



**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  
 Web www.LovatoElectric.com  
 E-mail info@LovatoElectric.com

## RGK RA

Unità di visualizzazione remota

## MANUALE OPERATIVO



## RGK RA

Remote display unit

## INSTRUCTIONS MANUAL



### ATTENZIONE!!

- Leggere attentamente il manuale prima dell'utilizzo e l'installazione.
- Questi apparecchi devono essere installati da personale qualificato, nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche, allo scopo di evitare danni a persone o cose.
- Prima di qualsiasi intervento sullo strumento, togliere tensione dagli ingressi di misura e di alimentazione e cortocircuitare i trasformatori di corrente.
- Il costruttore non si assume responsabilità in merito alla sicurezza elettrica in caso di utilizzo improprio del dispositivo.
- I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.
- Un interruttore o disgiuntore va compreso nell'impianto elettrico dell'edificio. Esso deve trovarsi in stretta vicinanza dell'apparecchio ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di interruzione dell'apparecchio: IEC/EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Pulire lo strumento con panno morbido, non usare prodotti abrasivi, detergenti liquidi o solventi.

### Introduzione

Il RGK RA è una unità di visualizzazione remota (Remote Annunciator) costituita da un display LCD grafico retroilluminato con touch screen e da una interfaccia che consente il collegamento ad unità remote di acquisizione/comando. Lo scopo è quello di fornire una interfaccia operatore (HMI) remota alle schede di controllo gruppi elettrogeni della serie RGK700, RGK800 e RGK900.

Il RGK RA si adatta automaticamente all'apparecchio base al quale viene collegato, presentando le pagine grafiche di visualizzazione ed i comandi del touch screen così come previsto dall'unità base.

Sul retro esso è provvisto di un connettore per interfaccia RS-485 tramite il quale si può effettuare il collegamento verso l'unità base.

Il contenitore di forma ottagonale è compatibile con forature a pannello destinate ad apparecchi 96x96mm.

### Descrizione

- Esecuzione da incasso compatibile con DIN96x96mm.
- Display LCD grafico 128x112 pixel, retroilluminato, 4 livelli di grigio.
- Touch screen di tipo resistivo.
- Buzzer integrato.
- Doppia alimentazione 100-240VAC / 12-24VDC.
- Interfaccia RS-485 isolata.
- Uscita statica di allarme globale (SSR).

### Funzionamento

- L' RGKRA può essere collegato ad una o più genset controllers delle serie RGK700, RGK800 o RGK900 tramite una rete 485.
- La visualizzazione si adatta automaticamente ai modelli.
- Per gli apparecchi della serie RGK700, non provvisti di una interfaccia RS-485 nativa, sarà necessario adottare un convertitore RS-232/485 esterno.
- RGKRA fornisce una visualizzazione remota del display delle unità a cui è collegato, e consente di operare sui pulsanti di comando tramite la loro riproduzione sul touch screen.
- Anche il buzzer integrato consente di riprodurre eventuali segnali sonori di allarme provenienti dalla unità base.
- Quando sono collegate più unità, è possibile vedere lo stato di 4 di esse contemporaneamente, fino ad un totale di 32.
- La distanza fra RGKRA e l'unità RGK più lontana può raggiungere i 600m.



### WARNING!

- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Before any maintenance operation on the device, remove all the voltages from measuring and supply inputs and short-circuit the CT input terminals.
- Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice.
- Technical data and descriptions in the documentation are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising there from are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator. It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC/EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Clean the instrument with a soft dry cloth; do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

### Introduction

The RGK RA is a remote display unit (Remote Annunciator) made of a backlighted LCD graphic display with touch screen and of an interface that consent its connection to remote acquisition/command units. The purpose is to provide an human-machine interface (HMI) to generating set controllers of RGK700, RGK800 and RGK900 series.

The RGK RA adapts itself automatically to the master unit it is connected to, showing the graphic pages and the operator command as defined by the base unit.

On the back, it is equipped with a connector for a RS-485 interface through which it is possible to link to the base unit(s).

The octagonal shape of the body housing is compatible with standard panel cutout for 96x96mm devices.

### Description

- Flush-mount housing, compatible with DIN 96x96mm.
- Graphic LCD display, 128x112 pixels, white backlight, 4 grey levels.
- Navigation and setting through resistive touch screen.
- Built-in buzzer.
- Dual power supply, 100-240VAC / 12-24VDC.
- Isolated RS-485 interface.
- Static output (SSR) for global alarm signalling.

