


**LOVATO ELECTRIC S.P.A.**

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

**RGK 60**

**RGK 50**

- I** CONTROLLO GRUPPI ELETTOGENI CON FUNZIONE CONTROLLO AUTOMATICO DELLA RETE
- GB** GEN-SET CONTROL WITH AUTOMATIC MAINS FAILURE FUNCTION
- F** CONTROLE DES GROUPES ELECTROGENES AVEC FONCTION AUTOMATIQUE DU SECTEUR
- E** CONTROL GRUPOS ELECTRÓGENOS CON DETECCIÓN AUTOMÁTICA DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

- I** CONTROLLO GRUPPI ELETTOGENI
- GB** GEN-SET CONTROL
- F** CONTROLE DES GROUPES ELECTROGENES
- E** CONTROL GRUPOS ELECTRÓGENOS



**ATTENZIONE!!** Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose. I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.

**WARNING!** This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards. Products illustrated herein are subject to alterations and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the publication are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising therefrom are accepted.

**ATTENTION!** Le produit décrit dans ce document peut à tout moment être susceptible d'évolutions ou de modifications. Les descriptions et les données figurant ne peuvent en conséquence revêtir aucune valeur contractuelle. Il est rappelé que cet appareil doit être installé et utilisé par un personnel qualifié en respectant les normes en vigueur relatives aux installations pour éviter tout risque pour le personnel et le matériel.

**ATENCIÓN!!** Este aparato debe ser instalado por personal capacitado, de acuerdo con las normativas vigentes, para evitar daños personales y materiales. Los productos mostrados en esta documentación pueden estar sujetos a cambios y variaciones sin previo aviso. Las descripciones y datos técnicos son exactas en la medida de nuestro conocimiento pero Lovato no se responsabiliza de posibles errores, omisiones o contingencias derivadas de dichos contenidos.

#### INTRODUZIONE

Questo apparecchio è stato studiato per facilitare l'utilizzo sia dell'installatore che dell'operatore del gruppo elettrogeno, evitando quindi di ricorrere alla continua e tediosa consultazione del manuale operativo. Nelle varie situazioni di utilizzo, quali: impostazione parametri di set-up, visualizzazione dati, condizioni di allarme, ecc., un LED sul tasto HELP si accende per segnalare la disponibilità di un messaggio di aiuto. Questo manuale quindi contiene le sole informazioni indispensabili per iniziare l'operatore all'utilizzo dell'apparecchio e tabelle relative ad allarmi, parametri, funzioni programmabili e caratteristiche tecniche.

#### INTRODUCTION

This device has been designed to facilitate the use both by the gen-set installer and operator, by avoiding the continuous need to consult the instructions manual. In most utilisation circumstances, for instance parameter setting, data display, alarm conditions, etc., the LED on the HELP key is switched on when a help message is available for consulting. Therefore, this manual contains essential information, such as details for the operator for the unit use, alarms table, parameters tables, functions list and technical characteristics.

#### AVANT-PROPOS

Cet appareil a été conçu pour faciliter l'utilisation du groupe électrogène par l'installateur et l'opérateur pour éviter de devoir tout le temps consulter le manuel de mode d'emploi. Dans les différentes situations d'utilisation comme: la mise au point des paramètres de réglage, l'affichage des données, le déclenchement des alarmes, etc., une DEL s'allume sur la touche HELP pour signaler la disponibilité d'un message d'assistance. Cette notice contient donc seulement les informations indispensables pour initier l'opérateur à l'utilisation de l'appareil ainsi que les tables des alarmes, des paramètres et des fonctions programmables ainsi que les caractéristiques techniques.

#### INTRODUCCION

Este dispositivo ha sido ideado para facilitar el uso del grupo electrógeno tanto al instalador como al operador, a fin de evitar la consulta constante y tediosa del manual operativo. En las diferentes situaciones de empleo, como por ejemplo el planteo de parámetros de set-up, visualización de datos, condiciones de alarma, etc. se enciende un LED en la tecla HELP para señalar la disponibilidad de un mensaje de ayuda. Por lo tanto, este manual contiene sólo la información indispensable para iniciar al operador en el uso del aparato, además de las tablas correspondientes a las alarmas, los parámetros, las funciones programables y las características técnicas.

#### TASTIERA

##### Tasto di HELP

Il LED acceso indica la disponibilità di un messaggio di aiuto. Premendo il tasto si ha la visualizzazione del testo di help, relativo all'operazione che si sta effettuando.

##### Tasti ENTER e EXIT

Tasto ENTER per confermare comandi od operazione o per entrare in un menù. Tasto EXIT per rifiutare un'operazione, per uscire dai menù o per uscire dal messaggio di help.

##### Tasti freccia "↓" e "↑"

Servono per muoversi tra le pagine di visualizzazione dati o per scegliere i parametri nei menù.

##### Tasti di "-" e "+"

Servono per visualizzare dati alternativi alla pagina dati selezionata e per modificare i parametri.

##### Tasti OFF/RESET, MAN, AUT e TEST

Servono per la scelta della modalità di funzionamento. Il LED acceso indica la modalità scelta, se è lampeggiante significa che il controllo remoto è attivo.

##### Tasti START e STOP

Funzionano solo in modo MAN e servono per avviare e fermare il gruppo elettrogeno. Premendo brevemente il tasto START si ha un tentativo di avviamento, tenendolo premuto si può prolungare la durata dell'avviamento. Il LED lampeggiante sul simbolo motore indica motore in moto con allarmi inibiti, acceso normalmente al termine del tempo di inibizione allarmi. Il motore può essere fermato anche mediante il tasto OFF/RESET.

##### Tasti MAINS e GEN - RGK 60

Funzionano solo in modo MAN e servono per commutare il carico dalla rete al generatore e viceversa.

I LED accesi in prossimità dei simboli della rete e generatore indicano le rispettive tensioni disponibili entro i limiti predefiniti.

#### KEYBOARD

##### HELP key

The illuminated LED means a help message is available. By pressing the key, a help message concerning the current operation is displayed.

##### ENTER and EXIT keys

Press ENTER to confirm operations or to enter the menu. Press EXIT to refuse an operation or to exit a menu and help message.

##### "↓" and "↑" arrow keys

Press these keys to shift to the different pages of data display or to select parameters.

##### "-" and "+" keys

Press these keys to display other data of the selected data page or to modify the parameters.

##### OFF/RESET, MAN, AUT and TEST keys

Press these keys to select the operating mode. The illuminated LED indicates the selected operating mode; if it is flashing, remote control is active.

##### START and STOP keys

These work in MAN operating mode only, used to start and stop the engine. By quickly pressing the START key, one start attempt takes place; by keeping the START key pressed, the duration of the start attempts can be extended. The flashing LED of the engine symbol denotes engine started, with alarms inhibited; and is constantly on at the end of the alarms inhibition time. The engine can be stopped using the OFF/RESET key.

##### MAINS and GEN keys - RGK 60

They work in MAN operating mode only, used to switch the load from mains to generator and vice versa. The illuminated LEDs of the mains and generator symbols indicate the respective voltages are within preset limits. The illuminated LEDs of the changeover symbols indicate the actual

#### CLAVIER

##### Touche HELP

L'allumage de cette DEL indique la disponibilité d'un message d'assistance. La pression de cette touche affiche un texte d'assistance à propos de l'opération que l'on est en train d'effectuer.

##### Touches ENTER et EXIT

Touche ENTER pour confirmer une commande ou une opération ou pour entrer dans un menu. Touche EXIT pour refuser une opération, quitter un menu ou le message d'assistance.

##### Touches directionnelles "↓" et "↑"

Elles servent à se déplacer parmi les pages d'affichage des données ou pour sélectionner les paramètres dans les menus.

##### Touches "-" et "+"

Elles servent à afficher les données alternatives à la page des données sélectionnée et à modifier les paramètres.

##### Touches OFF/RESET, MAN, AUT et TEST

Elles servent à sélectionner la modalité de fonctionnement. La DEL allumée indique la modalité sélectionnée, si elle clignote cela signifie que la commande à distance est activée.

##### Touches START et STOP

Elles fonctionnent seulement en modalité MAN et servent à démarrer et à arrêter le groupe électrogène. Une brève pression de la touche START provoque une tentative de démarrage, une pression continue, prolonge la durée du démarrage. La DEL qui clignote sur le pictogramme du moteur, signale le moteur qui tourne avec les alarmes invalidées, allumée normalement à la fin du temps d'invalidation des alarmes. Le moteur peut aussi être arrêté avec la touche OFF/RESET.

##### Touches MAINS et GEN - RGK 60

Elles fonctionnent seulement en modalité MAN (manuel) et servent à commuter la

I LED accesi in prossimità dei simboli di commutazione indicano l'avvenuta chiusura dei dispositivi di commutazione, lampeggianti se il segnale di ritorno (feed-back) di effettiva chiusura o apertura dei dispositivi di commutazione sono errati.

#### Tasto GEN - RGK 50

Funziona solo in modo MAN e serve per disconnettere il carico dal generatore. Il LED acceso in prossimità del simbolo generatore indica che la tensione è disponibile entro i limiti predefiniti. Il LED acceso in prossimità del simbolo di commutazione indica l'avvenuta chiusura dei dispositivi di interruzione, lampeggiante se il segnale di ritorno (feed-back) di effettiva chiusura o apertura del dispositivo di interruzione è errato.

#### Scroll rapido

È possibile scorrere le videate e i parametri in modo rapido, tenendo premuto il tasto freccia "←" e "→".

#### DISPLAY LCD

Il display visualizza sia in forma grafica che alfanumerica dati ed informazioni. Premere i tasti freccia "←" e "→" per vedere le pagine di visualizzazione dei dati. Premere i tasti "—" e "+" per vedere altri dati relativi alla stessa pagina di visualizzazione. L'apparecchio è impostato di default per ritornare alla pagina principale dopo un tempo di 60s dall'ultimo tasto premuto.

#### MODO DI FUNZIONAMENTO - RGK 60

##### Modo OFF/RESET

Il motore non può funzionare. Se la rete è presente viene allacciata al carico. Passando a questo modo di funzionamento, il motore se in funzione si ferma immediatamente ed eventuali allarmi vengono resettati. L'allarme non si resetta se permane la causa che lo ha provocato.

##### Modo MAN

Il motore può essere avviato e fermato solo manualmente agendo sui tasti di START e STOP, così pure la commutazione del carico dalla rete al generatore mediante i tasti MAINS e GEN e viceversa.

Sempre in modo MAN: al comando di start tenendo premuto il pulsante si ha il prolungamento del tempo di avviamento impostato, al comando di stop tenendo premuto il pulsante per un tempo superiore a 6 secondi si ha l'attivazione (spurgo) dell'elettrovalvola carburante per 4 minuti.

##### Modo AUT

Il motore parte automaticamente in caso di assenza rete (fuori dai limiti impostati) e si ferma in presenza della stessa.

##### Modo TEST

Il motore parte immediatamente anche in presenza di rete, in mancanza della rete il carico commuta sul generatore. Passando nuovamente in modo AUT il motore si ferma, ovviamente se la rete è presente.

#### MODO DI FUNZIONAMENTO - RGK 50

##### Modo OFF/RESET

Il motore non può funzionare. Passando a questo modo di funzionamento, il motore se in funzione si ferma immediatamente ed eventuali allarmi vengono resettati. L'allarme non si resetta se permane la causa che lo ha provocato.

##### Modo MAN

Il motore può essere avviato e fermato solo manualmente agendo sui tasti di START e STOP, così pure la connessione/sconnessione

closing of switching devices; when flashing, there is an incorrect feedback signal for the actual closing or opening of the switching devices.

#### GEN key - RGK 50

It operates in MAN mode only and is used to disconnect the load from the generator.

When the LED of the generator symbol is on, voltage is available within preset limits.

When the LED of the changeover symbol is on, the actual closing of switching devices has occurred; when flashing, there is an incorrect feedback signal for the actual closing or opening of the disconnecting devices.

**Quick Scroll** - The screens and parameters can be scrolled by the keeping the key "←" or "→" pressed.

#### LCD SCREEN

The LCD shows data and information in graphic and alphanumeric forms. Press the "←" or "→" key to view the data pages. Press the "—" or "+" key to see alternative data on the same page. The RGK 60 is set to return to the main page 60 seconds after the last key is pressed.

#### OPERATING MODE - RGK 60

##### OFF/RESET mode

The engine cannot operate. If the mains is present, the load is switched to the mains. Changing from TEST, AUT or MAN to the OFF/RESET mode and if the engine is running, the engine is immediately stopped and eventual alarms are reset. If the cause of the alarm is still present, it cannot be reset.

##### MAN mode

The engine can be manually started or stopped using the START and STOP keys only, in addition to load switching from mains to generator and vice versa, by means of the MAINS and GEN keys.

Always in MAN mode, at the start command and by keeping the key pressed, the preset starting time can be prolonged while at the stop command and by keeping the key pressed for more than 6 seconds, the fuel valve is discharged for 4 minutes.

##### AUT mode

In case of mains not present (out of the preset limits), the engine automatically starts and then stops when the mains returns.

##### TEST mode

The engine immediately starts even if the mains is present. In case the mains is not present, the load is switched to the generator. Changing to the AUT mode and if the mains is present, the engine will stop.

#### OPERATING MODE - RGK 50

##### OFF/RESET mode

The engine cannot operate. The engine is immediately stopped if running by changing to this operating mode and any eventual alarms are reset. If the cause of the alarm is still present, it cannot be reset.

##### MAN mode

The engine can be manually started or stopped using the START and STOP keys only; in addition the load switching to and from the generator is possible with the GEN

charge du secteur au générateur et vice-versa. Les DEL allumées près des pictogrammes du secteur et du générateur indiquent les tensions respectives qui sont disponibles dans les limites prévues. Les DEL allumées près des pictogrammes de commutation signalent la fermeture effective des dispositifs de commutation, elles clignotent si le signal de retour (feed-back) de fermeture ou d'ouverture effective des dispositifs de commutation est erroné.

#### Touche GEN - RGK 50

Fonctionne seulement en modalité MAN et sert à déconnecter la charge du générateur. La DEL allumée près du symbole du générateur indique que la tension est disponible dans les limites prédefiniées. La DEL allumée près du symbole de commutation signale la fermeture effective des dispositifs d'interruption, elle clignote si le signal de retour (feed-back) de fermeture ou d'ouverture effective des dispositifs d'interruption est erroné.

#### Défilement rapide

Le défilement des fenêtres et paramètres se fait en maintenant la touche "←" ou "→" enforcé.

#### ECRAN LCD (ACL)

L'écran affiche les données sous forme graphique ou alphanumérique. Pressez les touches directionnelles "←" et "→" pour afficher les pages de données. Pressez les touches "—" et "+" pour voir d'autres données relatives à la même page d'affichage. L'appareil est réglé par défaut pour revenir à la page principale 60 secondes après la dernière pression d'une touche.

#### MODALITE DE FONCTIONNEMENT - RGK 60

##### Modalité OFF/RESET

Le moteur ne peut pas fonctionner. Si le secteur est présent il est relié à la charge. En passant dans cette modalité de fonctionnement pendant que le moteur est en marche, il s'arrête immédiatement et les alarmes éventuelles sont réarmées. L'alarme n'est pas réarmée si la cause qui l'a provoqué subsiste encore.

##### Modalité MAN

Le moteur peut être démarré et arrêté manuellement seulement en pressant les touches START et STOP. La commutation de la charge du secteur et vice-versa est aussi possible en pressant les touches MAINS et GEN.

Toujours en modalité MAN: en pressant la touche START de façon continue, on obtient le prolongement de la durée de démarrage prévu, en pressant la touche STOP pendant plus de 6 secondes on obtient la dépressurisation de l'électrovanne du carburant pendant 4 minutes.

##### Modalité AUT

Le moteur démarre automatiquement en cas d'absence du secteur (hors des limites prévues) et s'arrête en présence du secteur.

##### Modalité TEST

Le moteur démarre immédiatement, même en présence du secteur. En cas d'absence du secteur, la charge est commutée sur le générateur. En repassant en modalité AUT le moteur s'arrête, si le secteur est présent évidemment.

#### MODALITE DE FONCTIONNEMENT - RGK 50

##### Modalité OFF/RESET

Le moteur ne peut pas fonctionner. Si l'on passe dans cette modalité de fonctionnement alors que le moteur est en marche, celui-ci s'arrête immédiatement et les alarmes éventuelles sont réarmées. L'alarme n'est pas réarmée si la cause qui l'a provoqué subsiste encore.

##### Modalité MAN

Le moteur ne peut être démarré et arrêté que manuellement en enfonçant les touches

símbolos de la red y del generador indican las respectivas tensiones disponibles dentro de los límites predefinidos. Los LED encendidos cerca de los símbolos de commutación indican el cierre efectivo de los dispositivos de commutación y, si están intermitentes, señalan que la señal de retorno (feed-back) relativa al cierre o apertura efectivos de los dispositivos de commutación es errónea.

#### Tecla GEN - RGK 50

Sólo funciona en modo MAN y sirve para desconectar la carga del generador. El LED encendido cerca del símbolo del generador indica que la tensión está disponible dentro de los límites predefinidos. El LED encendido cerca del símbolo de commutación indica el cierre efectivo de los dispositivos de interrupción y, si está intermitente, señala que la señal de retorno (feed-back) relativa al cierre o apertura efectivos del dispositivo de interrupción es errónea.

#### Scroll rapido

"←" o "→" Sirven para moverse entre las paginas y los parametros rápidamente, manteniendo pulsando las teclas "←" o "→".

#### DISPLAY LCD

El display visualiza datos e información tanto de manera gráfica como alfanumérica. Pulsar las teclas direccionales "←" y "→" para ver las diferentes páginas de visualización de los datos. Pulsar las teclas "—" y "+" para ver otros datos relativos a la misma página de visualización. El dispositivo está programado para retornar a la página principal tras un lapso de 60 segundos a partir de la última pulsación de tecla.

#### MODO DE FUNCIONAMIENTO - RGK 60

##### Modo OFF/RESET

El motor no puede funcionar. La red se conecta a la carga si está disponible. Pasando a este modo de funcionamiento con el motor en funcionamiento, este último se detiene inmediatamente y se restablecen las eventuales alarmas. La alarma no se restablece si perdura la causa que la ha provocado.

##### Modo MAN

El motor sólo puede ser puesto en marcha y parado de manera manual mediante las teclas de START y STOP, así como la commutación de la carga de la red al generador y viceversa debe ser realizada mediante las teclas MAINS y GEN. En este modo, manteniendo pulsada la tecla START se obtiene la prolongación del tiempo de arranque programado y, manteniendo pulsada la tecla STOP por un lapso superior a los 6 segundos, se obtiene la activación de la electroválvula combustible (purga) por 4 minutos.

##### Modo AUT

El motor arranca automáticamente en caso de ausencia de red (fuera de los límites programados) y paro en presencia de la misma.

##### Modo TEST

El motor arranca inmediatamente aún en presencia de red, mientras que en ausencia de la misma la carga se commuta al generador. Pasando nuevamente al modo AUT el motor se para, siempre y cuando la red esté presente.

#### MODO DE FUNCIONAMIENTO - RGK 50

##### Modo OFF/RESET

El motor no puede funcionar. Pasando a este modo de funcionamiento con el motor en marcha, este último se detiene inmediatamente y se restablecen las eventuales alarmas. La alarma no se restablece si perdura la causa que la ha provocado.

##### Modo MAN

El motor sólo puede ser puesto en marcha y parado de manera manual mediante las teclas

del carico al generatore mediante il tasto GEN. Sempre in modo MAN: al comando di start tenendo premuto il pulsante si ha il prolungamento del tempo di avviamento impostato, al comando di stop tenendo premuto il pulsante per un tempo superiore a 6 secondi si ha l'attivazione (spurgo) dell'elettrovalvola carburante per 4 minuti.

#### Modo AUT

Il motore parte automaticamente in presenza del segnale di START esterno e si ferma alla rimozione del comando.

#### Modo TEST

Il motore parte immediatamente anche in assenza del segnale di START esterno. Passando nuovamente in modo AUT il motore si ferma, ovviamente se il segnale di START esterno è assente

#### ALLARMI

Al sorgere di un allarme, la parte inferiore del display viene occupata per la visualizzazione dello stesso. Nel caso di più allarmi questi vengono visualizzati singolarmente in sequenza. Per ogni allarme è disponibile un messaggio di aiuto per individuare la possibile origine del problema. Il reset degli allarmi può essere così effettuato:

- premendo il tasto OFF/RESET l'allarme viene azzerato impedendo l'involontario avviamento del gruppo elettrogeno.
- mantenendo premuto il tasto EXIT e quindi premendo il tasto OFF/RESET l'allarme viene azzerato senza modificare la modalità di funzionamento.

Se l'allarme non si resetta, significa che non è stata rimossa la causa che lo ha provocato. Durante le operazioni di visualizzazione degli eventi (event-log) e quelle di set-up nessun allarme viene visualizzato.

**Attenzione!** Se l'apparecchio sta funzionando in modalità AUT o TEST, il reset degli allarmi mediante i tasti EXIT + OFF/RESET può causare l'avviamento automatico del gruppo.

#### MESSA IN TENSIONE

Alla messa in tensione l'RGK si pone automaticamente in modo OFF/RESET. Se si necessita che mantenga lo stesso modo di funzionamento precedente lo spegnimento, si deve modificare un parametro del menù GENERALE. L'RGK può essere alimentato indifferentemente sia a 12 che a 24VDC, ma necessita della corretta impostazione della tensione di batteria nel menù BATTERIA, diversamente si avrà un'allarme relativo alla tensione di batteria. È indispensabile impostare i parametri del menù GENERALE (rapporto TA, tipo di connessione, tensione nominale, frequenza di sistema) e dei menù AVVIAMENTO MOTORE e CONTROLLO MOTORE, relativi al tipo di motore utilizzato.

