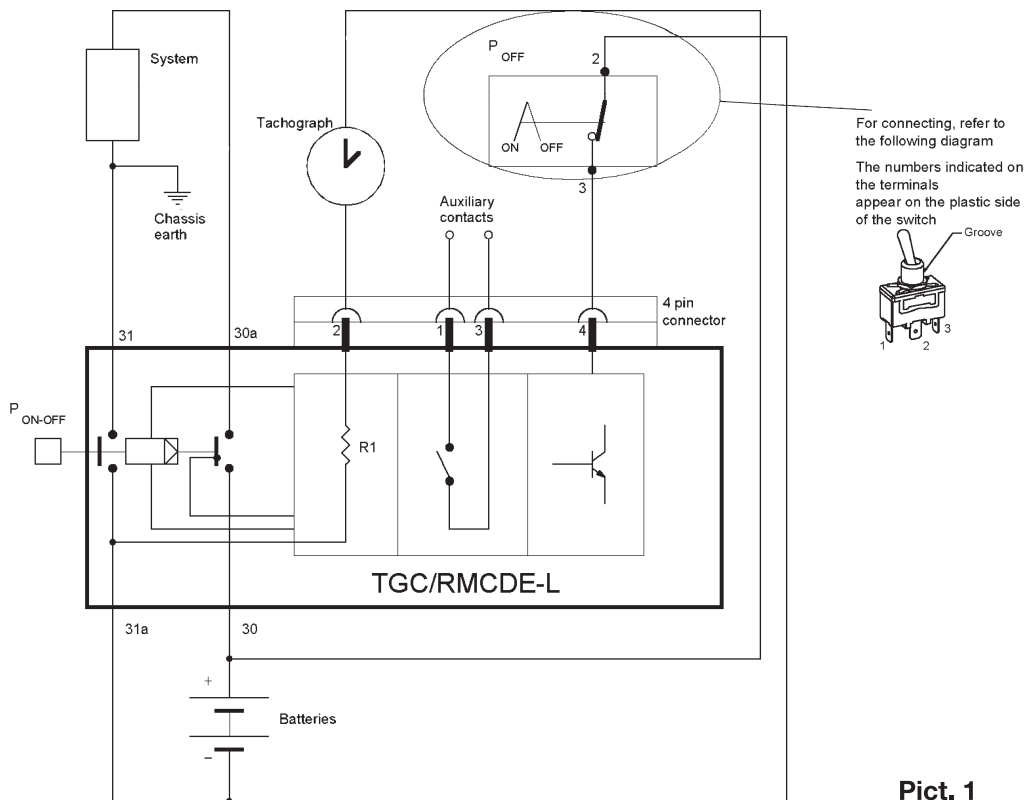
6.1 - Warnings for installation

- After unpacking, check the apparatus is complete.
- It is the responsibility of the installer to guarantee the installation and the suitability of the product, in particular the use of instruments and accessories suitable for the wiring, and also that it is carried out according to the following instructions and the current regulations, in particular according to the ADR regulations.
- Never start the motor without having safely and permanently connected the battery and/or the connections to the battery switch.
- In the case of electric welding disconnect the removable battery and connect the welder earth cable as close as possible to the point to be welded.
- In the case of large temperature variations (e.g. Paint ovens) remove the battery switch if the working temperature will exceed 85 °C.

6.2 - Installation

- Must be attached firmly to the chassis, using n° 4 fixing holes with M8 hexagonal box head screws with washers under the head. For the hole template see the related page.
- Must be as close as possible to the battery, in particular it must be possible for the operator to easily reach the switch **P ON-OFF** present on the actual product.
- **P OFF** must be installed in the cab of the vehicle with the relative red top and protection.
- Wiring diagram as in pict. 1.

Note: The second emergency button required in the ADR regulations is already installed on the product.



Pict. 1

6.3 - Check operation after installation

To check the correct operation, follow the following instructions in sequence.

