


LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
VIA DON E. MAZZA, 12
TEL. 035 4282111
FAX (Nazionale): 035 4282200
FAX (International): +39 035 4282400
E-mail info@LovatoElectric.com
Web www.LovatoElectric.com



- ① UNITÀ DI CONTROLLO GRUPPI ELETTROGENI
- ② STAND-ALONE GEN-SET CONTROLLER
- ③ UNITE DE CONTROLE POUR GROUPES ELECTROGENES
- ④ UNIDAD DE CONTROL GRUPOS ELECTRÓGENOS

RGK40

ATTENZIONE!


- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Pulire lo strumento con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.

WARNING!


- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment must be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Technical data and descriptions in the publication are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising therefore are accepted. Products illustrated herein are subject to alterations and changes without prior notice.
- Clean the equipment with a soft cloth and do not use abrasive products, liquid detergents or solvents.

ATTENTION !


- Lire attentivement le manuel avant d'installer ed d'utiliser l'appareil.
- Ces appareils doivent être installés par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel.
- Le constructeur décline toute responsabilité relative à la sécurité électrique en cas d'utilisation impropre du dispositif.
- Les produits décrits dans ce document peuvent à tout moment être susceptibles d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données y figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon humide, ne pas utiliser de produits abrasifs, de détergents liquides ou de solvants.

ATENCIÓN:


- Leer detenidamente el manual antes del uso y la instalación.
- Estos aparatos deben ser instalados por personal cualificado y de conformidad con las normativas vigentes en materia de instalaciones a fin de evitar daños personales o materiales.
- El fabricante declina cualquier responsabilidad relacionada a la seguridad eléctrica en caso de uso impropio del dispositivo.
- Los productos descritos en este documento pueden ser modificados o perfeccionados en cualquier momento. Por tanto, las descripciones y los datos aquí indicados no implican algún vínculo contractual.
- Limpiar el instrumento con un paño suave, evitando el uso de productos abrasivos, detergentes líquidos o disolventes.

INTRODUZIONE

L'unità di controllo gruppi elettrogeni RGK40 riunisce le funzioni di:

- Protezione motore
- Misura parametri elettrici del generatore
- Avviamento manuale locale o remoto
- Alimentazione tramite chiave frontale estraibile con funzione di blocco.

INTRODUCTION

The stand-alone gen-set controller RGK40 groups the following functions:

- Engine protection
- Measurement of generator electric parameters
- Local or remote manual starting
- Removable front key for power switching and lock function.

INTRODUCTION

L'unité de contrôle pour groupes électrogènes RGK40 offre les fonctions suivantes :

- Protection moteur
- Mesure des paramètres électriques du générateur
- Démarrage manuel local ou à distance
- Alimentation par clé extractible située à l'avant avec fonction de verrouillage.

INTRODUCCIÓN

La unidad de control para grupos electrógenos RGK40 reúne las siguientes funciones:

- Protección motor
- Medición parámetros eléctricos del generador
- Arranque manual local o remoto
- Alimentación mediante llave frontal extraíble con función de bloqueo.

DESCRIZIONE

- Ingresso di misura generatore trifase
- Alimentazione universale 12-24VDC
- Display a LED, 4 cifre 7 segmenti per visualizzazione misure
- 9 LED per visualizzazione misure e stati
- 8 LED per visualizzazione allarmi
- Tastiera a 3 tasti.
- Interfaccia di comunicazione TTL/RS232 per set-up da PC.
- 6 ingressi digitali programmabili
- 4 uscite statiche programmabili
- 1 uscita a relè programmabile (contatto in scambio)
- Ingresso "W" per rilevamento velocità motore.

DESCRIPTION

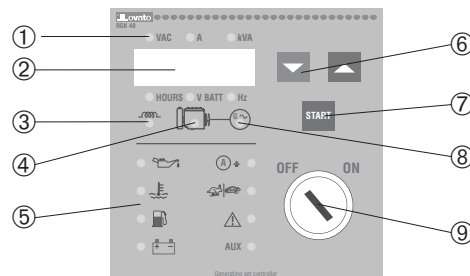
- Three-phase generator measurement input
- 12-24VDC universal power supply
- 4-digit 7-segment LED display for measurement viewing
- 9 LEDs for status and measurement indication
- 8 LEDs for alarm indication
- 3-button keyboard
- TTL/RS232 communication interface for PC set-up
- 6 programmable digital inputs
- 4 programmable static outputs
- 1 programmable relay output with changeover contact
- 'W' Engine speed input.

DESCRIPTION

- Entrée de mesure générateur triphasée
- Alimentation universelle 12-24VDC
- Afficheur à DEL, 4 chiffres 7 segments pour afficher les mesures
- 9 DEL d'affichage des mesures et des états
- 8 DEL d'affichage des alarmes
- Clavier 3 touches.
- Interface communication TTL/RS232 pour programmation par PC.
- 6 entrées numériques programmables
- 4 sorties statiques programmables
- 1 sortie à relais programmable (contact inverseur)
- Entrée "W" pour relever la vitesse du moteur.

DESCRIPCIÓN

- Entrada de medición generador trifásica
- Alimentación universal 12-24VDC
- Display de LEDs, 4 cifras 7 segmentos de visualización medidas
- 9 LEDs de visualización medidas y estados
- 8 LEDs de visualización alarmas
- Teclado de 3 teclas.
- Interfaz de comunicación TTL/RS232 para configuración desde PC
- 6 entradas digitales programables
- 4 salidas estáticas programables
- 1 salida de relé programable (contacto conmutado)
- Entrada "W" para detección velocidad motor.



- ① LED selezione misure.
- ② Display.
- ③ LED candele. LED.
- ④ LED motore in moto / abilitazione allarmi.
- ⑤ LED allarmi.
- ⑥ Tasti selezione misure / impostazione parametri.
- ⑦ Pulsante avviamento motore.
- ⑧ LED tensione generatore nei limiti.
- ⑨ Chiave di alimentazione / blocco.

- ① Measurement selection LED.
- ② Display.
- ③ Glow plugs LED.
- ④ Engine on / alarms enabled LED.
- ⑤ Alarms LED.
- ⑥ Buttons for measurement selection / parameters setting.
- ⑦ Button for engine starting.
- ⑧ LED for generator voltage into limits indication.
- ⑨ Selector key for power switching / locking.

- ① DEL sélection mesures.
- ② Afficheur.
- ③ DEL bougies.
- ④ DEL moteur en marche/activation alarmes.
- ⑤ DEL alarmes.
- ⑥ Touches de sélection des mesures / définition des paramètres.
- ⑦ Bouton de démarrage du moteur.
- ⑧ DEL tension générateur dans les limites.
- ⑨ Clé alimentation/verrouillage.

- ① LED selección medidas.
- ② Pantalla.
- ③ LED bujías.
- ④ LED motor en marcha / habilitación alarmas.
- ⑤ LEDs alarmas.
- ⑥ Teclas selección medidas / configuración parámetros.
- ⑦ Pulsador de encendido motor.
- ⑧ LED tensión generador dentro límites.
- ⑨ Llave de alimentación / bloqueo.

FUNZIONE DEI COMANDI FRONTALI

Chiave ON-OFF - Consente di alimentare-disalimentare l'apparecchio. Quando in posizione OFF, l'apparecchio non assorbe corrente dalla batteria e la chiave può essere estratta, bloccando il gruppo elettrogeno. In posizione ON alimenta l'apparecchio e lo predisporre per l'avviamento.

Tasto START - Con chiave in posizione di ON, da inizio al ciclo di avviamento semiautomatico.

Tasti ▲ ▼ Servono per selezionare le misure da visualizzare e per modificare i parametri di programmazione (vedere i paragrafi 'Programmazione' e 'Funzioni Speciali').

DISPLAY

Premere i tasti freccia ▲ o ▼ per selezionare la misura da visualizzare, indicata dai corrispondenti LED. Dopo un tempo programmabile il display ritorna alla misura di default (tensione generatore).

Se l'apparecchio è impostato per leggere la tensione trifase, premendo i tasti di selezione misure, le tensioni concatenate sono visualizzate alternativamente alla indicazione delle fasi selezionate.

KEYBOARD FUNCTION

ON-OFF key - Switches on and off the power supply to the unit.

When in OFF position, the device does not draw current from the battery, and if the key is removed, the genset is locked.

In ON position, the device powers up and is ready for the engine starting.

START button - With key in ON position, it begins the semi-automatic engine starting cycle.

▲ and ▼ buttons - used to select the measurement to display and to adjust the programming parameters; see 'Programming' and 'Special Functions' sections.

DISPLAY

Push the ▲ or ▼ key to select the measurement, indicated by the corresponding LED. After a programmable time, the display returns to the default measurement (generator voltage).

If the device is set to read the three-phase voltage, by pushing the selection measurement buttons, the phase-to-phase voltages are alternately shown with the phase indication.

FONCTION DES COMMANDES DU PANNEAU AVANT

Clé ON-OFF - Permet d'allumer/éteindre l'appareil. Sur OFF, l'appareil n'absorbe pas le courant de la batterie et vous pouvez extraire la clé, ce qui bloque le groupe électrogène.

Sur ON, l'appareil est sous tension et prédisposé pour le démarrage.

Touche START - Si la clé est sur ON, vous lancez le cycle de démarrage semi-automatique.

Touches ▲ et ▼ - Elles permettent de sélectionner les mesures à afficher et de modifier les paramètres de programmation (voir les paragraphes 'Programmation' et 'Fonctions spéciales').

FUNCIÓN DE LOS MANDOS FRONTALES

Llave ON-OFF - Sirve para conectar y desconectar la alimentación del aparato. Cuando está en OFF, el aparato no recibe corriente de la batería y es posible extraer la llave para bloquear el grupo electrógeno.

En la posición ON, el aparato recibe corriente y está listo para el encendido.

Tecla START - Con la llave en posición ON, esta tecla activa el ciclo de encendido semiautomático.

Teclas ▲ y ▼ Sirven para seleccionar las medidas a visualizar y para modificar los parámetros de programación (véase apartados 'Programación' y 'Funciones Especiales').

AFFICHEUR

Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ pour sélectionner la mesure à afficher qui est indiquée par les DEL correspondantes.

Après un délai programmable, l'afficheur montre de nouveau la mesure par défaut (tension générateur).

Si l'appareil est programmé pour lire la tension triphasée, quand vous enfoncez les touches de sélection des mesures, vous affichez d'abord les tensions entre phase puis l'indication des phases sélectionnées.

PANTALLA

Pulsar las teclas flecha ▲ o ▼ para seleccionar la medida a visualizar, señalada por el LED correspondiente. Tras un tiempo programable, la pantalla vuelve a la medida predefinida (tensión generador).

Si el aparato está configurado para leer la tensión trifásica, al pulsar las teclas de selección de las medidas se visualizan alternadamente las tensiones entre fases y la indicación de las fases seleccionadas.



LED visualizzazione:

- A - Tensione generatore
- B - Corrente generatore
- C - Ore di funzionamento motore
- D - Potenza apparente totale generatore
- E - Tensione batteria
- F - Frequenza generatore

Measurement selection LEDs:

- A - Generator voltage
- B - Generator current
- C - Engine operating hours
- D - Generator total apparent power
- E - Battery voltage
- F - Generator frequency

DEL d'affichage :

- A - Tension générateur
- B - Courant générateur
- C - Heures de fonctionnement du moteur
- D - Puissance totale apparente du générateur
- E - Tension de la batterie
- F - Fréquence du générateur

LEDs de visualización:

- A - Tensión generador
- B - Corriente generador
- C - Horas de funcionamiento motor
- D - Potencia aparente total generador
- E - Tensión batería
- F - Frecuencia generador

MESSA IN TENSIONE ED AVVIAMENTO MOTORE

Girando la chiave in posizione di ON l'apparecchio esegue un test dei LED frontali, dopodiché se le candele sono abilitate procede al preriscaldamento temporizzato indicato dall'accensione del LED candelelette ③ e dalla visualizzazione del tempo sul display.

A preriscaldamento terminato l'utente può premere il pulsante di START per avviare il motore.

Premendo START prima della fine del tempo candelelette, il preriscaldamento viene interrotto e l'unità procede all'avviamento.

Quando viene rilevato l'avviamento del motore (indicato dal LED verde ④) il motorino di avviamento viene disattivato automaticamente.

Se l'avviamento viene effettuato in locale, l'RGK40 esegue un solo tentativo di avviamento. Per ripetere il tentativo premere nuovamente il pulsante START. Mantenendo premuto il tasto START l'uscita 'Motorino d'avviamento' rimane eccitata fino al rilascio del tasto stesso. Se invece l'avviamento viene comandato da remoto, vengono ripetuti automaticamente il numero di tentativi programmati.

POWER-ON AND ENGINE STARTING

Turning the key to ON position, the device conducts a test of the front LEDs, then, if the glow plugs time is enabled, it proceeds with the pre-heating cycle, indicated by the glow plugs LED ③ and by the time lapsing indication on the display.

When the preheating cycle has ended, the user can press the START button to start the engine.

Pushing start before the end of the glow plugs time, the preheating cycle is interrupted and the device proceeds with the starting cycle.

When the engine running status is detected, indicated by green LED ④, the starting motor is automatically disabled.

If the starting is made directly from the front panel (local), the RGK40 conducts one single starting attempt. To repeat the attempt, press START again. Keeping the START button pressed, the 'Starting motor' output remains energised until the button is released. If instead the engine starting is controlled remotely, the device automatically repeats the number of starting attempts programmed.

MISE SOUS TENSION ET DÉMARRAGE DU MOTEUR

Quand la clé est sur ON, l'appareil exécute un test des DEL situées à l'avant ; ensuite si les bougies sont activées, l'appareil exécute le préchauffage temporisé, alors la DEL bougies ③ s'allume et le temps s'inscrit sur l'afficheur.

Au terme du préchauffage, appuyez sur la touche START pour démarrer le moteur.

Si vous enfoncez la touche START avant la fin du temps de préchauffage des bougies, le préchauffage est interrompu et l'unité exécute le démarrage.

Quand l'appareil relève le démarrage du moteur (indiqué par la DEL verte ④), le démarreur est automatiquement désactivé.

Si le démarrage est effectué en mode local, le RGK40 exécute une seule tentative de démarrage. Pour répéter la tentative, appuyez de nouveau sur START. Si vous maintenez enfoncée la touche START, la sortie 'Démarreur' reste excitée jusqu'à ce que vous la relâchiez.

En revanche, si le démarrage est lancé à distance, l'appareil répète automatiquement le nombre de tentatives programmé.

PUESTA EN TENSION Y ARRANQUE MOTOR

Girando la llave a la posición ON, el aparato realiza un test de los LEDs frontales y, si las bujías están habilitadas, procede al precalentamiento temporizado (lo cual es señalado por el encendido del LED bujías ③ y por la indicación del tiempo en la pantalla).

Una vez terminado el precalentamiento, el usuario puede pulsar START para encender el motor. Si en cambio se pulsa START antes de que termine el tiempo de precalentamiento de las bujías, el mismo se interrumpe y la unidad procede al arranque.

Quando se detecta el arranque del motor (señalado por el LED verde ④) el motor de arranque se detiene automáticamente.

Si el arranque se acciona en modo local, la unidad RGK40 realiza una única tentativa de arranque y, para repetirla, es necesario pulsar nuevamente START. Si se mantiene pulsada la tecla START, la salida "Motor de arranque" permanece excitada hasta que se suelte. En cambio, si el arranque se acciona en modo remoto, se repite automáticamente la cantidad de tentativas programada.

AVVIAMENTO REMOTO

E' possibile comandare l'avviamento del motore da remoto tramite un selettore che, opportunamente collegato, permette di alimentare l'apparecchio e di eseguire il ciclo di avviamento automaticamente (vedere schemi elettrici nelle pagine seguenti). In questo caso è opportuno predisporre e programmare la sirena in modo da avvisare con un suono l'imminenza della procedura di avviamento.

REMOTE STARTING

It is possible to control the engine starting from a remote location using a selector that allows to power up the device and to begin the automatic engine starting; see wiring diagrams in the following pages.

In this case, it is recommended to set-up the siren function, in order to activate the audible alarm before the starting cycle begins.

As described above, in remote mode, several starting attempts take place if the engine

DÉMARRAGE À DISTANCE

Vous pouvez lancer à distance le démarrage du moteur à travers un sélecteur qui, s'il est branché correctement, permet d'alimenter l'appareil et d'exécuter automatiquement le cycle de démarrage (voir les schémas électriques dans les pages suivantes).

Dans ce cas, il convient de prédisposer et programmer la sirène pour avertir les opérateurs de l'imminence de la procédure de démarrage.

ARRANQUE REMOTO

Es posible accionar el arranque del motor en modo remoto mediante un selector que, conectado correctamente, permite alimentar el aparato y efectuar automáticamente el ciclo de arranque (véanse esquemas eléctricos en las páginas siguientes). En este caso se aconseja predisponer y programar la sirena, de manera que la misma se active antes de que comience el procedimiento de arranque.

Come scritto in precedenza, quando comandato da remoto, l'apparecchio effettua ripetuti tentativi di avviamento nel caso il motore non si avvii immediatamente. Al termine dei tentativi di avviamento senza successo viene generato un codice di allarme. Durante il funzionamento del motore con comando da remoto il display visualizza E.STA.

Se l'apparecchio è alimentato e programmato per essere avviato da remoto, in questa configurazione è comunque possibile avviare il generatore premendo il tasto START.

