

# QUADRI AUTOMATICI DI EMERGENZA PER GRUPPI ELETTOGENI DIESEL O BENZINA (per motore a benzina richiedere relativa documentazione)

## VERSIONE LEM-430-435

Svolge esclusivamente la funzione di controllo e comando di un gruppo elettrogeno, mantiene la carica della batteria d'avviamento e inserisce l'utenza alla rete o al generatore. È costruito per essere installato a parete.

MANUALE D'USO E ISTRUZIONE



TIPO	Amp (Ac1)	
LEM-435/32	32 Trifase 58 Monofase	
LEM-430/45	45	Trifase
LEM-430/60	60	

### COMPLETO DI DISPLAY PER VISUALIZZARE:

- segnalazioni utili per la gestione del gruppo elettrogeno.
- **7 strumenti:**
  - voltmetro rete
  - voltmetro generatore
  - frequenzimetro generatore
  - contaore totale
  - contaore parziale
  - voltmetro batteria
  - indicatore livello combustibile

LETTURA CONTEMPORANEA  
DI 3 STRUMENTI

- TELECOMMUTAZIONE RETE/GRUPPO
- CONTROLLO VOLTMETRICO MONOFASE RETE/GENERATORE
- CARICA AUTOMATICA DELLA BATTERIA (1A)
- SORVEGLIANZA AUTOMATICA DELLE ANOMALIE
- COMANDO CANDELETTE
- COMANDO STARTER
- COMANDI REMOTI CON CONTATTI (AVVIAMENTO, TEST - ARRESTO)
- PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI FACILITATE DA INTERRUTTORI A LEVETTA
- INGRESSO DISPONIBILE PER ANOMALIA
- OROLOGIO PER PROGRAMMARE L'AVVIAMENTO O IL BLOCCO DEL GRUPPO ELETTOGENO
- AUTOTEST SETTIMANALE PROGRAMMABILE
- STORICO ANOMALIE (vengono raccolti i dati delle ultime 100 anomalie intervenute)

### FUNZIONI A RICHIESTA

- MAGNETOTERMICO
- CONNETTORE MASCHIO PRECABLATO

PARMA

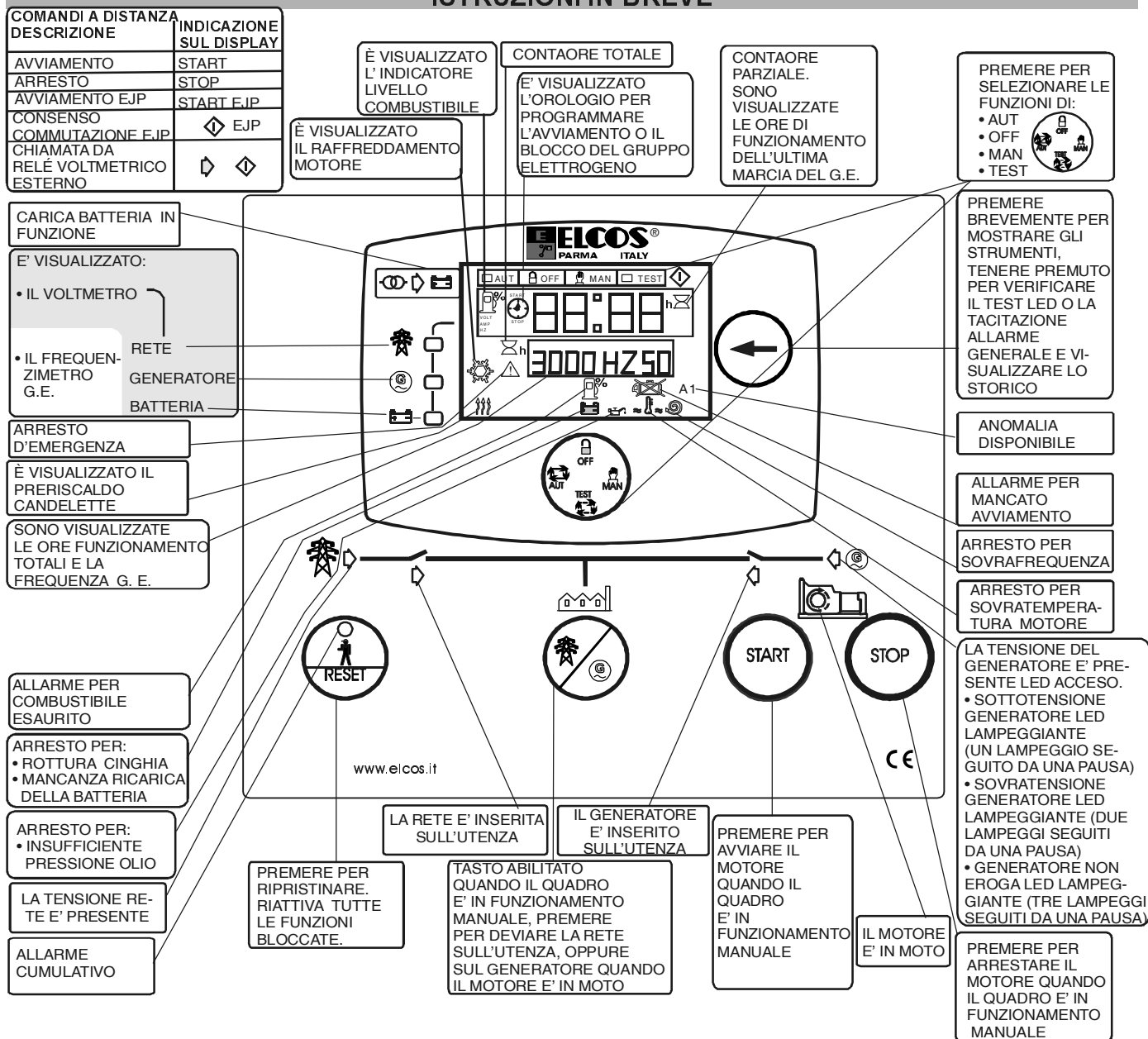


**ELCOS**®

ITALY

Tel. +39 0521/772021 Fax +39 0521/270218  
E-mail: info@elcos.it - HTTP://www.elcos.it