#### SET-UP MEDIANTE TASTIERA

Ci sono tre diversi menù per accedere ai parametri d'impostazione ed ai dati.

**Menù esteso:** Accesso a tutti i parametri d'impostazione. Per entrare nel menù mantenere premuto il tasto OFF/RESET, quindi premere in sequenza due volte il tasto "←", tre volte il tasto "+" e quattro volte il tasto "↵", infine rilasciare il tasto OFF/RESET.

**Menù utente:** Accesso ai parametri d'impostazione, limitato a quelli d'interesse dell'utilizzatore finale. Per entrare nel menù premere il tasto OFF/RESET per 5s, dopodiché rilasciarlo.

key. By keeping the START key pressed, the preset starting time can be prolonged at the start command, while keeping the STOP key pressed for more than 6 seconds, the fuel valve is discharged for 4 minutes at the stop command.

#### AUT mode

The engine automatically starts in presence of the external START signal and stops when it is removed.

#### TEST mode

The engine immediately starts even if the external START signal is not present. Changing to the AUT mode, the engine is stopped, clearly if the external START signal is not present.

#### ALARMS

When an alarm arises, the lower section of the display is used to view it. In case of two or more alarms, they are individually shown in sequence. A help message is available for every alarm, in order to locate the possible alarm source. Alarm conditions can be cleared and the unit reset as indicated below:

- By pushing the OFF/RESET key, the alarm is cleared and any unintentional engine starting is prevented.
  - By keeping the EXIT key pressed and then pushing the OFF/RESET key, the alarm is cleared but the operating mode is maintained.
- If the alarm does not clear, this means the alarm conditions are still present. During event-log sessions and set-up operations, no alarms are viewed.

**Caution!** If the unit is operating in AUT or TEST mode, the alarm clearing via EXIT and OFF/RESET keys can cause the engine to automatically start.

#### POWER-UP

At power-up, the RGK automatically sets to OFF/RESET mode. If one needs the RGK set to the same mode before it was powered down, a parameter in the GENERAL menu must be modified. The RGK can be supplied indifferently at 12 or 24VDC, but the exact battery voltage must be programmed in the BATTERY menu, otherwise a battery alarm will arise. It is also essential to set the parameters of the GENERAL menu (CT ratio, wiring configuration, rated voltage and frequency) as well as the ENGINE STARTING, ENGINE CONTROL menus, related to the type of engine used.

#### SET-UP VIA KEYBOARD

There are three different menus in order to have access to the parameters setting and relative data.

**Advanced menu:** Access to all parameters setting. To enter the menu, keep the OFF/RESET key pressed, then push, in the following sequence, "←" key twice, "+" key three times and "↵" key four times then finally release the OFF/RESET key.

**User's menu:** Access to parameters setting limited to those the final user needs. To enter the menu, press the OFF/RESET key for 5 seconds then release it.

START et STOP. La charge du générateur peut être activée/désactivée à l'aide de la touche GEN. Toujours en modalité MAN: si l'on maintient enfoncée la touche START, on obtient le prolongement de la durée de démarrage prévue ; si l'on enfonce la touche STOP pendant plus de 6 secondes, on obtient la dépressurisation de l'électrovanne du carburant pendant 4 minutes.

#### Modalité AUT

Le moteur part automatiquement en présence du signal START externe et s'arrête quand ce signal cesse.

#### Modalité TEST

Le moteur part immédiatement, même en cas d'absence du signal START externe. Quand on revient en modalité AUT, si le signal START externe est absent, le moteur bien évidemment s'arrête.

#### ALARMES

Le déclenchement d'une alarme est signalé par affichage dans la partie inférieure de l'écran. En cas de plusieurs alarmes, celles-ci s'affichent une à une. Pour chaque alarme, un message d'aide est disponible qui permet d'identifier l'origine possible du problème. La remise à zéro des alarmes est obtenue comme ci-dessous:

- En pressant la touche OFF/RESET, l'alarme est remise à zéro et tout démarrage intempestif du groupe est prévenu.
- En maintenant la touche EXIT enfoncée et en pressant la touche OFF/RESET, l'alarme est remise à zéro mais le mode de fonctionnement ne change pas.

Si l'alarme ne se remet pas à zéro, cela signifie que l'origine de l'alarme n'est pas été supprimée. Aucune alarme n'est visualisée pendant l'affichage des événements (event-log) et la configuration (set-up).

**Attention!** Si l'appareil fonctionne en mode AUT ou TEST, la remise à zéro des alarmes, en utilisant les touches EXIT et OFF/RESET, fait démarrer automatiquement le groupe électrogène

#### MISE SOUS TENSION

A l'allumage, le dispositif RGK se place automatiquement en modalité OFF/RESET. Si on a besoin qu'il maintienne la même modalité de fonctionnement précédant le dernier arrêt, il faut modifier un paramètre du menu GENERAL. Le dispositif RGK peut être alimenté indifféremment en 12 ou en 24VDC, mais le paramètre correspondant à la tension de la batterie doit être mis au point dans le menu BATTERIE, sinon une alarme relative à la tension de batterie se déclencherait. Il est indispensable de mettre au point les paramètres du menu GENERAL (rapport TI, type de connexion, tension assignée d'emploi, fréquence de système) et des menus DEMARRAGE MOTEUR et CONTROLE MOTEUR correspondant au type de moteur utilisé.

#### REGLAGE AVEC LE CLAVIER

Il y a trois menus différents pour accéder aux réglages des paramètres et aux données.

**Menu étendu:** Il donne accès à tous les paramètres de réglage. Pour entrer dans ce menu, pressez, sans la lâcher, la touche OFF/RESET, puis pressez dans l'ordre: 2 fois la touche "←", 3 fois la touche "+" et 4 fois la touche "↵", puis relâchez la touche OFF/RESET.

**Menu utilisateur:** Il donne accès aux paramètres de réglage, limité à ceux qui intéressent l'utilisateur final. Pour entrer dans ce menu, pressez la touche OFF/RESET pendant 5 secondes, puis relâchez-la.

START y STOP, así como la conexión/desconexión de la carga al generador debe ser realizada mediante la tecla GEN. En este modo, manteniendo pulsada la tecla START se obtiene la prolongación del tiempo de arranque programado y, manteniendo pulsada la tecla STOP por un lapso superior a los 6 segundos, se obtiene la activación de la electroválvula combustible (purga) por 4 minutos.

#### Modo AUT

El motor arranca automáticamente en caso de señal de START exterior y se detiene cuando se para el mando.

#### Modo TEST

El motor arranca inmediatamente aún en ausencia de señal de START exterior. Pasando nuevamente al modo AUT el motor se para, siempre y cuando no esté presente la señal de START exterior.

#### ALARMAS

Cuando interviene una alarma, la misma se visualiza en la parte inferior del display. Si las alarmas son más de una, las mismas se visualizan de una por vez, en secuencia. Para cada alarmahay un mensaje de ayuda a disposición para localizar la posible causa del problema.

El reset de las alarmas puede realizarse así:

- Mediante la tecla de OFF/RESET. La condición de alarma se elimina, bloqueando el arranque involuntario del grupo electrógeno.
- Oprimiendo las teclas OFF/RESET mientras está pulsada la tecla EXIT, la condición de alarma se elimina sin modificar la modalidad de funcionamiento.

Si esta última no se restablece, significa que la causa que la ha provocado no ha sido eliminada. Durante las operaciones de visualización de los eventos (event-log) y las de set-up no se visualiza alguna alarma.

**¡Atención!** Si la central esta funcionando en AUT o TEST, el reset de las alarmas mediante las teclas EXIT + OFF/RESET puede causar un arranque automatico del grupo.

#### PUESTA EN TENSION

A la puesta en tensión, RGK se pone automáticamente en modo OFF/RESET. Si se desea mantener el mismo modo de funcionamiento que tenía antes del apagado, es necesario modificar un parámetro del menù GENERAL. RGK puede ser alimentado tanto a 12 como a 24VDC indistintamente, pero necesita una correcta programación de la tensión de batería en el menù BATERIA, de lo contrario interviene una alarma relativa a la tensión de batería. Es indispensable programar los parámetros del menù GENERAL (relación TA, tipo de conexión, tensión nominal, frecuencia de sistema) y de los menús ARRANQUE MOTOR y CONTROL MOTOR relativos al tipo de motor utilizado.

#### SET-UP MEDIANTE TECLADO

Para acceder a los parámetros de programación y a los datos, existen tres menús diferentes:

**Menú extenso:** Acceso a todos los parámetros de programación. Para entrar en el menù mantener pulsada la tecla OFF/RESET, luego pulsar en secuencia dos veces la tecla "←", tres veces la tecla "+" y cuatro veces la tecla "↵", por último soltar la tecla OFF/RESET.

**Menú usuario:** Acceso a los parámetros de programación que interesan al usuario final. Para entrar en este menù pulsar 5 segundos la tecla OFF/RESET y luego soltarla.

**Menù comandi:** Accesso ai comandi di azzeramento dati, copia dei parametri e loro ripristino. Per entrare nel menù premere i tasti OFF/RESET e successivamente ENTER per 5s, dopodiché rilasciarli entrambi. Premere il tasto EXIT per uscire dal menù.

**Muoversi dentro il menù:** Dopo essere entrati nel menù, premere i tasti freccia “←” e “→” per scegliere uno dei sotto menù d'impostazione (o un comando in caso di “Menù comandi”). Premere il tasto ENTER per accedere all'impostazione dei parametri (o per effettuare un comando). Premere i tasti freccia “←” e “→” per scegliere uno dei parametri, premere i tasti “-” e “+” per modificarlo. Premere il tasto EXIT per uscire dal sotto menù, premere nuovamente il tasto EXIT per uscire dal set-up.

**Copia di sicurezza dei dati:** Per i soli dati di set-up modificabili da tastiera, è possibile fare una copia di sicurezza nella memoria flash dell'RGK. Questi stessi dati all'occorrenza possono essere ripristinati nella memoria di lavoro dell'RGK. I comandi di copia di sicurezza e ripristino dei dati sono disponibili nel menù comandi.

**Commands menu:** Access to data resetting, parameter copy and their restore. To enter the menu, press the OFF/RESET key, subsequently the ENTER key for 5 seconds and then release both of them. Press the EXIT key to exit the menu.

**Moving within the menu:** After entering the menu, press the “←” or “→” key to select a sub-menu (or a command in the case of “Commands menu”). Press the ENTER key to access parameter setting (or to perform the command). Press “←” or “→” key to select the parameter and press “-” or “+” to modify it. Press the EXIT key to close the sub-menu and push it again to close the set-up.

**Data safety copy:** A safety copy of the adjustable keyboard set-up data only can be made in RGK flash memory. This same data can be restored, whenever required, to RGK work memory.

The commands and data restore of the safety copy are available in the commands menu.

**Menu commandes:** Il donne accès aux commandes d'effacement des données, copie des paramètres et à leur rétablissement. Pour entrer dans ce menu, pressez dans l'ordre la touche OFF/RESET, la touche ENTER et maintenez la pression pendant 5 secondes, puis relâchez-les toutes les deux. Appuyez la touche EXIT pour sortir du menu.

**Se déplacer dans le menu:** Après être entré dans le menu, pressez les touches directionnelles “←” et “→” pour sélectionner un des sous-menus de réglage (ou une commande en cas de “Menu commandes”). Pressez la touche ENTER pour accéder au réglage des paramètres (ou pour effectuer une commande). Pressez les touches directionnelles “←” et “→” pour sélectionner un des paramètres, pressez les touches “-” et “+” pour le modifier. Pressez la touche EXIT pour sortir du sous-menu, pressez à nouveau la touche EXIT pour sortir du set-up.

**Copie de sécurité des données:** Seulement pour les données de set-up modifiables à partir du clavier, il est possible de faire une copie de sécurité dans la mémoire flash du dispositif RGK. En cas de besoin, ces données peuvent être rétablies dans la mémoire de travail du dispositif RGK. Les commandes de copie de sécurité et rétablissement des données sont disponibles dans le menu commandes

**Menú mandos:** Acceso a los mandos de puesta a cero de los datos, de copia de los parámetros y de su restablecimiento. Para entrar en el menú pulsar las teclas OFF/RESET, luego ENTER 5 segundos y por último soltar ambas teclas.

Para salir del menú pulsar la tecla EXIT. **Desplazamientos dentro del menú:** Una vez dentro del menú, pulsar las teclas direccionales “←” y “→” para seleccionar uno de los submenús de programación (o un mando, en caso de “Menú mandos”). Pulsar la tecla ENTER para acceder a la programación de los parámetros (o para ejecutar un mando). Pulsar las teclas direccionales “←” y “→” para seleccionar uno de los parámetros y las teclas “-” y “+” para modificarlos. Pulsar la tecla EXIT para salir del submenú y pulsarla nuevamente para salir del set-up.

**Copia de seguridad de los datos:** Sólo en caso de datos de set-up posibles de modificar desde el teclado, se puede hacer una copia de seguridad en la memoria flash de RGK. Cuando sea necesario, estos mismos datos pueden ser restablecidos en la memoria de trabajo de RGK. Los mandos de copia de seguridad y de restablecimiento de los datos se encuentran en el menú de mandos.

#### SET-UP MEDIANTE PC

Il set-up si effettua più agevolmente mediante PC connesso alla RS232 dell'RGK.

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

- Testi di Help degli allarmi, nonché descrizione e testo di Help degli allarmi utente (User Alarms).
- Dati relativi alle caratteristiche delle curve dei sensori di pressione, temperatura, livello carburante e della protezione termica del generatore.
- Logo personalizzato che appare alla messa in tensione ed ogniqualvolta si esce dal set-up da tastiera.
- Pagina informativa dove poter inserire informazioni, caratteristiche, dati ecc. concernenti l'applicazione.

#### SET-UP BY MEANS OF PERSONAL COMPUTER (PC)

The set-up can be more easily done via PC connected to the RGK RS232 port.

Using the set-up software, it is possible to transfer parameters (previously set) from the RGK to the PC and vice versa. The parameters transfer from the PC to the RGK can be partial, that is specified parameters of the menus.

In addition to the parameters setting with the PC, one can also define:

- Help text of the alarms, descriptions and help text of the User Alarms.
- All the data related to the curve characteristic of the pressure, temperature and fuel level sensors along with generator thermal protection.
- Custom logo, that appears on the display at power-up and at set-up exit via keypad.
- Information page, where one can write information, data, characteristics, etc., concerning a certain application.

#### REGLAGE PAR ORDINATEUR (PC)

Le set-up s'effectue facilement avec un P.C. connecté au port RS232 du RGK.

Le logiciel de set-up permet de télécharger du dispositif RGK vers le P.C. ou vice versa, les données de set-up (précédemment mises au point). Ces mêmes fichiers (données de set-up) peuvent être chargés dans le dispositif RGK séparément c'est à dire les paramètres de menus spécifiques.

En plus des paramètres, le P.C. permet aussi de mettre au point:

- Textes d'assistance des alarmes ainsi que la description et le texte d'assistance des alarmes de l'utilisateur (User Alarms),
- Données relatives aux caractéristiques des courbes des capteurs de pression, température, niveau carburant de la protection thermique du générateur,
- Logo personnalisé qui s'affiche à chaque allumage et à chaque sortie du set-up à partir du clavier
- Page informative: Ce dernier pourra y entrer des informations utiles comme: le nom du client, la date de fabrication, etc.

#### SET-UP MEDIANTE PC

El set-up se realiza más fácilmente mediante un PC conectado a la placa RS232 de RGK.

Mediante el software de set-up es posible efectuar la transferencia de los parámetros de set-up (planteados anteriormente) de RGK al PC y viceversa. La transferencia de los parámetros del PC a RGK puede ser parcial, es decir sólo de los parámetros de los menús especificados.

- Además de los parámetros, con el PC es posible definir:
- Textos de ayuda de las alarmas, así como la descripción y el texto de ayuda de las alarmas usuario (User Alarms).
  - Datos relativos a las características de las curvas de los sensores de presión, temperatura, nivel de combustible y de la protección térmica del generador.
  - Logo personalizado que se visualiza a la puesta en tensión y cada vez que se sale del set-up mediante teclado.
  - Página informativa donde poder introducir información, características, datos, etc. concerniente la aplicación.

#### RACCOMANDAZIONI

**Copia di sicurezza dei dati di set-up:** Dato l'elevato numero di parametri dell'RGK, si raccomanda vivamente di effettuare il salvataggio dei dati di set-up sia su hard disk del PC che su floppy disk, ogniqualvolta vengono modificati direttamente dalla tastiera dell'apparecchio. Rammentiamo che, per i soli dati di set-up modificabili da tastiera, è possibile fare una copia di sicurezza nella memoria flash dell'RGK. Questi stessi dati all'occorrenza possono essere ripristinati nella memoria di lavoro dell'RGK. I comandi di copia di sicurezza e ripristino dei dati sono disponibili nel menù comandi.

**Pagina informativa:** L'RGK oltre alle pagine video per la visualizzazione di misure, dati, allarmi ecc. dispone di una pagina informativa di 8 righe per 32 caratteri a completa disposizione dell'utente. In questa pagina possono essere poste informazioni utili concernenti quali: nome del cliente, data di costruzione del quadro elettrico o del gruppo elettrogeno, nome del file di set-up, numero di matricola del quadro elettrico e/o del gruppo elettrogeno, dati tecnici principali ecc. Se non utilizzata in questa pagina appare “Pagina informativa vuota”.

#### RECOMMENDATIONS

**Backup copy of data set-up:** It is highly recommended to save data set-up to the PC hard disk and a backup copy on floppy disk because of the large number of data involved with the RGK set-up. Moreover, it is advisable to update set-up data files each time data parameters are adjusted via keyboard. Bear in mind that a backup copy of adjustable keyboard set-up data only can be made in RGK flash memory. This same data can be restored, whenever required, to RGK work memory. The commands of backup copy and data restore are available in the commands menu.

**Information page:** The RGK can also display an 8-line by 32-character user's information page in addition to the screen page with data, alarms measurements, etc. This page can contain details convenient to the user, such as customer's name, date of panel or gen-set manufacture, set-up file name, serial number of the electric panel or genset, main technical data and so on. If not used, this page will appear as “Empty information page”.

#### CONSEILS D'UTILISATION

**Copie de sauvegarde des données de réglage:** Etant donné le nombre élevé de paramètres du dispositif RGK, il est vivement conseillé de sauvegarder les données de réglage sur le disque dur du P.C. et sur une disquette, après chaque modification effectuée directement du clavier de l'appareil. Il est rappelé qu'une copie de sauvegarde peut être faite dans la mémoire flash du dispositif RGK, mais seulement pour les données de réglage modifiables à partir du clavier. En cas de besoin, ces données peuvent être rétablies dans la mémoire de travail du dispositif RGK. Les commandes de copie de sauvegarde et rétablissement des données sont disponibles dans le menu commandes.

**Page informative:** En plus des pages-écran pour l'affichage des mesures, des données, des alarmes, etc., le dispositif RGK dispose aussi d'une page informative de 8 lignes de 32 caractères chacune à la disposition complète de l'utilisateur. Ce dernier pourra y entrer des informations utiles comme: le nom du client, la date de fabrication de l'armoire électrique ou du groupe électrogène, le nom du fichier de réglage, le numéro de série de l'armoire électrique ou du groupe électrogène, les données techniques principales, etc. Si cette page n'est pas utilisée, le message suivant s'affiche: “Page informative vide”.

#### RECOMENDACIONES

**Copia de seguridad de los datos de set-up:** Dada la gran cantidad de parámetros de RGK, se recomienda efectuar la memorización de los datos de set-up tanto en el disco duro del PC como en disquete cada vez que los mismos sean modificados directamente desde el teclado del dispositivo. Recordamos que, sólo en caso de datos de set-up posibles de modificar desde el teclado, es posible hacer una copia de seguridad en la memoria flash de RGK. Cuando sea necesario, estos mismos datos pueden ser restablecidos en la memoria de trabajo de RGK. Los mandos de copia de seguridad y restablecimiento de los datos se encuentran en el menú de mandos.

**Página informativa:** Además de las páginas virtuales para la visualización de medidas, datos, alarmas, etc., RGK dispone de una página informativa de 8 renglones por 32 caracteres a entera disposición del usuario. En la misma se puede escribir información útil pertinente como el nombre del cliente, la fecha de realización del cuadro eléctrico o del grupo electrógeno, el nombre del archivo de set-up, el número de matricula del cuadro eléctrico o del grupo electrógeno, los datos técnicos principales, etc. Si esta página no se utiliza, se visualiza el mensaje “Página informativa vacía”.

**DATI TECNICI INFORMATIVI****Ingressi e uscite digitali programmabili**

Ad una parte degli ingressi e a tutte le uscite, sono state assegnate (impostate) delle funzioni di default come illustrato da tabelle nelle pagine successive. Per un diverso utilizzo delle stesse accedere al menù INGRESSI o USCITE, premere i tasti “↓” e “↑” per scegliere l’ingresso o l’uscita e premere i tasti “-” e “+” per scegliere la funzione.

**Proprietà degli ingressi e uscite digitali**

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

**Ingressi**

- NA, comando alla chiusura del contatto d’ingresso oppure NC, comando all’apertura del contatto d’ingresso.
- Ritardo del segnale di chiusura.
- Ritardo del segnale di apertura.

**Uscite**

– Relè normalmente diseccitato o eccitato. Per impostare queste proprietà accedere al menù INGRESSI o USCITE, premere i tasti “↓” e “↑” per scegliere l’ingresso o l’uscita, premere ENTER per accedere ai parametri delle proprietà, premere i tasti “↓” e “↑” per scegliere il parametro della proprietà e premere i tasti “-” e “+” per modificarlo. Premere EXIT per ritornare al menù precedente.