ALLARMI

Dopo aver alimentato l'apparecchio (chiave in posizione ON) e prima di avviare il motore, i LED di allarme visualizzano lo stato dei relativi sensori. Dopo che il motore è stato avviato segue un tempo di ritardo abilitazione allarmi, durante il quale gli allarmi legati al funzionamento del motore sono temporaneamente disabilitati. Questo tempo è indicato dal lampeggio rapido del LED verde ④.

Quando il LED verde rimane acceso fisso tutti gli allarmi sono abilitati.

Quando l'unità riconosce il manifestarsi di un allarme (programmato per lo stop) con motore in moto, accende il LED rosso corrispondente ed arresta il motore.

In queste condizioni rimane acceso solo il LED dell'allarme che ha provocato l'arresto del motore.

Per resettare un allarme, girare il selettore a chiave in posizione OFF.

Per alcuni allarmi non è prevista una icona dedicata. Essi vengono quindi visualizzati tramite un codice indicato sul display. Vedere tabella sottostante per il significato dei codici di allarme.

does not start immediately. At the end of the programmed number of attempts, without success, a starting failure alarm is generated.

During engine running with remote start command, the display shows the message E.STA.

If the device is powered and programmed for remote starting, it is still possible to start the engine from the front panel by pushing the START button.

ALARMS

After having switched on the controller (key in ON position) and before engine starting, the alarm LEDs show the status of the relative sensors. After the engine has started, an alarm enabling delay follows, during which all the alarms linked to engine running are temporarily disabled. This time is indicated by the fast blinking of the green LED ④.

When the LED remains steady on, all the alarms are enabled.

When the device detects an alarm programmed for stopping, it switches ON the corresponding red LED and stops the engine. In these conditions, only one LED remains active, that is the one corresponding to the alarm that caused engine stopping.

To reset an alarm, turn the key switch to OFF position.

For more than one alarm, there is no dedicated icon. These alarms are indicated by a code viewed on the display. See the following table for the alarm code meaning.

Comme indiqué précédemment quand vous lancez la commande à distance, si le moteur ne démarre pas immédiatement, l'appareil effectue le nombre de tentatives de démarrage programmé. Au terme de celui-ci, si le démarrage a échoué, un code alarme est engendré.

Pendant le fonctionnement du moteur avec commande à distance, l'inscription E.STA s'inscrit sur l'afficheur.

ALARMES

Après avoir alimenté l'appareil (clé sur ON) et avant de démarrer le moteur, les DEL d'alarme indiquent l'état des capteurs relatifs. Le moteur étant démarré, un délai de retard de déclenchement des alarmes est lancé, les alarmes liées au fonctionnement du moteur sont temporairement désactivées. Ce délai est indiqué par le clignotement rapide de la DEL verte ④.

Quand la DEL verte reste allumée fixe, toutes les alarmes sont activées.

Quand l'unité reconnaît qu'une alarme s'est déclenchée (programmée pour l'arrêt) alors que le moteur est en marche, elle allume la DEL rouge correspondante et arrête le moteur. Dans ces conditions, seule la DEL de l'alarme qui a provoqué l'arrêt du moteur reste allumée. Pour remettre à zéro l'alarme, tournez le sélecteur à clé sur OFF.

Pour certaines alarmes nous n'avons pas prévu une icône relative.

Ces alarmes sont donc accompagnées d'un code qui s'inscrit sur l'afficheur. Voir le tableau ci-dessous pour connaître le sens des codes d'alarme.

Como hemos indicado anteriormente, el accionamiento remoto hace que el aparato realice varias tentativas de arranque si el motor no arranca inmediatamente; al término de varias tentativas de arranque infructuosas se activa una alarma.

Durante el funcionamiento del motor accionado en modo remoto, la pantalla visualiza el mensaje E.STA.










Si el aparato está alimentado y programado para el encendido remoto, esta configuración permite de todos modos encender el generador mediante la tecla START.

ALARMAS

Tras haber conectado el aparato (llave en posición ON) y antes de encender el motor, los LEDs de alarma señalan el estado de los sensores correspondientes.

Después del arranque del motor, sigue un tiempo de retardo habilitación alarmas durante el cual están inhabilitadas momentáneamente las alarmas relacionadas al funcionamiento del motor. Este tiempo es indicado por el destello rápido del LED verde ④, que al encenderse permanentemente indica un cambio la habilitación de todas las alarmas. Cuando la unidad reconoce la activación de una alarma programada para la parada y el motor está en marcha, enciende el LED rojo correspondiente y para el motor. En estas condiciones sólo queda encendido el LED de la alarma que provocó la parada del motor.

Para restablecer una alarma es necesario girar el selector de llave a la posición OFF. Algunas alarmas no tienen un icono correspondiente y por tanto se señalan con un código en la pantalla. A continuación se presenta una tabla con el significado de los códigos de las alarmas.

Cod. Code Code Cód.	Icona LED LED Icon DEL Icône Icono LED	Stato LED LED status État DEL Estado LED	Display Display Afficheur Pantalla	Descrizione Description Description Descripción	Impostazione di default delle proprietà allarme Default alarm property setting Paramètres par défaut des propriétés des alarmes Configuración predefinida propiedades alarmas			
					Abilitazione Enable Activé Habilitación	Stop motore Engine Stop Arrêt moteur Parada motor	Rel. Allarme Glb. Glb. alarm Relay Relais alarme Glb. Rel. Alarma Gral.	Sirena Siren Sirène Sirena
					○ = OFF ☺ = Eng. on ● = ON	○ = LED ● = STOP	○ = OFF ● = GLB	○ = OFF ● = SIR
A01		Fisso Steady Fixe Encendido	tEMP	Alta temperatura motore High Engine temperature Haute température moteur Alta temperatura motor	☺	●	●	●
A02		Fisso Steady Fixe Encendido	OIL.P	Bassa pressione olio Low oil pressure Basse pression d'huile Baja presión aceite	☺	●	●	●
A03		Fisso Steady Fixe Encendido	P.FAU	Guasto sensore pressione Oil pressure sensor fault Panne capteur de pression Avería sensor presión	●	●	●	●
A04		Fisso Steady Fixe Encendido	FUEL	Basso livello carburante Low fuel level Bas niveau carburant Bajo nivel combustible	●	○	●	●
A05		Lamp. veloce Fast blink Clignotement rapide Destello veloz	H.Bat	Alta tensione batteria High battery voltage Haute tension batterie Alta tensión batería	●	○	●	●
A06		Lamp. lento Slow blink Clignotement lent Destello lento	L.bAt	Bassa tensione batteria Low battery voltage Basse tension batterie Baja tensión batería	●	○	●	●
A07		Fisso Steady Fixe Encendido	b.ChA	Avaria alternatore carica batteria Battery charger alternator fault Panne alternateur chargeur de batterie Avería alternador cargabatería	☺	●	●	●
A08		Fisso Steady Fixe Encendido	S.FAU	Avaria segnale "W" "W" speed signal fault Panne signal "W" Avería señal "W"	○	○	●	●
A09		Lamp. lento Slow blink Clignotement lent Destello lento	L.SPE	Bassa velocità motore "W" Low engine speed "W" signal Faible vitesse moteur "W" Baja velocidad motor "W"	○	○	●	●

Cod. Code Code Cód.	Icona LED LED Icon DEL Icône Icono LED	Stato LED LED status État DEL Estado LED	Display Display Afficheur Pantalla	Descrizione Description Description Descripción	Impostazione di default delle proprietà allarme Default alarm property setting Paramètres par défaut des propriétés des alarmes Configuración predefinida propiedades alarmas			
					Abilitazione Enable Activé Habilitación ○ = OFF ☺ = Eng. on ● = ON	Stop motore Engine Stop Arrêt moteur Parada motor	Rel. Allarme Gib. Gib. alarm Relay Relais alarme Gib. Rel. Alarma Gral. ○ = OFF ● = GLB	Sirena Siren Sirène Sirena ○ = OFF ● = SIR
A10		Lamp. veloce Fast blink Clignotement rapide Destello veloz	H.SPE	Alta velocità motore "W" High "W" signal engine speed Grande vitesse moteur "W" Alta velocidad motor "W"	○	●	●	●
A11		Fisso Steady Fixe Encendido	STA.F	Mancato avviamento Start-up failure Démarrage échoué Arranque fallido	●	●	●	●
A12		Lamp. Lento Slow blink Clignotement lent Destello lento	E.StO	Arresto di emergenza Emergency stop Arrêt d'urgence Parada de emergencia	●	●	●	●
A13		Fisso Steady Fixe Encendido	U.StO	Arresto inaspettato Unexpected stop Arrêt inattendu Parada imprevista	●	●	●	●
A14		Lamp. Lento Slow blink Clignotement lent Destello lento	L.FrE	Bassa frequenza generatore Low generator frequency Basse fréquence générateur Baja frecuencia generador	☺	●	●	●
A15		Lamp. veloce Fast blink Clignotement rapide Destello veloz	H.FrE	Alta frequenza generatore High generator frequency Haute fréquence générateur Alta frecuencia generador	●	●	●	●
A16			L.UOL	Bassa tensione generatore Low generator voltage Basse tension générateur Baja tensión generador	●	○ 1	●	●
A17			H.UOL	Alta tensione generatore High generator voltage Haute tension générateur Alta tensión generador	●	● 1	●	●
A18		Fisso Steady Fixe Encendido	E.PrO	Intervento protezione esterna generatore External generator protection trip Intervention protection externe Intervención protección exterior generador	●	●	●	●
A19		Fisso Steady Fixe Encendido	G.OUL	Sovraccarico generatore Generator overload Surcharge générateur Sobrecarga generador	○	●	●	●
A20			G.Seq	Errata sequenza generatore Incorrect generator sequence Mauvaise séquence générateur Error secuencia generador	○	○ 1	●	●
A21		Fisso Steady Fixe Encendido	M.rEq	Richiesta manutenzione Maintenance requested Demande d'entretien Mantenimiento necesario	●	○	●	●
A22		Fisso Steady Fixe Encendido	r.ENT	Ore di noleggio esaurite Rent hours expired Heures de locations épuisées Horas de alquiler terminadas	○	●	●	●
A23		Fisso Steady Fixe Encendido	L.rAd	Basso livello liquido radiatore Low radiator liquid level Bas niveau liquide du radiateur Bajo nivel líquido radiador	●	●	●	●
A24		Fisso Steady Fixe Encendido	b.CLO	Stato Interruttore Breaker status Etat interrupteur Estado interruptor	○	●	●	●
A25	AUX	Fisso Steady Fixe Encendido	AU.AL	Allarme ausiliario Auxiliary alarm Alarme auxiliaire Alarma auxiliar	●	●	●	●

❶ Questi allarmi non hanno nessun led che indica la relativa funzione. L'allarme è segnalato solo con la scritta indicato nella colonna 'Codice' della tabella.
Se all'accensione dell'apparecchio appare la scritta S.Er (errore interno di sistema) è necessario contattare l'ufficio Servizio Clienti Lovato Electric.

❶ These alarms have no LED indicator. The alarm is viewed by a 'Code' only, as described in the above table.
If at power up, the display views S.Er (internal system error), contact Lovato Electric Customer Service.

❶ Ces alarmes ne sont accompagnées par aucune DEL indiquant leur fonction mais elles sont associées à l'inscription figurant dans la colonne 'Code' du présent tableau.
Lorsque vous allumez l'appareil, si l'inscription S.Er (erreur interne système) apparaît sur l'afficheur, contactez le bureau Après-vente Lovato Electric.

❶ Estas alarmas no tienen algún LED que indique sus respectivas funciones. La alarma sólo es señalada con el mensaje indicado en la columna 'Código' de la tabla.
Si al encender el aparato se visualiza el mensaje S.Er (error interno del sistema), es necesario contactar con el Servicio Clientes Lovato Electric.

Codice Code Code Código	Descrizione	Description	Description	Descripción
A01	Generato dall'attivazione dell'ingresso alta temperatura con motore in moto.	Generated by high temperature input activation with engine running	Engendrée par l'activation de l'entrée haute température avec moteur en marche.	Generada por la activación de la entrada alta temperatura con el motor en marcha.
A02	Generato dall'attivazione dell'ingresso bassa pressione olio con motore in moto.	Generated by low pressure input activation with engine running.	Engendrée par l'activation de l'entrée pression d'huile avec moteur en marche.	Generada por la activación de la entrada presión aceite con el motor en marcha.
A03	Generato dall'ingresso pressione olio non attivato con motore fermo da più di 30s.	Generated by non-activated oil pressure input with engine stationary for more than 30s.	Engendrée par l'entrée pression d'huile non activée et moteur arrêté depuis plus de 30s.	Generada por la inactividad de la entrada presión aceite con el motor parado más de 30 segundos.
A04	Contatto di allarme riserva carburante attivato.	Fuel warning level alarm activated	Contact d'alarme réserve carburant activé.	Contacto de alarma reserva combustible activado.
A05	Tensione batteria oltre il limite impostato per un tempo superiore al tempo di ritardo programmato	Battery voltage higher than set limit for more than the programmed delay.	La tension batterie dépasse la limite programmée pendant un délai supérieur au temps de retard programmé.	Tensión batería superior al límite establecido por más tiempo que el del retardo programado.
A06	Tensione batteria sotto al limite impostato per un tempo superiore al tempo di ritardo programmato.	Battery voltage lower than set limit for more than the programmed delay.	La tension batterie est inférieure à la limite programmée pendant un délai supérieur au temps de retard programmé.	Tensión batería inferior al límite establecido por más tiempo que el del retardo programado.
A07	Con motore in moto (rilevato da segnale di frequenza) la tensione dell'alternatore caricabatteria rimane sotto la soglia di motore avviato per più di 4s.	With engine running (detected by frequency signal), the battery-charger alternator voltage is below the engine running threshold for more than 4s	Le moteur étant en marche (relevé par le signal de fréquence), la tension de l'alternateur chargeur de batterie reste au-dessous du seuil de moteur démarré pendant plus de 4s.	Tensión del alternador cargabatería inferior al umbral correspondiente por más de 4 segundos con el motor en marcha (detectado por señal de frecuencia).
A08	Non viene rilevato il numero di giri dal segnale 'W' a motore in moto.	No speed detected on "W" input with engine running	Le nombre de tours n'est pas relevé par le signal 'W' quand le moteur est en marche.	Con la señal 'W' y el motor en marcha no se detecta la cantidad de revoluciones.
A09	Bassa velocità motore "W" sotto il limite impostato per un tempo superiore al tempo di ritardo programmato	Low engine speed - "W" lower than set limit for more than the programmed delay.	La faible vitesse moteur "W" est inférieure à la limite programmée pendant un délai supérieur au temps de retard programmé.	Baja velocidad motor "W" inferior al límite establecido por más tiempo que el del retardo programado.
A10	Alta velocità motore "W" oltre il limite impostato per un tempo superiore al tempo di ritardo programmato	High engine speed - "W" higher than set level for more than the programmed delay.	La grande vitesse moteur "W" dépasse la limite programmée pendant un délai supérieur au temps de retard programmé.	Alta velocidad motor "W" superior al límite establecido por más tiempo que el del retardo programado.
A11	Il motore non è partito dopo aver esaurito i tentativi di avviamento da remoto.	The engine has not started after the programmed number of starting attempts (remote start)	Le moteur n'a pas démarré après le nombre de tentatives de démarrage à distance programmé.	El motor no arrancó una vez terminada la cantidad de tentativas de arranque remoto.
A12	Generato dall' attivazione dell'ingresso arresto di emergenza.	Activation of the emergency stop input	Engendrée par l'activation de l'entrée arrêt d'urgence.	Generada por la activación de la entrada parada de emergencia.
A13	Il motore si è arrestato da solo senza motivo.	The engine has stopped without reason	Le moteur s'est arrêté sans aucune raison.	El motor se paró sin motivo.
A14	Frequenza generatore sotto il limite impostato per un tempo superiore al tempo di ritardo programmato.	Generator frequency lower than set limit for more than the programmed delay.	La fréquence générateur est inférieure à la limite programmée pendant un délai supérieur au temps de retard programmé.	Frecuencia generador inferior al límite establecido por más tiempo que el del retardo programado.
A15	Frequenza generatore oltre il limite impostato per un tempo superiore al tempo di ritardo programmato.	Generator frequency higher than set limit for more than the programmed delay.	La fréquence générateur dépasse la limite programmée pendant un délai supérieur au temps de retard programmé.	Frecuencia generador superior al límite establecido por más tiempo que el del retardo programado.
A16	Bassa tensione generatore sotto il limite impostato per un tempo superiore al tempo di ritardo programmato.	Generator voltage lower than set limit for more than the programmed delay	La basse tension générateur est inférieure à la limite programmée pendant un délai supérieur au temps de retard programmé.	Baja tensión generador inferior al límite establecido por más tiempo que el del retardo programado.
A17	Alta tensione generatore oltre il limite impostato per un tempo superiore al tempo di ritardo programmato.	Generator voltage higher than set limit for more than the programmed delay	La haute tension générateur dépasse la limite programmée pendant un délai supérieur au temps de retard programmé.	Alta tensión generador superior al límite establecido por más tiempo que el del retardo programado.
A18	Intervento protezione esterna generatore.	External generator protection trip	Déclenchement de la protection externe du générateur.	Intervención protección exterior generador.
A19	La corrente del carico è oltre il limite impostato per un tempo superiore al tempo di ritardo programmato.	The load current is over the programmed limit for more than the delay set	Le courant de la charge dépasse la limite programmée pendant un délai supérieur au temps de retard programmé.	Corriente de carga superior al límite establecido por más tiempo que el del retardo programado.
A20	Errata sequenza fasi del generatore. Il relè programmato con la funzione 'Consenso carico' viene diseccitato.	Incorrect generator phase sequence. The relay programmed as 'Generator load consent' function is de-energised.	Mauvais ordre des phases du générateur. Le relais programmé avec la fonction 'Autorisation charge' est désexcité.	Error secuencia fases generador. Relé programado con la función "Asenso carga" desexcitado.
A21	Ore di manutenzione esaurite. Il motore continua a funzionare.	Maintenance interval elapsed. The engine keeps on running.	Heures d'entretien terminées. Le moteur continue à fonctionner.	Horas de mantenimiento agotadas. El motor sigue funcionando.
A22	Ore di noleggio esaurite. Il motore si arresta ed è necessario ricaricare il noleggio.	Rent hours elapsed. The engine stops and it is necessary to reload the rent time.	Heures de location terminées. Le moteur s'arrête, il faut recharger la location.	Horas de alquiler agotadas. El motor se para y es necesario recargar el alquiler.
A23	Generato dall' attivazione dell'ingresso basso livello liquido radiatore.	Generated by low radiator liquid level input activation	Engendrée par l'activation de l'entrée bas niveau liquide radiateur.	Generada por la activación de la entrada bajo nivel líquido radiador.
A24	Ingresso Stato Interruttore durante la fase di avviamento	Breaker status input activated during the start-up sequence	Entrée Etat interrupteur pendant la phase de démarrage	Entrada Estado Interruptor durante la fase de arranque.
A25	Contatto di allarme ausiliario esterno attivato.	Auxiliary external contact alarm activated	Contact d'alarme auxiliaire externe activé.	Contacto de alarma auxiliaria externa activado

PROPRIETÀ DEGLI ALLARMI

Se necessario è possibile modificare l'effetto provocato da ciascun allarme.
Per ciascun allarme è possibile definire le seguenti proprietà:

Axx. 1	Tipo di abilitazione	OFF (disabilitato)
		ENG.ON (abilitato solo a motore in moto)
		On (abilitato sempre)
Axx. 2	Tipo di effetto	LED (solo visivo - non ritenitivo)
		STOP (arresto motore - ritenitivo)
Axx. 3	Attivazione relè di allarme	OFF (senza attivazione allarme globale)
		GLB (attivazione allarme globale)
Axx. 4	Attivazione sirena	OFF (senza attivazione sirena)
		SIR (attivazione sirena)

Il menu di programmazione allarmi è l'ultimo menu accessibile nella lista delle impostazioni (vedere Tabella parametri).