## ISTRUZIONI IN BREVE



## STRUMENTAZIONE

- VOLTMETRO RETE
- VOLTMETRO GENERATORE
- FREQUENZIMETRO GENERATORE
- CONTAORE TOTALE
- CONTAORE PARZIALE
- VOLTMETRO BATTERIA
- INDICATORE LIVELLO COMBUSTIBILE

Per tensione monofase fino a 254 V~, trifase fino a 440 V~  
 Per tensione monofase fino a 254 V~, trifase fino a 440 V~  
 Da 0 Hz a 85 Hz per tensioni alternate con ampiezza maggiore di 20 V~.

A cinque cifre con lettura massima 99999.  
 A quattro cifre con lettura massima 9999, I minuti sono leggibili fino a 99 ore.  
 Per tensioni comprese tra 9 e 38V= .  
 Visualizza la percentuale di combustibile nel serbatoio.

## STORIA REVISIONI

Data	Livello della REVISIONE	Descrizione	Pagina
Dicembre 2007		Vedi manuale senza revisione	
Gennaio 2008	1.23	Esclusione alternatore di carica	6
Gennaio 2009	1.25	Protezione sottofrequenza generatore	9 e pagina 3 allegato A
Maggio 2010	1.26	Inserito il ritardo avviamento alla mancanza rete programmabile	6 e pagina 3 allegato A

## Attenzione: osservare scrupolosamente le seguenti raccomandazioni



- Prestare attenzione al corretto collegamento dei conduttori di rete e generatore.
- Verificare che l'assorbimento e il consumo degli apparecchi collegati, sia compatibile con le caratteristiche tecniche descritte.
- Installare in modo da consentire sempre un adeguato smaltimento di calore.
- Installare sempre più in basso di altri apparecchi che producono o dissipano calore.
- E' obbligatorio collegare a terra l'apparecchio tramite l'apposito morsetto.
- Maneggiare e collegare senza sollecitare meccanicamente la scheda elettronica.
- Evitare la ricaduta di tranciatura di conduttori di rame od altri residui metallici all'interno dell'apparecchio.
- Se necessario, sostituire i fusibili solo con tipo uguale all'originale.
- Evitare rigorosamente di impiegare un caricabatteria per l'avviamento d'emergenza; potreste danneggiare l'apparecchiatura.

**AVVERTENZA:** il gruppo elettrogeno si riavvia automaticamente, alla mancanza rete o al test, o con i comandi a distanza.

Per escludere la possibilità di avere avviamenti improvvisi o indesiderati, occorre mettere in "OFF" utilizzando il tasto



**ATTENZIONE!** Prima di effettuare interventi tecnici sul gruppo elettrogeno, per la sicurezza degli operatori, è necessario scollegare il morsetto "50" del motorino d'avviamento (comando d'avviamento), interrompere gli allacciamenti di gruppo, e mettere in blocco "OFF" il quadro .

### COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Questo quadro funziona correttamente solo se inserito in impianti conformi alle normative per la marcatura CE; infatti esso stesso è conforme alle prescrizioni di immunità della norma EN50082-2, ma ciò non esclude che, in casi estremi che possono verificarsi in situazioni particolari, abbiano ad evidenziarsi dei malfunzionamenti.

È compito dell'installatore accertare l'assenza di livelli di perturbazione superiori a quelli previsti dalle normative.

### NOTA SULLA CONNESSIONE DEI DISPOSITIVI DI COMANDO E DI SICUREZZA AL QUADRO

In caso di collegamento diretto al quadro di sonde protezione motore, contatti per controllo o comandi a distanza, particolari condizioni di guasto (come guasti a terra od interruzione dei collegamenti elettrici) possono impedire l'avviamento o viceversa provocarlo intempestivamente. Per ridurre tali rischi, qualora lo ritenga opportuno, l'installatore a propria cura potrà adottare per i citati collegamenti, i provvedimenti descritti nei paragrafi 9.4.2.1 e 9.4.2.2 della norma CEI EN60204-1 (CEI 44-5).

**IN MANCANZA DI UNA NOSTRA DICHIARAZIONE SCRITTA CHE ATTESTI IL CONTRARIO, QUESTO QUADRO NON È IDONEO PER ESSERE UTILIZZATO COME COMPONENTE CRITICO IN APPARECCHIATURE O IMPIANTI DAI QUALI DIPENDA LA PERMANENZA IN VITA DI PERSONE O DI ESSERI VIVENTI.**

Ogni applicazione diversa da quanto indicato nel presente manuale d'uso e istruzione deve essere da noi autorizzata.

## COLLEGAMENTO ALLA RETE

Il collegamento del quadro dovrà avvenire a RETE DISINSERITA e BATTERIA SCOLLEGATA, secondo lo schema a pag. 6-7.

Dovranno essere utilizzati cavi multipolari con isolamento in EPR e guaina antiabrasiva in PVC, tensione nominale 450/750V.

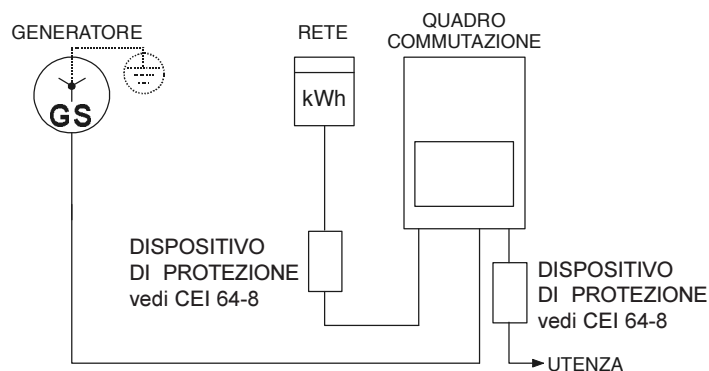
Il quadro dovrà essere collegato all'impianto di terra esistente, mediante cavo con isolamento GIALLO/VERDE sezione minima 16 mm<sup>2</sup>.