**Proprietà degli allarmi**

Ad ogni allarme, compresi gli allarmi utente (User Alarms) possono essere assegnate 11 diverse proprietà:

- Allarme abilitato. Se non abilitato è come se non esistesse.
- Allarme ritenitivo. Rimane memorizzato anche se è stata rimossa la causa che lo ha provocato.
- Allarme globale 1. Attiva l’uscita assegnata a questo utilizzo.
- Sirena. Attiva l’uscita assegnata a questo utilizzo.
- Arresto motore.
- Raffreddamento motore.
- Attivo con motore avviato.
- Chiamata automatica modem. Viene effettuato un collegamento modem con le modalità previste dai relativi dati di set-up impostati.
- Allarme globale 2. Attiva l’uscita assegnata a questo utilizzo.
- Allarme globale 3. Attiva l’uscita assegnata a questo utilizzo.

Queste proprietà sono impostate di default per un utilizzo generale.

Per modificare queste proprietà accedere al menù ALLARMI, premere i tasti “↓” e “↑” per scegliere l’allarme, premere i tasti “-” e “+” per scegliere la proprietà, premere enter per abilitare o disabilitare la proprietà. Premere EXIT per ritornare al menù precedente.

**Ingressi analogici dei sensori**

Verificare che i sensori montati sul motore corrispondano a quelli impostati nel menù CONTROLLO MOTORE. Nell’eventualità che il sensore utilizzato non sia disponibile nel menù di set-up, se è nota la curva caratteristica, mediante il software di set-up è possibile predisporre il nuovo sensore. Diversamente è indispensabile disabilitare il relativo allarme.

**Ingressi analogici di tensione e corrente**

Verificare il tipo di connessione impostato nel menù GENERALE. Se disponibile effettuare anche la connessione di neutro, che garantisce misure più precise. Per ottenere misure corrette di potenza ed energia, è indispensabile che i TA siano connessi sulla fase corretta. Verificare la coerenza delle connessioni di ogni singola fasi di tensione di rete e generatore nonché di corrente del carico. Un polo dei secondari dei TA esterni devono essere connessi a terra.

**INFORMATIVE TECHNICAL DATA****Digital programmable inputs and outputs**

All the outputs and a part of the inputs are assigned (set) to default functions. See the table on the following pages. To change the function assignment, enter the INPUTS or OUTPUTS menu, press the “↓” or “↑” key to select the exact input or output and press “-” or “+” key to select the function.

**Properties of digital inputs and outputs**

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

**Inputs**

- NO (Normally Open), command at the input contact closing or NC (Normally Closed), command at the input contact opening
- Delay at closing signal
- Delay at opening signal

**Outputs**

– Relay normally de-energised or energised. To set these properties, enter the INPUTS or OUTPUTS menu, press the “↓” or “↑” key to select the exact input or output, press the ENTER key to access the parameter properties, the “↓” or “↑” key to select the parameter property and then the “-” or “+” key to change it. Press the EXIT key to return to the previous menu.

**Alarm properties**

11 different properties can be assigned to each alarm, including User Alarms:

- Alarm enabled. If not enabled, the alarm does not work.
- Retentive alarm (non volatile). The alarm is stored even if the cause of the alarm is removed.
- Global alarm 1. It activates the output assigned to this function.
- Siren. It activates the output assigned to this function.
- Engine stopping.
- Engine cooling.
- Active with engine started.
- Modem autocal. A modem connection is performed according to the modality scheduled by preset parameters.
- Global alarm 2. It activates the output assigned to this function.
- Global alarm 3. It activates the output assigned to this function.

These properties are set to a default value for general applications.

To change these properties, enter the ALARMS menu, press the “↓” or “↑” key to select the alarm, press the “-” or “+” key to select the property and then press the ENTER key to enable or disable the property. Press the EXIT key to return to the previous menu.

**Analog inputs of the sensors**

Check if the sensors mounted on the engine are configured among the ones set in the ENGINE CONTROL menu.

If not, this new sensor can be configured via set-up software if its characteristic curve is known. Otherwise, the related alarm must be disabled.

**Voltage and current analog inputs**

Verify the type of wiring set in the GENERAL menu. Whenever possible, connect the neutral wire to obtain better accuracy. To achieve correct power and energy measurement, the CTs (Current Transformers) must be connected to the proper phase.

Check the connection coherence between each voltage phase of mains and the generator and the load current. Earth/ground the secondary of each external CT.

**DONNÉES TECHNIQUES INFORMATIVES****Entrées et sorties numériques****programmables**

Des fonctions par défaut ont été assignées (régées) à une partie des entrées et à toutes les sorties, comme illustré dans les tableaux des pages suivantes. Pour changer ces fonctions, accédez aux menus ENTREES ou SORTIES, pressez les touches “↓” et “↑” pour sélectionner l’entrée ou la sortie et pressez les touches “-” ou “+” pour sélectionner la fonction.

**Propriétés des entrées et sorties numériques**

Une des propriétés énumérées ci-dessous peut être assignée à chaque entrée ou sortie:

**Entrées**

- F, commande à la fermeture du contact d’entrée ou O, commande à l’ouverture du contact d’entrée.
- Retard du signal de fermeture.
- Retard du signal d’ouverture.

**Sorties**

– Relais normalement désexcité ou excité. Pour régler ces propriétés, accédez au menu ENTREES ou SORTIES, pressez le touche “↓” ou “↑” pour sélectionner l’entrée ou la sortie, pressez ENTER pour accéder aux paramètres des propriétés, pressez le touche “↓” ou “↑” pour sélectionner le paramètre de la propriété et pressez les touches “-” et “+” pour le modifier. Pressez EXIT pour revenir au menu précédent.

**Propriétés des alarmes**

11 propriétés différentes peuvent être assignées à chaque alarme, y compris les alarmes utilisateur (User Alarms) :

- Alarme validée, si elle n’est pas validée c’est comme si elle n’existait pas.
- Alarme rétentrice, elle reste en mémoire même après l’élimination de la cause qui l’a provoqué.
- Alarme globale 1, elle active la sortie assignée à cette utilisation.
- Sirene, elle active la sortie assignée à cette utilisation.
- Arrêt moteur.
- Refroidissement moteur.
- Active avec le moteur démarré.
- Appel automatique du modem. Une connexion est effectuée avec le modem sur la base des modalités prévues par les données de réglage programmées.
- Alarme globale 2, elle active la sortie assignée à cette utilisation.
- Alarme globale 3, elle active la sortie assignée à cette utilisation.

Ces propriétés sont réglées par défaut pour une utilisation générale. Pour modifier ces propriétés, accédez au menu ALARMES, pressez les touches “↓” et “↑” pour sélectionner l’alarme, pressez les touches “-” et “+” pour sélectionner la propriété, pressez “enter” pour valider ou invalider la propriété. Pressez EXIT pour revenir au menu précédent.

**Entrées analogiques des capteurs**

Vérifiez si les capteurs montés sur le moteur correspondent à ceux mis au point dans le menu CONTROLE MOTEUR. Si le capteur utilisé n’est pas disponible dans le menu de réglage mais sa courbe caractéristique est connue, le logiciel de set-up permet de predisposer le nouveau capteur. Sinon, il est indispensable de désactiver l’alarme correspondante.

**Entrées analogiques de tension et de courant**

Vérifiez le type de connexion réglé dans le menu GENERAL. Si elle est disponible, effectuez aussi la connexion de neutre qui garantit des mesures plus précises. Pour obtenir des mesures de puissance et d’énergie correctes, il est indispensable que les TI soient connectées sur la phase correcte. Vérifiez la cohérence des connexions de chaque phase de tension du secteur et du générateur ainsi que le courant de la charge. La secondaire des TI extérieurs doit être relié à la terre.

**DATOS TÉCNICOS INFORMATIVOS****Entradas y salidas digitales programables**

A una parte de las entradas y a todas las salidas han sido asignadas (programadas) algunas funciones predefinidas como se ilustra en las tablas de las páginas a continuación. Para utilizar las mismas de otra manera, es necesario acceder a los menús ENTRADAS o SALIDAS, pulsar las teclas “↓” y “↑” para seleccionar la entrada o la salida en cuestión y las teclas “-” y “+” para seleccionar la función correspondiente.

**Propiedades de las entradas y salidas digitales**

Para cada entrada y salida es posible asignar alguna de las siguientes:

**Entradas**

- NA, comando al cierre del contacto de entrada, NC, comando a la apertura del contacto de entrada.
- Retardo de señal de cierre
- Retardo de señal de apertura

**Salidas**

– Relé normalmente excitado o des-excitado. Para asignar esta propiedad acceder al menù ENTRADAS o SALIDAS, presionar la tecla “↓” o “↑” para seleccionar la entrada o la salida, presionar ENTER para acceder a los parámetros de la propiedad, presionar la tecla “↓” o “↑” para seleccionar el parámetro de la propiedad y presionar la tecla “-” y “+” para modificarlo. Presionar EXIT para retornar al menù precedente.

**Propiedad de las alarmas**

A cada alarma, incluso a las alarmas usuario (User Alarms), es posible asignar 11 propiedades diferentes:

- Alarma habilitada. Si no está habilitada es como si no existiera.
- Alarma retenitiva. Queda memorizada aún una vez eliminada la causa que la ha provocado.
- Alarma global 1. Activa la salida asignada a este uso.
- Sirena. Activa la salida asignada a este uso.
- Parada motor.
- Enfriamiento motor.
- Activa con motor arrancado.
- Llamada automática módem. Se establece una conexión módem de la manera prevista en los correspondientes datos de set-up programados.
- Alarma global 2. Activa la salida asignada a este uso.
- Alarma global 3. Activa la salida asignada a este uso.

Estas propiedades ya están predefinidas para un uso general. Para modificar estas propiedades, entrar en el menù ALARMAS, pulsar las teclas “↓” y “↑” para seleccionar una alarma, pulsar las teclas “-” y “+” para seleccionar la propiedad y la tecla ENTER para habilitar o deshabilitar dicha propiedad. Pulsar EXIT para retornar al menù anterior.

**Entradas analógicas de los sensores**

Controlar que los sensores montados en el motor correspondan a los programados en el menù CONTROL MOTOR. Si el sensor utilizado no está presente en el menù de set-up y se conoce la curva característica, es posible predisponer el nuevo sensor mediante el software de set-up, de lo contrario es indispensable deshabilitar la alarma correspondiente.

**Entradas analógicas de tensión y corriente**

Controlar el tipo de conexión programado en el menù GENERAL. Si está a disposición, efectuar también la conexión del neutro, que garantiza mediciones más precisas. Para obtener medidas correctas de potencia y energía, es indispensable que los TA estén conectados en la fase correspondiente. Controlar que las conexiones de cada una de las fases de tensión de red y el generador, así como las de corriente de carga, sean coherentes. Un polo de los circuitos secundarios de los TA externos tiene que ser conectado a tierra.

## COMANDI NASCOSTI

**Impostazione manuale contaore motore**  
Per impostare il contaore motore premere i tasti OFF/RESET e successivamente ENTER e "↵" per 5s, dopodichè rilasciarli entrambi. Impostare il contaore con i tasti "-" e "+" e premere il tasto EXIT per uscire.

**Impostazione manuale contaore manutenzione**  
Per impostare il contaore manutenzione: premere i tasti OFF/RESET e successivamente ENTER e "↵" per 5s, dopodichè rilasciarli entrambi. Impostare le ore con i tasti "-" e "+" e premere il tasto EXIT per uscire.

**Rapporto RPM / W o RPM / pick-up**  
A motore avviato, premendo i tasti START + ENTER l'RGK 60 calcola automaticamente il rapporto RPM / W o RPM / Pick-up.

**Menù comandi**  
Per entrare nel menù premere i tasti OFF/RESET e successivamente ENTER per 5s, dopodichè rilasciarli entrambi. Premere il tasto EXIT per uscire dal menù.

**Unità misura carburante**  
Tenendo premuto un qualsiasi tasto modo funzionamento (RESET-MAN-AUT-TEST) e contemporaneamente il tasto freccia su "↵" si può visualizzare il livello carburante in Litri/Galloni o in percentuale. Per visualizzare la misura in Litri/Galloni è necessario impostare il parametro P0215.

## MENU COMANDI

C01	Azzeramento contatori energia
C02	Reset ore manutenzione
C03	Azzeramento contaore motore
C04	Azzerata contatore avviamento
C05	Imposta parametri a default
C06	Salva parametri in flash
C07	Carica parametri dalla flash
C08	Reset ore noleggio
C09	Azzerata lista eventi
C10	Settaggio CANbus
C11	Azzerata Max Demand di corrente

❶ Per entrare nel menù premere i tasti OFF/RESET e successivamente ENTER per 5s, dopodichè rilasciarli entrambi. Premere il tasto EXIT per uscire dal menù.

## HIDDEN COMMANDS

**Engine hour counter manual setting**  
To set the engine hour counter, press the OFF/RESET key and subsequently, the ENTER and "↵" keys for 5s; after that release them. Set the counter using the "-" or "+" key and press the EXIT key to store and exit.

**Maintenance hour counter manual setting**  
To set the maintenance counter, press the OFF/RESET key and subsequently, the ENTER and "↵" keys for 5s; after that release them. Set the hours using the "-" or "+" key and press the EXIT key to store and exit.

**RPM / W or RPM / magnetic pick-up ratio**  
When the engine is running, press START and ENTER keys to self-configure the RPM / W or RPM / Pick-up ratio value.

**Commands menu**  
To enter the menu, press the OFF/RESET key, subsequently the ENTER key for 5 seconds and then release them. Press the EXIT key to exit the menu.

**Unit of measure for fuel**  
By keeping one of the operating keys (RESET-MAN-AUT-TEST) and the "↵" arrow key pressed at the same time, the fuel level can be viewed, expressed in Litres/Gallons or as a percentage. Parameter P0215 must be set to view the Litre/Gallon measurement.

## COMMANDS MENU

C01	Energy meter clearing
C02	Maintenance clearing
C03	Engine hour meter clearing
C04	Starting counter clearing
C05	Parameters to default
C06	Save parameters to flash
C07	Load parameters from flash
C08	Rent hours resetting
C09	Event log clearing
C10	CANbus configuration
C11	Max Demand current clearing

❶ To enter the menu, press the OFF/RESET key, subsequently the ENTER key for 5 seconds and then release them. Press the EXIT key to exit the menu.

## COMMANDES CACHÉES

**Mise au point manual du compte-heures du moteur**  
Pour régler le compte-heures du moteur, pressez la touche OFF/RESET puis les touches ENTER et "↵", réglez le compte-heures avec les touches "-" et "+", pressez la touche EXIT pour sortir.

**Mise au point manual du compte-heures d'entretien**  
En pressant un des touches de l'entretien, pressez la touche OFF/RESET puis les touches ENTER et "↵", réglez les heures avec les touches "-" et "+", pressez la touche EXIT pour sortir.

**Rapport RPM / W ou RPM / Déteur magnétique**  
Avec le moteur en marche, en pressant les touches START + ENTER l'appareil calcule automatiquement le rapport RPM / W ou RPM / Capteur.

**Menu commandés**  
Pour entrer dans le menu, appuyer les touches OFF/RESET et ENTER pendant 5secondes, ensuite relâcher. Appuyer la touche EXIT pour sortir du menu.

**Unité de mesure du carburant**  
En pressant un des touches de fonctionnement (RESET-MAN-AUT-TEST) et le touche directionnel "↵" ensemble, le niveau de carburant est affiché et est indiqué comme Litres/Gallons ou pourcentage. Le paramètre P0215 doit être programmé pour l'affichage de la mesure en Litre/Gallon.

## MENU COMMANDES

C01	Remise à zero (RAZ) compteurs énergie
C02	RAZ compteur entretien
C03	RAZ compteur moteur
C04	RAZ compteur démarrage
C05	Paramètres de réglage de default
C06	Sauvegarde des paramètres dans la flash
C07	Chargement des paramètres à partir de la flash
C08	RAZ compteur location
C09	RAZ des événements
C10	Réglage CANbus
C11	RAZ Maximale de courant

❶ Pour entrer dans le menu, appuyer les touches OFF/RESET et ENTER pendant 5 secondes, ensuite relâcher. Appuyer la touche EXIT pour sortir du menu.

## MANDOS NO VISIBLES

**Regulación manual cuentahoras motor**  
Para regular el cuentahoras del motor pulsar las teclas OFF/RESET, luego ENTER y "↵" 5 segundos, y por último soltarlas. Regular el cuentahoras con las teclas "-" y "+" y pulsar la tecla EXIT para salir.

**Regulación manual cuentahoras mantenimiento**  
Para regular el cuentahoras del mantenimiento pulsar las teclas OFF/RESET, luego ENTER y "↵" 5 segundos, y por último soltarlas. Establecer las horas con las teclas "-" y "+" y pulsar la tecla EXIT para salir.

**Relación RPM / W o RPM / Pick-up**  
Con el motor arrancado, pulsar las teclas START + ENTER para que RGK 60 calcule automáticamente la relación RPM / W o RPM / Pick-up.

**Menú mandos**  
Para acceder a este menú, pulsar las teclas OFF/RESET, luego ENTER 5 segundos, y por último soltarlas. Pulsar la tecla EXIT para salir del menú.

**Unidad de medida de combustible**  
Manteniendo oprimida cualquier tecla de modo de funcionamiento (RESET-MAN-AUT-TEST) junto con la tecla arriba se visualiza el nivel de combustible en Litros/Galones o en porcentaje. Para visualizar la medida en Litros/Galones hay que programar el parámetro P0215.

## MENU MANDOS

C01	Puesta a cero contador energía
C02	Reset horas mantenimiento
C03	Puesta a cero cuentahoras motor
C04	Puesta a cero contador arranque
C05	Establecer parámetros predefinidos
C06	Guardar parámetros en flash
C07	Cargar parámetros de flash
C08	Reset horas alquiler
C09	Borrar lista eventos
C10	Configuración CANbus
C11	Poner a cero MAX demanda de corriente

❶ Para entrar en el menú pulsar las teclas OFF/RESET, luego ENTER 5 segundos, y por último soltarlas. Pulsar la tecla EXIT para salir del menú.

## MENU ESTESO

## ADVANCED MENU

## MENU ETENDU

## MENÚ EXTENSO

"01"	UTILITA'(LANGUAGES)	UTILITY (LANGUAGES)	UTILITAIRE (LANGUAGES)	UTILIDADES (IDIOMAS)	Default	Range
P0101	Lingue	Languages	Langues	Idiomas	English	English/Italiano/ Français/ Portugues/Espanol
P0102	Anno	Year	Année	Año	2001	1989-2089
P0103	Mese	Month	Mois	Mes	1	1-12
P0104	Giorno Mese	Day of the month	Jour de mois	Día mes	1	1-31
P0105	Giorno Settimana	Day of the week	Jour de la semaine	Día semana	1	1-7
P0106	Ora	Hour	Heure	Hora	0	0-23
P0107	Minuti	Minutes	Minutes	Minutos	0	0-59
P0108	Secondi	Seconds	Secondes	Segundos	0	0-59
P0109	Set orologio all'alimentazione	Clock setting at power-up	Réglage de l'horloge à l'alimentation	Regular reloj a la alimentación	ON	OFF/ON
P0110	Ritorno pagina principale (sec)	Page return default (sec)	Retour page principale (sec)	Retorno página principal (sec)	60	OFF/5-999
P0111	Contrasto display (%)	Display contrast (%)	Contraste écran (%)	Contraste display (%)	40	0-100
P0112	Retroilluminazione display (%)	Display backlight (%)	Rétroéclairage écran (%)	Retroiluminación display (%)	65	0-100
P0113	Ritardo spegnimento retroilluminazione (sec)	Delay to switch off backlight (sec)	Retard fermeture rétroéclairage (sec)	Retardo apago retroiluminacion (sec)	60	OFF/1-900

"02"	GENERALE	GENERAL	GENERAL	GENERAL	Default	Range
P0201	Rapporto TA	CT ratio	Rapport TI	Relación TA	1.0	1.0-2000.0
P0202	Rapporto TV	VT ratio	Rapport TP	Relación TV	1.0	1.0-500.0
P0203	Tipo di collegamento	Wiring configuration	Type de branchement	Tipo de conexión	3N	3N-3-2N-1N
P0204	Tensione nominale (V)	Rated voltage (V)	Tension nominale (V)	Tensión nominal (V)	400	100-50000
P0205	Frequenza (Hz)	Frequency (Hz)	Fréquence (Hz)	Frecuencia (Hz)	50	50/60/400
P0206	Rapporto RPM / "W" ❶	RPM / "W" ratio ❶	Rapport RPM (vitesse) / "W" ❶	Relación RPM / "W" ❶	1.000	0.001-50.000
P0207	Giri nominale Motore (RPM)	Rated engine speed (RPM)	Vitesse assignée moteur (RPM)	Revoluciones nominales Motor (RPM)	1500	750-3600
P0208	Scelta unità di misura	Unit of measure	Unité de mesure	Selección unidad de medida	°C/bar/l	°C/°F-bar/psi-l/gal
P0209	Interblocco rete/generatore (sec) (solo per RGK 60)	MAINS/GEN interlock (sec) (RGK 60 only)	Verrouillage secteur/générateur (sec) (seulement pour RGK 60)	Interbloqueo red/generador (sec) (sólo RGK 60)	0.5	0.0-60.0
P0210	Ritardo ON/OFF rete/generatore (sec) (solo per RGK 60)	MAINS/GEN feedback delay (sec) (RGK 60 only)	Retard ON/OFF secteur/générateur (sec) (seulement pour RGK 60)	Retardo ON/OFF red/generador (sec) (sólo RGK 60)	5	1-60
P0211	Modo OFF/RESET all'alimentazione	OFF/RESET mode at power-up	Mode OFF/RESET à la mise en tension	Modo OFF/RESET a la alimentación	ON	OFF/ON
P0212	Tempo sirena (sec)	Siren time (sec)	Durée sirène (sec)	Tiempo sirena (sec)	OFF	OFF/1-60
P0213	Sirena prima di avviamento (sec)	Siren before starting (sec)	Sirène avant le démarrage (sec)	Sirena antes de arrancar (sec)	OFF	OFF/1-60
P0214	Sirena con PC in linea (sec)	Siren with PC connected (sec)	Sirène avec PC connecté (sec)	Sonido con PC en linea (sec)	OFF	OFF/1-60
P0215	Capacità serbatoio	Fuel tank capacity	Capacité réservoir de carburant	Capacidad tanque	OFF	OFF/1-30000
P0216	Controllo tensione	Voltage control	Contrôle tension	Control de tensión	LL	LL/LN/LN-N
P0217	Apertura interrutt. motorizzato (sec)	Motorised circuit breaker opening (sec)	Ouverture disjoncteur motorisé (sec)	Apertura interruptor motorizado (sec)	10	0-600
P0218	Chiusura interrutt. motorizzato (sec)	Motorised circuit breaker closing (sec)	Fermeture disjoncteur motorisé (sec)	Cierre interruptor motorizado (sec)	1	0-600
P0219	Tempo di integrazione Max Demand (min)	Max Demand integration time (min)	Temps d'intégration valeur Maximale (min)	Tiempo de integración MAX demanda (min)	OFF	OFF/1-60

**Attenzione!** Il sistema di calcolo dell'apparecchio è in grado di gestire valori di potenza sino a 999MVA.

❶ Velocità motore rilevata dal segnale "W" o dal sensore "pick-up" (RGK X21 scheda opzionale).