### Operation

- The RGKRA can be connected to one or several genset controllers of RGK700, RGK800 or RGK900 series, through a RS-485 network.
- The display adapts automatically to models.
- For RGK700 models, not fitted with a built-in RS-485 interface, it will be necessary to use an external 485 to 232 interface converter.
- RGKRA provides a remote mirror of the display of the units to which it is connected, and allows to operate on their command buttons by reproducing them on the touch screen.
- In a similar way, the built-in buzzer reproduces the sound of the buzzer of the remote unit in order to signal alarms and warnings.
- When several units are connected it is possible to show the status of 4 of them at the same time, up to a maximum total of 32.
- The maximum distance of RGKRA from the more distant unit can reach 600m.



**Caratteristiche tecniche**

<b>Alimentazione ausiliaria in CC</b>		
Tensione nominale di batteria	12 o 24V= indifferentemente	
Corrente massima assorbita	80mA a 12V= e 40mA a 24V=	
Potenza massima assorbita/dissipata	1W	
Campo di funzionamento	9÷36V=	
Immunità alle micro interruzioni	≤17ms-12V ≤25ms-24V	
<b>Alimentazione ausiliaria in CA/CC</b>		
Tensione nominale Us	100 - 240V~ 110 - 250V=	
Limiti di funzionamento	85 - 264V~ 93,5 - 300V=	
Frequenza	45 - 66Hz	
Potenza massima assorbita/dissipata	3VA 1,5W	
Tempo di immunità alla microinterruzione	≤60ms-100V ≤320ms-240V	
<b>Interfaccia seriale RS485</b>		
Baud-rate	115200 bps	
Distanza max	600m	
<b>Uscita statica</b>		
Tensione massima di commutazione	40V= / 30V~	
Massima corrente commutabile	55mA	
<b>Condizioni ambientali</b>		
Temperatura d'impiego	-20 - +60°C	
Temperatura di stoccaggio	-30 - +80°C	
Umidità relativa	<80% (IEC/EN 60068-2-70)	
Inquinamento ambiente massimo	Grado 2	
Categoria di sovratensione	3	
Altitudine	≤2000m	
Sequenza climatica	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)	
Resistenza agli urti	15g (IEC/EN 60068-2-27)	
Resistenza alle vibrazioni	0.7g (IEC/EN 60068-2-6)	
<b>Tensione di isolamento</b>		
Tensione nominale d'isolamento Ui	250V~	
Tipo di prova	Uimp	AC test
Alimentazione AC verso tutti i circuiti	6,4kV	3,5kV
Porta RS485 verso circuiti DC	2kV	1kV
Uscita statica verso circuiti DC	2kV	1kV
<b>Connessione</b>		
Tipo di morsetti	Estraibili	
N° morsetti		
Alimentazione DC	3	
Alimentazione AC/DC	2	
RS485	4	
Uscita statica	2	
Sezione conduttori (min e max)	0,2...2,5 mmq (24÷12 AWG)	
Coppia di serraggio	0,5 Nm (4,5 LBin)	
<b>Contenitore</b>		
Materiale	Poliamide RAL 7035	
Esecuzione	96x96mm secondo IEC61554	
Dimensioni foratura pannello	92 x 92mm	
Grado di protezione	IP54 frontale IP20 contenitore e connettore	
Peso	380g	
<b>Omologazioni e conformità</b>		
Omologazioni	cULus	
Conformità a norme	IEC/EN 61010-1:2001, IEC/EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-3:2006, EN 61000-6-3:2001, UL508, C22.2-N°14-95.	
Rating	Type 1 Cable cross section 18...12 AWG Tightening torque 4.5 lbin	