PROPRIÉTÉS DES ALARMES

Vous pouvez si nécessaire modifier l'effet provoqué par chaque alarme.
Pour chaque alarme, vous pouvez définir les propriétés suivantes :

Axx. 1	Type d'activation	OFF (désactivé)
		ENG.ON (activé seulement si le moteur est en marche)
		On (toujours activé)
Axx. 1	Type d'effet	DEL (seulement visuelle - volatile)
		STOP (arrêt moteur - non volatile)
Axx. 1	Activation relais d'alarme	OFF (sans activation alarme globale)
		GLB (activation alarme globale)
Axx. 1	Activation sirène	OFF (sans activation sirène)
		SIR (activation sirène)

Le menu de programmation alarmes est le dernier menu accessible dans la liste des paramètres (voir le tableau paramètres).

DESCRIZIONE SIGLE DISPLAY

STA - indica l'avviamento da tastiera premendo il tasto START.
E.STA - indica l'avviamento da remoto tramite ingresso programmabile. Rimane attiva anche a motore in moto. Premendo i tasti freccia ▲ o ▼ è possibile visualizzare una delle misura selezionabili. Se non si preme nessun tasto per 5s, riappare la scritta E.STA
STA.F - indica l'avviamento fallito da remoto dopo i tentativi di avviamento.
STOP - indica che il motore è ancora in moto sebbene non ci sia il consenso di avviamento.
St.by - indica la pausa tra un avviamento ed il successivo.
RPM - visualizzato quando si esegue la calibrazione della velocità proveniente dal segnale 'W' dell'alternatore.
HOUR - visualizzato quando l'operatore accede tramite password alla modifica delle ore di lavoro del generatore.

DISPLAY MESSAGE DESCRIPTION

STA - indicates engine starting by START button pressing.
E.STA - indicates the remote engine starting by programmable input. Remains active during engine running. Pushing ▲ or ▼ button, the display views measurement indication. After 5s without pushing any button, the display shows the message again.
STA.F - indicates engine start-up failed after the starting attempts.
STOP - indicates the engine still running without run consensus.
St.by - Indicates the pause between one starting attempt and the subsequent.
RPM - displayed when calibrating the speed signal from 'W' alternator input.
HOUR - displayed when an operator gains access, by password, to gen-set operating hours change.

FUNZIONI SPECIALI

Impostazione manuale contaore motore

- Con motore fermo, selezionare il contaore motore con i tasti ▲ o ▼, senza rilasciare il tasto una volta raggiunta la misura delle ore. Tener premuto il tasto per 3 secondi.
- Attendere fino a che compare **Hour** sul display, quindi rilasciare il tasto.
- Impostare il nuovo conteggio con i tasti ▲ e ▼
- Per memorizzare ed uscire premere il tasto START che provvede al riavvio dell'apparecchio.

Acquisizione automatica rapporto giri/w

- Per eseguire la procedura, il segnale W deve essere connesso e i giri nominali del motore devono essere impostati nel menu di setup.
- Con chiave in posizione ON e motore in moto a velocità normale, premere e tenere premuto il tasto START e ▲.
- Attendere alcuni secondi fino a che compare **rPm** sul display, quindi rilasciare i tasti.
- Il rapporto W/RPM è memorizzato.

SPECIAL FUNCTIONS

Engine hour counter manual setting

- With engine stationary, select the hour counter on the display using the ▲ or ▼ button, without releasing it once the hour indication has been reached. Keep the button pressed for 3 seconds.
- Wait until **Hour** appears on the display, then release the button.
- Set new count with ▲ and ▼ buttons
- To store the new value and exit, press START. The controller reboots.

Automatic rpm/w ratio acquisition

- To carry out the procedure, the W signal must be connected and the rated engine speed programmed in the setup menu.
- With key switch in ON position and engine running at normal speed, press START and ▲ simultaneously and keep them pressed.
- Wait until **rPm** appears on the display, then release the buttons.
- The W/RPM ratio is stored.

ALARM PROPERTIES

If required, the effect of each alarm can be changed.
For every alarm, the user can define the following properties:

Axx. 1	Enable mode	OFF (disabled)
		ENG.ON (enabled only while engine is on)
		On (always enabled)
Axx. 2	Effect	LED (only visual - not retenitive)
		STOP (engine stop - retenitive)
Axx. 3	Global alarm relay energising	OFF (no global alarm relay energising)
		GLB (global alarm relay energising)
Axx. 4	Siren activation	OFF (no siren activation)
		SIR (siren activation)

The alarm properties menu is last menu that is accessible from the setup list (see Parameter table).

PROPIEDAD DE LAS ALARMAS

Es posible modificar el efecto provocado por cada alarma si es necesario.
Para cada alarma es posible definir las siguientes propiedades:

Axx. 1	Tipo de habilitación	OFF (inhabilitado)
		ENG.ON (habilitada sólo c/motor en marcha)
		ON (siempre habilitada)
Axx. 2	Tipo de efecto	LED (sólo visual - no retentiva)
		STOP (parada motor - retentiva)
Axx. 3	Activación relé de alarma	OFF (sin activación alarma general)
		GLB (activación alarma general)
Axx. 4	Activación sirena	OFF (sin activación sirena)
		SIR (activación sirena)

El menú de programación alarmas es el último menú accesible en la lista de las configuraciones (véase Tabla de parámetros).

DESCRIPTION DES SIGLES QUI S'INSCRIVENT SUR L'AFFICHEUR

STA - indique le démarrage local lancé en enfonçant la touche START.
E.STA - indique le démarrage à distance à travers une entrée programmable. Il reste actif même quand le moteur est en marche. Enfoncez ▲ ou ▼ pour afficher une des mesures sélectionnables. Si vous n'enfoncez, aucune touche pendant 5s, l'inscription E.STA s'affiche de nouveau .
STA.F - indique que le démarrage a échoué après le nombre de tentatives de démarrage programmé.
STOP - indique que le moteur est encore en marche même si l'autorisation au démarrage n'a pas été donnée .
St.by - indique la pause entre un démarrage et l'autre.
RPM - s'affiche lors du calibrage de la vitesse venant du signal 'W' de l'alternateur.
HOUR - s'affiche quand l'opérateur accède à travers le mot de passe à la modification des heures de travail du générateur.

DESCRIPCIÓN SIGLAS EN PANTALLA

STA - indica el arranque mediante la tecla **START** en el teclado.
E.STA - indica el arranque remoto mediante entrada programable. Queda activada incluso con el motor en marcha. Pulsando las teclas flecha ▲ o ▼ es posible visualizar una de las medidas seleccionables. Si no se pulsa alguna tecla por 5 segundos vuelve a presentarse el mensaje E.STA.
STA.F - indica el arranque remoto fallido tras las tentativas de encendido.
STOP - indica que el motor aún está en marcha no obstante la ausencia de asenso de arranque.
St.by - indica el intervalo entre un arranque y el siguiente.
RPM - se visualiza al efectuar el calibrado de la velocidad procedente de la señal 'W' del alternador.
HOUR - se visualiza cuando el operador accede mediante contraseña a la modificación de las horas de funcionamiento del generador.

FONCTIONS SPÉCIALES

Définition manuelle du compteur d'heures du moteur

- Le moteur étant arrêté, sélectionnez le compteur d'heures à l'aide de la touche ▲ ou ▼, ne relâchez pas la touche quand vous atteignez la mesure des heures, maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes.
- Attendez que l'inscription **Hour** s'affiche puis relâchez la touche.
- Définissez le nouveau décompte à l'aide des touches ▲ et ▼
- Pour enregistrer et quitter, enfoncez START, l'appareil est alors réarmé.

Saisie automatique du rapport tours/w

- Pour exécuter la procédure, le signal W doit être relié et les tours nominaux du moteur doivent être définis dans le menu de configuration.
- La clé étant sur ON et le moteur étant démarré à vitesse normale, maintenez enfoncées les touches ▲ et START.
- Attendez que l'inscription **rPm** s'inscrive sur l'afficheur puis relâchez les touches.
- Le rapport W/RPM est alors enregistré.

FUNCIONES ESPECIALES

Programación manual cuenta horas motor

- Con el motor parado, seleccionar el cuenta horas motor con la tecla ▲ o ▼, sin soltarla al alcanzar la medición de las horas. Mantener la tecla pulsada 3 segundos.
- Esperar hasta que se visualice **Hour** en pantalla, luego soltar la tecla.
- Establecer un nuevo conteo con las teclas ▲ y ▼.
- Para guardar los datos y salir de la operación, pulsar la tecla START para reencender el aparato.

Adquisición automática de la relación rpm/w

- Para efectuar el procedimiento, es necesario que la señal W esté conectada y que las revoluciones nominales del motor estén programadas en el menú de configuración.
- Con la llave en posición ON y el motor en marcha a velocidad normal, mantener pulsadas simultáneamente las teclas START y ▲.
- Esperar hasta que se visualice **rPm** en pantalla, luego soltar las teclas.
- La relación W/RPM está memorizada.

Menù comandi

- Con chiave in posizione ON e motore fermo, premere il tasto ▼ e tenendolo premuto premere il tasto ▲ per 7 volte.
- Rilasciare i tasti. Sul display compare la scritta COMM.
- Premere START per accedere alla selezione dei comandi.
- Una volta selezionato il comando premendo START viene visualizzato il codice riportato nella tabella seguente.
- Premere START per eseguire il comando. Per eseguire i comandi C03 e C04 è necessario, per motivi di sicurezza, tener premuto il tasto START per 10 secondi.
- Premendo contemporaneamente i tasti ▲ e ▼ per 2s l'apparecchio esce dal menù comandi. Oppure esce automaticamente se non si preme alcun tasto per un tempo di 2 minuti consecutivi.

Menù comandi	Codice
C01 Reset ore manutenzione	M.res
C02 Reset ore di noleggio	rent
C03 Azzeramento contaore motore	E.hou
C04 Parametri a default	p.def

PROGRAMMAZIONE**Set-up mediante tastiera**

Per accedere alla programmazione dei parametri da tastiera frontale, effettuare la seguente procedura:

Setup Utente:

Il Setup Utente consente l'accesso ad un numero limitato di parametri legati alla applicazione finale del gruppo elettrogeno.

- Con chiave in posizione ON e motore fermo, premere contemporaneamente i pulsanti ▲ e ▼ per 5 secondi.
- Sul display compare la scritta 'Set'.
- Premere il tasto 'START'
- Sul display compare il codice del primo parametro accessibile (P1.08 Menu 1, parametro 08).

Setup Avanzato:

Il Setup Avanzato consente l'accesso a tutti i parametri.

- Con chiave in posizione ON e motore fermo, premere il tasto ▲ e tenendolo premuto premere il tasto ▼ per 5 volte.
- Sul display compare la scritta Set.
- Premere il tasto 'START'
- Sul display compare P1.01 (Menu 1, parametro 01).

Navigazione nel setup

- Premere i tasti ▲ o ▼ per selezionare il parametro da impostare.
- Premere il tasto START per accedere alla modifica del parametro.
- Premere i tasti ▲ o ▼ per modificare il parametro.
- Premere il tasto START per tornare alla selezione dei parametri da modificare.
- Durante la modifica del parametro, se non si premono i tasti ▲ o ▼ per più di 10s, l'apparecchio ritorna automaticamente a visualizzare il numero di parametro.
- Durante la visualizzazione del parametro, se si premono contemporaneamente i tasti ▲ e ▼ per 2s l'apparecchio esce dall'impostazione memorizzando i parametri, oppure esce automaticamente senza memorizzazione, se durante tale fase non si preme alcun tasto per un tempo di 2 minuti consecutivi.

Commands menu

- With key switch in ON position and engine stationary, press ▲ key and, keeping it pressed, press ▼ 7 times.
- Release the buttons. The display shows COMM wording.
- Press START to enter command selection.
- Once the command has been selected, by pressing START, the code given in the following table will be shown.
- Press START to execute the command. To execute C.03 and C.04, for safety reasons, it is necessary to keep the START button pressed for 10 seconds.
- Simultaneously pressing ▲ and ▼ buttons for 2s, the controller exits the commands menu. Otherwise, automatic exit is obtained if no key is pressed for 2 consecutive minutes.

Commands menu	Code
C01 Maintenance clearing	M.res
C02 Rent hours clearing	rent
C03 Engine hour counter clearing	E.hou
C04 Default parameters	p.def

PROGRAMMING**Set-up via keyboard**

To access the parameter programming from the front keyboard, proceed in the following manner:

User setup:

The user setup consents the access to a limited number of parameters based on the end user application of the generating set.

- With key switch in ON position and engine stationary, press buttons ▲ and ▼ together for 5 seconds.
- The display shows 'Set'.
- Push START button.
- The display shows the code of the first accessible parameter (P1.08 - Menu 1, parameter 08)

Advanced Setup:

The Advanced setup allows the access to all parameters.

- With key switch in ON position and engine stationary, press button ▲ and keeping it pressed, push ▼ 5 times.
- The display shows 'Set'
- Press START button.
- P1.01 (Menu 1, parameter 01) is viewed on the display.

Setup navigation

- Push ▲ or ▼ button to select the parameter to set.
- Push START to enter edit mode. The present value is viewed.
- Push ▲ or ▼ button to change the parameter value.
- Push START to exit edit mode and go back to parameter selection.
- During edit mode, if buttons ▲ or ▼ are not pressed for more than 10s, the device quits edit mode by itself, going back to parameter election.
- During parameter selection, to store programming, press ▲ and ▼ simultaneously for more than 2s. The device quits the setup without storing parameters changes if no key is pressed for more than 2 minutes.

Menu des commandes

- La clé étant sur ON et le moteur arrêté, enfoncez la touche ▼ et maintenez-la enfoncée en appuyant simultanément 7 fois sur ▲.
- Relâchez les touches. L'inscription COMM s'inscrit sur l'afficheur.
- Appuyez sur la touche START.
- Sélectionnez la commande puis enfoncez START, le code indiqué dans le tableau s'affiche
- Appuyez sur START pour exécuter la commande. Pour exécuter les commandes C.03 et C.04, il faut, pour des raisons de sécurité, maintenir enfoncée la touche START pendant 10 secondes.
- Appuyez simultanément sur les touches ▲ et ▼ pendant 2s, l'appareil quitte le menu des commandes. Il le quitte également si vous n'enfoncé aucune touche pendant 2 minutes consécutives.

Menu des commandes	Code
C01 Remise à zéro des heures d'entretien	M.res
C02 Remise à zéro des heures de location	rent
C03 Remise à zéro du compteur d'heures du moteur	E.hou
C04 Paramètres par défaut	p.def

PROGRAMMATION**Configuration par le biais du clavier**

Pour programmer les paramètres par le biais du clavier, procédez comme suit :

Configuration utilisateur:

La configuration utilisateur permet d'accéder à un nombre limité de paramètres liés à l'application finale du groupe électrogène.

- La clé étant sur ON et le moteur arrêté, appuyez simultanément sur les touches ▲ et ▼ et maintenez-les enfoncées pendant 5 secondes.
- L'inscription 'Set' apparaît sur l'afficheur.
- Enfoncez la touche START.
- Le code du premier paramètre accessible (P1.08 - Menu 1, paramètre 08) s'inscrit sur l'afficheur

Configuration avancée:

La configuration avancée permet d'accéder à tous les paramètres.