**Caution!** The calculation system of the controller can handle, power value up to 999MVA.

❶ Engine speed detected by "W" signal or "magnetic pick-up" sensor (RGK X21 optional board).

**Attention!** Le système de calcul de l'appareil est en mesure de gérer des valeurs de puissance jusqu'à un maximum de 999MVA totaux.

❶ Vitesse moteur détectée par le signal "W" ou le capteur magnétique (carte optionnelle RGK X21).

**¡Atención!** El sistema de cálculo del dispositivo es capaz de gestionar valores de potencia de hasta un máximo de 999MVA totales.

❶ Velocidad motor detectada desde el señal "W" o desde el sensor "pick-up" (RGK X21 placa opcional).

"03"	BATTERIA	BATTERY	BATTERIE	BATERIA	Default	Range
P0301	Tensione batteria (V)	Battery voltage (V)	Tension batterie (V)	Tensión batería (V)	12	12/24
P0302	Limite tensione MAX (%)	MAX voltage limit (%)	Limite tension MAX (%)	Límite tensión MAX (%)	130	110-140
P0303	Limite tensione MIN (%)	MIN voltage limit (%)	Limite tension MIN (%)	Límite tensión MIN (%)	75	60-130
P0304	Ritardo tensione MIN/MAX (sec)	MIN/MAX voltage delay (sec)	Retard tension MIN/MAX (sec)	Retardo tensión MIN/MAX (sec)	10	0-30

"04"	AVVIAMENTO MOTORE	ENGINE STARTING	DEMARRAGE MOTEUR	ARRANQUE MOTOR	Default	Range
P0401	Tensione alternatore motore avviato (V)	Alternator voltage engine started (V)	Tension alternateur moteur démarré (V)	Tensión alternad. motor arrancado (V)	10	OFF/3-30
P0402	Tensione generatore motore avviato (%)	Generator voltage engine started (%)	Tension générateur moteur démarré (%)	Tensión generador motor arrancado (%)	25	OFF/10-100
P0403	Frequenza generatore motore avviato (%)	Generator frequency engine started (%)	Fréquence générateur moteur démarré (%)	Frecuencia generador motor arrancado (%)	30	OFF/10-100
P0404	Segnale "W" motore avviato (% RPM)❶	"W" signal engine started (% RPM)❶	Signal "W" moteur démarré (% RPM)❶	Señal "W" motor arrancado (RPM %)❶	30	OFF/10-100
P0405	Preriscaldamento candele (sec)	Glow-plugs preheating (sec)	Préchauffe bougies de départ (sec)	Prealemtamiento bujías (sec)	OFF	OFF/1-60
P0406	Numero tentativi avviamento	Number of starting attempts	Nombre tentatives de démarrage	Cantidad tentativas arranque	5	1-10
P0407	Durata tentativo avv. (sec)	Starting attempt time (sec)	Durée tentative démarrage (sec)	Duración tentativa arr. (sec)	5	1-30
P0408	Pausa tentativi avviamento (sec)	Pause between star attempts (sec)	Pause tentative de démarrage (sec)	Pausa tentativas arranque (sec)	5	1-30
P0409	Pausa avviamento interrotto e successivo (sec)	Aborted starting time (sec) and subsequent	Pause démarrage interrompu et suivant (sec)	Pausa arranque interrumpido y siguiente (sec)	OFF	OFF/1-20
P0410	Tempo decelerazione (sec)	Deceleration time (sec)	Temps décélération (sec)	Tiempo deceleración (sec)	OFF	OFF/1-180
P0411	Tempo raffreddamento (sec)	Cooling time (sec)	Temps refroidissement (sec)	Tiempo enfriamiento (sec)	120	1-3600
P0412	Tempo magnete arresto (sec)	Stop magnet time (sec)	Temps aimant arrêt (sec)	Tiempo magneto parada (sec)	OFF	OFF/1-60
P0413	Ritardo valvola gas (sec)	Gas valve delay (sec)	Retard electrovanne essence (sec)	Retardo válvula gas (sec)	OFF	OFF/1-10
P0414	Tempo cicchetto (sec)	Priming time (sec)	Temps amorçage (sec)	Tiempo de cebado (sec)	OFF	OFF/1-10
P0415	Tempo valvola aria (sec)	Choke valve time (sec)	Temps volet d'air (sec)	Tiempo válvula aire (sec)	OFF	OFF/1-10
P0416	Limite stacco aria (%)	Choke OFF limit (%)	Limite coupure volet (%)	Límite despegue aire (%)	5	0-100
P0417	Tempo di preriscaldamento valvola (sec)	Valve preheating (sec)	Temps préchauffe soupape (sec)	Tiempo de precalent. válvula (sec)	0	0-900
P0418	Temperatura preriscaldamento	Preheating temperature	Température préchauffe	Temperatura de prealemtamiento	OFF	OFF/20-285

❶ Velocità motore rilevata dal segnale "W" o dal sensore "pick-up" (RGK X21 scheda opzionale).

❶ Engine speed detected by "W" signal or "magnetic pick-up" sensor (RGK X21 optional board).

❶ Vitesse moteur détectée par le signal "W" ou le capteur magnétique (carte optionnelle RGK X21).

❶ Velocidad motor detectada desde el señal "W" o desde el sensor "pick-up" (RGK X21 placa opcional).

"05"	CONTROLLO MOTORE	ENGINE CONTROL	CONTROLE MOTEUR	CONTROL MOTOR	Default	Range
P0501	Scelta sensore pressione	Pressure sensor selection	Sélection capteur pression	Selección sensor presión	OFF	☉
P0502	Scelta sensore temperatura	Temperature sensor selection	Sélection capteur température	Selección sensor temperatura	OFF	☉
P0503	Scelta sensore carburante	Fuel sensor selection	Sélection capteur carburant	Selección sensor combustible	OFF	☉
P0504	Preallarme pressione MIN	MIN pressure warning	Préalarme pression MIN	Prealarma presión MIN	3.0	0.1-180.0
P0505	Limite pressione MIN	MIN pressure limit	Limite pression MIN	Límite presión MIN	2.0	0.1-180.0
P0506	Preallarme temperatura MAX	MAX temperature warning	Pré-alerte température MAX	Prealarma temperatura MAX	90	40-285
P0507	Limite temperatura MAX	MAX temperature limit	Limite température MAX	Límite temperatura MAX	100	40-285
P0508	Preallarme carburante MIN (%)	MIN fuel warning (%)	Préalarme carburant MIN (%)	Prealarma combustible MIN (%)	20	0-100
P0509	Livello carburante MIN (%)	MIN fuel level (%)	Niveau carburant MIN (%)	Nivel combustible MIN (%)	10	0-100
P0510	Inibizione allarmi all'avviamento (sec)	Alarms inhibition at starting (sec)	Invalidation alarmes au démarrage (sec)	Inhibiciones alarmas al arranque (sec)	8	1-30
P0511	Limite velocità "W" MAX (%)☉	MAX "W" speed limit (%)☉	Limite vitesse "W" MAX (%)☉	Límite velocidad "W" MAX (%)☉	110	100-120
P0512	Ritardo velocità "W" MAX (sec)	MAX "W" speed delay (sec)	Retard vitesse "W" MAX (sec)	Retardo velocidad "W" MAX (sec)	3	0.5-20
P0513	Limite velocità "W" MIN (%)☉	MIN "W" speed limit (%)☉	Limite vitesse "W" MIN (%)☉	Límite velocidad "W" MIN (%)☉	90	80-100
P0514	Ritardo velocità "W" MIN (sec)	MIN "W" speed delay (sec)	Retard vitesse "W" MIN (sec)	Retardo velocidad "W" MIN (sec)	5	0-600
P0515	Ritardo allarme A03 (min)	A03 alarm delay (min)	Retard alarme A03 (min)	Retardo alarma A03 (min)	OFF	OFF/1-60
P0516	Limite temperatura minima	Low engine temperature	Limite température MIN	Limite de temperatura mínima	OFF	OFF/20-285

☉ Velocità motore rilevata dal segnale "W" o dal sensore "pick-up" (RGK X21 scheda opzionale).

☉ Prima di impostare il tipo di sensore, verificare la curva di risposta mediante il software di set-up.

☉ Engine speed detected by "W" signal or "magnetic pick-up" sensor (RGK X21 optional board).

☉ Before setting the type of sensor, it is advisable to check the characteristic curve by means of the set-up software.

☉ Vitesse moteur détectée par le signal "W" ou le capteur magnétique (carte optionnelle RGK X21).

☉ Avant de régler le type de capteur, vérifiez la courbe caractéristique avec le logiciel de set-up.

☉ Velocidad motor detectada desde el señal "W" o desde el sensor "pick-up" (RGK X21 placa opcional).

☉ Antes de programar el tipo de sensor, controlar la curva de respuesta mediante el software de set-up.

"06"	CONTROLLO RETE (solo per RGK 60)	MAINS CONTROL (RGK 60 only)	CONTROLE SECTEUR (seulement pour RGK 60)	CONTROL RED (sólo RGK 60)	Default	Range
P0601	Limite tensione MIN (%)	MIN voltage limit (%)	Limite tension MIN (%)	Límite tensión MIN (%)	85	70-100
P0602	Ritardo tensione MIN (sec)	MIN voltage delay (sec)	Retard tension MIN (sec)	Retardo tensión MIN (sec)	5	0-600
P0603	Limite tensione MAX (%)	MAX voltage limit (%)	Limite tension MAX (%)	Límite tensión MAX (%)	115	100-120
P0604	Ritardo tensione MAX (sec)	MAX voltage delay (sec)	Retard tension MAX (sec)	Retardo tensión MAX (sec)	5	0-600
P0605	Ritardo rete nei limiti (sec)	MAINS into limits delay (sec)	Retard secteur dans les limites (sec)	Retardo red en los límites (sec)	20	1-600
P0606	Isteresi limiti MIN/MAX (%)	MIN/MAX hysteresis limit (%)	Limite hystérésis MIN/MAX (%)	Histéresis límites MIN/MAX (%)	3.0	0.0-5.0
P0607	Limite asimmetria MAX (%)	MAX asymmetry limit (%)	Limite asymétrie MAX (%)	Límite asimetría MAX (%)	15	5-20
P0608	Ritardo asimmetria MAX (sec)	MAX asymmetry delay (sec)	Retard asymétrie MAX (sec)	Retardo asimetría MAX (sec)	5	0-600
P0609	Limite frequenza MAX (%)	MAX frequency limit (%)	Limite fréquence MAX (%)	Límite frecuencia MAX (%)	110	100-120/OFF
P0610	Limite frequenza MIN (%)	MIN frequency limit (%)	Limite fréquence MIN (%)	Límite frecuencia MIN (%)	90	OFF/80-100
P0611	Ritardo frequenza MIN/MAX (sec)	MIN/MAX frequency delay (sec)	Retard fréquence MIN/MAX (sec)	Retardo frecuencia MIN/MAX (sec)	5	0-600
P0612	Controllo RETE OFF/interno/esterno	MAINS control OFF/internal/external	Contrôle SECTEUR OFF/interne/externe	Control RED OFF / interior / exterior	INT	OFF/INT/EXT
P0613	Controllo RETE in modo RESET/OFF	MAINS control in RESET/OFF mode	Contrôle SECTEUR en mode RESET/OFF	Control RED en modo RESET/OFF	OFF	OFF/ON/OFF+GLOB/ON+GLOB
P0614	Controllo RETE in modo MAN	MAINS control in MAN mode	Contrôle SECTEUR en mode MAN	Control RED en modo MAN	OFF	OFF/ON/OFF+GLOB/ON+GLOB

**Nota!** Il controllo della sequenza fasi rete può essere abilitato dal menu "tabella proprietà allarmi". È attivo solo se le tre tensioni di fase sono > a 50VAC. Il controllo è attivo anche con P0613 e P0614 in OFF.

#### Solo per RGK 60

**ATTENZIONE!** Il relé di uscita "comando contattore rete" è NC. Pertanto disalimentando L'RGK 60 il teleruttore di rete viene chiuso.

**Nota!** The phase sequence control can be enabled via the alarm properties menu. It is enabled only when the three phase voltages are >50VAC. The control is enabled even when P0613 and P0614 are OFF.

#### For RGK 60 only

**CAUTION!** The "mains contactor control" output relay is NC so when power is removed from the RGK 60, the mains contactor is closed.

**Nota!** Le contrôle de la séquence des phases secteur peut être activé à partir du menu "Tableau propriétés des alarmes". Il n'est actif que si les trois tensions de phase sont > à 50VAC. Le contrôle est également actif avec P0613 et P0614 sur OFF.

#### Seulement pour RGK 60

**ATTENTION!** Le relais de sortie "commande contacteur secteur" est O. Par conséquent la coupure de l'alimentation du RGK 60, entraîne la fermeture du contacteur secteur.

**Nota!** El control de la secuencia de fases de red puede habilitarse mediante el menú "Cuadro propiedades alarmas" y se activa sólo cuando las tres tensiones de fase son > a 50VAC y cuando P0613 y P0614 están en OFF.

#### Sólo RGK 60

**¡ATENCIÓN!** El relé de salida "Mando contactor red" es NC, por lo tanto cuando se desconecta la alimentación de RGK 60 se cierra el telerruptor de red.

"07"	CONTROLLO GENERATORE	GENERATOR CONTROL	CONTROLE GENERATEUR	CONTROL GENERADOR	Default	Range
P0701	Limite tensione MIN (%)	MIN voltage limit (%)	Limite tension MIN (%)	Límite tensión MIN (%)	80	70-100
P0702	Ritardo tensione MIN (sec)	MIN voltage delay (sec)	Retard tension MIN (sec)	Retardo tensión MIN (sec)	5	0-600
P0703	Limite tensione MAX (%)	MAX voltage limit (%)	Limite tension MAX (%)	Límite tensión MAX (%)	115	100-120
P0704	Ritardo tensione MAX (sec)	MAX voltage delay (sec)	Retard tension MAX (sec)	Retardo tensión MAX (sec)	5	0-600
P0705	Ritardo generatore nei limiti (sec)	Generator into limits delay (sec)	Retard générateur dans limites (sec)	Retardo generador en los límites (sec)	20	0-600
P0706	Isteresi limiti MIN/MAX (%)	MIN/MAX hysteresis limit (%)	Limite hystérésis MIN/MAX (%)	Histéresis límites MIN/MAX (%)	3.0	0.0-5.0
P0707	Limite asimmetria MAX (%)	MAX asymmetry limit (%)	Limite asymétrie MAX (%)	Límite asimetría MAX (%)	15	5-20
P0708	Ritardo asimmetria MAX (sec)	MAX asymmetry delay (sec)	Retard asymétrie MAX (sec)	Retardo asimetría MAX (sec)	5	0-600
P0709	Limite frequenza MAX (%)	MAX frequency limit (%)	Limite fréquence MAX (%)	Límite frecuencia MAX (%)	110	100-120/OFF
P0710	Ritardo frequenza MAX (sec)	MAX frequency delay (sec)	Retard fréquence MAX (sec)	Retardo frecuencia MAX (sec)	3	0-200
P0711	Limite frequenza MIN (%)	MIN frequency limit (%)	Limite fréquence MIN (%)	Límite frecuencia MIN (%)	90	OFF/80-100
P0712	Ritardo frequenza MIN (sec)	MIN frequency delay (sec)	Retard fréquence MIN (sec)	Retardo frecuencia MIN (sec)	5	0-600
P0713	Controllo gen. OFF/interno/esterno	GEN. Control (OFF/internal/external)	Contrôle GEN. OFF/ interne / externe	Control generador OFF/interior/exterior	INT	OFF/INT/EXT
P0714	Ritardo allarmi A27 A28 (sec)	A27 A28 alarms delay (sec)	Retard alarms A27 A28 (sec)	Retardo alarms A27 A28 (sec)	240	5-240

**Nota!** Il controllo della sequenza fasi generatore può essere abilitato dal menu "tabella proprietà allarmi". È attivo solo se le tre tensioni di fase sono > a 50VAC.

**Nota!** The phase sequence control can be enabled by means of the alarm properties menu. It is enabled only when the three phase voltages are >50VAC.

**Nota!** Le contrôle de la séquence des phases générateur peut être activé à partir du menu "Tables propriétés des alarmes". Il n'est actif que si les trois tensions de phase sont > à 50VAC.

**Nota!** El control de la secuencia de fases del generador puede habilitarse mediante el menú "Cuadro propiedades alarmas" y se activa sólo cuando las tres tensiones de fase son > 50VAC.



"08"	PROTEZIONE GENERATORE	GENERATOR PROTECTION	PROTECTION GENERATEUR	PROTECCION GENERADOR	Default	Range
P0801	Corrente nominale generatore (A)	Rated generator current (A)	Courant assigné générateur (A)	Corriente nominal generador (A)	OFF	OFF/5-10000
P0802	Limite corrente max. (%)	MAX current limit (%)	Limite courant maxi (%)	Límite corriente máx. (%)	OFF	100-500/OFF
P0803	Ritardo corrente max (sec)	MAX current delay (sec)	Retard courant maxi (sec)	Retardo corriente máx. (sec)	4	0.0-60.0
P0804	Scelta curva di protezione	Thermal protection curve selection	Sélection courbe de protection	Selección curva de protección	OFF	1
P0805	Tempo di ripristino protezione (sec)	Generator protection reset time (sec)	Temps de rétablissement protection (sec)	Tiempo de restablecimiento protección (sec)	60	0-5000

1 Prima di impostare la classe di protezione, verificare la caratteristica d'intervento mediante il software di set-up.  
**Attenzione!** Il TA esterno deve essere scelto in funzione della corrente massima definita nei parametri P0802 e P0804.

1 Before setting the protection class, it is advisable to check the trip characteristic by means of the set-up software.  
**Caution!** The external CT must be chosen on the basis of the maximum current defined by the parameters P0802 and P0804.

1 Avant de mettre au point la classe de protection, vérifiez la caractéristique de déclenchement avec le logiciel de set-up.  
**Attention!** Le TI externe doit être choisi en fonction du courant maxi défini dans les paramètres P0802 et P0804.

1 Antes de programar la clase de protección, controlar la característica de intervención mediante el software de set-up.  
**¡Atención!** El TA externo se debe seleccionar sobre la base de la corriente máxima definida en los parámetros P0802 y P0804.

"09"	TEST E MANUTENZIONE	TEST AND MAINTENANCE	TEST ET ENTRETIEN	TEST Y MANTENIMIENTO	Default	Range
P0901	Giorno inizio TEST	TEST beginning day	Jour début TEST	Día inicio TEST	Lunedì Monday Lundi Lunes	Lun ... Dom Mon ... Sun Lun ... Dim Lun ... Dom
P0902	Ora inizio TEST (h)	TEST beginning hour (h)	Heure début TEST (h)	Hora inicio TEST (h)	12	00-23
P0903	Minuti inizio test (min)	TEST beginning minutes (min)	Minutes début test (min)	Minutos inicio test (min)	00	00-59
P0904	Intervallo tra i TEST (giorni)	Interval between TESTS (days)	Intervalle entre les tests (jours)	Intervalo entre TESTS (días)	7	1-30
P0905	Durata TEST (min)	TEST duration (min)	Durée du TEST (min)	Duración TEST (min)	OFF	OFF/1-60
P0906	Test con carico	Test with load	Test avec charge	Test con carga	OFF	OFF/ON/OFF-DUMMY
P0907	Intervallo di manutenzione (h)	Maintenance interval (h)	Intervalle d'entretien (h)	Intervalo de mantenimiento (h)	OFF	OFF/1-999
P0908	Test automatico con stop esterno	Automatic test with external stop	Test automatique avec arrêt externe	Test automático con parada desde el exterior	OFF	OFF/ON

"10"	PORTA COMUNICAZIONE	COMMUNICATION PORT	PORT DE COMMUNICATION	PUERTA COMUNICACION	Default	Range
P1001	Indirizzo porta seriale	Serial port address	Adresse port série	Dirección puerta serial	1	1-99
P1002	Baud-Rate RS232	RS232 baud rate	Baud-Rate RS232	Baud-Rate RS232	9600	OFF/1200-38400
P1003	Baud-Rate RS485	RS485 baud rate	Baud-Rate RS485	Baud-Rate RS485	OFF	OFF/1200-38400
P1004	Canale modem	Modem channel	Canal modem	Canal módem	RS232	RS232/RS485
P1005	Parità	Parity	Parité	Paridad	0	0 = no 1 = pari / even / pair / par 2 = dispari / odd impair / impar
P1006	Protocollo RS232	RS232 protocol	Protocole RS232	RS232 protocolo	0	0 = Lovato 1 = Modbus
P1007	Protocollo RS485	RS485 protocol	Protocole RS485	RS485 protocolo	0	0 = Lovato 1 = Modbus

**Attenzione!** La RS232 e la RS485 possono lavorare in contemporanea, ma sono vietate le operazioni di set-up su entrambe le porte nel medesimo istante.