Ref.	Action	Check effect
Initial state of appliance: deactivated.		
a	Insert the key and turn to "ON"	No need to check dashboard instruments or warning lights
b	Press PON-OFF and then release (simulation of operation reported in § 4.1)	Check activation of the appliance by means of the power lights
c	Start the motor	Check the battery warning light extinguishes
d	Press P OFF and then release it (§ 4.2.1)	Check the immediate absence of power to all systems connected to the battery switch and also that the motor has stopped

No provision is made for testing immediate deactivation procedure from the ground (§ 4.2.2) as on some vehicles it is possible that dangerous overloads for the electrical system of the vehicle and its components may occur.

6.4 - Fault Finding

Fault	Cause	Remedy
The alternator continues to supply power even when deactivated	Incorrect connection of the auxiliary contacts	Check the connections are correct
The motor doesn't cut out following a deactivation manoeuvre		
The battery warning light remains on	Malfunction of the auxiliary contacts	Disconnect the auxiliary contact wires and contact the Technical Assistance

7 - MAINTENANCE

7.1 - Routine maintenance

No routine maintenance is necessary.

7.2 - Extraordinary maintenance

In the case of extraordinary maintenance of the battery switch, to maintain electrical supply from the battery to the vehicle electrical system, you must short-circuit the terminals 30 and 30a, and the terminals 31 and 31a, then remove and isolate the bayonet connector, checking at the same time the correct operation even in the absence of the auxiliary contact and of the negative line from R1, caused by the unplugging of the bayonet connector.

ATTENTION: eliminating the RCES according to the above instructions the vehicle **can't** be considered to conform to the ADR regulations as it will not meet the requirements of the regulation.

7.2.1 - Replacement of the appliance

Following intervention during a major short-circuit (e.g. short circuit of the starter motor) check the correct operation of RCES. In case of doubt, replace the appliance in accordance with the aforementioned Installation instructions and send the faulty part to MEMBER'S Technical Assistance.

8 - FULL DETAILS OF CONNECTION ON THE VEHICLE

The space below must be used by the installer to signal the full connection details on the specific vehicle and any other necessary information necessary as a reminder or as an indication to the user.

TELERUTTORE GENERALE DI CORRENTE

Cod. 08097460 e 08097464 (24V)

Cod. 08097360 e 08097364 (12V)

MANUALE D'USO:

1 - INTRODUZIONE

Lo scopo dello staccabatteria elettronico TGC/RMCDE-L è quello di sezionare i carichi dalla batteria e di proteggere l' impianto elettrico in tutti gli automezzi ed in particolare su quelli adibiti al trasporto di merci pericolose.

Sono previsti dalla norma ADR due pulsanti di emergenza (uno nella cabina e uno all' esterno del veicolo) che, se azionati, comandano il sezionamento delle batterie.

2 - AVVERTENZE

- Conservare con cura questo opuscolo per ogni ulteriore consultazione.
- Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da personale non istruito all'uso.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito, ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Ogni parte del prodotto non è commestibile.

3 – DEFINIZIONI

<i>Sigla</i>	<i>Definizione</i>
30	Positivo diretto da batteria
30a	Positivo dell' impianto e quindi sotto staccabatteria. Nonostante il TGC/RMCDE-L sia aperto, tale collegamento può essere a positivo nel caso il motore termico sia in moto, a causa del contributo dell' alternatore
31	Massa telaio dell' impianto e quindi sotto staccabatteria. Nonostante il TGC/RMCDE-L sia aperto, tale collegamento può essere a negativo nel caso il motore termico sia in moto, a causa del contributo dell' alternatore
31a	Negativo diretto da batteria
Attivazione (fase ON)	Condizione di normale funzionamento del dispositivo; corrisponde alla condizione di batterie inserite nell' impianto in cui si ha la chiusura dei contatti principali e la chiusura del contatto ausiliario. In ogni caso viene alimentata la linea del pin n° 2 a negativo mediante la resistenza R1
Disattivazione (fase OFF)	Condizione di “riposo” del dispositivo; corrisponde alla condizione di batterie sezionate dall' impianto in cui si ha la apertura dei contatti principali e la apertura del contatto ausiliario. In ogni caso viene alimentata la linea del pin n° 2 a negativo mediante la resistenza R1
Contatto ausiliario	Contatto NA (in disattivazione) interno al TGC/RMCDE-L grazie al quale è possibile eseguire la disattivazione indiretta dell'alternatore, ad esempio mediante spegnimento motore, per impedire di alimentare lo eventuale corto-circuito ed evitare sovratensioni pericolose