Il quadro contiene i dispositivi di protezione del gruppo motore-generatore (vedi FUNZIONAMENTO a pag. 8-9-10).

A cura del committente dovranno essere installate, sulla linea di rete, adeguate protezioni contro le sovracorrenti (fusibili o magnetotermico) e le tensioni da contatto (differenziale), che comunque limitino la corrente presunta di corto circuito a 10 kA.

Il quadro è predisposto con un'apposita sede per l'installazione della protezione contro le sovracorrenti della linea gruppo elettrogeno.

Le protezioni contro i contatti diretti/indiretti sulla linea gruppo elettrogeno, dovranno essere eseguite adottando i provvedimenti descritti nella norma CEI 64-8.



### PRIMA DELLA MESSA IN TENSIONE:

- assicurarsi che le parti in tensione siano rese inaccessibili.
- verificare il collegamento dell'impianto di terra

Verificare infine il corretto funzionamento delle segnalazioni, dei dispositivi di allarme e di blocco, del telecommutatore.

### ATTENZIONE

QUESTO QUADRO ELETTRICO NON È IDONEO PER IL FUNZIONAMENTO NELLE SEGUENTI CONDIZIONI DI SERVIZIO:

- a valori di temperatura, umidità relativa e altitudine differenti da quanto specificato;
- in luoghi dove le variazioni di temperatura e di pressione dell'aria si verifichino così rapidamente da produrre eccezionali condensazioni all'interno del quadro;
- in luoghi di servizio che presentino forte inquinamento dovuto a polveri, fumi, particelle corrosive o radioattive, vapori e sali;
- ove si verifichino esposizioni a temperature elevate per irraggiamento solare o forni;
- ove siano possibili attacchi portati da muffe o da piccoli animali;
- in luoghi dove esista pericolo di esplosioni o incendi;
- sottoposizione a forti vibrazioni o urti;
- entro installazioni nelle quali la portata della corrente o il potere di interruzione possono essere influenzati da particolari condizioni (ad es. equipaggiamenti incorporati in macchinario).

## CONDUZIONE E MANUTENZIONE

Settimanalmente si consigliano le seguenti operazioni di manutenzione:

- avviamento in automatico con commutazione;
- verifica funzionamento delle segnalazioni;
- verifica batterie;
- verifica serraggio dei conduttori e stato dei morsetti.



**ATTENZIONE: PARTI SOTTO TENSIONE PERICOLOSA**

L'accessibilità all'interno del quadro è consentita solo a personale all'uopo preposto e idoneamente addestrato.

Non sono ammesse operazioni interne al quadro se non con impianto disinserito dalla rete e dal gruppo elettrogeno.

Come misura di protezione si consiglia la messa in cortocircuito e a terra delle fasi.

In deroga a quanto sopra solo personale preposto ed addestrato, potrà accedere alle apparecchiature interne con l'impianto in tensione, per eseguire le seguenti operazioni.

- ispezione a vista delle apparecchiature;
- ispezione a vista dei collegamenti e dei contrassegni;
- misurazione dei valori di tensione e/o corrente.

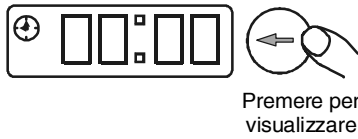
Detti interventi dovranno comunque essere eseguiti mediante l'ausilio di un attrezzo che assicuri un'appropriata protezione elettrica.

# PROGRAMMAZIONI OROLOGIO

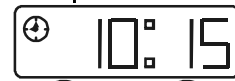
## PER PROGRAMMARE SELEZIONARE LA FUNZIONE OFF


OROLOGIO. Permette di programmare il funzionamento o il blocco del gruppo elettrogeno.

**REGOLAZIONE ORA.**  Togliendo l'alimentazione (1+ 2-) alla centralina l'orologio si azzerà.




**esempio**




• Aumenta  • Diminuisce 

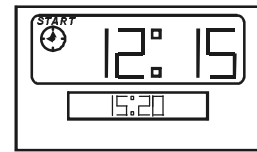
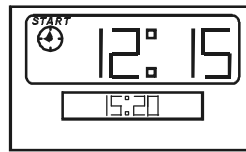
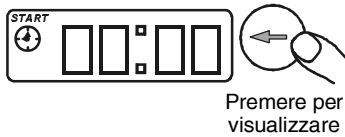
Premere per regolare l'orologio.

**CONSENSO AVVIAMENTO.** Si ha il funzionamento come in mancanza rete.

ON  Spostare verso ON la levetta 10 del DIP

Esempio: si avvia alle ore 12:15  
si arresta alle ore 15:20


ON  Spostare verso OFF la levetta 10 del DIP




• Aumenta  • Diminuisce 

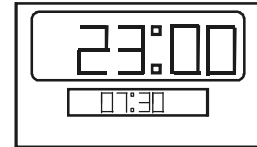
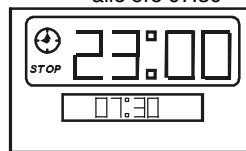
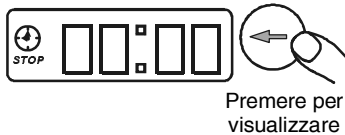
Premere quando il numero lampeggia