- La clé étant sur ON et le moteur arrêté, appuyez et maintenez sur la touche ▲ et appuyez sur la touche ▼ pendant 5 secondes.
- L'inscription 'Set' apparaît sur l'afficheur
- Enfoncez la touche START.
- Le code P1.01 (Menu 1, paramètre 01) s'affiche.

Comment se déplacer dans la configuration

- Enfoncez les touches ▲ ou ▼ pour sélectionner le paramètre à définir.
- Enfoncez la touche START pour accéder à la modification du paramètre.
- Enfoncez les touches ▲ ou ▼ pour modifier le paramètre.
- Enfoncez la touche START pour revenir à la sélection des paramètres à modifier.
- Pendant la modification du paramètre, si vous n'appuyez pas sur la touche ▲ ou ▼ pendant plus de 10s, l'appareil affiche de nouveau le numéro de paramètre.
- Lors de l'affichage du paramètre, si vous enfoncez simultanément les touches ▲ et ▼ pendant 2s, l'appareil quitte le mode définition et enregistre les paramètres ; pendant cette phase, si vous n'avez enfoncé aucune touche pendant 2 minutes consécutives, l'appareil quitte automatiquement le mode définition sans enregistrer les paramètres.

Menú mandos

- Con la llave en posición ON y el motor parado, pulsar la tecla ▼ y, manteniéndola pulsada, pulsar 7 veces la tecla ▲.
- Soltar las teclas. En pantalla se visualiza el mensaje COMM.
- Pulsar START para acceder a la selección de los parámetros.
- Una vez seleccionado el mando, pulsando START se visualiza el código que se indica en la tabla siguiente.
- Pulsar START para ejecutar el mando. Por motivos de seguridad, para ejecutar los mandos C03 y C04 es necesario mantener pulsada 10 segundos la tecla START.
- El aparato sale del menú de mandos pulsando simultáneamente las teclas ▲ y ▼ 2 segundos. También sale del menú automáticamente cuando no se pulsa alguna tecla por un lapso de 2 minutos.

Menú mandos	Código
C01 Puesta a cero horas mantenimiento	M.res
C02 Puesta a cero horas de alquiler	rent
C03 Puesta a cero cuentahoras motor	E.hou
C04 Parámetros predefinidos	p.def

PROGRAMACIÓN**Configuración mediante teclado**

Para acceder a la programación de los parámetros desde el teclado frontal es necesario seguir este procedimiento:

Setup Usuario:

El Setup Usuario permite acceder a una limitada cantidad de parámetros relacionados al uso final del grupo electrógeno.

- Con la llave en posición ON y el motor parado, pulsar simultáneamente las teclas ▲ y ▼ 5 segundos.
- En pantalla se visualiza el mensaje 'Set'.
- Pulsar la tecla 'START'.
- En pantalla se visualiza el código del primer parámetro accesible (P1.08 menú 1, parámetro 08).

Setup Avanzado:

El Setup Avanzado permite acceder a todos los parámetros.

- Con la llave en posición ON y el motor parado, pulsar la tecla ▲ y, manteniéndola pulsada, pulsar 5 veces la tecla ▼.
- En pantalla se visualiza el mensaje 'Set'.
- Pulsar la tecla 'START'.
- En pantalla se visualiza P1.01 (menú 1, parámetro 01).

Configuración

- Pulsar las teclas ▲ o ▼ para seleccionar el parámetro a configurar.
- Pulsar la tecla START para acceder a la modificación del parámetro.
- Pulsar las teclas ▲ o ▼ para modificar el parámetro.
- Pulsar la tecla START para volver a la selección de los parámetros a modificar.
- Si no se pulsan más de 10 segundos las teclas ▲ o ▼ durante la modificación del parámetro, el aparato vuelve a visualizar automáticamente el número del parámetro.
- Si durante la visualización del parámetro se pulsan simultáneamente las teclas ▲ y ▼ 2 segundos, el aparato sale de la configuración memorizando los parámetros, mientras que si durante esa fase no se pulsa alguna tecla por un lapso de 2 minutos, el aparato sale de la configuración sin memorizar los cambios.

Set-up mediante PC

Il set-up si effettua più agevolmente mediante PC connesso alla interfaccia seriale dell'RGK40. La connessione si effettua tramite il cavo-adattatore cod. 51C11.

Mediante il software di set-up RGK Customization manager è possibile effettuare il trasferimento dei parametri di set-up (precedentemente impostati) da RGK40 a PC e viceversa. Il trasferimento dei parametri da PC a RGK40 può essere parziale, cioè solo i parametri dei menù specificati.

Set-up via PC

The set-up can be more easily done via PC connected to the RGK40 serial port. The connection has to be made with cable-adaptor, order code 51C11. Using the RGK Customization manager set-up software, it is possible to transfer parameters (previously programmed) from the RGK40 to the PC and vice versa. The parameter transfer, from the PC to the RGK40, can be partial as well, that is only a selected number of parameters of the menus.

Configuration par le biais de l'ordinateur

Vous pouvez configurer aisément l'appareil à travers un ordinateur relié à l'interface série du RGK40. Pour la connexion, utilisez un câble adaptateur code 51C11. Le logiciel de configuration RGK Customization manager permet de transférer les paramètres de configuration (définis préalablement) du RGK40 vers l'ordinateur et inversement. Le transfert des paramètres du PC au RGK40 peut être partiel, à savoir seulement les paramètres des menus indiqués.

Configuración mediante PC

La configuración se realiza más fácilmente mediante un ordenador conectado a la interfaz serial de RGK40. La conexión se realiza mediante el cable adaptador cód. 51C11. Mediante el software de configuración RGK Customization Manager es posible efectuar la transferencia de los parámetros de set-up (planteados anteriormente) de RGK40 al ordenador y viceversa. La transferencia de los parámetros del ordenador a RGK40 puede ser parcial, es decir sólo de los parámetros de los menús especificados.

Ingressi e uscite digitali programmabili

Tutti gli ingressi e le uscite dell'apparecchio sono programmabili liberamente. L'apparecchio viene fornito con gli ingressi e le uscite già preimpostate con le funzioni di default elencate nei menu Ingressi/uscite programmabili.

Digital programmable inputs and outputs

All the inputs and the outputs are freely programmable. The controller is supplied with inputs and outputs preset with factory-default functions listed in the Programmable I/O menus.

Entrées et sorties numériques programmables

Toutes les entrées et les sorties de l'appareil peuvent être programmées librement. L'appareil est fourni avec les entrées et les sorties déjà prédisposées et les fonctions par défaut énumérées dans les menus Entrées/Sorties programmables.

Entradas y salidas digitales programables

Todas las entradas y salidas del aparato pueden programarse libremente. El aparato se entrega con las entradas y salidas ya configuradas con las funciones predefinidas que se indican en los menús Entradas/Salidas programables.

Proprietà degli ingressi e uscite digitali

Per ogni ingresso e uscita è possibile assegnare le proprietà qui di seguito elencate:

- Ingressi
- NA (normalmente aperto) comando alla chiusura del contatto d'ingresso, NC (normalmente chiuso) comando all'apertura del contatto d'ingresso.
 - Ritardo del segnale di chiusura.
 - Ritardo del segnale di apertura.
- Uscite
- Relé normalmente diseccitato o eccitato.

Properties of digital inputs and outputs

The following properties can be assigned to each input and output:

- Inputs
- NO (Normally Open) operation at the input contact closing or NC (Normally Closed) operation at the input contact opening
 - Delay at closing signal
 - Delay at opening signal.
- Outputs
- Relay normally de-energised or energised.

Propriétés des entrées et des sorties numériques

À chaque entrée et sortie, vous pouvez assigner les propriétés énumérées ci-dessous :

- Entrée
- NO (Normalement ouvert) commande d'ouverture du contact d'entrée.
 - NF (Normalement fermé) commande de fermeture du contact d'entrée.
 - Retard du signal de fermeture.
 - Retard du signal d'ouverture.
- Sorties
- Relais normalement désexcité ou excité.

Propiedades de las entradas y salidas digitales

Para cada entrada y salida es posible asignar las propiedades que se indican a continuación:

- Entradas
- NA (normalmente abierto), mando de cierre del contacto de entrada; NC (normalmente cerrado), mando de apertura del contacto de entrada.
 - Retardo de la señal de cierre.
 - Retardo de la señal de apertura.
- Salidas
- Relé normalmente desexcitado o excitado.

TABELLA PARAMETRI

Nota: I parametri con il codice in grigio sono accessibili tramite il menu utente.

PARAMETER TABLE

Note: Parameters with grey background are accessible through user menu access.

TABLEAU DES PARAMÈTRES

Remarque : les paramètres avec le code en gris sont accessibles à travers le menu utilisateur.

TABLA DE PARÁMETROS

Nota: Los parámetros con el código de color gris son los que se encuentran en el menú usuario.

MENU 01	GENERALE	GENERAL	GENERAL	GENERAL	Default	Range
P1.01	Rapporto TA	CT ratio	Rapport TI	Relación TC	1.0	1.0-2000.0
P1.02	Rapporto TV	PT ratio	Rapport TP	Relación TV	1.0	1.0-500.0
P1.03	Tipo di collegamento	Wiring configuration	Type de connexion	Tipo de conexión	3PH	3PH / 2PH / 1PH
P1.04	Tensione nominale (V)	Rated voltage (V)	Tension assignée (V)	Tensión nominal (V)	400	100-50000
P1.05	Frequenza nominale (Hz)	Rated Frequency (Hz)	Fréquence assignée (Hz)	Frecuencia nominal (Hz)	50	50H/60H
P1.06	Rapporto RPM / "W"	RPM / "W" ratio	Rapport RPM / "W"	Relación RPM / "W"	1.000	OFF/0.001-50.000
P1.07	Giri nominale Motore (RPM)	Rated engine speed (RPM)	Tours nominaux moteur (RPM)	Revoluciones nominales motor (RPM)	1500	750-5000
P1.08	Tempo suono sirena (s)	Siren time (s)	Temps son sirène (s)	Duración sonido sirena (seg)	30	OFF/1-600/ON
P1.09	Sirena prima dell' avviamento (s)	Siren before start-up (s)	Sirène avant le démarrage (s)	Sirena antes del encendido (seg)	OFF	OFF/1-60
P1.10	Sequenza fasi generatore	Generator phase sequence	Ordre des phases générateur	Secuencia fases generador	OFF	OFF/L123/L321

P1.01 - Rapporto trasformatore di corrente. Esempio TA 500/5 il parametro deve essere impostato a 100.0.

P1.02 - Rapporto trasformatore di tensione. Esempio TV 10000/110 il parametro deve essere impostato a 90.9.

P1.03 - Scelta del tipo di connessione, trifase senza neutro, bifase o monofase.

P1.04 - Tensione nominale del generatore.

P1.05 - Frequenza nominale del generatore.

P1.06 - Rapporto fra i giri del motore e la frequenza del segnale "W".

P1.07 - Numero di giri nominale del motore.

P1.08 - Tempo di eccitazione del relé programmato come 'Sirena' in caso di allarme.

P1.09 - Tempo di eccitazione del relé programmato come 'Sirena' prima dell' avviamento remoto.

P1.10 - Analizza la corretta sequenza fase L123 o L321 del generatore.

P1.01 - Current transformer ratio . For instance, with a 500/5A CT, set value to 100.0.

P1.02 - Potential (voltage) transformer ratio. For instance, with a 10000/110V PT, set value to 90.9.

P1.03 - Wiring mode selection, three-phase without neutral, two-phase or single phase.

P1.04 - Rated voltage of the generator.

P1.05 - Rated frequency of the generator.

P1.06 - Ratio between the engine RPM and "W" signal frequency.

P1.07 - Rated engine RPM.

P1.08 - Energising time of relay programmed as "Siren" in case of alarm.

P1.09 - Energising time of relay programmed as "Siren" before remote starting.

P1.10 - Controls the correct generator phase sequence L123 or L321.

P1.01 - Rapport transformateur de courant. Exemple TI 500/5 le paramètre doit être défini sur 100.0.

P1.02 - Rapport transformateur de tension. Exemple TP 10000/110 le paramètre doit être défini sur 90.9.

P1.03 - Choix du type de connexion, triphasée sans neutre, biphasée ou monophasée.

P1.04 - Tension assignée du générateur.

P1.05 - Fréquence assignée du générateur.

P1.06 - Rapport entre les tours du moteur et la fréquence du signal "W".

P1.07 - Nombre de tours nominaux du moteur.

P1.08 - Temps d'excitation du relais programmé comme 'Sirène' en cas d'alarme.

P1.09 - Temps d'excitation du relais programmé comme 'Sirène' avant le démarrage à distance.

P1.10 - Analyse l'ordre correct des phases L123 ou L321 du générateur.

P1.01 - Relación transformador de corriente. Ejemplo TC 500/5, el parámetro tiene que configurarse en 100.0.

P1.02 - Relación transformador de tensión. Ejemplo TV 10000/110, el parámetro tiene que configurarse en 90.9.

P1.03 - Selección del tipo de conexión: trifásica sin neutro, bifásica o monofásica.

P1.04 - Tensión nominal del generador.

P1.05 - Frecuencia nominal del generador.

P1.06 - Relación entre las revoluciones del motor y la frecuencia de la señal "W".

P1.07 - Cantidad de revoluciones nominales del motor.

P1.08 - Tiempo de excitación del relé programado como 'Sirena' en caso de alarma.

P1.09 - Tiempo de excitación del relé programado como 'Sirena' antes del encendido remoto.

P1.10 - Analiza la correcta secuencia de fase L123 o L321 del generador.

MENU 02	BATTERIA	BATTERY	BATTERIE	BATERÍA	Default	Range
P2.01	Tensione batteria (V)	Battery voltage (V)	Tension batterie (V)	Tensión batería (V)	Aut	Aut/12/24
P2.02	Limite tensione MAX (%)	MAX voltage limit (%)	Limite tension MAX (%)	Límite tensión MAX (%)	130	110-140%
P2.03	Limite tensione MIN (%)	MIN voltage limit (%)	Limite tension MIN (%)	Límite tensión MIN (%)	75	60-130%
P2.04	Ritardo tensione MIN/MAX (s)	MIN/MAX voltage delay (s)	Retard tension MIN/MAX (s)	Retardo tensión MIN/MAX (seg)	10	0-120

P2.01 - Tensione nominale di batteria. In modo Aut l'apparecchio riconosce automaticamente la tensione nominale di batteria
P2.02 - Soglia di intervento di tensione MAX di batteria.
P2.03 - Soglia di intervento di tensione MIN di batteria.
P2.04 - Ritardo di intervento di MIN e MAX batteria.

P2.01 - Rated battery voltage. In Aut mode, the rated battery voltage is automatically recognised at power-up.
P2.02 - MAX battery voltage tripping threshold.
P2.03 - MIN battery voltage tripping threshold.
P2.04 - MIN and MAX battery trip delay

P2.01 - Tension assignée de batterie. En mode Aut, l'appareil reconnaît automatiquement la tension assignée de batterie
P2.02 - Seuil de déclenchement de tension MAX de batterie.
P2.03 - Seuil de déclenchement de tension MIN de batterie.
P2.04 - Retard de déclenchement MIN et MAX

P2.01 - Tensión nominal de batería. En el modo Aut, el aparato reconoce automáticamente la tensión nominal de la batería
P2.02 - Umbral de intervención de tensión MAX de batería.
P2.03 - Umbral de intervención de tensión MIN de batería.
P2.04 - Retardo de intervención de MIN y MAX batería.