**Caution!** The RS232 and RS485 ports can be used at the same time, but it is forbidden to simultaneously do set-up operations with both ports.

**Attention!** Les portes RS232 et RS485 peuvent être utilisées en même temps mais il est interdit d'effectuer les opérations de réglage simultanément avec ensemble les portes.

**¡Atención!** La RS232 y la RS485, pueden funcionar en contemporánea, no es posible utilizar en el mismo instante las dos puertas para las operaciones de set-up.

"11"	VARIE	MISCELLANEOUS	DIVERS	VARIOS	Default	Range
P1101	Start soglia kW	Start threshold kW	Seuil démarrage kW	Umbral de arranque kW	OFF	OFF/ON
P1102	Limite max avviamento (kW)	Engine start threshold (kW)	Limite maxi démarrage (kW)	Límite máx. arranque (kW)	0	0-9999
P1103	Ritardo limite max avviamento (sec)	Engine start threshold delay (sec)	Retard limite maxi démarrage (sec)	Retardo límite máx. arranque (sec)	0	0-999
P1104	Limite minimo arresto (kW)	Engine stop threshold (kW)	Limite mini démarrage (kW)	Límite mínimo paro (kW)	0	0-9999
P1105	Ritardo limite minimo arresto (sec)	Engine stop threshold delay (sec)	Retard limite mini démarrage (sec)	Retardo límite mínimo paro (sec)	0	0-999
P1106	Carico fittizio	Dummy load	Charge fictive	Carga ficticia	OFF	OFF/ON
P1107	Carico fittizio ON step 1 (kW)	Dummy load ON step 1 (kW)	ON charge fictive étage 1 (kW)	Carga de prueba ON paso 1 (kW)	0	0-9999
P1108	Ritardo carico ON (sec)	Dummy load ON delay (sec)	Retard charge ON (sec)	Retardo carga ON (sec)	0	0-999
P1109	Carico fittizio OFF step 1 (kW)	Dummy load OFF step 1 (kW)	OFF charge fictive étage 1 (kW)	Carga de prueba OFF paso 1 (kW)	0	0-9999
P1110	Ritardo carico OFF (sec)	Dummy load OFF delay (sec)	Retard charge OFF (sec)	Retardo carga OFF (sec)	0	0-999
P1111	Ore di noleggio (h)	Rent hours (h)	Heures de location (h)	Horas de alquiler (h)	0	0-60000
P1112	Scelta modo (solo per RGK60)	Mode select (RGK 60 only)	Choix du mode (seulement pour RGK 60)	Selecion modalidad (sólo RGK 60)	Normal	Normal/EJP/EJP-T/SCR
P1113	Ritardo start motore (EJP) (min) (solo per RGK60)	Start engine delay (EJP) (min) (RGK 60 only)	Retard démarrage moteur (EJP) (min) (seulement pour RGK 60)	Retardo arranque motor (EJP) (min) (sólo RGK 60)	25	0-99
P1114	Ritardo commutazione (min) (solo per RGK60)	Changeover delay (min) (RGK 60 only)	Retard à la commutation (min) (seulement pour RGK 60)	Retardo conmutación (min) (sólo RGK 60)	5	0-30
P1115	Blocco ricommutazione (solo per RGK60)	Changeover block (RGK 60 only)	Blocage de la commutation (seulement pour RGK 60)	Bloqueo re-conmutación (sólo RGK 60)	OFF	OFF/ON
P1116	Tempo di ciclo on dummy load (min)	Dummy load cycle duration ON (min)	Durée cycle charge fictive ON (min)	Tiempo ciclo on dummy load (min)	OFF	OFF/1-600
P1117	Tempo di ciclo off dummy load (min)	Dummy load cycle duration OFF (min)	Durée cycle charge fictive OFF (min)	Tiempo ciclo off dummy load (min)	OFF	OFF/1-600
P1118	Carico fittizio ON step 2 (kW)	Dummy load ON step 2 (kW)	ON charge fictive étage 2 (kW)	Carga de prueba ON paso 2 (kW)	0	0-9999
P1119	Carico fittizio OFF step 2 (kW)	Dummy load OFF step 2 (kW)	OFF charge fictive étage 2 (kW)	Carga de prueba OFF paso 2 (kW)	0	0-9999
P1120	Carico fittizio ON step 3 (kW)	Dummy load ON step 3 (kW)	ON charge fictive étage 3 (kW)	Carga de prueba ON paso 3 (kW)	0	0-9999
P1121	Carico fittizio OFF step 3 (kW)	Dummy load OFF step 3 (kW)	OFF charge fictive étage 3 (kW)	Carga de prueba OFF paso 3 (kW)	0	0-9999

**Note:** EJP (Effacement Jour Pointe) special electricity tariff.

**Note:** EJP = Effacement Jour Pointe tarification spéciale d'électricité.

"12"	INGRESSI PROGRAMMABILI	PROGRAMMABLE INPUTS	ENTREES PROGRAMMABLES	ENTRADAS PROGRAMABLES	Default	Range
P1201	Ingresso morsetto 8.1	Input terminal 8.1	Entrée borne 8.1	Entrada borne 8.1	Arresto di emergenza Emergency stop Arrêt d'urgence Parada de emergencia	①
8.1	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NC	NO/NC
8.1	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
8.1	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1202	Ingresso morsetto 8.2	Input terminal 8.2	Entrée borne 8.2	Entrada borne 8.2	Avviamento a distanza Remote starting Démarrage à distance Arranque remoto	①
8.2	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
8.2	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
8.2	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1203	Ingresso morsetto 8.3	Input terminal 8.3	Entrée borne 8.3	Entrada borne 8.3	Sovraccarico generatore Generator overload Surcharge générateur Sobrecarga generador	①
8.3	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
8.3	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
8.3	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1204	Ingresso morsetto 8.4	Input terminal 8.4	Entrée borne 8.4	Entrada borne 8.4	Contattore rete (RGK 60) Mains contactor (RGK 60) Contacteur secteur (RGK 60) Contactor red (RGK 60) Disabilitato (RGK 50) Disabled (RGK 50) Désactivé (RGK 50) Deshabilitado (RGK 50)	①
8.4	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
8.4	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
8.4	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1205	Ingresso morsetto 8.5	Input terminal 8.5	Entrée borne 8.5	Entrada borne 8.5	Contattore generatore Generator contactor Contacteur générateur Contactor generator	①
8.5	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
8.5	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
8.5	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1206	Ingresso morsetto 8.6	Input terminal 8.6	Entrée borne 8.6	Entrada borne 8.6	Stop a distanza Remote stop Stop à distance Parada remota	①
8.6	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
8.6	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
8.6	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1207	Ingresso morsetto 8.7	Input terminal 8.7	Entrée borne 8.7	Entrada borne 8.7	Disabilitato Disabled Désactivé Deshabilitado	①
8.7	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
8.7	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
8.7	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1208	Ingresso morsetto 8.8	Input terminal 8.8	Entrée borne 8.8	Entrada borne 8.8	Disabilitato Disabled Désactivé Deshabilitado	①
8.8	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
8.8	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
8.8	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1209	Ingresso morsetto 8.9	Input terminal 8.9	Entrée borne 8.9	Entrada borne 8.9	Disabilitato Disabled Désactivé Deshabilitado	①
8.9	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
8.9	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
8.9	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1210	Ingresso morsetto 9.1	Input terminal 9.1	Entrée borne 9.1	Entrada borne 9.1	Temperatura motore Engine temperature Température moteur Temperatura motor	①
9.1	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
9.1	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
9.1	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0

P1211	Ingresso morsetto 9.2	Input terminal 9.2	Entrée borne 9.2	Entrada borne 9.2	Pressione olio Oil pressure Pression huile Presión aceite	①
9.2	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NC	NO/NC
9.2	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
9.2	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0
P1212	Ingresso morsetto 9.3	Input terminal 9.3	Entrée borne 9.3	Entrada borne 9.3	Livello carburante Fuel level Niveau carburant Nivel combustible	①
9.3	Tipo contatto	Type of contact	Type de contact	Tipo contacto	NO	NO/NC
9.3	Ritardo chiusura (sec)	Closing delay (sec)	Retard fermeture (sec)	Retardo cierre (sec)	0.0	0.0-6000.0
9.3	Ritardo apertura (sec)	Opening delay (sec)	Retard ouverture (sec)	Retardo apertura (sec)	0.0	0.0-6000.0

① Vedi l'elenco delle funzioni disponibili nella tabella "Ingressi programmabili".

① See the list of the available functions in the "Programmable inputs" table.

① Consultez la liste des fonctions disponibles dans la table "Entrées programmables".  
NO = F contact à ouverture;  
NC = O contact à fermeture

① Ver lista de funciones disponibles en la tabla "Entradas programables".

#### INGRESSI PROGRAMMABILI - (Funzione...)

Disabilitato
Pressione olio
Temperatura acqua motore
Livello carburante
Arresto di emergenza
Stop a distanza
Avviamento a distanza
Avviamento a distanza senza stop
Avvia test automatico
Protezione termica generatore
Supervisione OFF
Blocco set-up
Controllo RETE esterno (solo per RGK 60)
Controllo GEN esterno
Telecommutazione
Feed-back contattatore RETE (solo per RGK 60)
Feed-back contattatore GEN
Serbatoio vuoto
Start rabbocco
Stop rabbocco
Serbatoio troppo pieno
Blocco tastiera ①
Liquido radiatore
Sirena OFF
Allarme stato interruttore
Allarme carica batteria
Inibizione allarmi
Abilitazione droop CANbus
Incremento velocità (CANbus)
Decremento velocità (CANbus)
Allarme utente 1
Allarme utente 2
Allarme utente 3
Allarme utente 4
Allarme utente 5
Allarme utente 6
Allarme utente 7
Allarme utente 8

① Con la funzione "Blocco tastiera" abilitata, i tasti Off/Reset - Man - Aut - Test - Start - Stop - Main - Gen - Enter non sono operativi.

#### PROGRAMMABLE INPUTS - (Function...)

Disabled
Oil pressure
Engine coolant temperature
Fuel level
Emergency stop
Remote stop
Remote starting
Remote starting without stop
Automatic test start
Generator thermal protection
Supervision OFF
Set-up lock
External MAINS control (RGK 60 only)
External GEN control
Automatic changeover
MAINS contactor feedback (RGK 60 only)
GEN contactor feedback
Fuel tank empty
Filling start
Filling stop
Fuel tank too full
Keyboard lock ①
Radiator liquid
Siren OFF
Circuit breaker status alarm
Battery charger alarm
Alarm inhibition
Droop enable CANbus
Speed Increase (CANbus)
Speed Decrease (CANbus)
User's alarm 1
User's alarm 2
User's alarm 3
User's alarm 4
User's alarm 5
User's alarm 6
User's alarm 7
User's alarm 8

① When the "Keyboard lock" is enabled, Off/Reset - Man - Aut - Test - Start - Stop - Main - Gen - Enter keys are inoperative.

#### ENTRÉES PROGRAMMABLES - (Fonction...)

Désactivé
Pression huile
Température eau moteur
Niveau carburant
Arrêt d'urgence
Arrêt à distance
Démarrage à distance
Démarrage à distance sans arrêt
Démarrage test automatique
Protection thermique générateur
Supervision OFF
Blocage des paramètres
Contrôle SECTEUR externe (seulement pour RGK 60)
Contrôle GEN externe
Commutation automatique
Feed-back contacteur SECTEUR (seulement pour RGK 60)
Feed-back contacteur GEN
Réservoir vide
Marche remplissage
Arrêt remplissage
Réservoir trop plein
Verrouillage clavier ①
Liquide radiateur
Sirène OFF
Etat alarme disjoncteur
Alarme chargeur batterie
Invalidation alarmes
Activation droop CANbus
Augmenter vitesse (CANbus)
Réduire vitesse (CANbus)
Alarme utilisateur 1
Alarme utilisateur 2
Alarme utilisateur 3
Alarme utilisateur 4
Alarme utilisateur 5
Alarme utilisateur 6
Alarme utilisateur 7
Alarme utilisateur 8

① La fonction "Verrouillage clavier" active les touches Off/Reset - Man - Aut - Test - Start - Stop - Main - Gen - Enter ne sont pas opérationnelles.

#### ENTRADAS PROGRAMABLES - (Función...)

Deshabilitado
Presión aceite
Temperatura agua motor
Nivel combustible
Parada de emergencia
Parada remota
Arranque remoto
Arranque remoto sin parada
Inicia test automático
Protección térmica generador
Supervisión OFF
Bloqueo planteo
Control RED exterior (sólo RGK 60)
Control GEN exterior
Teleconmutación
Feed-back contactor RED (sólo RGK 60)
Feed-back contactor GEN
Depósito vacío
Start relleno
Stop relleno
Depósito demasiado lleno
Bloqueo teclado ①
Líquido radiador
Sonido OFF
Alarma estado interruptor
Alarma carga baterías
Inhibición alarmas
Habilitación droop CANbus
Aumento velocidad (CANbus)
Disminución velocidad (CANbus)
Alarma usuario 1
Alarma usuario 2
Alarma usuario 3
Alarma usuario 4
Alarma usuario 5
Alarma usuario 6
Alarma usuario 7
Alarma usuario 8

① Con la función "Bloqueo teclado" habilitada, las teclas Off/Reset - Man - Aut - Test - Start - Stop - Main - Gen - Enter no funcionan.

"13"	USCITE PROGRAMMABILI	PROGRAMMABLE OUTPUTS	SORTIES PROGRAMMABLES	SALIDAS PROGRAMABLES	Default	Range
P1301	Uscita morsetto 5.3-5.4-5.5 (Funzione..)	Output terminal 5.3-5.4-5.5 (Function..)	Sortie borne 5.3-5.4-5.5 (Fonction..)	Salida terminal 5.3-5.4-5.5 (Función..)	Allarme globale Global alarm Alarme globale Alarma global	①
	5.3 Relè	5.3 Relay	5.3 Relais	5.3 Relé	Non eccitato De-energized Désexcité Des-energizado	②
P1302	Uscita morsetto 6.2 (Funzione..)	Output terminal 6.2 (Function..)	Sortie borne 6.2 (Fonction..)	Salida terminal 6.2 (Función..)	Sirena Siren Sirène Sirena	①
	6.2 Relè	6.2 Relay	6.2 Relais	6.2 Relé	Non eccitato De-energized Désexcité Des-energizado	②
P1303	Uscita morsetto 6.3 (Funzione..)	Output terminal 6.3 (Function..)	Sortie borne 6.3 (Fonction..)	Salida terminal 6.3 (Función..)	Deceleratore Decelerator Décélérateur Decelerador	①
	6.3 Relè	6.3 Relay	6.3 Relais	6.3 Relé	Non eccitato De-energized Désexcité Des-energizado	②
P1304	Uscita morsetto 6.5 (Funzione..)	Output terminal 6.5 (Function..)	Sortie borne 6.5 (Fonction..)	Salida terminal 6.5 (Función..)	Elettrovalvola carburante Fuel solenoid valve Electrovanne carburant Electroválvula combustible	①
	6.5 Relè	6.5 Relay	6.5 Relais	6.5 Relé	Non eccitato De-energized Désexcité Des-energizado	②
P1305	Uscita morsetto 4.1-4.2 (Funzione..)	Output terminal 4.1-4.2 (Function..)	Sortie borne 4.1-4.2 (Fonction..)	Salida terminal 4.1-4.2 (Función..)	Teleruttore rete (RGK 60) Mains contactor (RGK 60) Contacteur secteur (RGK 60) Contactor Red (RGK 60) Disabilitato (RGK 50) Disabled (RGK 50) Désactivé (RGK 50) Deshabilitado (RGK 50)	①
	4.1 Relè	4.1 Relay	4.1 Relais	4.1 Relé	Non eccitato De-energized Désexcité Des-energizado	②
P1306	Uscita morsetto 4.3-4.4 (Funzione..)	Output terminal 4.3-4.4 (Function..)	Sortie borne 4.3-4.4 (Fonction..)	Salida terminal 4.3-4.4 (Función..)	Teleruttore generatore Generator contactor Contacteur générateur Contactor generador	①
	4.3 Relè	4.3 Relay	4.3 Relais	4.3 Relé	Non eccitato De-energized Désexcité Des-energizado	②

① Vedi l'elenco delle funzioni disponibili nella tabella "Uscite programmabili".  
② Eccitato/ Non eccitato.

① See the list of the available functions in the "Programmable outputs" table.  
② Energized/De-energized.

① Consultez la liste des fonctions disponibles dans la table "Sorties programmables".  
② Excité/Désexcité.

① Ver lista de funciones disponibles en la tabla "Salidas programables".  
② Energizado/Des-energizado.

## USCITE PROGRAMMABILI - (Funzione...)

Disabilitata
Allarme globale 1
Elettrovalvola carburante
Sirena
Deceleratore
Magnete stop
Candelette
Valvola gas
Valvola aria
Valvola cicchetto
Pompa rabbocco
Carico fittizio step 1
Carico fittizio step 2
Carico fittizio step 3
Aria compressa
Modo funzionamento
Rete non presente (solo per RGK 60)
Motore in moto
Motore in allarme
Basso livello carburante
Carico fittizio L1
Carico fittizio L2
Carico fittizio L3
Allarme globale 2
Allarme globale 3
Teleruttore rete (solo per RGK 60)
Teleruttore generatore
Apertura motorizzata interruttore rete (solo per RGK 60)
Chiusura motorizzata interruttore rete (solo per RGK 60)
Apertura motorizzata interrutt. generatore
Chiusura motorizzata interrutt. generatore
Valvola preriscaldamento
Set/Res Relè 1 da supervisione
Set/Res Relè 2 da supervisione
Set/Res Relè 3 da supervisione
Set/Res Relè 4 da supervisione
Uscita fase L1 entro i limiti impostati
Uscita fase L2 entro i limiti impostati e fase L1 fuori dai limiti
Uscita fase L3 entro i limiti impostati e fase L1 e L2 fuori dai limiti
Allarmi A1-A45 e UA1-UA8

## PROGRAMMABLE OUTPUTS - (Function...)

Disabled
Global alarm 1
Fuel solenoid valve
Siren
Decelerator
Stop magnet
Glow-plugs
Gas valve
Air valve
Priming valve
Filling pump
Dummy load step 1
Dummy load step 2
Dummy load step 3
Compressed air
Operating mode
Mains not present (RGK 60 only)
Engine running
Engine failure
Low fuel level
Dummy load L1
Dummy load L2
Dummy load L3
Global alarm 2
Global alarm 3
Mains contactor (RGK 60 only)
Generator contactor
Mains motorised circuit breaker opening (RGK 60 only)
Mains motorised circuit breaker closing (RGK 60 only)
Generator motorised circuit breaker opening
Generator motorised circuit breaker closing
Valve preheating
Relay 1 set/reset via remote control software
Relay 2 set/reset via remote control software
Relay 3 set/reset via remote control software
Relay 4 set/reset via remote control software
Output phase L1 within preset limits
Output phase L2 within preset limits and phase L1 outside the limits
Output phase L3 within preset limits and phase L1 and L2 outside the limits
A1-A45 and UA1-UA8 alarms

## SORTIES PROGRAMMABLES - (Fonction...)

Désactivé
Alarme globale 1
Electrovanne carburant
Sirène
Décélérateur
Aimant arrêt
Bougies
Soupape gaz
Soupape air
Soupape avance allumage
Pompe appoint
Charge fictive étage 1
Charge fictive étage 2
Charge fictive étage 3
Aire compressée
Mode de fonctionnement
Secteur pas disponible (seulement pour RGK 60)
Moteur en marche
Défaut moteur
Niveau bas carburant
Charge fictive L1
Charge fictive L2
Charge fictive L3
Alarme globale 2
Alarme globale 3
Contacteur secteur (seulement pour RGK 60)
Contacteur générateur
Ouverture disjoncteur motorisé secteur (seulement pour RGK 60)
Fermeture disjoncteur motorisé secteur (seulement pour RGK 60)
Ouverture disjoncteur motorisé générateur
Fermeture disjoncteur motorisé générateur
Préchauffé soupape
Arme/réarme relais 1 par logiciel supervision
Arme/réarme relais 2 par logiciel supervision
Arme/réarme relais 3 par logiciel supervision
Arme/réarme relais 4 par logiciel supervision
Sortie phase L1 dans les limites programmées
Sortie phase L2 dans les limites programmées et phase L1 dépassant les limites
Sortie phase L3 dans les limites programmées et phase L1 et L2 dépassant les limites
Alarmes A1-A45 et UA1-UA8