**ARRESTO.** Blocca l'avviamento o il moto del gruppo elettrogeno.

ON  Spostare verso ON la levetta 10 del DIP

Esempio: rimane bloccato  
dalle 23:00  
si sblocca  
alle ore 07:30


ON  Spostare verso OFF la levetta 10 del DIP



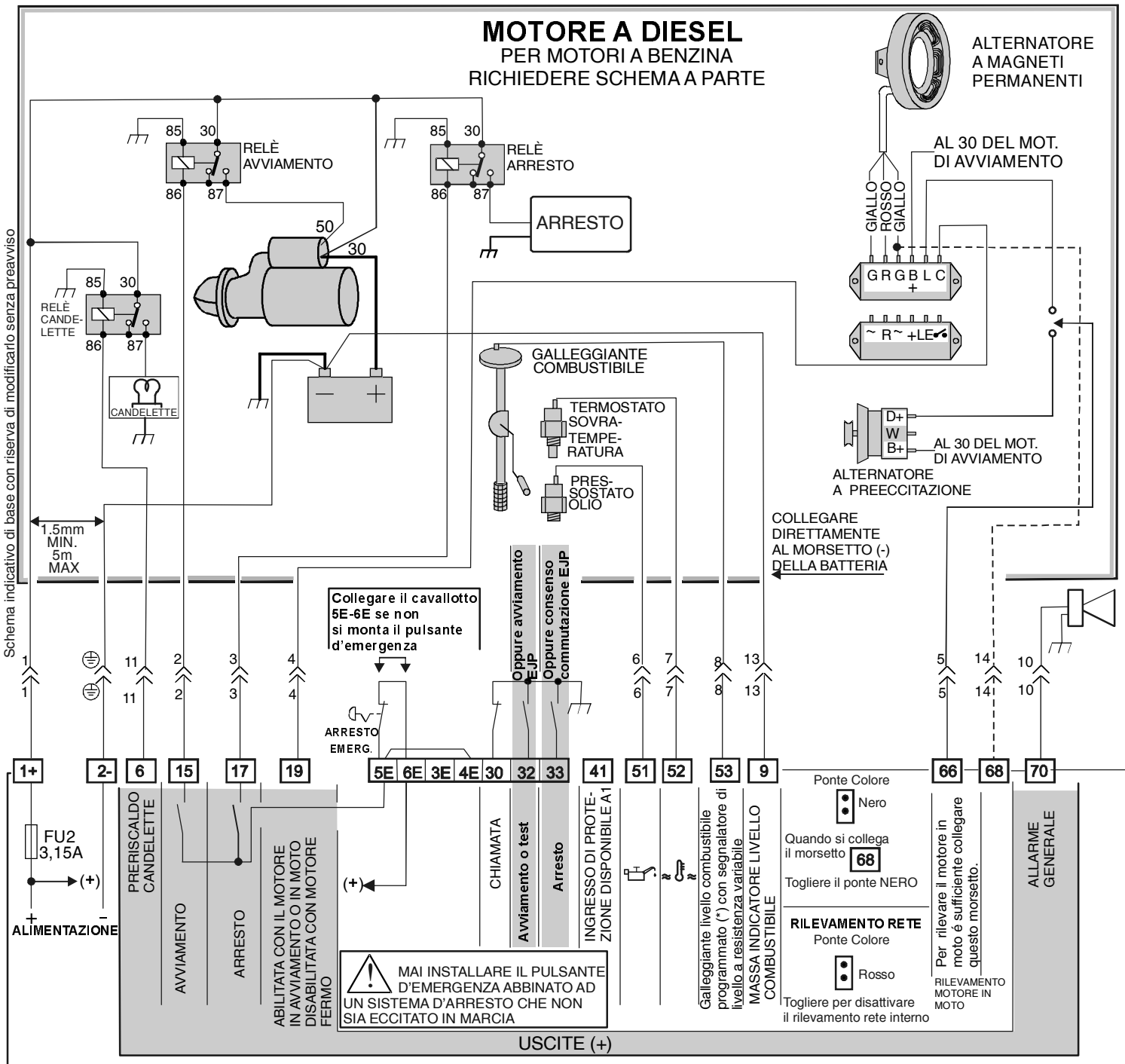
• Aumenta  • Diminuisce 

Premere quando il numero lampeggia

# SCHEMA DI COLLEGAMENTO AL QUADRO COMANDO GRUPPO ELETTROGENO TRIFASE

Effettuati i collegamenti, il quadro si trova in  OFF.

Per selezionare gli altri modi di funzionamento vedi a pag. 8.