3.1 – Funzioni pulsanteria

Le funzioni dei comandi in plancia e sul TGC/RMCDE-L sono riportate nella tabella seguente:

<i>Sigla</i>	<i>Funzione</i>	<i>Paragrafo</i>	<i>Descrizione</i>
P OFF	Pulsante di disattivazione	4.2.1	Pulsante NC con corpo arancione in abbinata con cappuccio rosso e coperchio trasparente, da montarsi in cabina
P ON-OFF	Pulsante di attivazione e di disattivazione	4.1 4.2.2	Pulsante manuale di attivazione e di disattivazione, montato sulla scatola del TGC/DE

4 - FUNZIONAMENTO

4.1 – Attivazione

Con il dispositivo disattivato e con **P**OFF in posizione ON, agendo con una spinta assiale su **P**ON-OFF sino a fine corsa e successivo rilascio, si ottiene la attivazione del prodotto. Da questo momento è possibile utilizzare tutti i carichi e quindi procedere all'avviamento del motore.

4.2 - Disattivazione

4.2.1 - Disattivazione temporizzata da cabina

Con dispositivo attivato, agendo su **P**OFF, si ottiene la disattivazione del prodotto nelle seguenti fasi:

- Apertura immediata del contatto ausiliario.
- Dopo 2 secondi apertura dei contatti principali.

Questa temporizzazione è necessaria per poter eseguire correttamente la fase di spegnimento motore nei veicoli dotati di dispositivi pneumatici o elettrici, nei quali è richiesta l'alimentazione elettrica fino al completo arresto del motore.

4.2.2 - Disattivazione immediata da terra

Con il dispositivo attivato, agendo con una spinta assiale su **P**ON-OFF sino a fine corsa e successivo rilascio, si ottiene la disattivazione del prodotto, ossia la commutazione anticipata della sezione di potenza rispetto a quella della sezione ausiliaria. In questo caso per un decimo di secondo l'alternatore continua a caricare senza avere le batterie inserite nell'impianto, condizione nella quale si possono verificare sovratensioni.

4.3 - Avvertenze per il corretto utilizzo

- Lo staccabatteria non deve essere lavato con getti di acqua in pressione (lance o idropulitrici).
- Prima di utilizzare un qualsiasi carica-batteria disattivare lo staccabatteria.

5 - DATI CARATTERISTICI

Caratteristica	Sigla	Versione12V	Versione24V	U.M.	Condizioni
Tensioni					
Tensione nominale di funzionamento	VN	12	24	V	
Portata contatti principali					
Corrente massima continua	IMc	250		A	23 °C
Corrente massima breve durata	IMb (5)	2500		A	23 °C – 5 s
Portata contatto ausiliario					
Corrente massima continua	IMc	2		A	23 °C – carico resistivo
Corrente massima breve durata	IMb (5)	5		A	23 °C – 5s – carico resistivo
Assorbimenti					
Durante le fase iniziale di attivazione	ION-OFF	11	5	A	23 °C - VN
Del prodotto continuo in attivazione	ION	0,2	0,1	A	23 °C - VN
Del prodotto continuo in disattivazione	IOFF	0		mA	Esclusa corrente su pin 2 connettore
Comando Poff in ON		20	10	mA	23 °C - VN
Resistenza R1 su pin 2 connettore					
Valore resistenza	R1	560		Ω	23 °C
Caratteristiche meccaniche e ambientali					
Grado di protezione polvere e all'acqua		IP65		-	secondo IEC 60529:2001
Coppia chiusura dadi M10 e/o M12		22±1		Nm	
La funzionalità del prodotto non è influenzata dall' orientamento di montaggio					