## SALIDAS PROGRAMABLES - (Función...)

Deshabilitada
Alarma global 1
Electroválvula combustible
Sirena
Decelerador
Magneto de parada
Bujías
Válvula gas
Válvula aire
Válvula de cebado
Bomba de reabastecimiento
Carga de prueba paso 1
Carga de prueba paso 2
Carga de prueba paso 3
Aire comprimida
Modalidad funcionamiento
Red ausente (sólo RGK 60)
Motor en marcha
Motor en alarma
Bajo nivel combustible
Carga ficticia L1
Carga ficticia L2
Carga ficticia L3
Alarma global 2
Alarma global 3
Contactador Red (sólo RGK 60)
Contactador Generador
Apertura motorizada interruptor Red (sólo RGK 60)
Cierre motorizado interruptor Red (sólo RGK 60)
Apertura interruptor motorizado Generador
Cierre interruptor motorizado Generador
Válvula de precalentamiento
Set/Res relé 1 de supervisión
Set/Res relé 2 de supervisión
Set/Res relé 3 de supervisión
Set/Res relé 4 de supervisión
Salida fase L1 dentro de los límites programados
Salida fase L2 dentro de los límites programados y fase L1 fuera de los límites
Salida fase L3 dentro de los límites programados y fase L1 y L2 fuera de los límites
Alarma A1-A45 y UA1-UA8

"14"	INGRESSI PROGAMMABILI SCHEDE ESPANSIONE	PROGRAMMABLE INPUTS OF EXPANSION BOARDS	ENTREES PROGRAMMABLES DES CARTES D'EXPANSION	PALCA DE EXPANSIÓN ENTRADAS PROGRAMABLE	Default	Range
P1401	Ingresso I.01 - slot A (Funzione..)	Input I.01 - slot A (Function..)	Entrée I.01 - Emplacement A (Fonction..)	Entrada I.01 - slot A (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1402	Ingresso I.02 - slot A (Funzione..)	Input I.02 - slot A (Function..)	Entrée I.02 - Emplacement A (Fonction..)	Entrada I.02 - slot A (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1403	Ingresso I.03 - slot A (Funzione..)	Input I.03 - slot A (Function..)	Entrée I.03 - Emplacement A (Fonction..)	Entrada I.03 - slot A (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1404	Ingresso I.04 - slot A (Funzione..)	Input I.04 - slot A (Function..)	Entrée I.04 - Emplacement A (Fonction..)	Entrada I.04 - slot A (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1405	Ingresso I.05 - slot A (Funzione..)	Input I.05 - slot A (Function..)	Entrée I.05 - Emplacement A (Fonction..)	Entrada I.05 - slot A (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1406	Ingresso I.06 - slot A (Funzione..)	Input I.06 - slot A (Function..)	Entrée I.06 - Emplacement A (Fonction..)	Entrada I.06 - slot A (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1407	Ingresso I.07 - slot A (Funzione..)	Input I.07 - slot A (Function..)	Entrée I.07 - Emplacement A (Fonction..)	Entrada I.07 - slot A (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1408	Ingresso I.08 - slot B (Funzione..)	Input I.08 - slot B (Function..)	Entrée I.08 - Emplacement B (Fonction..)	Entrada I.08 - slot B (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1409	Ingresso I.09 - slot B (Funzione..)	Input I.09 - slot B (Function..)	Entrée I.09 - Emplacement B (Fonction..)	Entrada I.09 - slot B (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1410	Ingresso I.10 - slot B (Funzione..)	Input I.10 - slot B (Function..)	Entrée I.10 - Emplacement B (Fonction..)	Entrada I.10 - slot B (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1411	Ingresso I.11 - slot B (Funzione..)	Input I.11 - slot B (Function..)	Entrée I.11 - Emplacement B (Fonction..)	Entrada I.11 - slot B (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1412	Ingresso I.12 - slot B (Funzione..)	Input I.12 - slot B (Function..)	Entrée I.12 - Emplacement B (Fonction..)	Entrada I.12 - slot B (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1413	Ingresso I.13 - slot B (Funzione..)	Input I.13 - slot B (Function..)	Entrée I.13 - Emplacement B (Fonction..)	Entrada I.13 - slot B (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1414	Ingresso I.14 - slot B (Funzione..)	Input I.14 - slot B (Function..)	Entrée I.14 - Emplacement B (Fonction..)	Entrada I.14 - slot B (Función...)	Disabilitato Disabled Désactivée Deshabilitado	①

① Vedi l'elenco delle funzioni disponibili nella tabella "Ingressi programmabili".

**N.B.** Per la proprietà di questi ingressi, fare riferimento alla modalità d'impostazione relativa agli ingressi standard.

① See the list of the available functions in the "Programmable inputs" table.

**N.B.** Refer to the setting mode of standard inputs for the property of these inputs.

① Consultez la liste des fonctions disponibles dans la table "Entrées programmables".

**N.B.** Consultez la modalité de réglage des entrées standards pour les propriétés de ces entrées.

① Averiguar la tabla con las funciones disponibles "Entradas programables".

**N.B.** Para la propiedad de esta entrada, ver la modalidad de ajuste relativa a la entrada estándar.

"15"	USCITE PROGRAMMABILI SCHEDE ESPANSIONE	PROGRAMMABLE OUTPUTS OF EXPANSION BOARDS	SORTIES PROGRAMMABLES DES CARTES D'EXPANSION	PALCA DE EXPANSIÓN SALIDAS PROGRAMABLE	Default	Range
P1501	Uscita 0.01 - slot A (Funzione..)	Output 0.01 - slot A (Function..)	Sortie 0.01 - Emplacement A (Fonction..)	Salida 0.01 - slot A (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1502	Uscita 0.02 - slot A (Funzione..)	Output 0.02 - slot A (Function..)	Sortie 0.02 - Emplacement A (Fonction..)	Salida 0.02 - slot A (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1503	Uscita 0.03 - slot A (Funzione..)	Output 0.03 - slot A (Function..)	Sortie 0.03 - Emplacement A (Fonction..)	Salida 0.03 - slot A (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1504	Uscita 0.04 - slot A (Funzione..)	Output 0.04 - slot A (Function..)	Sortie 0.04 - Emplacement A (Fonction..)	Salida 0.04 - slot A (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1505	Uscita 0.05 - slot A (Funzione..)	Output 0.05 - slot A (Function..)	Sortie 0.05 - Emplacement A (Fonction..)	Salida 0.05 - slot A (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1506	Uscita 0.06 - slot A (Funzione..)	Output 0.06 - slot A (Function..)	Sortie 0.06 - Emplacement A (Fonction..)	Salida 0.06 - slot A (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1507	Uscita 0.07 - slot B (Funzione..)	Output 0.07 - slot B (Function..)	Sortie 0.07 - Emplacement B (Fonction..)	Salida 0.07 - slot B (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1508	Uscita 0.08 - slot B (Funzione..)	Output 0.08 - slot B (Function..)	Sortie 0.08 - Emplacement B (Fonction..)	Salida 0.08 - slot B (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1509	Uscita 0.09 - slot B (Funzione..)	Output 0.09 - slot B (Function..)	Sortie 0.09 - Emplacement B (Fonction..)	Salida 0.09 - slot B (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1510	Uscita 0.10 - slot B (Funzione..)	Output 0.10 - slot B (Function..)	Sortie 0.10 - Emplacement B (Fonction..)	Salida 0.10 - slot B (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1511	Uscita 0.11 - slot B (Funzione..)	Output 0.11 - slot B (Function..)	Sortie 0.11 - Emplacement B (Fonction..)	Salida 0.11 - slot B (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①
P1512	Uscita 0.12 - slot B (Funzione..)	Output 0.12 - slot B (Function..)	Sortie 0.12 - Emplacement B (Fonction..)	Salida 0.12 - slot B (Función...)	Disabilitata Disabled Désactivée Deshabilitado	①

① Vedi l'elenco delle funzioni disponibili nella tabella "Uscite programmabili".

**N.B.** Per la proprietà di queste uscite, fare riferimento alla modalità d'impostazione relativa alle uscite standard.

① See the list of the available functions in the "Programmable outputs" table.

**N.B.** Refer to the setting mode of standard outputs for the property of these outputs.

① Consultez la liste des fonctions disponibles dans la table "Sorties programmables".

**N.B.** Consultez la modalité de réglage des sorties standards pour les propriétés de ces sorties

① Averiguar la tabla con las funciones disponibles "Salidas programables".

**N.B.** Para la propiedad de esta salida, ver la modalidad de ajuste relativa a la salida estándar.

"16"	CANbus	CANbus	CANbus	CANbus	Default	Range
	Vedere manuale scheda opzionale RGK X23	See RGK X23 optional board manual	Se reporter au manuel fiche optionelle RGK X23	Ver manual de Placa opcional RGK X23	—	—

## LISTA DEGLI ALLARMI / LIST OF THE ALARMS

		Allarme abilitato Alarm enabled	Allarme ritenitivo Retentive alarm	Allarme globale 1 Global alarm 1	Sirena Siren	Arresto motore Engine stopping	Raffreddamento motore Engine cooling	Avvito con motore avviato Active with engine started	Chiamata automatica modem Modem autocal	Allarme globale 2 Global alarm 2	Allarme globale 3 Global alarm 3	Allarme non visualizzato No alarm viewed	Allarme inibito Alarm inhibited	Da CANbus From CANbus
A01	Preallarme temperatura Motore (sensore analogico) / Engine temperature warning (analog sensor)			●	●			●	●					
A02	Alta temperatura motore (sensore analogico) / High engine temperature (analog sensor)		●	●	●	●		●	●					●
A03	Guasto sensore analogico temperatura / Temperature analog sensor fault		●	●	●				●					●
A04	Alta temperatura motore (sensore digitale) / High engine temperature (digital sensor)	●	●	●	●	●		●	●					
A05	Preallarme pressione olio (sensore analogico) / Oil pressure warning (analog sensor)			●	●			●	●					
A06	Bassa pressione olio (sensore analogico) / Low oil pressure (analog sensor)		●	●	●	●		●	●					●
A07	Guasto sensore analogico pressione / Pressure analog sensor fault		●	●	●				●					●
A08	Bassa pressione olio (sensore digitale) / Low oil pressure (digital sensor)	●	●	●	●	●		●	●					●
A09	Guasto sensore digitale pressione / Pressure digital sensor fault	●	●	●	●				●					●
A10	Preallarme livello carburante (sensore analogico) / Fuel level warning (analog sensor)			●	●				●					●
A11	Basso livello carburante (sensore analogico) / Low fuel level (analog sensor)			●	●				●					●
A12	Guasto sensore analogico livello / Level analog sensor fault		●	●	●				●					
A13	Basso livello carburante (sensore digitale) / Low fuel level (digital sensor)	●		●	●				●					
A14	Tensione batteria alta / High battery voltage	●	●	●	●				●					●
A15	Tensione batteria bassa / Low battery voltage	●	●	●	●				●					●
A16	Batteria inefficiente / Inefficient battery	●	●	●	●				●					
A17	Avaria alternatore carica batteria / Charger alternator failure	●	●	●	●	●		●	●					●
A18	Avaria segnale "W" / "W" signal failure ❶		●	●	●			●	●					●
A19	Bassa velocità motore "W" / Low engine "W" speed ❶		●	●	●			●	●					
A20	Alta velocità motore "W" / High engine "W" speed ❶		●	●	●	●		●	●					
A21	Mancato avviamento / Starting failure	●	●	●	●	●			●					
A22	Arresto di emergenza / Emergency stop	●	●	●	●	●			●					
A23	Arresto inaspettato / Unexpected stop	●	●	●	●	●			●					
A24	Mancato arresto / Engine stop failure	●	●	●	●	●			●					
A25	Bassa frequenza generatore / Low generator frequency	●	●	●	●	●	●		●					
A26	Alta frequenza generatore / High generator frequency	●	●	●	●	●			●					
A27	Bassa tensione generatore / Low generator voltage	●	●	●	●	●	●		●					
A28	Alta tensione generatore / High generator voltage	●	●	●	●	●	●		●					
A29	Asimmetria generatore / Generator asymmetry		●	●	●	●	●		●					
A30	Corto circuito generatore / Generator short circuit	●	●	●	●	●	●		●					
A31	Sovraccarico generatore / Generator overload	●	●	●	●	●	●		●					
A32	Intervento protezione esterna generatore / External generator protection tripping	●	●	●	●	●	●		●					
A33	Errata sequenza fasi generatore / Incorrect generator phase sequence		●		●	●	●							
A34	Errata sequenza fasi rete (solo per RGK 60) / Incorrect mains phase sequence (RGK 60 only)		●											
A35	Errata impostazione frequenza di sistema / Wrong system frequency setting	●												
A36	Anomalia contattore generatore / Generator contactor failure	●	●	●	●				●					
A37	Anomalia contattore rete (solo per RGK 60) / Mains contactor failure (RGK 60 only)	●	●	●	●				●					
A38	Richiesta manutenzione / Maintenance requested	●	●	●	●				●					
A39	Errore di sistema / System error	●												
A40	Serbatoio travaso vuoto / Fuel transfer empty			●	●	●								
A41	Serbatoio travaso troppo pieno / Fuel transfer too full			●	●									
A42	Ore di noleggio esaurite / Rent hours exhausted			●	●	●								
A43	Basso livello liquido radiatore / Low radiator liquid level	●	●	●	●	●	●		●					●
A44	Interruttore chiuso / Circuit breaker closed		●	●	●	●								
A45	Interruttore aperto / Circuit breaker open		●	●	●	●								
A46	Bassa temperatura motore (sensore analogico) / Low engine temperature (analog sensor)													
A47	Allarme da carica batteria / Battery charger alarm													
A48	Allarme lampada rossa da CANbus / Red light alarm from CANbus	●		●	●				●					●
A49	Allarme lampada gialla da CANbus / Amber light alarm from CANbus	●		●	●				●					●
A50	Allarme CANbus scollegato / CANbus disconnected alarm	●	●	●	●				●					●

❶ Velocità motore rilevata dal segnale "W" o dal sensore "pick-up" (RGK X21 scheda opzionale).  
 ❷ Engine speed detected by "W" signal or "magnetic pick-up" sensor (RGK X21 optional board).




 PROPRIETÀ ALLARMI  
 ALARM PROPERTIES

## LISTA DEGLI ALLARMI / LIST OF THE ALARMS

		Allarme abilitato Alarm enabled	Allarme ritenitivo Retentive alarm	Allarme globale 1 Global alarm 1	Sirena Siren	Arresto motore Engine stopping	Raffreddamento motore Engine cooling	Avvito con motore avviato Active with engine started	Chiamata automatica modem Modem autocal	Allarme globale 2 Global alarm 2	Allarme globale 3 Global alarm 3	Allarme non visualizzato No alarm viewed	Allarme inibito Alarm inhibited	Da CANbus From CANbus
UA1	Allarme utente 1 / User's alarm 1													
UA2	Allarme utente 2 / User's alarm 2													
UA3	Allarme utente 3 / User's alarm 3													
UA4	Allarme utente 4 / User's alarm 4													
UA5	Allarme utente 5 / User's alarm 5													
UA6	Allarme utente 6 / User's alarm 6													
UA7	Allarme utente 7 / User's alarm 7													
UA8	Allarme utente 8 / User's alarm 8													

PROPRIÉTÉS DES ALARMES  
 PROPIEDAD ALARMAS

## LISTE DES ALARMES / LISTA DE LAS ALARMAS

		Alarme activée Alarma habilitada	Alarme rétentive Alarma retentiva	Alarme globale 1 Alarma global 1	Sirène Sirena	Arrêt moteur Parada motor	Refroidissement moteur Enfriamiento motor	Active avec le moteur démarré Activo con motor arrancado	Appel automatique Llamada aut. módem	Alarme globale 2 Alarma global 2	Alarme globale 3 Alarma global 3	Alarme pas visualisé Ninguna alarma visualizada	Alarme invalidée Alarma inhibida	Depuis CANbus Desde CANbus
A01	Pré-alerte température moteur (capteur analogique) / Prealarma temperatura motor (sensor analógico)			●	●			●	●					
A02	Surchauffe moteur (capteur analogique) / Alta temperatura motor (sensor analógico)		●	●	●	●		●	●					●
A03	Panne du capteur analogique température / Avería sensor analógico temperatura		●	●	●				●					●
A04	Surchauffe moteur (capteur numérique) / Alta temperatura motor (sensor digital)	●	●	●	●	●		●	●					
A05	Pré-alerte pression huile (capteur analogique) / Prealarma presión aceite (sensor analógico)			●	●			●	●					
A06	Basse pression huile (capteur analogique) / Baja presión aceite (sensor analógico)		●	●	●	●		●	●					●
A07	Panne du capteur analogique pression / Avería sensor analógico presión		●	●	●				●					●
A08	Basse pression huile (capteur numérique) / Baja presión aceite (sensor digital)	●	●	●	●	●		●	●					●
A09	Panne du capteur numérique pression / Avería sensor digital presión	●	●	●	●				●					●
A10	Pré-alerte niveau carburant (capteur analogique) / Prealarma nivel combustible (sensor analógico)			●	●				●					●
A11	Bas niveau carburant (capteur analogique) / Bajo nivel combustible (sensor analógico)			●	●				●					●
A12	Panne du capteur analogique niveau / Avería sensor analógico nivel		●	●	●				●					
A13	Bas niveau carburant (capteur numérique) / Bajo nivel combustible (sensor digital)	●		●	●				●					
A14	Haute tension batterie / Tensión batería alta	●	●	●	●				●					●
A15	Basse tension batterie / Tensión batería baja	●	●	●	●				●					●
A16	Dysfonctionnement batterie / Batería ineficaz	●	●	●	●				●					
A17	Panne de l'alternateur du chargeur-batterie / Avería alternador carga batería	●	●	●	●	●		●	●					●
A18	Panne du signal "W" / Avería señal "W" ❶		●	●	●			●	●					●
A19	Faible vitesse moteur "W" / Baja velocidad motor "W" ❶		●	●	●			●	●					
A20	Grande vitesse moteur "W" / Alta velocidad motor "W" ❶		●	●	●	●		●	●					
A21	Démarrage raté / Arranque fallido	●	●	●	●	●			●					
A22	Arrêt d'urgence / Parada de emergencia	●	●	●	●	●			●					
A23	Arrêt inopiné / Parada inesperada	●	●	●	●	●			●					
A24	Arrêt raté / Parada fallida	●	●	●	●	●			●					
A25	Basse fréquence générateur / Baja frecuencia generador	●	●	●	●	●	●		●					
A26	Haute fréquence générateur / Alta frecuencia generador	●	●	●	●	●			●					
A27	Basse tension générateur / Baja tensión generador	●	●	●	●	●	●		●					
A28	Haute tension générateur / Alta tensión generador	●	●	●	●	●	●		●					
A29	Asymétrie générateur / Asimetría generador		●	●	●	●	●		●					
A30	Court-circuit générateur / Cortocircuito generador	●	●	●	●	●	●		●					
A31	Surcharge générateur / Sobrecarga generador	●	●	●	●	●	●		●					
A32	Déclenchement protection externe générateur / Intervención protección externa generador	●	●	●	●	●	●		●					
A33	Séquence phases générateur erronée / Errada secuencia fases generador		●		●	●	●							
A34	Séquence phases secteur erronée (seulement pour RGK 60) / Errada secuencia fases red (sólo RGK 60)		●											
A35	Erreur de réglage fréquence de système / Errada programación frecuencia de sistema	●												
A36	Anomalie contacteur générateur / Anomalía contactor generador	●	●	●	●				●					
A37	Anomalie contacteur secteur (seulement pour RGK 60) / Anomalía contactor red (sólo RGK 60)	●	●	●	●				●					
A38	Echéance entretien / Mantenimiento necesario	●	●	●	●				●					
A39	Erreur de système / Error de sistema	●												
A40	Réservoir nourrice vide / Depósito trasiego vacío			●	●	●								
A41	Niveau réservoir nourrice trop haut / Depósito trasiego demasiado lleno			●	●									
A42	Heures de location épuisées / Horas de alquiler agotadas			●	●	●								
A43	Niveau bas liquide radiateur / Bajo nivel líquido radiador	●	●	●	●	●	●		●					●
A44	Disjoncteur enclenché / Interruptor cerrado		●	●	●	●								
A45	Disjoncteur déclenché / Interruptor abierto		●	●	●	●								
A46	Température moteur basse (capteur analogique) / Baja temperatura de motor (sensor analógico)													
A47	Alarme chargeur batterie / Alarma de carga baterías													
A48	Alarme lampe rouge depuis CANbus / Alarma luz roja desde CANbus	●		●	●				●					●
A49	Alarme lampe jaune depuis CANbus / Alarma luz amarilla desde CANbus	●		●	●				●					●
A50	Alarme CANbus débranché / Alarma CANbus desconectado	●	●	●	●				●					●

❶ Vitesse moteur détectée par le signal "W" ou le capteur magnétique (carte optionnelle RGK X21).

❶ Velocidad motor detectada desde el señal "W" o desde el sensor "pick-up" (RGK X21 placa opcional).


 PROPRIÉTÉS DES ALARMES  
 PROPIEDAD ALARMAS

## LISTE DES ALARMES / LISTA DE LAS ALARMAS

		Alarme activée Alarma habilitada	Alarme retentive Alarma retentiva	Alarme globale 1 Alarma global 1	Sirène Sirena	Arrêt moteur Parada motor	Refroidissement moteur Enfriamiento motor	Activer avec le moteur démarré Activo con motor arrancado	Appel automatique Llamada aut. módem	Alarme globale 2 Alarma global 2	Alarme globale 3 Alarma global 3	Alarme pas visualisé Ninguna alarma visualizada	Alarme invalidée Alarma inhibida	Depuis CANbus Desde CANbus
UA1	Alarme utilisateur 1 / Alarma usuario 1													
UA2	Alarme utilisateur 2 / Alarma usuario 2													
UA3	Alarme utilisateur 3 / Alarma usuario 3													
UA4	Alarme utilisateur 4 / Alarma usuario 4													
UA5	Alarme utilisateur 5 / Alarma usuario 5													
UA6	Alarme utilisateur 6 / Alarma usuario 6													
UA7	Alarme utilisateur 7 / Alarma usuario 7													
UA8	Alarme utilisateur 8 / Alarma usuario 8													

SCHEMI DI CONNESSIONE

Schema di collegamento per gruppi elettrogeni trifase con alternatore carica batteria preeccitato.