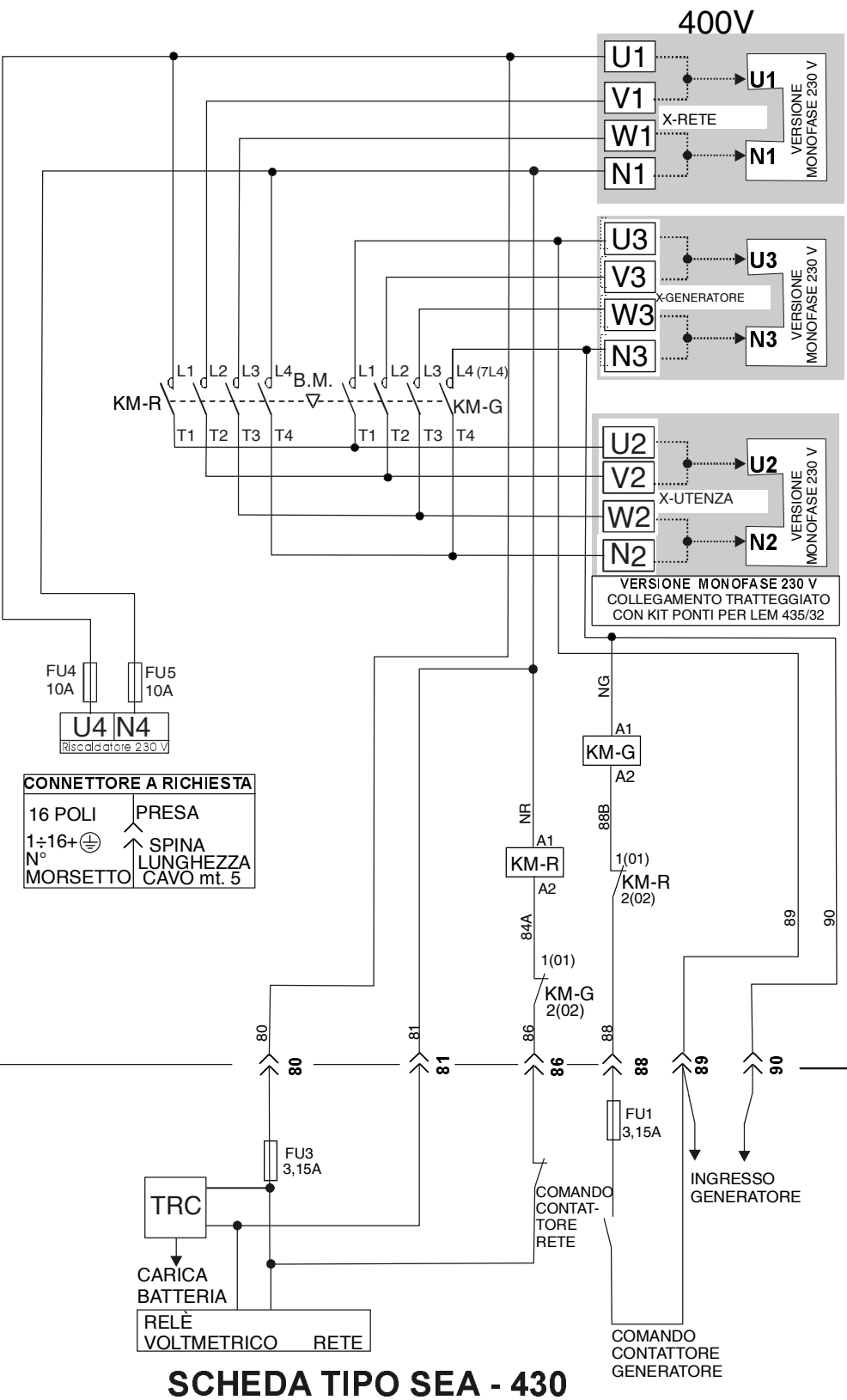
CARICO MAX USCITE (+) 6 - 17 1A  
15 - 19 - 70 3W

	TIPO MOTORE	SCELTA SISTEMI D'ARRESTO	PROVA AUTOMATICA SETTIMANALE	FREQUENZA GENERATORE	TENSIONE RETE E GENERATORE	ALTERNATORE DI CARICA (ingressi 66 68)		TEMPO INSERIMENTO CANDELETTE	RAFFREDDAMENTO MOTORE	ACCETTAZIONE RETE	RITARDO INSERIMENTO GENERATORE ALL'UTENZA	USARE SOLO CON ALLEGATO A
						Nella posizione ESCLUSO togliere il Ponte colore Nero						
ON	BENZINA	ECCITATO IN ARRESTO	INCLUSA	60 Hz	MONOFASE TRIFASE 230V	ATTENZIONE RILEVAMENTO MOTORE IN MOTO INCOMPLETO ESCLUSI		15" MAN CAN. ZA RETE PROGRAMMABILE	3"	3"	60"	
OFF	DIESEL	ECCITATO IN MARCIA	ESCLUSA	50 Hz	TRIFASE 400V	INCLUSI		2"	120"	40"	7"	

**I FUSIBILI  
FU1 FU2 FU3  
SONO  
MONTATI  
SULLA  
SCHEDE  
TIPO SEA-430**

IL VOSTRO TECNICO ELETTRICO PUÒ RIVOLGERCI QUALSIASI DOMANDA SU QUESTO PRODOTTO INTERPELLANDO UN NOSTRO TECNICO TELEFONICAMENTE





MORSETTIERE U1 V1 W1 N1 SOLO NELLA VERSIONE LEM-435/32 U3 V3 W3 N3

**COMANDI A DISTANZA (50m max)**

**ESCLUSIONE AVVIAMENTI AUTOMATICI**

ARRESTA L'AVVIAMENTO O IL MOTO DEL GRUPPO ELETTROGENO SOLO IN AUTOMATICO, È INDICATA DALLA SEGNALAZIONE STOP.

• **33 STOP** arresto immediato senza autotest settimanale (impostazione di fabbrica).

• **33 TEST** raffreddamento motore prima dell'arresto con possibilità dell'autotest settimanale

Per la programmazione vedi allegato A a pag. 4.

**CHIAMATA**

SI HA IL FUNZIONAMENTO COME IN MANCANZA DI RETE.

**AVVIAMENTO**  
(Indicato dalla segnalazione START)

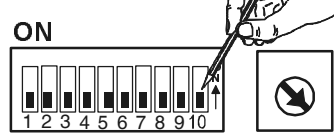
Dopo 1 secondo dalla chiusura del contatto si attiva ad intermittenza (per 8 secondi) l'allarme generale; trascorsi 3 secondi di pausa inizia il ciclo d'avviamento e si ha il funzionamento come in mancanza di rete.

**TEST**  
(Indicato dalla segnalazione intermittente **TEST** ).

È possibile cambiare il comando di avviamento con il comando TEST (per il funzionamento vedi TEST a pag. 8). Per la programmazione vedi l'allegato A a pag. 4.

**PROGRAMMAZIONI**

È possibile modificare il funzionamento del quadro, agendo sul programmatore a levette della scheda.