MENU 03	AVVIAMENTO MOTORE	ENGINE STARTING	DÉMARRAGE MOTEUR	ENCENDIDO MOTOR	Default	Range
P3.01	Tensione alt. c. batt. motore avviato (V)	Batt. chg. alt. voltage engine running (V)	Tension alt. charg. batt. moteur en marche (V)	Tensión alt. c.bat. motor encendido (V)	10.0	OFF/3.0-40
P3.02	Tensione generatore motore avviato (%)	Generator voltage at engine running (%)	Tension générateur moteur en marche (%)	Tensión generador motor encendido (%)	25	OFF/10-100
P3.03	Frequenza generatore motore avviato (%)	Generator frequency engine running (%)	Fréquence générateur moteur en marche (%)	Frecuencia generador motor encendido (%)	30	OFF/10-100
P3.04	Segnale "W" motore avviato (% RPM)	"W" signal engine running (% RPM)	Signal "W" moteur en marche (% RPM)	Señal "W" motor encendido (% RPM)	OFF	OFF/10-100
P3.05	Tempo preriscaldamento candele (s)	Glow-plugs preheat time (s)	Temps préchauffage des bougies (s)	Tiempo precalentamiento bujías (seg)	10	OFF/1-600
P3.06	Modo funzionamento candele	Glow plugs mode	Mode de fonctionnement bougies	Modo funcionamiento bujías	NOR	NOR-STA-CYC
P3.07	Numero tentativi avviamento (da remoto)	Number of starting attempts (remote)	Nbre tentatives de démarrage (distant)	Cantidad tentativas de arranque remoto	5	1-30
P3.08	Durata tentativo avviamento (s)	Starting attempt time (s)	Durée tentative de démarrage (s)	Duración tentativa arranque (seg)	5	1-60
P3.09	Pausa tentativi avviamento (s)	Pause between start attempts (s)	Pause entre deux tentatives (s)	Intervalo tentativas de arranque (seg)	5	1-60
P3.10	Tempo di decelerazione (s)	Deceleration time (s)	Temps de décélération (s)	Tiempo de deceleración (seg)	OFF	OFF/1-600
P3.11	Ritardo valvola gas (s)	Gas valve delay (s)	Retard valve à gaz (s)	Retardo válvula gas (seg)	OFF	OFF/1-60
P3.12	Tempo cicchetto (s)	Priming time (s)	Temps avance à l'allumage (s)	Tiempo de cebado (seg)	OFF	OFF/1-60
P3.13	Tempo valvola aria (s)	Choke valve time (s)	Temps valve à air (s)	Tiempo válvula aire (seg)	OFF	OFF/1-60
P3.14	Limite stacco aria (%)	Choke OFF limit (%)	Limite coupure air (%)	Límite interrupción aire (%)	5	1-100
P3.15	Nr. Tentativi avviamento con aria (choke)	Number of starting attempts with choke	Nbre tentatives de démarrage avec air (coupure)	Cant. tentativas encendido con aire (choke)	2	1-10
P3.16	Modo tentativi aria	Choke starting mode	Mode tentatives air	Modo tentativas aire	CONS	CONS-ALT

P3.01 - Segnale di motore in moto tramite la tensione alternatore carica batteria.
P3.02 - Segnale di motore in moto tramite la tensione del generatore.
P3.03 - Segnale di motore in moto tramite la frequenza del generatore.
P3.04 - Segnale di motore in moto tramite il segnale di velocità "W".
P3.05 - Tempo di preriscaldamento delle candele motore.
P3.06 - "NOR" normale: il relé candele viene eccitato prima dell'avviamento per la durata impostata.
"STA" start: il relé candele rimane attivato durante tutta la fase di avviamento
"CYC" ciclo: il relé candele rimane attivato durante tutto il ciclo di avviamento.
P3.07 - Numero di tentativi di avviamento del motore da remoto.
P3.08 - Durata del tentativo di avviamento.
P3.09 - Pausa tra i tentativi di avviamento.
P3.10 - Tempo di eccitazione del relé programmato con la funzione deceleratore "DECE".
P3.11 - Tempo che intercorre tra l'avviamento del motore ed l'eccitazione del relé programmato con la funzione valvola gas "GAS".
P3.12 - Tempo di eccitazione del relé programmato con la funzione cicchetto "PRI".
P3.13 - Tempo di eccitazione del relé programmato con la funzione valvola aria "CHO".
P3.14 - Soglia percentuale riferita alla tensione nominale impostata, superata la quale viene disattivato il relé programmato come valvola aria.
P3.15 - Numero di tentativi con valvola aria attivata.

P3.01 - Engine running signal via battery charger alternator voltage.
P3.02 - Engine running signal via generator voltage.
P3.03 - Engine running signal via generator frequency.
P3.04 - Engine running signal via 'W' speed signal.
P3.05 - Engine glow-plugs preheat time.
P3.06 - Glow plugs operating mode: "NOR" NORmal: the glow-plugs relay is energised before start-up for the duration set.
"STA" START: the glow-plugs relay remains active also during the start-up phase
"CYC" CYCLE: the glow-plugs relay remains active also during the entire startup cycle.
P3.07 - Number of engine start-up attempts with remote starting.
P3.08 - Duration of start-up attempt.
P3.09 - Pause between starting attempts.
P3.10 - Energising time of the relay programmed with the "DECE" decelerator function.
P3.11 - Time between start-up of the engine and energising of the relay programmed as "GAS" gas valve function.
P3.12 - Energising time of the relay programmed with "PRI" priming valve function.
P3.13 - Energising time of the relay programmed with "CHO" air valve function.
P3.14 - Percentage threshold referred to the rated voltage set above which the relay programmed as choke valve is de-energised.
P3.15 - Number of attempts with choke valve activated.

P3.01 - Signal moteur en marche à travers la tension alternateur chargeur de batterie.
P3.02 - Signal moteur en marche à travers la tension du générateur
P3.03 - Signal moteur en marche à travers la fréquence du générateur
P3.04 - Signal moteur en marche à travers le signal de vitesse 'W'
P3.05 - Temps de préchauffage des bougies moteur.
P3.06 - "NOR" normal : le relais bougies est excité avant le démarrage pendant la durée programmée.
"STA" start : le relais bougies reste activé même pendant la phase de démarrage
"CYC" cycle : le relais bougies reste activé pendant tout le cycle de démarrage.
P3.07 - Nombre de tentatives de démarrage du moteur avec une commande à distance.
P3.08 - Durée de la tentative de démarrage.
P3.09 - Pause entre une tentative de démarrage et celle suivante.
P3.10 - Temps d'excitation du relais programmé avec la fonction décélérateur "DECE".
P3.11 - Temps qui s'écoule entre le démarrage du moteur et l'excitation du relais programmé avec la fonction valve à gaz "GAS".
P3.12 - Temps d'excitation du relais programmé avec la fonction avance à l'allumage "PRI".
P3.13 - Temps d'excitation du relais programmé avec la fonction valve à air "CHO".
P3.14 - Seuil de pourcentage relatif à la tension assignée définie, au-delà de laquelle, le relais programmé comme valve à air est désactivé.
P3.15 - Nombre de tentatives avec la valve à air activée.

P3.01 - Señal de motor en marcha mediante tensión alternador cargabatería.
P3.02 - Señal de motor en marcha mediante la tensión del generador.
P3.03 - Señal de motor en marcha mediante la frecuencia del generador.
P3.04 - Señal de motor en marcha mediante la señal de velocidad 'W'.
P3.05 - Tiempo de precalentamiento de las bujías motor.
P3.06 - "NOR" (normal): el relé bujías se excita antes del arranque por el tiempo programado.
"STA" (start): El relé bujías permanece activado durante toda la fase de arranque.
"CYC" (ciclo): El relé bujías permanece activado durante toda la fase de arranque.
P3.07 - Cantidad de tentativas de arranque del motor con accionamiento remoto.
P3.08 - Duración de la tentativa de arranque.
P3.09 - Intervalo entre tentativas de arranque.
P3.10 - Tiempo de excitación del relé programado con la función decelerador "DECE".
P3.11 - Tiempo transcurrido entre el arranque del motor y la excitación del relé programado con la función válvula gas "GAS".
P3.12 - Tiempo de excitación del relé programado con la función cebado "PRI".
P3.13 - Tiempo de excitación del relé programado con la función válvula aire "CHO".
P3.14 - Límite porcentual referido a la tensión nominal programada, superado el cual se desactiva el relé programado como válvula aire.
P3.15 - Cantidad de tentativas con válvula aire activada.

P3.16 - "CONS" consecutivi: tutti gli avviamenti vengono eseguiti utilizzando la valvola aria.
"ALT" alternati: l'attivazione e la disattivazione del relé valvola aria avviene in modo alternato con l'elettrovalvole carburante durante i tentativi di avviamento.

P3.16 - "CONS" consecutive: all start-ups are performed using the choke valve.
"ALT" alternate: start-ups are carried out alternatively with activation of the choke valve relay and of the fuel solenoid valve.

P3.16 - "CONS" Consécutif : tous les démarrages sont exécutés en utilisant la valve à air.
"ALT" Alternés : l'activation et la désactivation du relais valve à air se produit d'une manière alternée avec l'électrovanne carburant pendant les tentatives de démarrage.

P3.16 - "CONS" (consecutivos): Todos los arranques se realizan utilizando la válvula de aire.
"ALT" (alternados): La activación y desactivación del relé válvula aire se realiza en modo alternado con las electroválvulas combustible durante las tentativas de arranque.

MENU 04	CONTROLLO MOTORE	ENGINE CONTROL	CONTRÔLE MOTEUR	CONTROL MOTOR	Default	Range
P4.01	Inibizione allarmi all'avviamento (s)	Alarms inhibition at start-up (s)	Inhibition alarmes au démarrage (s)	Inhibición alarmas al encendido (seg)	8	1-120
P4.02	Inibizione allarme frequenza all'avviamento(s)	Frequency alarm inhibition at start-up(s)	Inhibition alarme fréquence au démarrage (s)	Inhibición alarma frecuencia al encendido (seg)	OFF	OFF/ 0-300
P4.03	Limite velocità MAX (%)	MAX speed limit (%)	Limite MAX de vitesse (%)	Límite velocidad MAX (%)	110	100-125
P4.04	Ritardo velocità MAX (s)	MAX speed delay (s)	Retard MAX de vitesse (s)	Retardo velocidad MAX (seg)	3.0	0.1-60.0
P4.05	Limite velocità MIN (%)	MIN speed limit (%)	Limite MIN de vitesse (%)	Límite velocidad MIN (%)	90	70-100
P4.06	Ritardo velocità MIN (s)	MIN speed delay (s)	Retard MIN de vitesse (s)	Retardo velocidad MIN (seg)	5	0-600

P4.01 - Tempo d'inibizione degli allarmi all'avviamento. Solo per gli allarmi con la specifica proprietà attivata.

P4.02 - Tempo d'inibizione allarme A15-alta frequenza generatore durante la fase d'avviamento

P4.03 - Limite massimo di velocità, superato il quale viene generato l'allarme A10.

P4.04 - Ritardo all'intervento di massima velocità A10.

P4.05 - Limite minimo di velocità al di sotto del quale viene generato l'allarme A09.

P4.06 - Ritardo all'intervento di minima velocità A09.

P4.01 - Alarm inhibition time at start-up. Only for alarms with specific property activated.

P4.02 - Inhibition time of alarm A15-generator high frequency during the start-up phase

P4.03 - Max. speed limit above which alarm A10 is generated.

P4.04 - A10 maximum speed trip delay.

P4.05 - Min. speed limit below which alarm A09 is generated.

P4.06 - A09 min. speed trip delay.

P4.01 - Temps d'inhibition des alarmes au démarrage. Seulement pour les alarmes dont la propriété spécifique est activée.

P4.02 - Temps d'inhibition alarme A15 haute fréquence générateur lors du démarrage

P4.03 - Limite maximum de vitesse au-delà de laquelle l'alarme A10 est engendrée.

P4.04 - Retard de déclenchement de l'alarme de vitesse maximum A10.

P4.05 - Limite minimum de vitesse au-dessous de laquelle l'alarme A09 est engendrée.

P4.06 - Retard de déclenchement de l'alarme de vitesse minimum A09.

P4.01 - Tiempo de inhibición de las alarmas al encendido. Sólo para las alarmas con la específica propiedad activada.

P4.02 - Tiempo de inhibición alarma A15-alta frecuencia generador durante la fase de arranque

P4.03 - Límite máximo de velocidad, superado el cual se genera la alarma A10.

P4.04 - Retardo intervención de máxima velocidad A10.

P4.05 - Límite mínimo de velocidad por debajo del cual se genera la alarma A09.

P4.06 - Retardo intervención de mínima velocidad A09.

MENU 05	CONTROLLO GENERATORE	GENERATOR CONTROL	CONTRÔLE GÉNÉRATEUR	CONTROL GENERADOR	Default	Range
P5.01	Limite tensione MIN (%)	MIN voltage limit (%)	Limite tension MIN (%)	Límite tensión MIN (%)	80	70 -100
P5.02	Ritardo tensione MIN (s)	MIN voltage delay (s)	Retard tension MIN (s)	Retardo tensión MIN (seg)	5.0	0-600.0
P5.03	Limite tensione MAX (%)	MAX voltage limit (%)	Limite tension MAX (%)	Límite tensión MAX (%)	115	100-130 /OFF
P5.04	Ritardo tensione MAX (s)	MAX voltage delay (s)	Retard tension MAX (s)	Retardo tensión MAX (seg)	5.0	0-600.0
P5.05	Ritardo generatore nei limiti (s)	Generator into limits delay (s)	Retard générateur dans les limites (s)	Retardo generador dentro límites (seg)	20	0-9999
P5.06	Isteresi limiti MIN/MAX(%)	MIN/MAX hysteresis limit (%)	Hystérésis limites MIN/MAX (%)	Histéresis límites MIN/MAX (%)	3.0	0.0-5.0
P5.07	Limite frequenza MAX (%)	MAX frequency limit (%)	Limite fréquence MAX (%)	Límite frecuencia MAX (%)	110	100-120/OFF
P5.08	Ritardo frequenza MAX (s)	MAX frequency delay (s)	Retard fréquence MAX (s)	Retardo frecuencia MAX (seg)	3	0-600
P5.09	Limite frequenza MIN (%)	MIN frequency limit (%)	Limite fréquence MIN (%)	Límite frecuencia MIN (%)	90	OFF/80-100
P5.10	Ritardo frequenza MIN (s)	MIN frequency delay (s)	Retard fréquence MIN (s)	Retardo frecuencia MIN (seg)	5	0-600
P5.11	Ritardo allarmi tensione generatore (s)	Generator voltage alarm delay (s)	Retard alarmes tension générateur (s)	Retardo alarmas tensión generador (seg)	240	OFF-1-600
P5.12	Controllo generatore interno/esterno	Generator control Internal/External	Contrôle générateur interne/externe	Control generador interno/externo	INT	INT / EXT

P5.01 - Percentuale della tensione nominale impostata sotto la quale la tensione di generatore viene considerata non accettabile.

P5.02 - Ritardo all'intervento tensione di minima sull'uscita programmata con la funzione GEN.C

P5.03 - Percentuale della tensione nominale impostata sopra la quale la tensione di generatore viene considerata non accettabile.

P5.04 - Ritardo all'intervento tensione di massima sull'uscita programmata con la funzione GEN.C

P5.05 - Ritardo trascorso il quale la tensione di generatore viene considerata nei limiti.

P5.06 - Isteresi % calcolato rispetto al valore minimo e massimo impostati, per ripristino tensione nei limiti.

P5.07 - Soglia (disabilitabile) di intervento di massima frequenza.

P5.08 - Ritardo di intervento di massima frequenza.

P5.09 - Soglia (disabilitabile) di intervento di minima frequenza.

P5.10 - Ritardo di intervento di minima frequenza.

P5.11 - Ritardo intervento allarmi A16 e A17 riferiti alle soglie di intervento per tensione fuori dai limiti impostati

P5.12 - INT Controllo generatore affidato all'apparecchio

EXT Controllo generatore affidato ad un apparecchio esterno, utilizzando un ingresso programmabile con la funzione 'Controllo generatore esterno' collegato allo strumento esterno.

P5.01 - Percentage of the rated voltage set, below which the voltage of the generator is considered unacceptable.

P5.02 - Min. voltage delay, referred to the control of output with function GEN.C.

P5.03 - Percentage of the rated voltage set, above which the voltage of the generator is considered unacceptable.

P5.04 - Max. voltage trip delay, referred to the control of output with function GEN.C.

P5.05 - Delay after which generator voltage is considered within limits.

P5.06 - % hysteresis calculated in relation to the min. and max. values set, when voltage restored within limits.

P5.07 - Max. frequency trip threshold (can be disabled).

P5.08 - Max. frequency trip delay

P5.09 - Min. frequency trip threshold (can be disabled)

P5.10 - Min. frequency trip delay

P5.11 - Trip delay of alarms A16 and A17 referred to the trip thresholds for voltage out of set Limits.

P5.12 - INT generator controlled internally by device

EXT generator controlled by an external device. It is possible to use a programmable input with 'External generator control' function connected to the external instrument.

P5.01 - Pourcentage de la tension assignée au-dessous duquel la tension du générateur est considérée non acceptable.

P5.02 - Retard de déclenchement de la tension minimum sur la sortie programmée avec la fonction GEN.C

P5.03 - Pourcentage de la tension assignée au-delà duquel la tension du générateur est considérée non acceptable.

P5.04 - Retard de déclenchement de la tension maximum sur la sortie programmée avec la fonction GEN.C

P5.05 - Retard après lequel la tension du générateur est considérée dans les limites.

P5.06 - Hystérésis % calculée par rapport à la valeur minimum et maximum définies pour rétablir la tension dans les limites.

P5.07 - Seuil (désactivable) de déclenchement de la fréquence maximum.

P5.08 - Retard de déclenchement de la fréquence maximum.

P5.09 - Seuil (désactivable) de déclenchement de la fréquence minimum.

P5.10 - Retard de déclenchement de la fréquence minimum.

P5.11 - Retard de déclenchement des alarmes A16 et A17 se référant aux seuils de déclenchement pour une tension dépassant les limites définies.

P5.12 - INT Contrôle générateur confié à l'appareil

EXT Contrôle générateur confié à un appareil externe, en utilisant une entrée programmable avec la fonction 'Contrôle générateur externe' branché à l'instrument externe.

P5.01 - Porcentaje de la tensión nominal programada bajo la cual la tensión del generador se considera inaceptable.

P5.02 - Retardo de intervención de la tensión de mínima en la salida programada con la función GEN.C

P5.03 - Porcentaje de la tensión nominal programada superada la cual la tensión del generador se considera inaceptable.

P5.04 - Retardo de intervención de la tensión de máxima en la salida programada con la función GEN.C

P5.05 - Retardo tras el cual la tensión del generador se considera dentro de los límites.

P5.06 - Histéresis % calculada respecto de los valores mínimo y máximo programados para el restablecimiento de la tensión dentro de los límites.

P5.07 - Umbral (desactivable) de intervención de máxima frecuencia.

P5.08 - Retardo de intervención de máxima frecuencia.

P5.09 - Umbral (desactivable) de intervención de mínima frecuencia.

P5.10 - Retardo de intervención de mínima frecuencia.

P5.11 - Retardo intervención alarmas A16 y A17 referidas a los umbrales de intervención por tensión fuera de los límites programados.

P5.12 - INT Control de generador efectuado por el aparato.

EXT Control de generador efectuado por un aparato periférico, utilizando una salida programable con la función 'Control generador exterior' conectada al aparato periférico.