WIRING DIAGRAMS

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

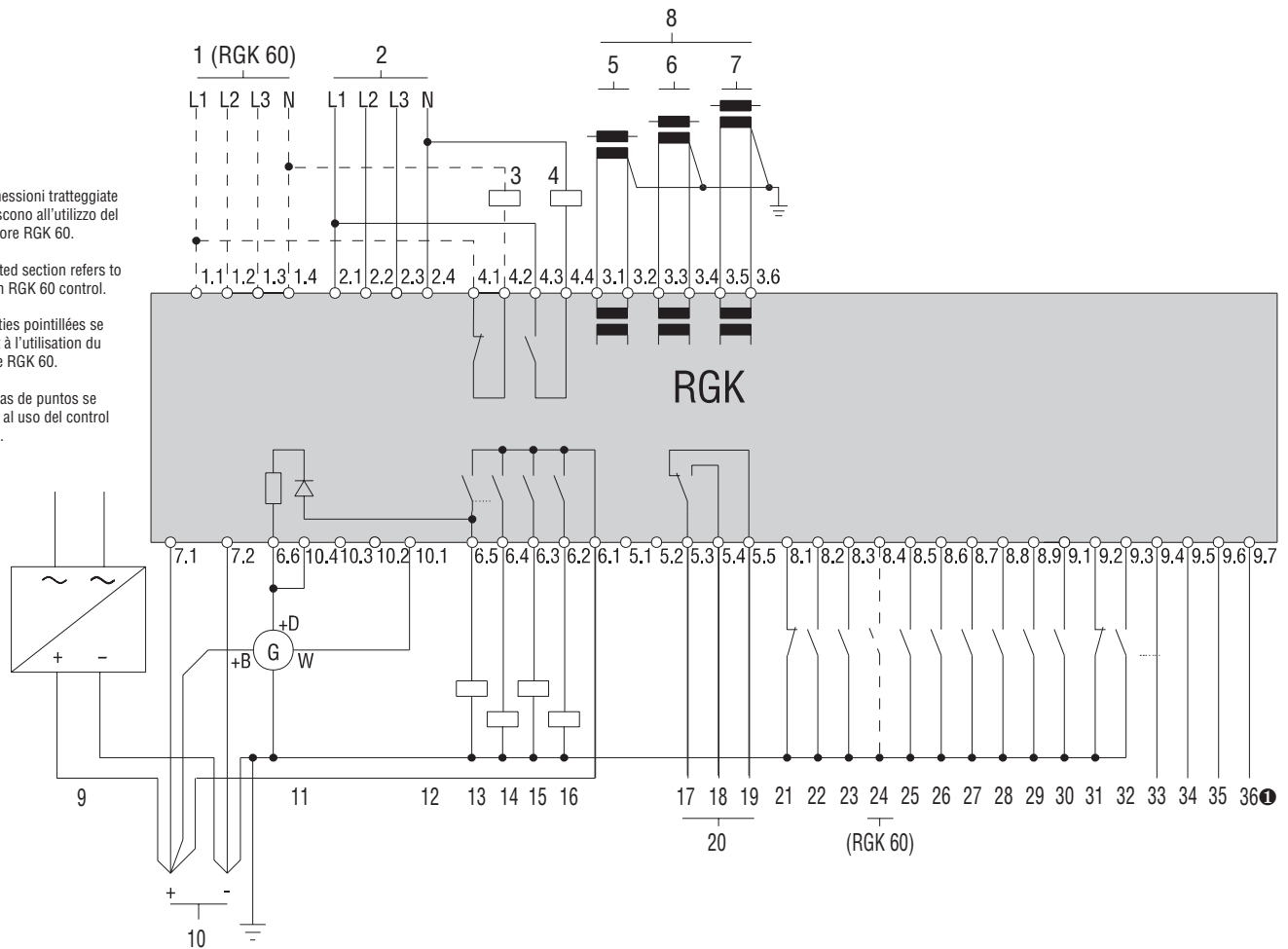
SCHEMAS DE CONNEXION

Schéma de connexion pour groupe électrogène triphasé avec alternateur chargeur-batterie préexcité.

ESQUEMAS DE CONEXION

Esquema de conexión para grupos electrógenos trifásicos con alternador cargabatería preexcitado.

**Nota:**  
Le connessioni tratteggiate si riferiscono all'utilizzo del controllatore RGK 60.  
**Note:**  
The dotted section refers to use with RGK 60 control.  
**Nota:**  
Les parties pointillées se réfèrent à l'utilisation du contrôle RGK 60.  
**Nota:**  
Las líneas de puntos se refieren al uso del control RGK 60.



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1) Tensione rete                              | 1) Mains voltage                             | 1) Tension secteur                            | 1) Tension red                                 |
| 2) Tensione generatore                        | 2) Generator voltage                         | 2) Tension generateur                         | 2) Tension generador                           |
| 3) Contattore rete                            | 3) Mains contactor                           | 3) Contacteur secteur                         | 3) Contactor red                               |
| 4) Contattore generatore                      | 4) Generator contactor                       | 4) Contacteur generateur                      | 4) Contactor generador                         |
| 5) T.A.1                                      | 5) CT1                                       | 5) TI1  | 5) TA1   |
| 6) T.A.2                                      | 6) CT2                                       | 6) TI2  | 6) TA2   |
| 7) T.A.3                                      | 7) CT3                                       | 7) TI3  | 7) TA3   |
| 8) Ingressi corrente                          | 8) Current inputs                            | 8) Entrées courant                            | 8) Entradas corriente                          |
| 9) Carica batteria                            | 9) Battery charger                           | 9) Chargeur-batterie                          | 9) Cargabatería                                |
| 10) Batteria 12 o 24VDC                       | 10) Battery 12 or 24VDC                      | 10) Batterie 12 ou 24VDC                      | 10) Batería 12 ó 24VDC                         |
| 11) Alternatori tipo Bosch, Marelli, Lucas... | 11) Alternator type Bosch, Marelli, Lucas... | 11) Alternateur type Bosch, Marelli, Lucas... | 11) Alternadores tipo Bosch, Marelli, Lucas... |
| 12) Ingresso velocità "W"                     | 12) "W" speed input                          | 12) Entrée vitesse "W"                        | 12) Entrada velocidad "W"                      |
| 13) Elettrovalvola carburante                 | 13) Fuel solenoid valve                      | 13) Electrovalve carburant                    | 13) Electrovalvula combustible                 |
| 14) Avviamento                                | 14) Start                                    | 14) Demarrage                                 | 14) Arrancado                                  |
| 15) Deceleratore                              | 15) Decelerator                              | 15) Decelerateur                              | 15) Decelerador                                |
| 16) Sirena                                    | 16) Siren                                    | 16) Sirene                                    | 16) Sirena                                     |
| 17) Com                                       | 17) Com                                      | 17) Com                                       | 17) Com  |
| 18) NA  | 18) NO                                       | 18) F   | 18) NA   |
| 19) NC  | 19) NC                                       | 19) O   | 19) NC   |
| 20) Allarme globale                           | 20) Global alarm                             | 20) Alarmes globales                          | 20) Alarma global                              |
| 21) Arresto emergenza                         | 21) Emergency stop                           | 21) Arrêt d'urgence                           | 21) Parada emergencia                          |
| 22) Avviamento a distanza                     | 22) Remote start                             | 22) Demarrage a distance                      | 22) Arranque remoto                            |
| 23) Sovraccarico generatore                   | 23) Generator overload                       | 23) Surcharge generateur                      | 23) Sobrecarga generador                       |
| 24) Contattore rete                           | 24) Mains contactor                          | 24) Contacteur secteur                        | 24) Contactor red                              |
| 25) Contattore generatore                     | 25) Generator contactor                      | 25) Contacteur generateur                     | 25) Contactor generador                        |
| 26) Libero                                    | 26) Free                                     | 26) Disponible                                | 26) Libero                                     |
| 27) Libero                                    | 27) Free                                     | 27) Disponible                                | 27) Libero                                     |
| 28) Libero                                    | 28) Free                                     | 28) Disponible                                | 28) Libero                                     |
| 29) Libero                                    | 29) Free                                     | 29) Disponible                                | 29) Libero                                     |
| 30) Temperatura motore                        | 30) Engine temperature                       | 30) Temperature moteur                        | 30) Temperatura motor                          |
| 31) Pressione olio                            | 31) Oil pressure                             | 31) Pression huile                            | 31) Presion aceite                             |
| 32) Livello carburante                        | 32) Fuel level                               | 32) Niveau carburant                          | 32) Nivel combustible                          |
| 33) Temperatura motore (analogico)            | 33) Engine temperature (analog)              | 33) Temperature moteur (analogique)           | 33) Temperatura motor (analogico)              |
| 34) Pressione olio (analogico)                | 34) Oil pressure (analog)                    | 34) Pression huile (analogique)               | 34) Presion aceite (analogico)                 |
| 35) Livello carburante (analogico)            | 35) Fuel level (analog)                      | 35) Niveau carburant (analogique)             | 35) Nivel combustible (analogico)              |
| 36) Massa analogica motore                    | 36) Engine analog ground                     | 36) Masse analogique moteur                   | 36) Masa analogica motor                       |

ⓘ Massa di riferimento per sensori analogici da collegare direttamente sul blocco motore.

ⓘ Reference earth for analog sensors to be connected directly on the engine block.

ⓘ Masse de référence pour les capteurs analogiques à relier directement sur le bloc moteur.

ⓘ Masa de referencia para los sensores analógicos a conectar directamente al bloque motor.

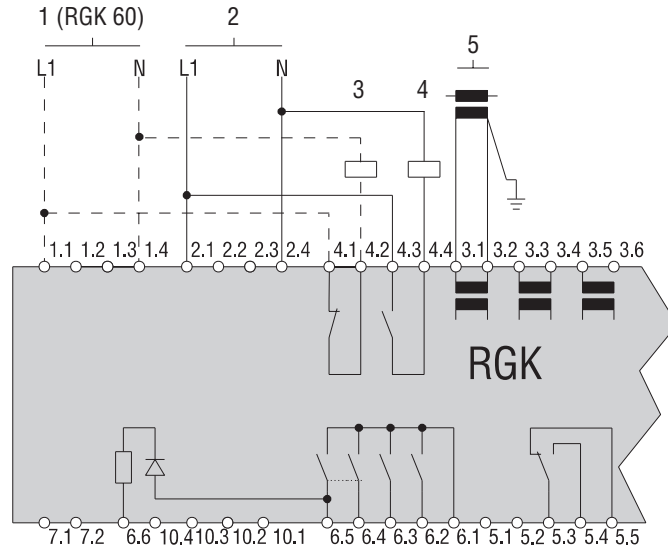
Connessioni per gruppo elettrogeno monofase

Wiring for single-phase generating set

Conexions pour groupe électrogène monophasé

Conexiones para grupo electrógeno monofásico

**Nota:**  
Le connessioni tratteggiate si riferiscono all'utilizzo del controllore RGK 60.  
**Note:**  
The dotted section refers to use with RGK 60 control.  
**Nota:**  
Les parties pointillées se réfèrent à l'utilisation du contrôle RGK 60.  
**Nota:**  
Las líneas de puntos se refieren al uso del control RGK 60.



- 1) Tensione rete
- 2) Tensione generatore
- 3) Contattore rete
- 4) Contattore generatore
- 5) T.A.1

- 1) Main voltage
- 2) Generator voltage
- 3) Mains contactor
- 4) Generator contactor
- 5) CT1

- 1) Tension secteur
- 2) Tension générateur
- 3) Contacteur secteur
- 4) Contacteur générateur
- 5) TI1

- 1) Tension red
- 2) Tension generador
- 3) Contactor red
- 4) Contactor generador
- 5) TA1

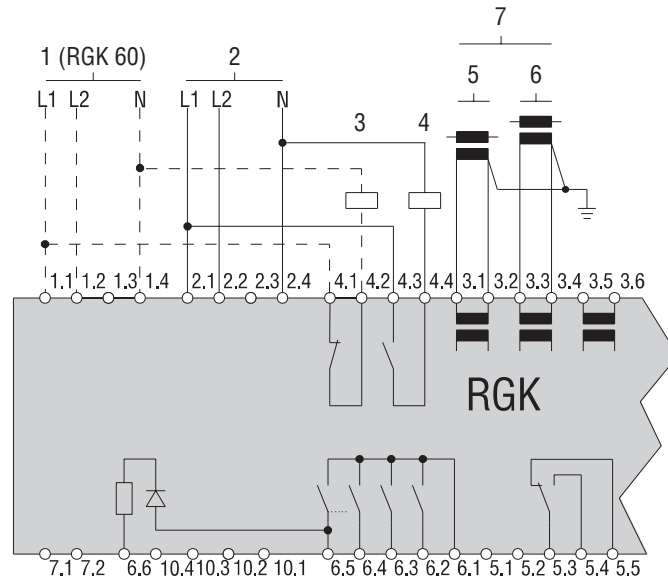
Connessioni per gruppo elettrogeno bifase

Wiring for two-phase generating set

Conexions pour groupe électrogène biphasé

Conexiones para grupo electrógeno bifásico

**Nota:**  
Le connessioni tratteggiate si riferiscono all'utilizzo del controllore RGK 60.  
**Note:**  
The dotted section refers to use with RGK 60 control.  
**Nota:**  
Les parties pointillées se réfèrent à l'utilisation du contrôle RGK 60.  
**Nota:**  
Las líneas de puntos se refieren al uso del control RGK 60.



- 1) Tensione rete
- 2) Tensione generatore
- 3) Contattore rete
- 4) Contattore generatore
- 5) T.A.1
- 6) T.A.2
- 7) Ingresso corrente

- 1) Mains voltage
- 2) Generator voltage
- 3) Mains contactor
- 4) Generator contactor
- 5) CT1
- 6) CT2
- 7) Current input

- 1) Tension secteur
- 2) Tension générateur
- 3) Contacteur secteur
- 4) Contacteur générateur
- 5) TI1
- 6) TI2
- 7) Entrée courant

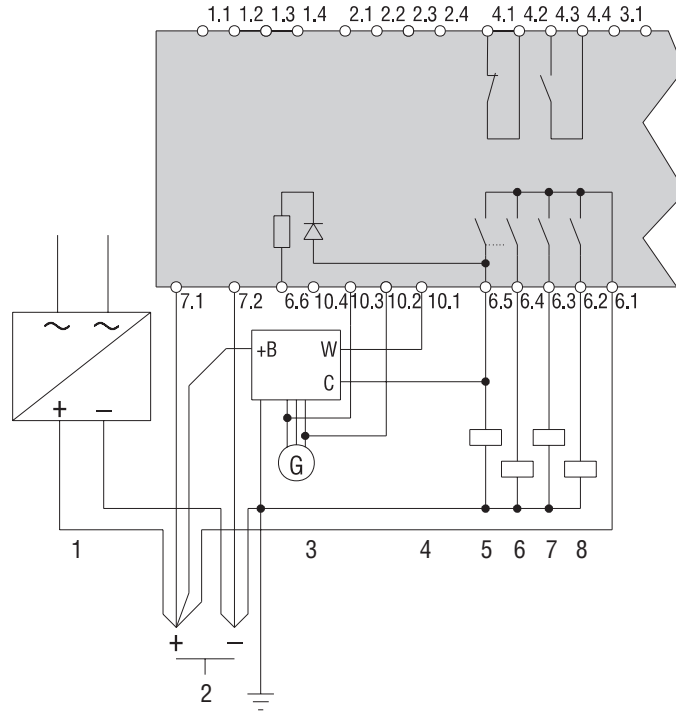
- 1) Tension red
- 2) Tension generador
- 3) Contactor red
- 4) Contactor generador
- 5) TA1
- 6) TA2
- 7) Entradas corriente

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-batterie à aimant permanent.

Conexiones para grupo electrógeno con alternador cargabatería de magnetos permanentes.



- 1) Carica batteria
- 2) Batteria 12 o 24VDC
- 3) Alternatori tipo Ducati, Saprisa...
- 4) Ingresso velocità "W"
- 5) Elettrovalvola carburante
- 6) Avviamento
- 7) Deceleratore
- 8) Sirena

- 1) Battery charger
- 2) Battery 12 or 24VDC
- 3) Alternator type Ducati, Saprisa...
- 4) "W" speed input
- 5) Fuel solenoid valve
- 6) Start
- 7) Decelerator
- 8) Siren

- 1) Chargeur-batterie
- 2) Batterie 12 ou 24VDC
- 3) Alternateur type Ducati, Saprisa...
- 4) Entrée vitesse "W"
- 5) Electrovanne carburant
- 6) Démarrage
- 7) Décelerateur
- 8) Sirene

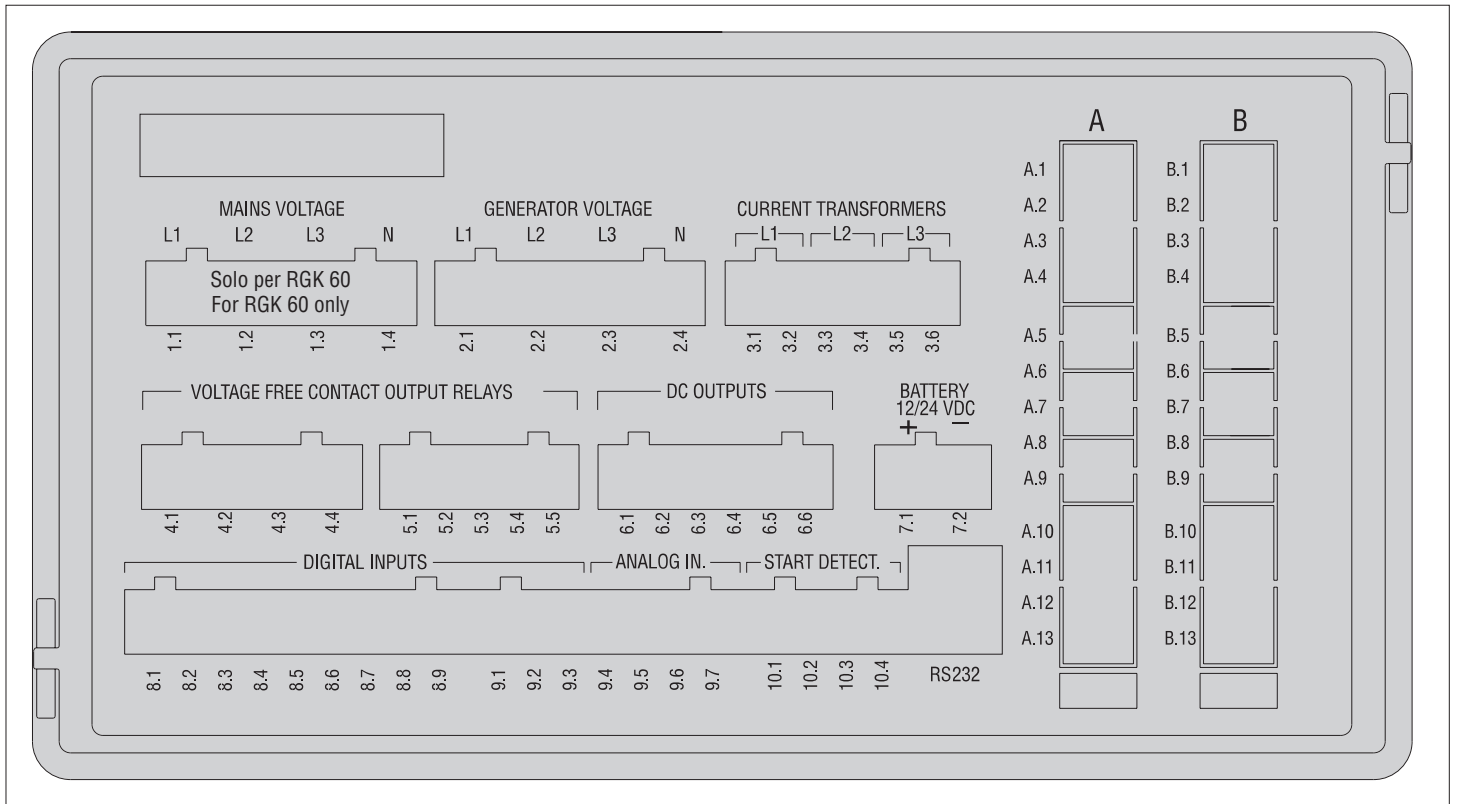
- 1) Cargabatería
- 2) Bateria 12 ó 24VDC
- 3) Alternador tipo Ducati, Saprisa...
- 4) Entrada velocidad "W"
- 5) Elettrovalvula combustibme
- 6) Arrancado
- 7) Decelerador
- 8) Sirena

Connessioni morsettiere (vista dal retro)

Terminal block connections (rear view)

Connexions bornies (vue de dos)

Conexiones tableros de bornes (vista trasera)





## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Alimentazione ausiliaria

Tensione nominale di batteria	12 o 24VDC indifferentemente
Corrente massima assorbita	
Senza retroilluminazione	320mA a 12VDC e 160mA a 24VDC
Con retroilluminazione al 65% (default)	410mA a 12VDC e 205mA a 24VDC
Con retroilluminazione al 100%	470mA a 12VDC e 235mA a 24VDC
Potenza massima assorbita/dissipata	
Senza retroilluminazione	4,5W
Con retroilluminazione al 100%	5,7W
Campo di funzionamento	9...33VDC
Tensione minima all'avviamento	6,7VDC
Corrente di stand-by	150mA a 12VDC e 75mA a 24VDC
Immunità alle micro interruzioni	200ms