**REGOLAZIONE SOGLIA MOTORE IN MOTO**

Normalmente non si deve eseguire nessuna taratura. Se fosse necessario, effettuare le seguenti operazioni:

- Avviare manualmente il motore e portarlo al minimo.
- Ruotare il potenziometro **P1** in senso antiorario fino all'accensione della segnalazione

**PER LA FUNZIONE A RICHIESTA:**  
- CONTROLLO VOLTMETRICO TRIFASE RICHIEDERE SCHEMA A PARTE



PER LE PROTEZIONI CONTRO LE SOVRACORRENTI DELL'EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO A TENSIONE DI BATTERIA, FARE RIFERIMENTO ALLE NORME CEI 44-5 (EN 60204)

# FUNZIONAMENTO

## SELEZIONE FUNZIONI



La funzione selezionata con il tasto viene indicata sul display.

## MANUALE

Vengono abilitati i comandi del quadro.

Avviamento con il tasto



arresto con il tasto



## COMANDO CONTATTORI RETE-GENERATORE



E' affidato al tasto

Premendo il tasto, si commuta il carico dalla rete al generatore e viceversa.

## PROTEZIONI

La funzione di protezione in manuale del gruppo elettrogeno è programmabile in due modi:



- Solo visualizzazione dell'anomalia intervenuta **SENZA ARRESTO** del motore. L'anomalia sovralfrequenza generatore è programmata con arresto motore, non è possibile programmarla senza arresto motore.
- Visualizzazione dell'anomalia intervenuta **CON ARRESTO MOTORE** (la centralina è programmata in questo modo).

## AUTOMATICO

Trascorsi 2 sec. dal verificarsi di un'anomalia sulla rete, (rilevata dal relè voltmetrico interno, oppure dalla chiamata esterna), il quadro comanda l'apertura del comando contattore rete ed avvia il gruppo elettrogeno. A motore in moto con tensione generatore regolare e trascorso il **RITARDO INSERIMENTO GENERATORE ALL'UTENZA** (programmato a 7 sec.), si ha la chiusura del contattore generatore. Il gruppo elettrogeno durante il suo funzionamento è protetto da eventuali anomalie. Al ripristino della tensione di rete e trascorso il tempo di **ACCETTAZIONE RETE** (programmato a 40 sec.), si ha la chiusura del contattore rete, (dopo il tempo **INTERBLOCCO RETE GENERATORE** programmato a 1,5 sec. non regolabile). Il **TEMPO DI RAFFREDDAMENTO** (programmato a 120 sec.) consente e facilita il successivo raffreddamento del motore prima di arrestarlo.

## TEST



Premendo il tasto  fino all'accensione , si ottiene il ciclo di avviamento del motore come in automatico, l'utenza rimane alimentata dalla rete. Se durante la prova si verifica un'anomalia di rete, il quadro rimane in test, si posiziona come nel funzionamento automatico e comanda la chiusura del contattore generatore.

## AUTOTEST SETTIMANALE

ABILITATO CON IL QUADRO IN AUTOMATICO O IN TEST viene indicato sul display






Posizionando la relativa levetta su **PROVA INCLUSA** si determina l'attivazione ad intermittenza (per 8 sec.) dell'allarme generale. Alla disattivazione dell'allarme generale, dopo 3 secondi di pausa si avvia il motore che resta in moto per 3 minuti.

Questa prova verrà automaticamente ripetuta ogni settimana in esatta corrispondenza con il giorno e l'ora in cui è stata posizionata la levetta **PROVA INCLUSA**.

## ARRESTO MOTORE DURANTE IL TEST

Premere il tasto  e passare alla funzione .

## AGGIORNAMENTO DELL'ORA LASCIANDO LA LEVETTA SU PROVA INCLUSA

Tenere premuto contemporaneamente i tasti  e  fino al lampeggio dell'icona **TEST** .

Premere entro 3 sec. il tasto





Quindi si ha il ciclo di prova settimanale come se si fosse agito sulla relativa levetta.




## FUNZIONAMENTO

### OFF

Premere il tasto  fino all'accensione della segnalazione led . Il motore non può essere avviato in alcun modo e se in moto viene arrestato senza eseguire il raffreddamento motore. Il contattore rete rimane chiuso. I led e gli strumenti sono attivi.


### PRERISCALDO CANDELETTE

- In manuale con il tasto  che va mantenuto premuto fino a motore avviato.
- In automatico, Test e comando a distanza si attivano automaticamente prima dell'avviamento. L'azione di preriscaldamento cessa durante l'impulso d'avviamento.


### STARTER

- Se programmata per lo STARTER viene abilitato ad ogni impulso d'avviamento dispari e viene diseccitata a motore in moto.


### AVVIAMENTO

- In manuale con il tasto , in Test e con il comando a distanza si attiva immediatamente dopo il TEMPO INSERIMENTO CANDELETTE.
- In automatico al verificarsi di un'anomalia rete rilevata dal relè voltmetrico interno, oppure dalla chiamata esterna e trascorso il tempo (programmato a 2 sec.) INSERIMENTO CANDELETTE (tempo sempre attivo, anche con impianti senza candele). Per facilitare l'avviamento in apposito circuito determina una successione di avviamenti: 4 se impostato per i motori diesel, ognuno di 5 secondi intervallati da pausa della medesima durata. Oppure effettua 15 impulsi di 3 secondi ognuno, intervallati da pause di 5 secondi se impostato per i motori a benzina.

### MANCATO AVVIAMENTO

Blocca il ciclo d'avviamento se il motore non si è avviato dopo l'intera successione d'impulsi. L'intervento viene indicato dalla propria segnalazione .

### ARRESTO

- In **manuale** con il tasto .
- In **Test** per intervento delle protezioni e con il comando a distanza.
- In **Automatico** al ripristino della tensione di rete o per intervento delle protezioni o con il comando a distanza. L'arresto per i motori diesel può avvenire in due modi:
  - con elettromagnete diseccitato a motore in moto ed eccitato in arresto, permanendo in questo stato durante il TEMPO D'ARRESTO (programmato a 20 sec.) successivo all'avvenuto rilevamento di motore fermo.
  - con elettromagnete o elettrovalvola eccitati a motore in marcia e diseccitati a motore in arresto, permanendo in questo stato anche a motore fermo.
- Nei motori a BENZINA disalimentando il sistema d'accensione.