6 - ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

6.1 - Avvertenze per il montaggio

- Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio.
- È responsabilità dell'installatore garantire l'integrità e l'idoneità dell'installazione stessa, in particolare l'uso di strumenti ed accessori adeguati per il cablaggio nonché la corretta esecuzione dello stesso secondo le istruzioni sotto riportate e le norme vigenti, in particolare secondo la norma ADR.
- Non avviare mai il motore senza avere collegato permanentemente e correttamente le batterie e/o i collegamenti relativi allo staccabatteria.
- Nel caso di saldatura elettrica scollegare lo staccabatteria e collegare il cavo di massa della saldatrice il più vicino possibile al punto di saldatura.
- Nel caso di grosse variazioni di temperatura (esempio verniciatura a forno) smontare lo staccabatteria se la temperatura di esercizio dovesse superare gli 85 °C.

6.2 - Montaggio

- Deve essere fissato saldamente al telaio, utilizzando n° 4 fori di fissaggio della flangia con viti M8 a testa cilindrica esagono incassato, rondella sotto-testa; per la dima di foratura servirsi del foglio relativo.
- Deve essere il più vicino possibile alle batterie; in particolare deve essere possibile all'operatore agire agevolmente sul comando **PON-OFF** presente sul prodotto stesso.
- Deve essere installato, all'interno della cabina del veicolo, **P OFF**, con il relativo cappuccio rosso e la protezione.
- Schema di collegamento come in figura 1.

Nota: Il secondo pulsante di emergenza previsto dalla norma ADR è già montato sul prodotto.