**Technical characteristics**

<b>DC auxiliary supply</b>		
Battery rated voltage	12 or 24V= indifferently	
Maximum current consumption	80mA at 12V= e 40mA at 24V=	
Maximum power consumption/dissipation	1W	
Operating limit	9...36V=	
Micro interruption immunity	≤17ms-12V ≤25ms-24V	
<b>AC/DC auxiliary supply</b>		
Nominal voltage Us	100 - 240V~ 110 - 250V=	
Operating voltage range	85 - 264V~ 93,5 - 300V=	
Frequency	45 - 66Hz	
Power consumption/dissipation	3VA 1.5W	
Immunity time for microbreakings	≤60ms-100V ≤320ms-240V	
<b>RS485 Serial interface</b>		
Baud-rate	115300 bps	
Max distance	600m	
<b>SSR output</b>		
Max switching voltage	40V= / 30V~	
Max switching current	55mA	
<b>Ambient conditions</b>		
Operating temperature	-20 - +60°C	
Storage temperature	-30 - +80°C	
Relative humidity	<80% (IEC/EN 60068-2-70)	
Maximum pollution degree	Degree 2	
Overvoltage category	3	
Altitude	≤2000m	
Climatic sequence	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)	
Shock resistance	15g (IEC/EN 60068-2-27)	
Vibration resistance	0.7g (IEC/EN 60068-2-6)	
<b>Insulation voltage</b>		
Rated insulation voltage Ui	250V~	
Type of test	Uimp	AC test
AC Power Supply to all circuits	6.4kV	3.5kV
RS485 port to DC circuits	2kV	1kV
SSR output to DC circuits	2kV	1kV
<b>Connection</b>		
Terminal type	Plug-in / removable	
Number of terminals		
DC supply	3	
AC/DC supply	2	
RS485	4	
SSR output	2	
Cable cross section (min... max)	0.2...2.5 mm² (24...12 AWG)	
	0.5 Nm (4.5 lbin)	
<b>Housing</b>		
Material	Polyamide RAL7035	
Version	96x96mm per IEC 61554	
Cutout	92 x 92 mm	
Degree of protection	IP54 on front IP20 housing and connector	
Weight	380g	
<b>Certifications and compliance</b>		
Certifications	cULus	
Reference standards	IEC/EN 61010-1:2001, IEC/EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-3:2006, EN 61000-6-3:2001, UL508, C22.2-N°14-95.	
Rating	Type 1 Cable cross section 18...12 AWG Tightening torque 4.5 lbin	

### Installazione

- RGK RA è destinato al montaggio da incasso secondo IEC61554
- Inserire il display remoto nel foro del pannello dalla parte frontale, accertandosi che la guarnizione sia posizionata correttamente fra il pannello e la cornice dello strumento.
- Dall'interno del quadro, per ciascuna delle quattro clips di fissaggio, posizionare la clip in una delle due guide laterali, premendo successivamente sullo spigolo della clip in modo da agganciare a scatto anche la seconda guida.
- Spingere la clip in avanti facendo pressione sulle sue pareti laterali e facendole scorrere sulle guide fino che le apposite alette deformabili premono al massimo possibile contro la superficie interna del pannello.

### Installation

- RGK RA is designed for flush-mount installation according to IEC 61554.
- Insert the device into the panel hole, making sure that the gasket is properly positioned between the panel and the device front frame.
- From inside the panel, for each four of the fixing clips, position the clip in one of the two sliding guide, then press on the clip corner until the second guide snaps in.
- Push the clip forward pressing on its side and making it slide on the guides until it presses completely on the internal surface of the panel.

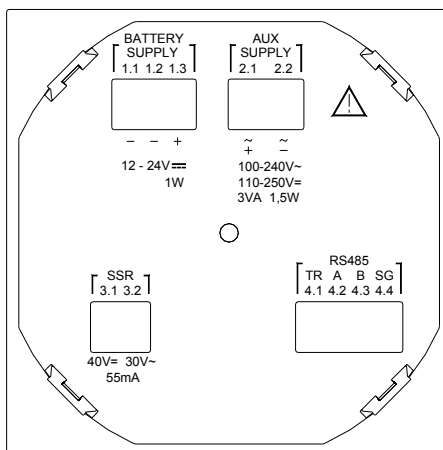


- Ripetere l'operazione per le quattro clips.
- Nel caso si renda necessario smontare l'apparecchio, sollevare l'aletta centrale delle clips in modo da liberare il millerighe, quindi farle scorrere indietro sulle guide fino a sfilarle.

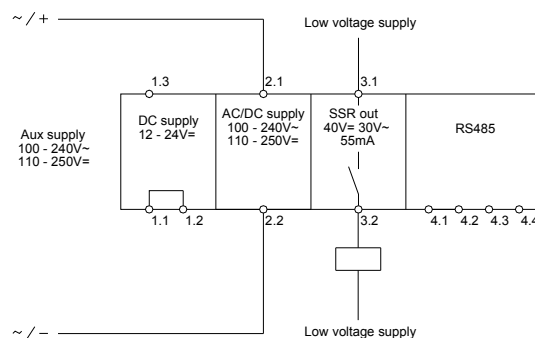
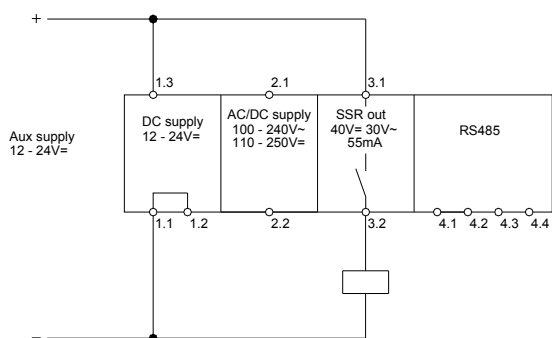
- Repeat the same operation for the four clips.
- In case it is necessary to dismount the device, lift the central lever of the clip in order to release it, then pull backward on the guides until it slips off.