MENU 06	PROTEZIONE GENERATORE	GENERATOR PROTECTION	PROTECTION GÉNÉRATEUR	PROTECCIÓN GENERADOR	Default	Range
P6.01	Corrente nominale generatore (A)	Rated generator current (A)	Courant assigné générateur (A)	Corriente nominal generador (A)	OFF	OFF/5-10000
P6.02	Limite corrente max. (%)	MAX current limit (%)	Limite courant max. (%)	Límite corriente máx (%)	OFF	100-500/OFF
P6.03	Ritardo intervento corrente max (s)	MAX current trip delay (s)	Retard déclenchement courant max (s)	Retardo intervención corriente máx (seg)	4.0	0.0-60.0

P6.01 - Corrente nominale del generatore.

P6.02 - Quando viene superato questo limite e dopo il ritardo P6.03 viene generato l'allarme "A19 sovraccarico generatore".

P6.01 - Rated current of the generator.

P6.02 - When the current is above this limit and after delay defined by P6.03, the alarm A19 - Generator overload is generated.

P6.01 - Courant assigné du générateur.

P6.02 - Quand cette limite est dépassée, l'alarme "A19 surcharge générateur" se déclenche après le retard P6.03.

P6.01 - Corriente nominal del generador

P6.02 - Cuando se supera este límite y después del retardo P6.03 se genera la alarma "A19 Sobrecarga generador".

MENU 07	VARIE	MISCELLANEOUS	DIVERS	VARIOS	Default	Range
P7.01	Intervallo di manutenzione (ore)	Maintenance interval (hours)	Intervalle d'entretien (heures)	Intervalo de mantenimiento (horas)	OFF	OFF/1-9999
P7.02	Ore di noleggio (h)	Rent hours (h)	Heures de location (h)	Horas de alquiler (horas)	OFF	OFF/1-60000
P7.03	Ritorno misura principale (s)	Default page return (s)	Retour mesure principale (s)	Retorno medición principal (seg)	60	OFF/1-999
P7.04	Visualizza stato sensori su led	LED indication of sensor status	Afficher l'état capteurs sur Del	Visualiza estado sensores mediante LEDs	ON	OFF/ON

P7.01 - Ore di funzionamento, terminate le quali viene generato l'allarme A20 - Richiesta manutenzione. Per poter azzerare l'allarme è necessario caricare nuovamente le ore di manutenzione dal menù comandi.

P7.02 - Imposta le ore di noleggio. Con l'apparecchio alimentato le ore di noleggio vengono decrementate e ad esaurimento viene generato l'allarme A22. Per poter azzerare l'allarme è necessario caricare nuovamente le ore di noleggio dal menù comandi.

P7.03 - Ritardo di ripristino della visualizzazione della misura di default. La misura di default è la tensione di GEN.

P7.04 - Visualizza tramite i led posti sul frontale lo stato dei sensori digitali (olio, temperatura ecc).

P7.01 - Hours of operation after which alarm "A20 - Maintenance requested" is generated. To clear the alarm, it is necessary to reload the maintenance interval hours by means of commands menu.

P7.02 - Sets rent hours. With the controller powered, rent hours are decreased and alarm "A22 rent hours expired" is generated when they reach zero. To clear the alarm, the rent hours must be reloaded using option C.04 of the commands menu

P7.03 - Delay for display return to default measurement. The default measurement is the generator voltage.

P7.04 - Shows the digital sensor status on front LEDs (oil, temperature, etc.).

P7.01 - Heures de fonctionnement au terme desquelles l'alarme A20 - Demande d'entretien se déclenche. Pour remettre à zéro l'alarme, il faut charger de nouveau les heures d'entretien à partir du menu des commandes.

P7.02 - Définit les heures de location. Quand l'appareil est sous tension, les heures de location sont retranchées et quand elles sont terminées, l'alarme A22 se déclenche. Pour remettre à zéro l'alarme, il faut charger de nouveau les heures de location à partir du menu des commandes.

P7.03 - Retard de rétablissement de l'affichage de la mesure par défaut. La mesure par défaut est la tension de GEN.

P7.04 - Affiche à travers les DEL situées à l'avant l'état des capteurs numériques (huile, température, etc.).

P7.01 - Horas de funcionamiento tras las cuales se genera la alarma A20 - Mantenimiento necesario. Para poner a cero la alarma es necesario volver a cargar las horas de mantenimiento desde el menù mandos.

P7.02 - Programa las horas de alquiler. Con el aparato alimentado las horas de alquiler disminuyen y al agotarse se genera la alarma A22. Para poner a cero la alarma es necesario cargar nuevamente las horas de alquiler desde el menù de mandos.

P7.03 - Retardo de restablecimiento de la visualización de la medición predefinida. La medición predefinida es la tensión del Generador.

P7.04 - Visualiza el estado de los sensores digitales (aceite, temperatura, etc.) mediante los LEDs.

MENU 08	INGRESSI PROGRAMMABILI	PROGRAMMABLE INPUTS	ENTRÉES PROGRAMMABLES	ENTRADAS PROGRAMABLES	Default	Range
P8.1.1	Funzione Ingresso morsetto 1.1	Input terminal 1.1	Fonction entrée borne 1.1	Función Entrada borne 1.1	Pressione olio Oil. pression Pression huile Presión aceíte	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P8.1.2	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo de contacto	NO	NO/NC
P8.1.3	Ritardo chiusura (s)	Closing delay (s)	Retard fermeture (s)	Retardo cierre (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.1.4	Ritardo apertura (s)	Opening delay (s)	Retard ouverture (s)	Retardo apertura (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.2.1	Funzione Ingresso morsetto 1.2	Input terminal 1.2 function	Fonction entrée borne 1.2	Función Entrada borne 1.2	Temper. Temper. Tempér. Temper.	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P8.2.2	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo de contacto	NO	NO/NC
P8.2.3	Ritardo chiusura (s)	Closing delay (s)	Retard fermeture (s)	Retardo cierre (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.2.4	Ritardo apertura (s)	Opening delay (s)	Retard ouverture (s)	Retardo apertura (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.3.1	Funzione Ingresso morsetto 1.3	Input terminal 1.3 function	Fonction entrée borne 1.3	Función Entrada borne 1.3	Livello carburante Fuel level Niveau carburant Nivel combust.	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P8.3.2	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo de contacto	NO	NO/NC
P8.3.3	Ritardo chiusura (s)	Closing delay (s)	Retard fermeture (s)	Retardo cierre (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.3.4	Ritardo apertura (s)	Opening delay (s)	Retard ouverture (s)	Retardo apertura (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.4.1	Funzione Ingresso morsetto 1.4	Input terminal 1.4 function	Fonction entrée borne 1.4	Función Entrada borne 1.4	Arresto d' emerg. Emergen. stop Arrêt d'urgence Parada de emergen.	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P8.4.2	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo de contacto	NC	NO/NC
P8.4.3	Ritardo chiusura (s)	Closing delay (s)	Retard fermeture (s)	Retardo cierre (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.4.4	Ritardo apertura (s)	Opening delay (s)	Retard ouverture (s)	Retardo apertura (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.5.1	Funzione Ingresso morsetto 1.5	Input terminal 1.5 function	Fonction entrée borne 1.5	Función Entrada borne 1.5	Allarme utente AU.AL User alarm AU.AL Alarme utilisateur AU.AL Alarma usuario AU.AL	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P8.5.2	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo de contacto	NO	NO/NC
P8.5.3	Ritardo chiusura (s)	Closing delay (s)	Retard fermeture (s)	Retardo cierre (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.5.4	Ritardo apertura (s)	Opening delay (s)	Retard ouverture (s)	Retardo apertura (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.6.1	Funzione Ingresso morsetto 1.6	Input terminal 1.6 function	Fonction entrée borne 1.6	Función Entrada borne 1.6	Avviam. a distanza Remote starting Démarrage à distance Encendido remoto	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P8.6.2	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo de contacto	NO	NO/NC
P8.6.3	Ritardo chiusura (s)	Closing delay (s)	Retard fermeture (s)	Retardo cierre (seg)	0.0	0.0-6000.0
P8.6.4	Ritardo apertura (s)	Opening delay (s)	Retard ouverture (s)	Retardo apertura (seg)	0.0	0.0-6000.0

Lista funzioni d'ingresso	Descrizione	Codice	Input functions list	Description	Code
Disabilitato	Ingresso disabilitato	OFF	Disabled	Input disabled	OFF
Pressione olio	Sensore digitale bassa pressione olio motore	OIL	Oil pressure	Low engine oil pressure digital sensor	OIL
Temperatura motore	Sensore digitale massima temp. motore	TEMP	Engine temperature	Max. engine temperature. digital sensor	TEMP
Livello carburante	Sensore digitale basso livello del carburante	FUEL	Fuel level	Low fuel level digital sensor	FUEL
Arresto d'emergenza	Se abilitato genera l'allarme emergenza	EMER	Emergency stop	If enabled generates emergency alarm	EMER
Arresto a distanza	Blocca il funzionamento del motore a distanza	STOP	Remote Stop	Locks engine running from remote	STOP
Avviamento a distanza	Esegue lo start del motore a distanza	STA	Remote Starting	Performs remote starting of the engine	STA
Avviamento senza stop	Esegue start del motore a distanza senza arresto del motore in caso di allarme	STA.S	Start without Stop	Performs remote starting of the engine without stopping the engine in the case of an alarm	STA.S
Protezione GEN	Segnale di protezione termica proveniente da apparecchiatura esterna	G.PRO	Generator protection	Thermal cutoff signal from external equipment	G.PRO
Blocco set-up	Inibisce l'accesso al menu programmazione	S.LOC	Set-up lock	Inhibits access to the programming menu	S.LOC
Controllo GEN esterno	Segnale di controllo tensione generatore proveniente da apparecchio esterno	E.GEn	External GEN control	Generator voltage control signal from external equipment	E.GEn
Livello liquido radiatore	Con ingresso ON viene generato allarme Basso liquido radiatore	RAD.L	Radiator liquid level	With input ON, low radiator liquid alarm is generated	RAD.L
Sirena OFF	Disabilita la sirena	SIR.O	Siren OFF	Disables the siren	SIR.O
Allarme stato interruttore	In modalità manuale e con ingresso ON viene inibito l'avviamento provocando l'allarme 'Stato interruttore'. In locale questa funzione viene utilizzata quando non si utilizza l'uscita 'Consenso carico generatore' ma viene utilizzato un interruttore magnetotermico. Questa funzione è necessaria per avviare il generatore senza carico collegato. In modalità Remoto e con ingresso OFF viene inibito l'avviamento provocando l'allarme 'Stato interruttore'. Questa funzione è necessaria per non avviare il generatore a vuoto con consumo inutile di carburante.	BR.ST	Breaker status alarm	In manual mode and with input ON, start-up is inhibited causing 'Breaker Status' alarm. In local mode, this function is used when a thermal-magnetic switch is installed instead and the 'Generator load consent' output is not connected. This function is necessary to start the generator with no load connected. In Remote mode and with input OFF, start-up is inhibited causing 'Breaker status' alarm. This function is necessary to avoid no-load starting of the generator and useless consumption of fuel.	BR.ST
Inibizione candele	Annulla l'esecuzione del ciclo di preriscaldamento. Solitamente per utilizzare questa funzione viene utilizzato un sensore di temperatura esterno (termostato).	GL.In	Glow plugs inhibition	The preheating cycle is disabled. Normally this function is used in conjunction with an external temperature sensor (thermostat).	GL.In
Allarme utente AU.AL	Ingresso allarme utente. Programmare l'allarme utente desiderato AU.AL e le relative proprietà.	AU.AL	Auxiliary Alarm AU.AL	User alarm input. Program the required user alarm AU.AL and related properties.	AU.AL

Liste fonctions d'entrée	Description	Code	Lista funciones de entrada	Descripción	Código
Désactivé	Entrée désactivée	OFF	Inhabilitada	Entrada inhabilitada	OFF
Pression d'huile	Capteur numérique basse pression huile moteur	OIL	Presión aceite	Sensor digital baja presión aceite motor	OIL
Température moteur	Capteur numérique temp. moteur maximum	TEMP	Temperatura motor	Sensor digital máxima temperatura motor	TEMP
Niveau carburant	Capteur numérique bas niveau du carburant	FUEL	Nivel combustible	Sensor digital bajo nivel de combustible	FUEL
Arrêt d'urgence	Si elle est activée, elle engendre l'alarme d'urgence	EMER	Parada de emergencia	Cuando está habilitada genera la alarma de emergencia	EMER
Arrêt à distance	Bloque le fonctionnement du moteur à distance	STOP	Parada remota	Bloquea el funcionamiento a distancia del motor	STOP
Démarrage à distance	Exécute le démarrage du moteur à distance	STA	Encendido remoto	Efectua el encendido a distancia del motor	STA
Démarrage sans arrêt	Exécute le démarrage du moteur à distance sans arrêter le moteur en cas d'alarme	STA.S	Arranque sin parada	Efectua el encendido a distancia del motor sin que pare en caso de alarma	STA.S
Protection GEN	Signal de protection thermique venant d'un appareil externe	G.PRO	Protección GEN	Señal de protección térmica proveniente del aparato periférico	G.PRO
Bloc configuration	Interdit l'accès au menu de programmation	S.LOC	Bloqueo configuración	Inhibe el acceso al menú programación	S.LOC
Contrôle GEN externe	Signal de contrôle de la tension générateur venant d'un appareil externe.	E.GEn	Control GEN exterior	Señal de control tensión generador proveniente de un aparato periférico	E.GEn
Niveau liquide radiateur	Quand l'entrée est sur ON, elle engendre l'alarme Bas niveau radiateur	RAD.L	Nivel líquido radiador	Con la señal ON, se genera la alarma Bajo líquido radiador	RAD.L
Sirène OFF	Désactive la sirène	SIR.O	Sirena OFF	Inhabilita la sirena	SIR.O
Alarme état interrupteur	En mode manuel et avec l'entrée sur ON, elle interdit le démarrage en provoquant l'alarme 'Etat interrupteur'. En mode local, cette fonction est utilisée quand la sortie 'Autorisation charge générateur' n'est pas utilisée mais qu'on utilise un interrupteur magnétothermique. Cette fonction est nécessaire pour démarrer le générateur sans charge reliée. En mode à distance et quand l'entrée est sur OFF, elle désactive le démarrage en provoquant l'alarme 'Etat interrupteur'. Cette fonction est nécessaire pour ne pas démarrer le générateur à vide avec une consommation inutile de carburant..	BR.ST	Alarme estado interruptor	En el modo manual y con la entrada ON se inhibe el encendido provocando la alarma 'Estado interruptor'. En el modo local, esta función se aplica cuando no se utiliza la salida 'Asenso Carga Generador' sino un interruptor magnetotérmico. Esta función es necesaria para encender el generador sin la carga conectada. En el modo remoto y con la entrada OFF se inhibe el encendido provocando la alarma 'Estado interruptor'. Esta función es necesaria para no encender el generador en vacío y evitar el derroche de combustible.	BR.ST
Inhibition bougies	Annule l'exécution du cycle de préchauffage. Cette fonction est généralement utilisée avec un capteur de température externe (thermostat).	GL.In	Inhibición bujías	Anula la ejecución del ciclo de precalentamiento. Generalmente, para activar esta función se utiliza un sensor de temperatura externo (termostato).	GL.In
Alarme utilisateur AU.AL	Entrée alarme utilisateur. Programmez l'alarme voulue AU.AL et ses propriétés relatives .	AU.AL	Alarme usuario AU.AL	Entrada alarma usuario. Programar la alarma usuario deseada AU.AL y las respectivas propiedades.	AU.AL

MENU 09	USCITE PROGRAMMABILI	PROGRAMMABLE OUTPUTS	SORTIES PROGRAMMABLES	SALIDAS PROGRAMABLES	Default	Range
P9.1.1	Funzione uscita morsetto 3.2	Output terminal 3.2 function	Fonction sortie borne 3.2	Función salida borne 3.2	EV carburante Fuel solenoid valve Valve solénoïde valve EV combust.	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P9.1.2	Uscita normale / inversa	Normal / reverse output	Sortie normale / inverse	Salida normal / inversa	NOR	NOR-REV
P9.2.1	Funzione uscita morsetto 3.3	Output terminal 3.3 function	Fonction sortie borne 3.3	Función salida borne 3.3	Motorino avviam. Starting motor Démarreur Motor de arranque	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P9.2.2	Uscita 2 normale / inversa	Normal / reverse output	Sortie 2 normale / inverse	Salida 2 normal / inversa	NOR	NOR-REV
P9.3.1	Funzione uscita morsetto 3.4	Output terminal 3.4 function	Fonction sortie borne 3.4	Función salida borne 3.4	Candelle Glow plugs Bougies Bujias	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P9.3.2	Uscita 3 normale / inversa	Normal / reverse output	Sortie 3 normale / inverse	Salida 3 normal / inversa	NOR	NOR-REV
P9.4.1	Funzione uscita morsetto 3.5	Output terminal 3.5 function	Fonction sortie borne 3.5	Función salida borne 3.5	Sirena Siren Sirène Sirena	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver table
P9.4.2	Uscita 4 normale / inversa	Normal / reverse output	Sortie 4 normale / inverse	Salida 4 normal / inversa	NOR	NOR-REV
P9.5.1	Funzione uscita morsetti 6.1-6.2-6.3	Output terminal 6.1-6.2-6.3 function	Fonction sortie bornes 6.1-6.2-6.3	Función salida bornes 6.1-6.2-6.3	Allarme globale Global alarm Alarme globale Alarma general	Vedi tabella See list below Voir tableau Ver tabla
P9.5.2	Uscita 6 normale / inversa	Normal / reverse output	Sortie 6 normale /inverse	Salida 6 normal / inversa	NOR	NOR-REV