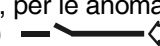




### RILEVAMENTO MOTORE IN MOTO

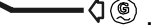
È ottenuto con rilevamento (P1 regolabile) della tensione e frequenza dell'alternatore di carica batteria (MAGNETI PERMANENTI o PREECCITAZIONE) e dalla frequenza e tensione residua del generatore.

A rilevamento avvenuto disinserisce il motorino d'avviamento ed accende il led .

### PROTEZIONI

Memorizzate con arresto del motore, si dividono in tre gruppi:


- sempre attiva, per le anomalie sottotensione o sovratensione generatore (indicata dalla segnalazione intermittente)  (arresto senza raffreddamento motore).
- attiva a motore in moto, per l'ANOMALIA SOVRATEMPERATURA , SOTTOFREQUENZA HZ (intermittente) e SOVRAFREQUENZA  arresto senza raffreddamento motore.
- attive a 10 secondi dal rilevamento di motore in moto per le seguenti anomalie: INSUFFICIENTE PRESSIONE OLIO  e GUASTO ALL'ALTERNATORE DI CARICA BATTERIA  (rottura cinghia) e A1.

GENERATORE NON EROGA, anomalia sempre attiva, non arresta il motore e viene indicata dalla segnalazione intermittente .

### ALLARME


Sempre attivo, memorizzato arresta il motore per l'anomalia combustibile esaurito. .

### RESET

Premendo il tasto  riattiva le protezioni e tutte le funzioni bloccate.

## ALLARME GENERALE

È ottenibile montando un segnalatore da collegare all'apposita uscita.  
Si attiva in modo continuativo.

Premendo il tasto  avviene la tacitazione dell'allarme generale.

Per la funzione di avviamento a distanza, si attiva a intermittenza per 8 secondi, seguito da una pausa, prima di iniziare l'avviamento del G. E.


## COMANDI A DISTANZA AVVIAMENTO O TEST, ARRESTO, EMERGENZA

### FUNZIONE EJP

Abilitata con centralina in automatico e programmata con la levetta 10 (vedi programmazione allegato A pag .4).

Alla chiusura del contatto AVVIAMENTO EJP (morsetto 32) viene visualizzato sul display START EJP.


Trascorso il tempo RITARDO AVVIAMENTO EJP (programmato a 25 min.), inizia l'avviamento.

Alla chiusura del contatto commutazione (morsetto 33), sul display viene visualizzato  EJP si ha il funzionamento come in mancanza rete.

All'apertura dei due contatti EJP si ha il funzionamento come al ritorno di rete.

### ARRESTO D'EMERGENZA

È ottenibile in ogni condizione di funzionamento, è possibile montare uno o più pulsanti (ad aggancio).

L'arresto è immediato (senza raffreddamento motore), abilita l'allarme generale e viene visualizzato sul display .



Non usare il pulsante d'emergenza abbinato ad un sistema d'arresto che non sia eccitato in marcia.

### CARICA BATTERIA AUTOMATICO

- Carica rapida a controllo di corrente
- Carica intermedia e di mantenimento a controllo di tensione

LUCE FISSA



### FUNZIONAMENTO

La **carica automatica** avviene in tre fasi:

- Carica rapida a controllo di corrente 1A fino al raggiungimento di 13,2 V(26,4V) della batteria.
- Carica intermedia a controllo di tensione fino al raggiungimento dei 13,5 V (27 V) della batteria.
- Mantenimento di carica con corrente di valore molto basso, ma sufficiente a mantenere il valore della tensione a 13,5 V (27 V).

La segnalazione è accesa solo quando si verificano contemporaneamente le seguenti condizioni:

- presenza rete;
- tensione di batteria superiore al 65% (+/- 10%) del valore nominale.

### CONTAORE PARZIALE

Premere  per selezionare 

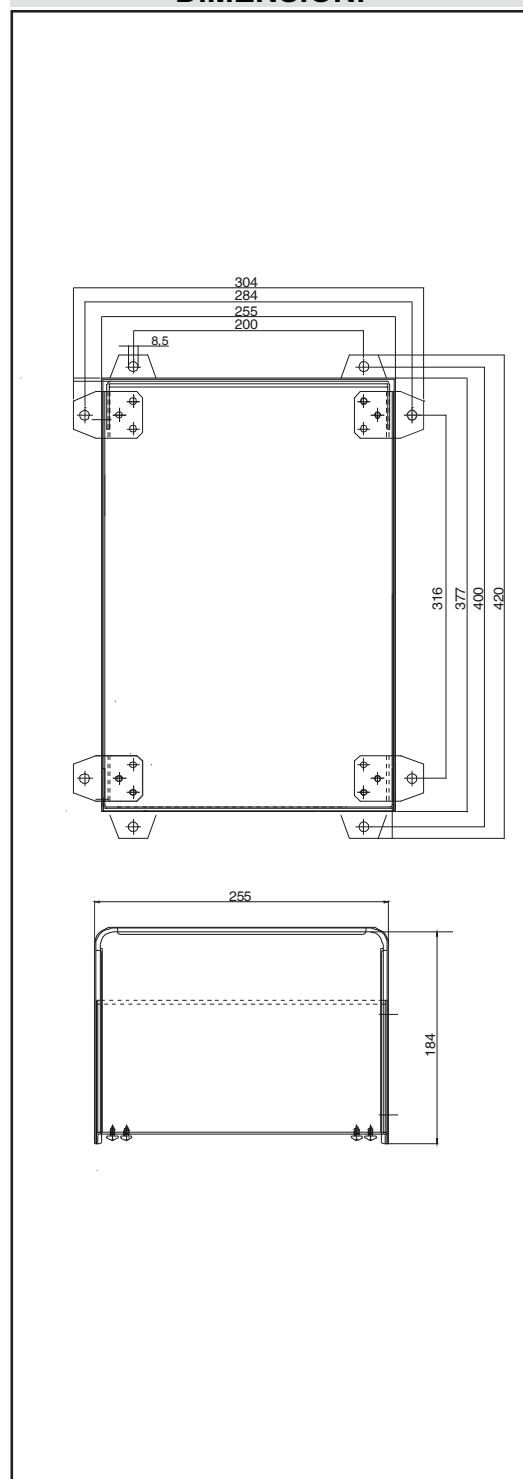
le ore e i minuti di funzionamento dell'ultima marcia del G. E..