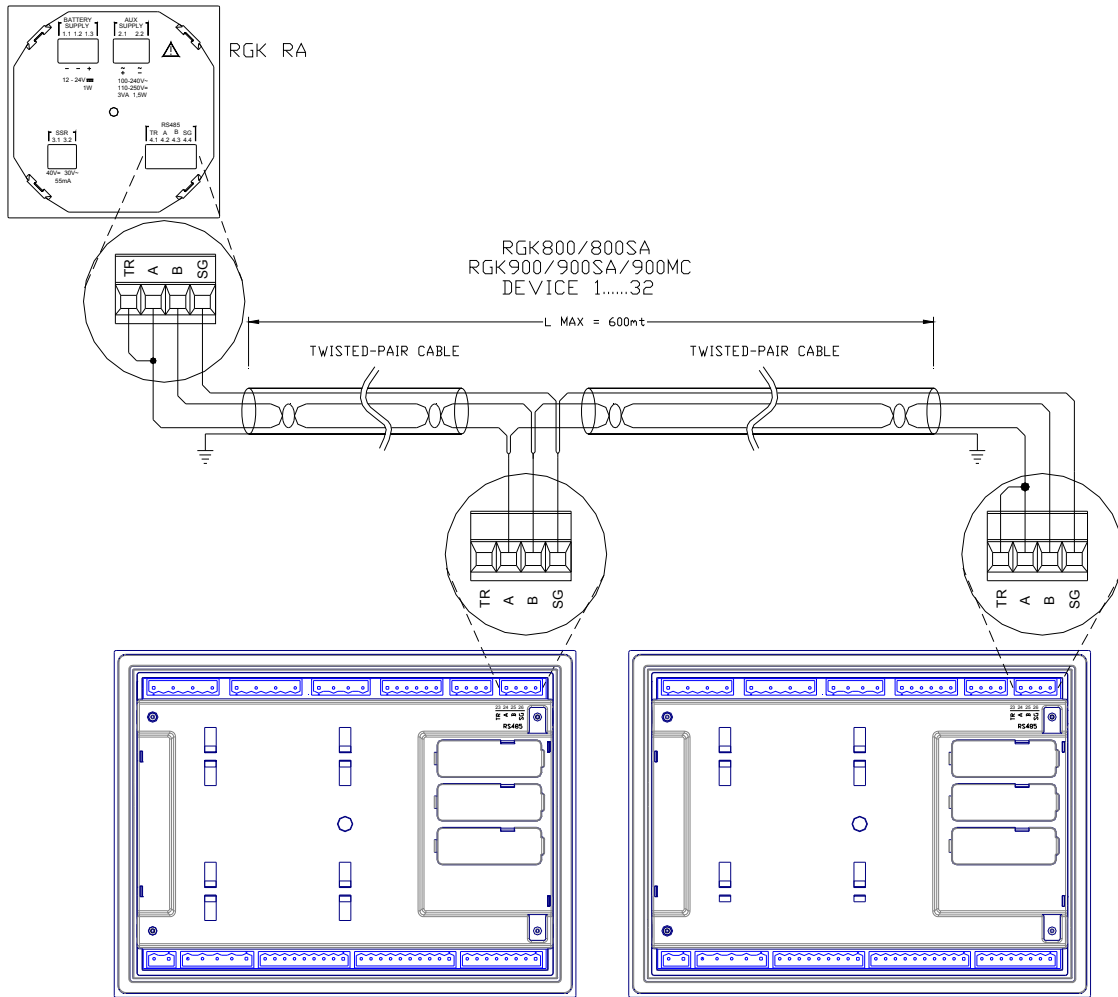
### Disposizione connessioni

### Terminal positions



Schemi di connessione RGK RA	RGK RA wiring diagrams
Alimentazione DC da sorgente in bassa tensione <i>DC aux supply from low voltage source</i>	Alimentazione AC/DC <i>AC/DC Aux supply</i>





Dimensioni meccaniche (mm)

Mechanical dimensions (mm)