Funzione	Codice
Disabilitata	OFF
Consenso carico generatore	GEN.C
Motorino di avviamento	STA.M
EV carburante	FUEL
Allarme globale	GLB.A
Sirena	SIRE
Deceleratore	DECE
Acceleratore	ACCE
Candelle	G.PLU
Valvola gas	GAS
Valvola aria	CHO
Valvola cicchetto	Pri
Motore in moto	E.RUN
Allarmi	A01- AU.AL

Function	Code
Disabled	OFF
Generator load consent	GEN.C
Starting motor	STA.M
Fuel solenoid valve	FUEL
Global alarm	GLB.A
Siren	SIRE
Decelerator	DECE
Accelerator	ACCE
Glow Plugs	G.PLU
Gas valve	GAS
Choke	CHO
Priming valve	Pri
Engine running	E.RUN
Alarm	A01- AU.AL

Fonction	Code
Désactivée	OFF
Autorisation charge générateur	GEN.C
Démarreur	STA.M
Valve solénoïde carburant	FUEL
Alarme globale	GLB.A
Sirène	SIRE
Décélérateur	DECE
Accélérateur	ACCE
Bougies	G.PLU
Valve à gaz	GAS
Valve à air	CHO
Valve avance à l'allumage	Pri
Moteur en marche	E.RUN
Alarms	A01- AU.AL

Función	Código
Inhabilitada	OFF
Asenso carga generador	GEN.C
Motor de arranque	STA.M
EV combustible	FUEL
Alarma general	GLB.A
Sirena	SIRE
Decelerador	DECE
Acelerador	ACCE
Bujias	G.PLU
Válvula gas	GAS
Válvula aire	CHO
Válvula cebado	Pri
Motor en marcha	E.RUN
Alarms	A01- AU.AL

MENU ALLARMI	DEFAULT	RANGE	ALARM MENU	DEFAULT	RANGE
A01.1 Tipo di abilitazione	ENG.ON	OFF (disabilitato) ENG.ON (abilitato solo a motore in moto) On (abilitato sempre)	A01.1 Enable mode	ENG.ON	OFF (disabled) ENG.ON (enabled only while engine is running) On (always enabled)
A01.2 Tipo di effetto	STOP	LED (solo visivo - non ritenitivo) STOP (arresto motore - ritenitivo)	A01.2 Effect	STOP	LED (only visual - not retenitive) STOP (engine stop - retenitive)
A01.3 Attivazione relè di allarme	GLB	OFF (senza attivazione allarme globale) GLB (attivazione allarme globale)	A01.3 Global alarm	GLB	OFF (no global alarm relay energization) GLB (global alarm relay energization)
A01.4 Attivazione sirena	SIR	OFF (senza attivazione sirena) SIR (attivazione sirena)	A01.4 Siren activation	SIR	OFF (no siren activation) SIR (siren activation)
.....
A25.1 Tipo di abilitazione	ON	OFF (disabilitato) ENG.ON (abilitato solo a motore in moto) On (abilitato sempre)	A25.1 Enable mode	ON	OFF (disabled) ENG.ON (enabled only while engine is running) On (always enabled)
A25.2 Tipo di effetto	STOP	LED (solo visivo - non ritenitivo) STOP (arresto motore - ritenitivo)	A25.2 Effect	STOP	LED (only visual - not retenitive) STOP (engine stop - retenitive)
A25.3 Attivazione relè di allarme	GLB	OFF (senza attivazione allarme globale) GLB (attivazione allarme globale)	A25.3 Global alarm	GLB	OFF (no global alarm relay energization) GLB (global alarm relay energization)
A25.4 Attivazione sirena	SIR	OFF (senza attivazione sirena) SIR (attivazione sirena)	A25.4 Siren activation	SIR	OFF (no siren activation) SIR (siren activation)

MENU ALARMES	DEFAUT	GAMME	MENÚ ALARMAS	DEFECTO	ALCANCE
A01.1 Type d'activation	ENG.ON	OFF (désactivé) ENG.ON (activé seulement quand le moteur est en marche) On (toujours activé)	A01.1 Tipo de habilitación	ENG.ON	OFF (inhabilitada) ENG.ON (habilitada sólo con motor en marcha) ON (siempre habilitada)
A01.2 Type d'effet	STOP	LED (visuel seulement - volatile) STOP (arrêt moteur - non volatile)	A01.2 Tipo de efecto	STOP	LED (sólo visual - no retentiva) STOP (parada motor - retentiva)
A01.3 Activation relais d'alarme	GLB	OFF (sans activation alarme globale) GLB (activation alarme globale)	A01.3 Activación relé de alarma	GLB	OFF (sin activación alarma general) GLB (activación alarma general)
A01.4 Activation sirène	SIR	OFF (sans activation sirène) SIR (activation sirène)	A01.4 Activación sirena	SIR	OFF (sin activación sirena) SIR (activación sirena)
.....
A25.1 Type d'activation	ON	OFF (désactivé) ENG.ON (activé seulement quand le moteur est en marche) On (toujours activé)	A25.1 Tipo de habilitación	ON	OFF (inhabilitada) ENG.ON (habilitada sólo con motor en marcha) ON (siempre habilitada)
A25.2 Type d'effet	STOP	LED (visuel seulement - volatile) STOP (arrêt moteur - non volatile)	A25.2 Tipo de efecto	STOP	LED (sólo visual - no retentiva) STOP (parada motor - retentiva)
A25.3 Activation relais d'alarme	GLB	OFF (sans activation alarme globale) GLB (activation alarme globale)	A25.3 Activación relé de alarma	GLB	OFF (sin activación alarma general) GLB (activación alarma general)
A25.4 Activation sirène	SIR	OFF (sans activation sirène) SIR (activation sirène)	A25.4 Activación sirena	SIR	OFF (sin activación sirena) SIR (activación sirena)



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione ausiliaria	
Tensione nominale di batteria	12 o 24V \approx indifferentemente
Corrente massima assorbita	165mA a 12V \approx e 105mA a 24V \approx
Potenza massima assorbita/dissipata	2W a 12V \approx e 2,5W a 24V \approx
Fusibile	800mA (ritardato)
Campo di funzionamento	9...35V \approx
Tensione minima durante l'avviamento	6,7V \approx
Abbassamento di tensione all'avviamento	0V per 200ms
Ingressi digitali negativi (morsetti 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 e 1.5)	
Tipo d'ingresso	negativo
Corrente d'ingresso	\leq 10mA
Segnale d'ingresso basso	\leq 1,5V (tipico 2,9V)
Segnale d'ingresso alto	\leq 5,3V (tipico 4,3V)
Ritardo del segnale d'ingresso	\geq 50ms
Ingresso digitale positivo (morsetto 1.6)	
Tipo d'ingresso	Positivo
Corrente d'ingresso	4mA a 12V \approx e 8mA a 24V \approx
Segnale d'ingresso alto	\geq 5,3V (tipico 4,3V)
Segnale d'ingresso basso	\leq 1,5V (tipico 2,9V)
Ritardo del segnale d'ingresso	\geq 50ms
Ingresso di velocità "W"	
Tipo d'ingresso	Accoppiamento AC
Campo di tensione	5...50Vpp
Campo di frequenza	40...2000Hz
Ingresso 500giri alternatore carica batteria a magneti permanenti	
Campo di funzionamento	0...40V \sim
Ingresso 500giri alternatore carica batteria preaccitato	
Campo di funzionamento	0...40V \approx
Corrente d'ingresso max	12mA
Tensione max al terminale +D	12 o 24V \approx (tensione di batteria)
Corrente di eccitazione (morsetto 3.5)	170mA a 12V \approx o 130mA a 24V \approx
Ingresso voltmetrico generatore	
Tensione nominale Ue max	415V \sim L-L (240V \sim L-N)
Campo di misura	50...500V L-L (290V \sim L-N)
Campo di frequenza	45...65Hz
Tipo di misura	Vero valore efficace (TRMS)
Impedenza dell'ingresso di misura	$>$ 3,3M Ω
Modalità di collegamento	3PH L1-L2-L3 2PH L1-L2-N 1PH L1-N
Ingresso amperometrico	
Corrente nominale Ie	5A
Campo di misura	0,02...6A
Dati d'impiego UL	Alimentati mediante trasformatore di corrente esterno (bassa tensione) 5A max.
Tipo di misura	Vero valore efficace (RMS)
Limite termico permanente	+20% Ie
Limite termico di breve durata	50A per 1 secondo
Autoconsumo	$<$ 0,3VA

Precisione misure	
Tensione generatore	\pm 0,25% f.s. \pm 1digit
Uscite statiche (Uscite in tensione — batteria)	
Tipo di uscita	Negativa
Portata nominale	1.2A
Protezioni	Cortocircuito e sovraccarico
Uscite a relè morsetti 6.1-6.2-6.3 (Non tensionate)	
Tipo di contatto	1 contatto scambio
Dati d'impiego UL	B300 30V \approx 1A Servizio ausiliario
Tensione d'impiego	250V \sim nominale (400V \sim max)
Portata nominale a 250VAC	8A in AC1 (1,5A in AC15)
Linee di comunicazione	
Interfaccia seriale TTL/RS232	Baud-rate fisso 38400 bps Connessione al PC mediante cavo 51C11
Tensione di isolamento	
Tensione nominale d'isolamento Ui	415V \sim
Tensione nominale di tenuta a impulso Uimp	6kV
Tensione di tenuta a frequenza d'esercizio	4kV
Condizioni ambientali	
Temperatura d'impiego	-30... +60°C
Temperatura di stoccaggio	-30... +80°C
Umidità relativa	$<$ 90%
Inquinamento ambiente massimo	Grado 3
Categoria di sovratensione	3
Categoria di misura	III
Altitudine	\leq 2000m
Connessioni	
Tipo di morsetti	Estraibili
Sezione conduttori (min e max)	0,2...2,5mm ² (24...12 AWG)
Dati d'impiego UL	0,75...2,5mm ² (18...12 AWG)
Sezione conduttori (min e max)	
Coppia di serraggio	0,5 Nm (4,5 LBin)
Contenitore	
Esecuzione	Da incasso
Materiale	Noryl UL94 V-0 nero autoestinguente
Grado di protezione frontale	IP54 sul fronte IP20 sui morsetti
Peso	400g
Omologazioni e conformità	
Omologazioni	cULus (in corso)
Conformità alle norme	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-4-3, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60068-2-6 (LROS-Lloyd's Register Of Shipping), IEC/EN 60068-2-61 (RINA-Italian Naval Register), UL 508 and CSA C22.2_N°14-95 (cULus).



CARATTERISTICHE TECNICHE

Auxiliary power supply	
Rated battery voltage	12 or 24V $\overline{\text{---}}$ indifferently
Maximum current consumption	165mA at 12V $\overline{\text{---}}$ and 105mA at 24V $\overline{\text{---}}$
Max power consumption/dissipation	2W a 12V $\overline{\text{---}}$ and 2,5W at 24V $\overline{\text{---}}$
Fuse	800mA T (time-delay)
Voltage range	9...35V $\overline{\text{---}}$
Minimum voltage during the starting	6.7V $\overline{\text{---}}$
Cranking dropout	0V for 200ms
Negative digital inputs (1.1, 1.2, 1.3, 1.4 and 1.5 terminals)	
Type of input	Negative
Current input	\leq 10mA
"Input low" voltage	\leq 1.5V (typical 2.9V)
"Input high" voltage	\geq 5.3V (typical 4.3V)
Input delay	\geq 50ms
Positive digital input (1.6 terminal)	
Type of input	Positive
Current input	4mA 12V $\overline{\text{---}}$ - 8mA 24V $\overline{\text{---}}$
"Input high" voltage	\geq 5.3V (typical 4.3V)
"Input low" voltage	\leq 1.5V (typical 2.9V)
Input delay	\geq 50ms
Speed input "W"	
Type of input	AC coupling
Voltage range	5...50Vpp
Frequency range	40...2000Hz
Engine running input (500rpm) for permanent magnet alternator	
Voltage range	0...40V \sim
Engine running input (500rpm) for pre-excited alternator	
Voltage range	0...40V $\overline{\text{---}}$
Maximum input current	12mA
Maximum voltage at +D terminal	12 or 24V $\overline{\text{---}}$ (battery voltage)
Pre-excitation current (3.5 terminal)	170mA 12V $\overline{\text{---}}$ - 130mA 24V $\overline{\text{---}}$
Voltage generator input	
Maximum rated voltage Ue	415V \sim L-L (240V \sim L-N)
Measuring range	50...500V L-L (290V \sim L-N)
Frequency range	45...65Hz
Measuring method	True RMS
Measuring input impedance	$>$ 3.3M \leq Ω
Wiring mode	3PH L1-L2-L3 2PH L1-L2-N 1PH L1-N
Current input	
Rated current Ie	5A
Measuring range	0.02...6A
UL rating	Supplied by an external current transformer (low voltage). Max. 5A
Measuring method	True RMS
Overload capacity	+20% Ie
Overload peak	50A for 1 second
Power consumption	$<$ 0.3VA

Measuring accuracy	
Generator voltage	\pm 0.25% f.s. \pm 1digit
Static outputs (— battery voltage outputs)	
Type of output	Negative
Rated current	1.2A
Protections	Short circuit and Overload
Relay output 6.1-6.2-6.3 terminals (voltage free)	
Type of contact	1 changeover
UL Rating	B300 30V $\overline{\text{---}}$ 1A Pilot Duty
Rated voltage	250V \sim rated (400V \sim max)
Rated current at 250VAC	8A AC1 (1.5A AC15)
Communication lines	
TTL/RS232 Serial interface	Fixed baud-rate 38400 bps Connection to PC by 51C11 cable
Insulation voltage	
Rated insulation voltage Ui	415V \sim
Rated impulse withstand voltage Uimp	6kV
Power frequency withstand voltage	4kV
Ambient conditions	
Operating temperature	-30...+60°C
Storage temperature	-30...+80°C
Relative humidity	\leq 90%
Maximum pollution degree	3
Overvoltage category	3
Measurement category	III
Altitude	\leq 2000m
Connections	
Type of terminals	Plug-in / removable
Conductor cross section (min... max)	0.2...2.5 mm ² (24...12 AWG)
UL Rating	0,75...2.5 mm ² (18...12 AWG)
Conductor cross section (min... max)	
Tightening torque	0.5 Nm (4.5 lbin)
Housing	
Version	Flush mount
Material	Self extinguishing UL94 V-0 black Noryl
Degree of protection	IP54 on front IP20 terminals
Weight	400g
Certifications and compliance	
Certifications	cULus (pending)
Comply with standards	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-4-3, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60068-2-6 (LROS-Lloyd's Register Of Shipping), IEC/EN 60068-2-61 (RINA-Italian Naval Register), UL 508 and CSA C22.2_N°14-95 (cULus).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentation auxiliaire	
Tension assignée de batterie	12 ou 24V $\overline{\text{---}}$ indifféremment
Courant maximum absorbé	165mA à 12V $\overline{\text{---}}$ et 105mA à 24V $\overline{\text{---}}$
Puissance max absorbée/dissipée	2W à 12V $\overline{\text{---}}$ et 2,5W à 24V $\overline{\text{---}}$
Fusible	800mA (retardé)
Gamme de tension	9...35V $\overline{\text{---}}$
Tension minimum au démarrage	6.7V $\overline{\text{---}}$
Baisse de tension au démarrage	0V pour 200ms
Entrées numériques négatives (bornes 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 et 1.5)	
Type d'entrée	négative
Courant d'entrée	\leq 10mA
Signal d'entrée faible	\leq 1.5V (typique 2.9V)
Signal d'entrée fort	\geq 5.3V (typique 4.3V)
Retard du signal d'entrée	\geq 50ms
Entrée numérique positive (borne 1.6)	
Type d'entrée	Positive
Courant d'entrée	4mA à 12V $\overline{\text{---}}$ - 8mA à 24V $\overline{\text{---}}$
Signal d'entrée faible	\geq 5.3V (typique 4.3V)
Signal d'entrée fort	\leq 1.5V (typique 2.9V)
Retard du signal d'entrée	\geq 50ms
Entrée de vitesse "W"	
Type d'entrée	Accouplement AC
Voltage range	5...50Vpp
Gamme de fréquence	40...2000Hz
Entrée 500 tours alternateur chargeur de batterie à aimants permanents	
Gamme de tension	0...40V \sim
Entrée 500 tours alternateur chargeur de batterie pré-excité	
Gamme de tension	0...40V $\overline{\text{---}}$
Courant d'entrée max.	12mA
Tension max. sur la borne +D	12 ou 24V $\overline{\text{---}}$ (tension batterie)
Courant d'excitation (borne 3.5)	170mA à 12V $\overline{\text{---}}$ ou 130mA à 24V $\overline{\text{---}}$
Entrée de tension générateur	
Tension assignée Ue max	415V \sim L-L (240V \sim L-N)
Gamme de mesure	50...500V L-L (290V \sim L-N)
Gamme de fréquence	45...65Hz
Type de mesure	Valeur efficace (TRMS)
Impédance de l'entrée de mesure	$>$ 3.3M Ω
Modalité de connexion	3PH L1-L2-L3 2PH L1-L2-N 1PH L1-N
Entrée de courant	
Courant assigné Ie	5A
Gamme de mesure	0.02...6A
Catégorie d'emploi selon UL	Alimentés par un transformateur d'intensité externe (faible tension). 5A max.
Méthode de mesure	Valeur efficace (TRMS)
Surintensité admissible	+20% Ie
Pic de courant admissible	50A pendant 1 seconde
Consumption	$<$ 0.3VA