Le ore indicate vengono azzerate al successivo avviamento del G. E..

## DISTINTA COMPONENTI

DESCRIZIONE	TIPO	CODICE ELCOS	COSTRUTTORE	QUANTITA'
SCHEDA ELETTRONICA	SEA-430 12 V	24.22.45	ELCOS	1
	24 V	24.22.46		
TRASFORMATORE	VA 15 LEM-430 12V VA 24 LEM-430 24V	51.22.18 51.22.19	S.EL.IT.	1
PORTAFUSIBILE	PS 10/E 50.101.001	45.08.33	WIMEX	2
FUSIBILI	10A	40.03.06		
MORSETTIERE	CBD10	42.17.86	CABUR	4 (LEM-430/45)
	CBD16	42.17.90		4 (LEM-430/60) 12 (LEM-435/32)
CONTATTORI	CL02A400T6 VERSIONE LEM-435/32	10.01.12	G.E.	2
	CL03A400M6 VERSIONE LEM-430/45	10.01.13		
	CL0400M6 VERSIONE LEM-430/60	10.01.15		
INTERBLOCCO ELETTROMECCANICO	BELA 02	10.01.51		1

### DIMENSIONI



### DATI TECNICI

QUADRO CONFORME ALLE NORME CEI 17-13/1 (EN 60439-1) CEI 44-5 (EN 602041-1)

TIPO	PORTATA CONTATTORI (AC1)	CORRENTE DI BREVE DURATA CONTATTORI
LEM-435/32	32 A TRIFASE	570 A x 1"
	58 A MONOFASE	
LEM-430/45	45 A	1010 A x 1"
LEM-430/60	60 A	1010 A x 1"

- Tensione nominale rete/generatore 400 VAC
- Tensione di alimentazione da batteria 12VDC (16VDC MAX)  
oppure 24VDC (32VDC MAX)
- Frequenza 50÷60 Hz
- Assorbimento a motore in moto in mancanza di rete 150 mA a 12V 90 mA a 24V
- Autoconsumo a motore fermo in mancanza di rete 38 mA a 12V 25 mA a 24V
- Erogazione carica batteria MAX 1 A
- Uscita riscaldatore 230 VAC MAX 1500 W
- Tensione nominale d'isolamento:
- Morsetti a tensione di rete 400V
- Morsetti a tensione di batteria 32V
- Classe isolamento Classe I
- Contatore 4 cifre
- Frequenzimetro 0-85 Hz, precisione ±0,1 Hz
- Voltmetro batteria Max 38V precisione 2%
- Voltmetri rete Max 440V, precisione ±2%
- Voltmetro generatore Max 440V, precisione ±2%
- Amperometro generatore Max 60A, precisione ±2%
- Uscite 6-17 MAX 1A
- Uscite 15 - 19 -70 MAX 3W
- Grado di protezione:
- Lati accessibili IP40
- Lati a parete IP20
- Limiti di temperatura -30 ÷ +40 ° C
- Umidità relativa 90% max (senza condensa) a 40°C
- Altitudine MAX 1000 mt s.l.m.
- Funzionamento del sistema in isola
- Condizioni di installazione per uso interno
- Sistema dell'impianto al quale è collegato TN-IT-TT
- Peso quadro:
- VERSIONE LEM-435/32 Kg. 7,2
- VERSIONE LEM-430/45 Kg. 7,6
- VERSIONE LEM-430/60 Kg. 8,2

Le protezioni contro i contatti diretti/indiretti sulla linea gruppo elettrogeno, dovranno essere eseguite adottando i provvedimenti descritti nella norma CEI 64-8.

## DATI PER L'ORDINAZIONE

Tipo	Volt	Codice
LEM-435/32	12	02.14.97
LEM-435/32	24	02.14.98
LEM-430/45	12	02.14.93
LEM-430/45	24	02.14.94
LEM-430/60	12	02.14.95
LEM-430/60	24	02.14.96

## ACCESSORI A CORREDO

KIT ZANCHE FISSAGGIO LEM	75.06.89
KIT PONTI PER LEM-435/32	17,99.11
FUSIBILI 5X20	40.01.06

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



La ELCOS s.r.l. dichiara sotto la sola propria responsabilità che il quadro:

**LEM-435/32**  
tipo **LEM-430/45**  
**LEM-430/60**

utilizzato nei modi e per gli scopi descritti nel manuale d'uso e istruzione si trova in conformità con le direttive:

- 2006/95/CE relativa al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione
- 2004/108/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE

perché costruito e funzionante nel rispetto delle norme armonizzate:  
EN61010-1, EN61326-1, EN61326/A1, EN61000-4-2, EN61000-4-3,  
EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN60529, EN60439-1,  
EN60439-1/A1/A11, EN60204-1.

 **ELCOS**® S.r.l.  
Strada Naviglio Alto, 24/a  
I 43122 PARMA ITALIA  
Tel. +39 0521/772021 Fax +39 0521/270218  
E-mail: info@elcos.it - HTTP://www.elcos.it

Parma, 03/02/2010

Il Presidente

Walter Consigli