### Ingressi digitali

Tipo d'ingresso	negativo
Corrente d'ingresso	≤10mA
Segnale d'ingresso basso	≤1,5V (tipico 2,9V)
Segnale d'ingresso alto	≥5,3V (tipico 4,3V)
Ritardo del segnale d'ingresso	≥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...40VAC
------------------------	-----------

### Ingresso 500giri alternatore carica batteria preaccitato

Campo di funzionamento	0...40VDC
Corrente d'ingresso max	12mA
Tensione max al terminale +D	12 o 24VDC (tensione di batteria)
Corrente di eccitazione	170mA a 12VDC o 130mA a 24VDC

### Uscite a relè morsetti 4.1-4.2 / 4.3-4.4 (Non tensionate)

Tipo di contatto	1 NC per rete (solo per RGK 60) e 1 NA per generatore
Dati d'impiego UL	B300 30VDC 1A servizio ausiliario
Tensione d'impiego	250VAC nominale (400VAC max)
Portata nominale a 250VAC	8A in AC1 (1,5A in AC15)

### Uscita a relè morsetti 5.3-5.4-5.5 (Non tensionate)

Tipo di contatto	1 contatto scambio
Dati d'impiego UL	B300 30VDC 1A servizio ausiliario
Tensione d'impiego	250VAC max
Portata nominale a 250VAC	8A in AC1 (1,5A in AC15)

### Uscite a relè morsetti 6.2 / 6.3 / 6.4 / 6.5 (Uscite in tensione + batteria)

Tipo di contatto	1 NA per relè e un terminale comune
Dati d'impiego UL	30VDC 0,5A servizio ausiliario
Tensione d'impiego	30VDC
Portata nominale a 30VDC	5A in DC1

### Ingressi analogici

Sensore pressione	
Corrente	20mA DC max
Campo di misura	0÷422Ω
Sensore temperatura	
Corrente	7mA DC max
Campo di misura	0÷1267Ω
Sensore livello carburante	
Corrente	10mA DC max
Campo di misura	0÷845Ω
Tensione di ground analogico	-0,5V...+0,5V

### Ingressi voltmetrici

Tensione nominale Ue max	480VAC L-L (277VAC L-N)
Campo di misura	50...620V L-L (358VAC L-N)
Campo di frequenza	45...65Hz - 360...440Hz
Tipo di misura	Vero valore efficace (TRMS)
Impedenza dell'ingresso di misura	>1,1MΩ tra L-L e >570kΩ tra L-N
Modalità di collegamento	1 fase, 2 fasi, 3 fasi con o senza neutro

### Ingressi amperometrici

Corrente nominale Ie	5A
Campo di misura	0,02...6A
Dati d'impiego UL	Alimentati mediante trasformatore di corrente esterno (bassa tensione) max 5A
Tipo di misura	Vero valore efficace (TRMS)
Limite termico permanente	+20% Ie
Limite termico di breve durata	50A per 1 secondo
Autoconsumo	<0,3VA

### Precisione misura

Condizioni di misura	
Temperatura	+23°C ±1°C
Umidità relativa	≤60%
Tensione	0,1 ÷ 1,2 Ue
Corrente	0,2 ÷ 1,2 Ie
Tensione	±0,2% f.s. ±1digit
Corrente	±0,5% f.s. ±1digit
Potenza apparente	±0,5% f.s. ±1digit
Potenza attiva	±1,7% f.s. ±1digit (cosφ 0,7÷1) ±2,0% f.s. ±1digit (cosφ 0,3÷0,7)
Potenza reattiva	±1,4% f.s. ±1digit (senφ 0,7÷0,1) ±1% f.s. ±1digit (senφ 0,3÷0,7)

### Errori addizionali

Umidità relativa	±1digit 60% ÷ 90% R.H.
Temperatura	±1digit -20...+60°C

### Condizioni ambientali

Temperatura di funzionamento	-20...+60°C
Temperatura di stoccaggio	-30...+80°C
Umidità relativa	<90%
Inquinamento ambiente massimo	Grado 3

### Connessioni

Tipo di morsetti	Estraibili
Sezione conduttori (min e max)	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Dati d'impiego UL	0,75...2,5mm <sup>2</sup> (18...12 AWG)
Sezione conduttori (min e max)	
Coppia di serraggio	0,5 Nm (4,5 LBin)

### Contenitore

Esecuzione	Da incasso
Dimensioni	196,5x106,5x120mm
Foratura	181x91mm
Materiale	Termoplastico Noryl SE1GFN2
Grado di protezione frontale	IP64 sul fronte (con guarnizione) IP54 sul fronte (senza guarnizione)
Peso	750g

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute	cULus
Conformi alle norme	IEC/EN 61010-1, EN 55011, EN 50082-2, IEC/EN 60068-2-61, IEC/EN 60068-2-6 (LROS-Lloyd's Register Of Shipping), IEC/EN 60068-2-52 (RINA-Italian Naval Register), UL 508 and CSA C22.2_N°14-95.
UL "Marking"	Utilizzare conduttore di rame (CU) 60°C / 75°C e con sezione da 18÷12 AWG, flessibile o rigido. Montaggio su superficie piana in contenitore "Type 1".

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**
**Power supply**

Battery rated voltage	12 or 24VDC indifferently
Maximum current consumption	
Without backlight	320mA at 12VDC and 160mA at 24VDC
With 65% backlight adjustment (default)	410mA at 12VDC and 205mA at 24VDC
With 100% backlight adjustment	470mA at 12VDC and 235mA at 24VDC
Maximum power consumption/dissipation	
Without backlight	4.5W
With 100% backlight adjustment	5.7W
Voltage range	9...33VDC
Minimum voltage at the starting	6.7VDC
Stand-by current	150mA at 12VDC and 75mA at 24VDC
Micro interruption immunity	200ms

**Digital inputs**

Type of input	Negative
Current input	≤10mA
“Low” voltage input	≤1.5V (typical 2.9V)
“High” voltage input	≥5.3V (typical 4.3V)
Input delay	≥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...40VAC
---------------	-----------

**Engine running input (500rpm) for pre-excited alternator**

Voltage range	0...40VDC
Maximum input current	12mA
Maximum voltage at +D terminal	12 or 24VDC (battery voltage)
Pre-excitation current	170mA 12VDC - 130mA 24VDC

**Relay output 4.1-4.2 / 4.3-4.4 terminals (voltage free)**

Type of contact	1 NC for mains (RGK 60 only) and 1 NO for generator
UL Rating	B300 30VDC 1A pilot duty
Rated voltage	250VAC (400VAC max)
Rated current at 250VAC	8A AC1 (1.5A AC15)

**Relay output 5.3-5.4-5.5 terminals (voltage free)**

Type of contact	1 changeover
UL Rating	B300 30VDC 1A pilot duty
Rated voltage	250VAC max
Rated current at 250VAC	8A AC1 (1.5A AC15)

**Relay output 6.2 / 6.3 / 6.4 / 6.5 terminals (+ battery voltage output)**

Type of contact	1 NO each and one common terminal
UL Rating	30VDC 0,5A pilot duty
Rated voltage	30VDC
Rated current at 30VDC	5A DC1

**Analog inputs**

Pressure sensor	
Current	20mA DC max
Measuring range	0-422Ω
Temperature sensor	
Current	7mA DC max
Measuring rang	0-1267Ω
Fuel level sensor	
Current	10mA DC max
Measuring rang	0-845Ω
Analog ground voltage	-0.5V...+0.5V

**Voltage inputs**

Maximum rated voltage Ue	480VAC L-L (277VAC L-N)
Measuring range	50...620V L-L (358VAC L-N)
Frequency range	45...65Hz - 360...440Hz
Measuring method	True RMS
Measuring input impedance	>1.1MΩ L-L (>570kΩ L-N)
Wiring mode	1, 2 or 3 phases, with or without neutral

**Current inputs**

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 characteristics**

Measuring conditions	
Temperature	+23°C ±1°C
Relative Humidity	≤60% R.H.
Voltage	0.1 - 1.2 Ue
Current	0.2 - 1.2 Ie
Voltage	±0.2% f.s. ±1digit
Current	±0.5% f.s. ±1digit
Apparent power	±0.5% f.s. ±1digit
Active power	±1.7% f.s. ±1digit (cosφ 0.7-1) ±2.0% f.s. ±1digit (cosφ 0.3-0.7)
Reactive power	±1.4% f.s. ±1digit (sineφ 0.7-0.1) ±1% f.s. ±1digit (sineφ 0.3-0.7)

**Additional errors**

Relative humidity	±1digit 60% to 90% R.H.
Temperature	±1digit -20...+60°C

**Ambient conditions**

Operating temperature	-20...+60°C
Storage temperature	-30...+80°C
Relative humidity	<90%
Maximum pollution degree	3

**Connections**

Type of terminal	Plug-in / removable
Conductor cross section (min... max)	0.2...2.5 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
UL Rating	0.75...2.5 mm <sup>2</sup> (18...12 AWG)
Conductor cross section (min... max)	
Tightening torque	0.5 Nm (4.5 lbin)

**Housing**

Version	Flush mount
Dimensions	196.5x106.5x120mm
Panel cutout	181x91mm
Material	Thermoplastic NORYL SE1 GNF2
Degree of protection	IP64 on front (with seal) IP54 on front (without seal)
Weight	750g

**Certifications and compliance**

Certifications obtained	cULus
Comply with standards	IEC/EN 61010-1, EN 55011, EN 50082-2, IEC/EN 60068-2-61, IEC/EN 60068-2-6 (LROS-Lloyd's Register Of Shipping), IEC/EN 60068-2-52 (RINA-Italian Naval Register), UL 508 and CSA C22.2_N°14-95.
UL Marking	“Use 60°C / 75°C copper (CU) conductor and wire size range 18...12 AWG, flexible or solid”. “For use on a flat surface of a Type 1 Enclosure”.





## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Alimentation auxiliaire

Tension assignée de batterie	12 ou 24VDC indifféremment
Consommation maximum	
Sans rétroéclairage	320mA à 12VDC et 160mA à 24VDC
Avec 65% du rétroéclairage	410mA à 12VDC et 205mA à 24VDC
Avec 100% du rétroéclairage	470mA à 12VDC et 235mA à 24VDC
Consommation/dissipation maximum de puissance	
Sans rétroéclairage	4,5W
Avec 100% du rétroéclairage	5,7W
Gamme de fonctionnement	9÷33VDC
Tension minimum au démarrage	6,7VDC
Courant de stand-by	150mA à 12VDC et 75mA à 24VDC
Immunité aux micro-interruptions	200ms

### Entrées numériques

Type d'entrée	Négative
Courant d'entrée	≤10mA
Signal d'entrée bas	≤1,5V (typique 2,9V)
Signal d'entrée haut	≥5,3V (typique 4,3V)
Retard du signal d'entrée	≥50ms

### Entrée de vitesse "W"

Type d'entrée	Couplage AC
Gamme de tension	5 à 50Vpp
Gamme de fréquence	40 à 2000Hz

### Entrée 500 tours alternateur chargeur batterie à aimant permanent

Gamme de fonctionnement	0 à 40VAC
-------------------------	-----------

### Entrée 500 tours alternateur chargeur batterie préexcité

Gamme de fonctionnement	0 à 40VDC
Courant d'entrée maxi	12mA
Tension maximum à la borne +D	12 ou 24VDC (tension de batterie)
Courant d'excitation	170mA à 12VDC ou 130mA à 24VDC

### Sorties à relais bornes 4.1-4.2 / 4.3-4.4 (Non alimentées)

Type de contact	1 O pour secteur (seulement pour RGK 60) et 1 F pour générateur
Catégorie d'emploi selon UL	B300 30VDC 1A Service auxiliaire
Tension assignée d'emploi	250VAC (400VAC max)
Courant assignée à 250VAC	8A en AC1 (1.5A en AC15)

### Sorties à relais bornes 5.3-5.4-5.5 (Non alimentées)

Type de contact	1 contact inverseur
Catégorie d'emploi selon UL	B300 30VDC 1A service auxiliaire
Tension d'emploi	250VAC max
Courant assignée à 250VAC	8A en AC1 (1.5A en AC15)

### Sorties à relais bornes 6.2 / 6.3 / 6.4 / 6.5 (Sorties tensions de batterie)

Type de contact	1 F par relais et une borne commune
Catégorie d'emploi selon UL	30VDC 0,5A service auxiliaire
Tension d'emploi	30VDC
Courant assigné à 30VDC	5A en DC1
Courant maxi à la borne commune relais	12ADC

### Entrées analogiques

Capteur de pression	
Courant	20mA DC max
Plage de mesure	0 à 422Ω
Capteur de température	
Courant	7mA DC max
Plage de mesure	0 à 1267Ω
Capteur de niveau carburant	
Courant	10mA DC max
Plage de mesure	0 à 845Ω
Tension de ground analogique	-0,5V à +0,5V

### Entrées de tension

Tension assignée Ue maxi	480VAC L-L (277VAC L-N)
Gamme de mesure	50 à 620V L-L (358VAC L-N)
Gamme de fréquence	45 à 65Hz - 360 à 440Hz
Type de mesure	Valeur efficace vraie (TRMS)
Impédance de l'entrée de mesure	>1,1MΩ entre L-L et >570kΩ entre L-N
Type de branchement	1 phase, 2 phases, 3 phases avec ou sans neutre

### Entrées de courant

Courant assignée Ie	5A
Gamme de mesure	0,02 à 6A
Catégorie d'emploi selon UL	Alimenté par transformateur d'intensité externe (basse tension 5A maxi.)
Type de mesure	Valeur efficace vraie (TRMS)
Limite thermique permanente	+20% Ie
Limite thermique de brève durée	50A pour 1 seconde
Consommation	<0,3VA

### Précision mesure

Conditions de mesure	
Température	+23°C ±1°C
Humidité relative	≤60%
Tension	0,1 à 1,2 Ue
Courant	0,2 à 1,2 Ie
Tension	±0,2% d.m. ±1 chiffre
Courant	±0,5% d.m. ±1 chiffre
Puissance apparente	±0,5% d.m. ±1 chiffre
Puissance active	±1,7% d.m. ±1 chiffre (cosφ 0,7 à 1) ±2,0% d.m. ±1 chiffre (cosφ 0,3 à 0,7)
Puissance réactive	±1,4% d.m. ±1 chiffre (sinφ 0,7 à 0,1) ±1% d.m. ±1 chiffre (sinφ 0,3 à 0,7)

### Erreurs additionnelles

Humidité relative	±1 chiffre 60% à 90% R.H.
Température	±1 chiffre -20...+60°C

### Environnement

Température de fonctionnement	-20...+60°C
Température de stockage	-30...+80°C
Humidité relative	<90%
Degré de pollution maxi	3

### Connexions

Type de bornes	Débrochable
Section conducteurs (mini ... maxi)	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Catégorie d'emploi selon UL	0,75... 2,5 mm <sup>2</sup> (18...12 AWG)
Section conducteurs (mini ... maxi)	
Couple de serrage	0.5 Nm (4.5 lbin)

### Boîtier

Exécution	Encastrable
Dimensions	196,5x106,5x120mm
Perçage	181x91mm
Matériau	Thermoplastique NORYL SE1 GNF2
Degré de protection	IP64 à l'avant (avec garniture) IP54 à l'avant (sans garniture)
Masse	750g

### Certifications et conformité

Certifications obtenues	cULus
Conformes aux normes	IEC/EN 61010-1, EN 55011, EN 50082-2, IEC/EN 60068-2-61, IEC/EN 60068-2-6 (LROS-Lloyd's Register Of Shipping), IEC/EN 60068-2-52 (RINA-Italian Naval Register), UL 508 and CSA C22.2_N°14-95.
UL "Marking"	Utiliser conducteurs de cuivre (CU) 60°C / 75°C et avec section de 18...12 AWG, flexible ou rigide. Montage sur surface plate dans coffret "Type 1".



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### Alimentación auxiliar

Tensión nominal de batería	12 ó 24VDC indistintamente
Corriente máxima absorbida	
Sin retroiluminación	320mA a 12VDC y 160mA a 24VDC
Con retroiluminación al 65% (de fábrica)	410mA a 12VDC y 205mA a 24VDC
Con retroiluminación al 100%	470mA a 12VDC y 235mA a 24VDC
Potencia máxima absorbida/disipada	
Sin retroiluminación	4,5W
Con retroiluminación al 100%	5,7W
Campo de funcionamiento	9...33VDC
Tensión mínima al arranque	6,7VDC
Corriente de stand-by	150mA a 12VDC y 75mA a 24VDC
Inmunidad a las micro- interrupciones	200ms

### Entradas digitales

Tipo de entrada	negativo
Corriente de entrada	≤10mA
Señal baja de entrada	≤1,5V (típico 2,9V)
Señal alta de entrada	≥5,3V (típico 4,3V)
Retardo de la señal de entrada	≥50ms

### Entrada de velocidad "W"

Tipo de entrada	Acoplamiento AC
Campo de tensión	5...50Vpp
Campo de frecuencia	40...2000Hz

### Entrada 500 revoluciones alternador cargabatería de magnetos permanentes

Campo de funcionamiento	0...40VAC
-------------------------	-----------

### Entrada 500 revoluciones alternador cargabatería preexcitado

Campo de funcionamiento	0...40VDC
Corriente de entrada máx.	12mA
Tensión máx. al terminal +D	12 ó 24VDC (tensión de batería)
Corriente de excitación	170mA a 12VDC o 130mA a 24VDC

### Salidas de relé bornes 4.1-4.2 / 4.3-4.4 (Sin tensión)

Tipo de contacto	1 NC para red (sólo RGK 60) y 1 NO para generador
Datos de empleo UL	B300 30VDC 1A servicio auxiliar
Tensión de ejercicio	250VAC nominal (400VAC máx.)
Capacidad nominal a 250VAC	8A en AC1 (1.5A en AC15)

### Salida de relé bornes 5.3-5.4-5.5 (Sin tensión)

Tipo de contacto	1 contacto intercambio
Datos de empleo UL	B300 30VDC 1A servicio auxiliar
Tensión de ejercicio	250VAC máx.
Capacidad nominal a 250VAC	8A en AC1 (1.5A en AC15)

### Salidas de relé bornes 6.2 / 6.3 / 6.4 / 6.5 (Salidas bajo tensión + batería)

Tipo de contacto	1 NA para relé y un terminal común
Datos de empleo UL	30VDC 0,5A servicio auxiliar
Tensión de ejercicio	30VDC
Capacidad nominal a 30VDC	5A en DC1

### Entradas analógicas

Sensor de presión	
Corrient	20mA DC max
Campo de medida	0÷422Ω
Sensor de temperatura	
Corrient	7mA DC max
Campo de medida	0÷1267Ω
Sensor nivel combustible	
Corrient	10mA DC max
Campo de medida	0÷845Ω
Tensión de tierra analógica	-0,5V...+0,5V

### Entradas voltimétricas

Tensión nominal Ue máx.	480VAC L-L (277VAC L-N)
Campo de medición	50...620V L-L (358VAC L-N)
Campo de frecuencia	45...65Hz - 360...440Hz
Tipo de medición	Valor eficaz verdadero (TRMS)
Impedancia de la entrada de medición	>1,1MΩ entre L-L y >570kΩ entre L-N
Modalidad de conexión	1 fase, 2 fases, 3 fases con o sin neutro

### Entradas amperimétricas

Corriente nominal	5A
Campo de medición	0,02...6A
Datos de empleo UL	Conexión por medio de un transformador de corriente externo (baja tensión. 5A max.)
Tipo de medición	Valor eficaz verdadero (TRMS)
Límite térmico permanente	+20% Ie
Límite térmico de breve duración	50A en 1 segundo
Autoconsumo	<0,3VA

### Precisión medición

Condiciones de medida	
Temperatura	+23°C ±1°C
Humedad relativa	≤60%
Voltaje	0,1 ÷ 1,2 Ue
Corriente	0,2 ÷ 1,2 Ie
Voltaje	±0,2% f.s. ±1digit
Corriente	±0,5% f.s. ±1digit
Potencia aparente	±0,5% f.s. ±1digit
Potencia activa	±1,7% f.s. ±1digit (cosφ 0,7÷1) ±2,0% f.s. ±1digit (cosφ 0,3÷0,7)
Potencia reactiva	±1,4% f.s. ±1digit (senφ 0,7÷0,1) ±1% f.s. ±1digit (senφ 0,3÷0,7)

### Errores adicionales

Humedad relativa	±1digit 60% ÷ 90% R.H.
Temperatura	±1digit -20...+60°C

### Condiciones ambientales de funcionamiento

Temperatura de ejercicio	-20...+60°C
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C
Humedad relativa	<90%
Contaminación ambiental máxima	Grado 3

### Conexiones

Tipo de bornes	Extraíbles
Sección conductores (mín. y máx.)	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> (24...12 AWG)
Datos de empleo UL	0,75...2,5mm <sup>2</sup> (18...12 AWG)
Sección conductores (mín. y máx.)	
Par de torsión	0,5 Nm (4,5 LBin)

### Contenedor

Tipo	Emportable
Dimensiones	196,5x106,5x120mm
Perforación	181x91mm
Material	Termoplástico Noryl SE1GFN2
Grado de protección frontal	IP64 frontal (con empaquetadura) IP54 frontal (sin empaquetadura)
Peso	750g

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas	cULus
Conforme a normas	IEC/EN 61010-1, EN 55011, EN 50082-2, IEC/EN 60068-2-61, IEC/EN 60068-2-6 (LROS-Lloyd's Register Of Shipping), IEC/EN 60068-2-52 (RINA-Italian Naval Register), UL 508 and CSA C22.2_N°14-95.
UL "Marking"	Utilizar un cable de cobre (CU) 60°C / 75°C y con sección de 18÷12 AWG flexible o rígido. Montaje en superficies plana en caja "Tipo 1".