Précision des mesures	
Tension générateur	\pm 0.25% f.s. \pm 1chiffre
Sorties statiques (Sortie sous tension - batterie)	
Type de sortie	Négative
Courant assigné	1.2A
Protections	Court-circuit et surcharge
Relais de sortie bornes 6.1-6.2-6.3 (non alimentées)	
Type de contact	1 contact inverseur
Catégorie d'emploi selon UL	B300 30V $\overline{\text{---}}$ 1A Service auxiliaire
Tension assignée	250V \sim assigné (400V \sim max)
Courant assigné à 250VAC	8A AC1 (1.5A AC15)
Lignes de communication	
Interface série TTL/RS232	Vitesse de transmission fixe 38400 bps Connexion au PC par câble 51C11
Tension d'isolation	
Tension assignée d'isolation Ui	415V \sim
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	6kV
Tension de tenue à fréquence de service	4kV
Environnement	
Température de fonctionnement	-30...+60°C
Température de stockage	-30...+80°C
Humidité relative	$<$ 90%
Degré de pollution maximum	3
Catégorie de surtension	3
Catégorie de mesure	III
Altitude	\leq 2000m
Connexions	
Type de bornes	Extractibles
Section conducteurs (min et max)	0.2...2.5 mm ² (24...12 AWG)
Catégorie d'emploi selon UL Conductor	0,75...2.5 mm ² (18...12 AWG)
Section conducteurs (min et max)	
Couple de serrage	0.5 Nm (4.5 lbin)
Boîtier	
Version	à encastrer
Matière	Noryl UL94 V-0 noir auto-extinguible
Degré de protection	IP41 à l'avant IP20 sur les bornes
Poids	400g
Certifications et conformité	
Certifications	cULus (en course)
Conformes aux normes	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-4-3, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60068-2-6 (LROS-Lloyd's Register Of Shipping), IEC/EN 60068-2-61 (RINA-Italian Naval Register), UL 508 and CSA C22.2_N°14-95 (cULus).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentación auxiliar	
Tensión nominal de batería	12 ó 24V $\overline{\text{=}}$ indiferentemente
Corriente máxima absorbida	165mA a 12V $\overline{\text{=}}$ y 105mA a 24V $\overline{\text{=}}$
Potencia máxima absorbida/disipada	2W a 12V $\overline{\text{=}}$ y 2,5W a 24V $\overline{\text{=}}$
Fusible	800mA $\overline{\text{T}}$ (retardado)
Campo de funcionamiento	9...35V $\overline{\text{=}}$
Tensión mínima durante el encendido	6,7V $\overline{\text{=}}$
Disminución de tensión al encendido	0V por 200mseg
Entradas digitales negativas (bornes 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5)	
Tipo de entrada	Negativa
Corriente de entrada	\leq 10mA
Señal de entrada baja	\leq 1,5V (típica 2,9V)
Señal de entrada alta	\geq 5,3V (típica 4,3V)
Retardo de la señal de entrada	\geq 50mseg
Entrada digital positiva (borne 1.6)	
Tipo de entrada	Positiva
Corriente de entrada	4mA a 12V $\overline{\text{=}}$ y 8mA a 24V $\overline{\text{=}}$
Señal de entrada alta	\geq 5,3V (típica 4,3V)
Señal de entrada baja	\leq 1,5V (típica 2,9V)
Retardo de la señal de entrada	\leq 50mseg
Entrada de velocidad "W"	
Tipo de entrada	Acoplamiento AC
Campo de tensión	5...50Vpp
Campo de frecuencia	40...2000Hz
Entrada 500rpm alternador cargabatería de magnetos permanentes	
Campo de funcionamiento	0...40V \sim
Entrada 500rpm alternador cargabatería preexcitado	
Campo de funcionamiento	0...40V $\overline{\text{=}}$
Corriente de entrada máx.	12mA
Tensión máx. al terminal +D	12 ó 24V $\overline{\text{=}}$ (tensión de batería)
Corriente de excitación (borne 3.5)	170mA a 12V $\overline{\text{=}}$ o 130mA a 24V $\overline{\text{=}}$
Entrada voltimétrica generador	
Tensión nominal Ue máx.	415V \sim L-L (240V \sim L-N)
Campo de medición	50...500V L-L (290V \sim L-N)
Campo de frecuencia	45...65Hz
Tipo de medición	Verdadero valor eficaz (TRMS)
Impedancia de la entrada de medición	$>$ 3,3M Ω
Modo de conexión	3PH L1-L2-L3 2PH L1-L2-N 1PH L1-N
Entrada amperimétrica	
Corriente nominal Ie	5A
Campo de medición	0,02...6A
Datos de funcionamiento UL	Alimentados con transformador de corriente periférico (baja tensión) 5A máx.
Tipo de medición	Verdadero valor eficaz (RMS)
Límite térmico permanente	+20% Ie
Límite térmico de corta duración	50A por 1 segundo
Autoconsumo	$<$ 0,3VA

Precisión de medición	
Tensión generador	\pm 0,25% f.s. \pm 1digit
Salidas estáticas (Salidas en tensión — batería)	
Tipo de salida	Negativa
Capacidad nominal	1.2 A
Protecciones	Cortocircuito y sobrecarga
Salidas de relé bornes 6.1-6.2-6.3 (Sin tensión)	
Tipo de contacto	1 contacto intercambio
Datos de funcionamiento UL	B300 30V $\overline{\text{=}}$ 1A Servicio auxiliar
Tensión de funcionamiento	250V \sim nominal (400V \sim máx)
Capacidad nominal a 250VAC	8A en AC1 (1,5A en AC15)
Líneas de comunicación	
Interfaz serial TTL/RS232	Baud-rate fijo 38400 bps Conexión PC mediante cable 51C11
Tensión de aislamiento	
Tensión nominal de aislamiento Ui	415V \sim
Tensión nominal de retención por impulso Uimp	6kV
Tensión de retención a frecuencia de funcionamiento	4kV
Condiciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	-30... +60°C
Temperatura de almacenamiento	-30... +80°C
Humedad relativa	$<$ 90%
Contaminación ambiental máxima	Grado 3
Categoría de sobretensión	3
Categoría de medición	III
Altitud	\leq 2000m
Conexiones	
Tipo de bornes	Extraíbles
Sección conductores (mín. y máx.)	0,2...2,5 mm ² (24÷12 AWG)
Datos de funcionamiento UL	0,75...2,5 mm ² (18-12 AWG)
Sección conductores (mín. y máx.)	
Par de ajuste	0,5 Nm (4,5 LBin)
Bastidor	
Ejecución	Empotrable
Material	Noryl UL94 V-0 negro autoextinguible
Grado de protección panel frontal	IP54 en el frente IP20 en los terminales
Peso	400g
Homologaciones y conformidad	
Homologaciones	cULus (en curso)
Conforme a normas	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-4-3, IEC/EN 60068-2-27, IEC/EN 60068-2-6 (LROS-Lloyd's Register Of Shipping), IEC/EN 60068-2-61 (RINA-Italian Naval Register), UL 508 and CSA C22.2_N°14-95 (cULus).

SCHEMI DI CONNESSIONE

Schema di collegamento per gruppi elettrogeni trifase con alternatore carica batteria preexcitato

WIRING DIAGRAMS

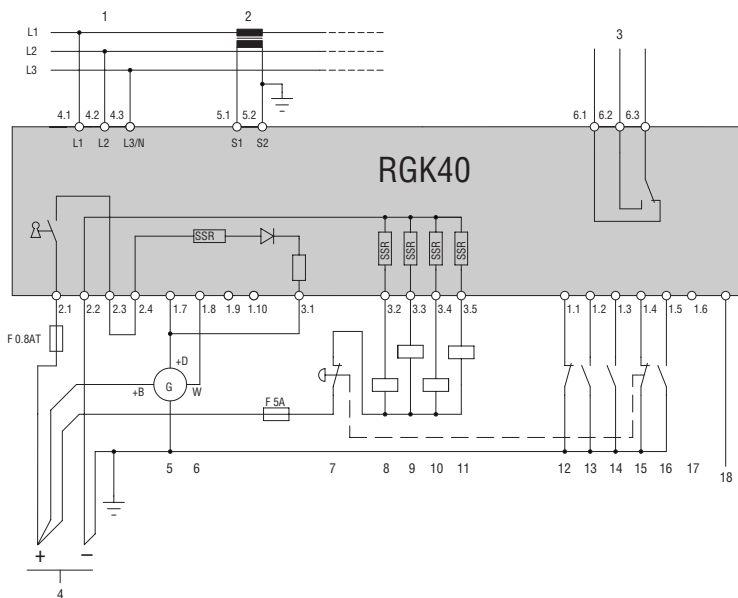
Wiring diagram for three-phase generating set with pre-energised battery charger alternator

SCHÉMAS DE CONNEXION

Schéma de connexion pour groupes électrogènes avec alternateur chargé de batterie pré-excité

ESQUEMAS DE CONEXIÓN

Esquema de conexión para grupos electrógenos trifásicos con alternador cargabatería preexcitado



- 1) Tensione generatore
- 2) Corrente generatore
- 3) Allarme
- 4) Batteria
- 5) Alternatori tipo Bosch, Marelli, Lucas
- 6) Ingresso velocità "W"
- 7) Arresto di emergenza
- 8) Elettrovalvola carburante
- 9) Avviamento
- 10) Candele
- 11) Sirena
- 12) Pressione olio
- 13) Temperatura motore
- 14) Livello carburante
- 15) Arresto di emergenza
- 16) Allarme ausiliario
- 17) Avviamento a distanza
- 18) Interfaccia TTL/RS232

- 1) Generator voltage
- 2) Generator current
- 3) Global alarm
- 4) Battery
- 5) Alternator type Bosch, Marelli, Lucas
- 6) Speed input "W"
- 7) Emergency stop
- 8) Fuel solenoid valve
- 9) Start
- 10) Glow plugs
- 11) Siren
- 12) Oil pressure
- 13) Engine temperature
- 14) Fuel level
- 15) Emergency stop
- 16) Auxiliary alarm
- 17) Remote start
- 18) TTL/RS232 interface

- 1) Tension generateur
- 2) Courant generateur
- 3) Alarmes globales
- 4) Batterie
- 5) Alternateurs type Bosch, Marelli, Lucas.
- 6) Entrée vitesse "W"
- 7) Arrêt d'urgence
- 8) Electrovanne carburant
- 9) Démarrage
- 10) Prises de lueur
- 11) Sirene
- 12) Pression huile
- 13) Température moteur
- 14) Niveau carburant
- 15) Arrêt d'urgence
- 16) Alarme auxiliaire
- 17) Démarrage a distance
- 18) Interface TTL/RS232

- 1) Tension generador
- 2) Corriente generador
- 3) Alarma global
- 4) Bateria
- 5) Alternadores tipo Bosch, Marelli, Lucas
- 6) Entrada velocidad "W"
- 7) Parada emergencia
- 8) Electrovalvula combstible
- 9) Encendido
- 10) Enchufes de resplandor
- 11) Sirena
- 12) Presion aceite
- 13) Temperatura motor
- 14) Nivel combustible
- 15) Parada emergencia
- 16) Alarma auxiliar
- 17) Encendido remorto
- 18) Interfaz TTL/RS232

Connessioni per gruppo elettrogeno monofase

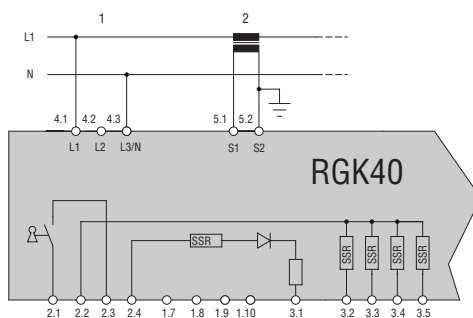
Wiring for single-phase generating set

Connexions pour groupe électrogène monophasé

Conexiones para grupo electrógeno monofásico

- 1) Tensione generatore
- 2) Corrente generatore

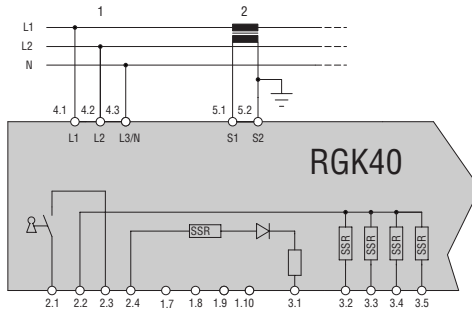
- 1) Generator voltage
- 2) Current generator



- 1) Tension generateur
- 2) Courant generateur

- 1) Tension generador
- 2) Corriente generador

- 1) Tensione generatore
- 2) Corrente generatore



- 1) Tension generateur
- 2) Courant generateur

- 1) Generator voltage
- 2) Current generator

- 1) Tension generator
- 2) Corriente generator

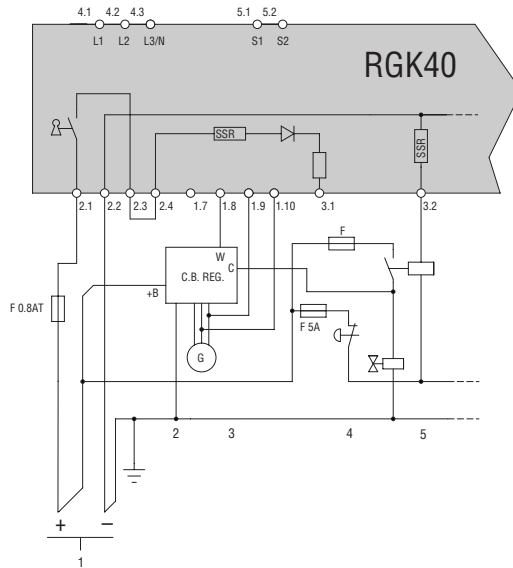
Connessioni per gruppo elettrogeno con alternatore carica batteria a magneti permanenti

Wiring for generating set with permanent magnet battery charger alternator

Connexions pour groupe électrogène avec alternateur chargeur de batterie à aimants permanents

Conexiones para grupo electrógeno con alternador cargabatería de magnetos permanentes

- 1) Batteria
- 2) Alternatori tipo Ducati, Saprisa
- 3) Ingresso velocità "W"
- 4) Arresto di emergenza
- 5) Elettrovalvola carburante



- 1) Batterie
- 2) Alternateurs type Ducati, Saprisa
- 3) Entrée vitesse "W"
- 4) Arrêt d'urgence
- 5) Electrovanne carburant

- 1) Battery
- 2) Alternator type Ducati, Saprisa
- 3) Speed input "W"
- 4) Emergency stop
- 5) Fuel solenoid valve

- 1) Bateria
- 2) Alternadores tipo Ducati, Saprisa
- 3) Entrada velocidad "W"
- 4) Parada emergencia
- 5) Electrovalvula combustible

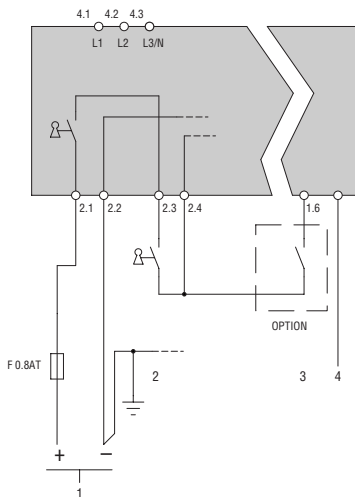
Connessioni per gruppo elettrogeno con consenso remoto e/o avviamento a distanza

Wiring for remote enable and/or remote start generating set

Connexions pour groupe électrogène avec autorisation distance et/ou démarrage à distance

Conexiones para grupo electrógeno con asenso remoto y/o encendido remoto

- 1) Batteria
- 2) Consenso remoto
- 3) Avviamento remoto
- 4) Interfaccia TTL/RS232



- 1) Batterie
- 2) Autorisation distante
- 3) Démarrage a distance
- 4) Interface TTL/RS232

- 1) Battery
- 2) Remote enable
- 3) Remote start
- 4) TTL/RS232 interface

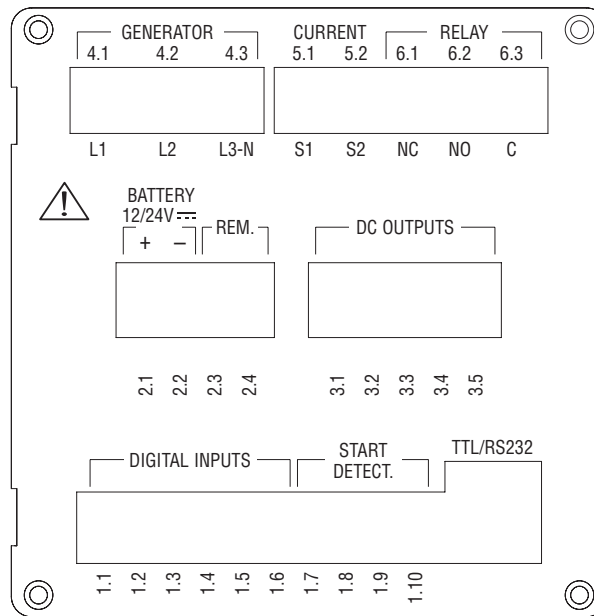
- 1) Bateria
- 2) Habilitación remota
- 3) Encendido remorto
- 4) Interfaz TTL/RS232

Connessioni morsettiere (vista dal retro)

Terminal block connections (rear view)

Connexions bornies (vue de dos)

Conexiones tableros de bornes (vista trasera)

DIMENSIONI D'INGOMBRO E FORATURA
(mm)OVERALL DIMENSIONS AND
PANEL CUTOUT (mm)

ENCOMBREMENTS ET PERÇAGE (mm)

DIMENSIONES MÁXIMAS Y PERFORACIÓN
(mm)