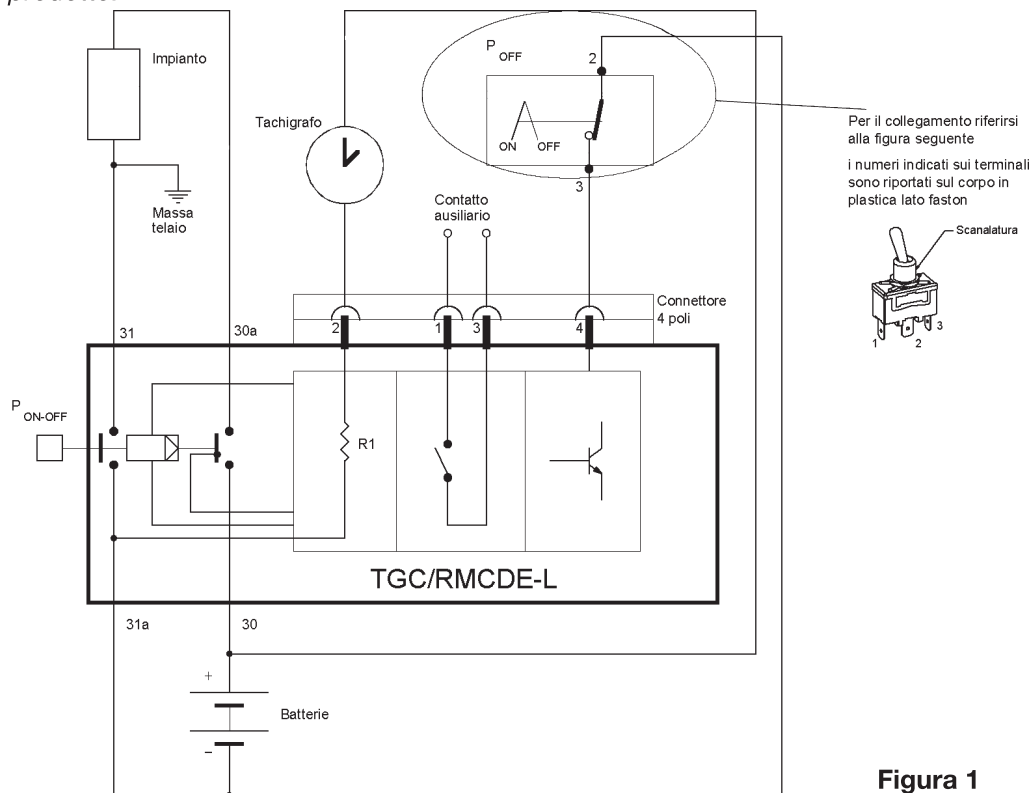


Figura 1

6.3 – Verifica funzionamento dopo montaggio

Per la verifica del corretto funzionamento effettuare in sequenza le istruzioni seguenti:

Rif.	Azione	Verifica effetto
Stato iniziale del dispositivo: disattivato		
a	Inserire la chiave e portarla in posizione "ON"	Non si deve verificare l'accensione del quadro strumenti e del led di segnalazione
b	Premere PON-OFF e quindi rilasciarlo (simulazione funzionamento riportato al § 4.1)	Verificare l'avvenuta attivazione del dispositivo, verificando l'accensione delle spie
c	Accendere il motore	Verificare lo spegnimento della spia di carica della batteria
d	Premere POFF e quindi rilasciarlo (§ 4.2.1)	Verificare l'immediata mancanza di alimentazione a tutti i dispositivi derivati dallo stacca-batteria ed inoltre lo spegnimento del motore

Non è stata prevista la verifica della fase di disattivazione immediata da terra (§ 4.2.2) in quanto su alcuni veicoli è possibile che si verifichino sovra-tensioni dannose per l'impianto elettrico del veicolo ed i suoi componenti.

6.4 Tipologie di guasti:

Guasto	Causa	Rimedio
L'alternatore continua ad erogare energia anche in disattivazione Il motore non si spegne a seguito di una manovra di disattivazione	Errato collegamento del contatto ausiliario	Verificarne il corretto collegamento
La spia di carica delle batterie rimane sempre accesa	Malfunzionamento del contatto ausiliario	Scollegare i fili del contatto ausiliario e prendere contatto con il servizio assistenza

7 - MANUTENZIONE

7.1 - Manutenzione ordinaria

Non è prevista nessuna manutenzione ordinaria.

7.2 - Manutenzione straordinaria

Nel caso di manutenzione straordinaria del TGC/RMCDE-L, per mantenere l'alimentazione elettrica da batteria all'impianto elettrico del veicolo, si devono corto-circuitare i morsetti 30 e 30a ed i morsetti 31 e 31a, quindi staccare ed isolare il connettore a baionetta, verificando nel contempo il corretto funzionamento anche in assenza del contatto ausiliario e della linea negativa mediante R1, causati proprio dallo sgancio del connettore a baionetta.

ATTENZIONE: eliminando il TGC/RMCDE-L secondo le istruzioni sopra-riportate il veicolo **non** può più essere considerato conforme alla normativa ADR in quanto vengono meno i requisiti richiesti dalla normativa stessa.

7.2.1 - Sostituzione del dispositivo

A seguito di un intervento durante un corto-circuito di notevole entità (es. corto-circuito sul motorino di avviamento) verificare il corretto funzionamento del TGC/RMCDE-L. In caso di dubbia valutazione sostituirlo secondo le modalità riportate nel paragrafo "Montaggio" e inviarlo presso il servizio assistenza.

8 - PARTICOLARITÀ DI COLLEGAMENTO SU VEICOLO

Lo spazio riportato di seguito deve essere utilizzato dall'installatore per segnare le particolarità di collegamento sullo specifico veicolo od altra ulteriore informazione necessaria come promemoria o come indicazione all'utilizzatore.

[illegible]

