

LOVATO ELECTRIC S.P.A.

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



I **COMANDO MOTORIZZATO**
GB **MOTORIZED CONTROL UNIT**
E **UNIDAD DE MOTORIZACIÓN**



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 modifiche. Le descrizioni ed i dati a catalogo non possono pertanto avere alcun valore contrattuale.

Avvisi di sicurezza

Durante l'installazione e il funzionamento del comando motorizzato è necessario attenersi alle indicazioni di seguito.

- Assicurarsi che la tensione del comando motorizzato corrisponda alla tensione di esercizio prevista e che il comando motorizzato sia idoneo al dispositivo di commutazione che si intende comandare (vedere pag. 10).
- Prima dell'installazione assicurarsi che sia il commutatore sia il comando motorizzato siano in posizione 0 (OFF).
- Seguire attentamente le istruzioni per l'installazione e fare riferimento agli schemi di connessione.
- Il comando motorizzato deve essere installato sul commutatore prima di essere azionato. Non alimentare prima di aver completato tutte le operazioni di cablaggio.
- Non smontare, riparare o modificare questo modulo poiché potrebbero verificarsi danneggiamenti o scariche elettriche.
- Non alimentare in tensione o collegare il comando motorizzato se un componente qualsiasi risulta danneggiato.
- Tenere conto delle possibili cadute di tensione linea di alimentazione (vedere pag. 13).
- Lovato Electric non è in alcun modo responsabile dell'utilizzo scorretto del comando motorizzato o dell'errata interpretazione delle informazioni riportate nel presente documento.
- L'installazione di questo dispositivo in un ambiente domestico può generare interferenze in radiofrequenza.

Se la linea secondaria del commutatore è un gruppo elettrogeno assicurarsi che il gruppo elettrogeno venga disinserito (Off) dopo la commutazione delle linee ($t > 1$ min).

NORMATIVA

- IEC/EN 60947-1 e 3. Apparecchiature a bassa tensione. Regole generali e Interruttori di manovra-sezionatori.
- IEC/EN 61000-6, Parte 2 e 4. Compatibilità elettromagnetica (EMC), immunità ed emissioni in ambienti industriali.
- Direttiva bassa tensione 2006/95/CE.
- Direttiva compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE.

NOTA: le informazioni riportate nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

WARNING!

This equipment must be installed by trained 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 documentation are accurate to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions, or contingencies arising therefrom are accepted.

Safety warnings

In the installation and during the operation of the motorised unit it is necessary to observe the following recommendations:

- Make sure the voltage of the motorised unit coincides with the foreseen working voltage, and the motorised unit is suitable for the changeover it is going to drive (See page 10).
- Before installation ensure that both the changeover switch and the motorised unit are in 0 (OFF) position.
- Carefully follow the installation instructions and wiring diagrams.
- The motorised unit must be installed on the changeover switch before being operated. Do not switch the power supply on until the whole wiring operation has been completed.
- Do not dismantle, repair or modify this unit, as it may cause malfunction or electrical discharges.
- Do not switch on or connect the motorised control unit if any of the parts are damaged.
- Take into account possible voltage drops in the wiring. See page 13.
- Lovato Electric is not responsible for inappropriate use of the motorised unit or the misinterpretation of the information contained in this publication.
- The installation of this device in a domestic environment can cause radio-frequency interference.

If the secondary line of the changeover switch is a generator set, make sure that the generator set switches off after changing over the lines ($t > 1$ min).

STANDARDS

- IEC/EN 60947-1 and 3. Low voltage switchgear and controlgear. General rules and Switch-disconnectors
- IEC/EN 61000-6, Parts 2 and 4. Electromagnetic compatibility (EMC) for industrial environments, immunity and emission.
- Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/EC.
- Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/EC.

NOTE: The content of this publication can be modified without prior notice.

ATENCION!

Este equipo debe ser instalado por personal cualificado, cumpliendo con las normas vigentes, con el objeto de evitar daños a personas o equipos. El producto descrito en este documento es susceptible en cualquier momento de cambios o modificaciones. Las descripciones y datos de este manual técnico no tienen por lo tanto valor contractual.

Precauciones de seguridad

Durante la instalación y el funcionamiento de la unidad de motorización es necesario atenerse a las siguientes recomendaciones:

- Comprobar que la tensión de trabajo de la unidad de motorización se corresponde con la tensión a la que vamos a trabajar y que la unidad de motorización es adecuada para el conmutador que va a accionar (ver pág. 10).
- La unidad de motorización debe ser instalada con el conmutador y con la unidad motorizada en posición 0 (OFF).
- Respetar escrupulosamente las instrucciones de montaje y los esquemas de conexión.
- La unidad de motorización debe ser montada en el conmutador a accionar antes de hacerla funcionar. Para evitar descargas o fallos en la unidad, no conecte la alimentación hasta que todo el cableado haya sido realizado.
- No desmontar, reparar o modificar esta unidad pues se pueden producir problemas de funcionamiento o descargas eléctricas.
- No suministrar corriente o conectar el instrumento si alguna parte del mismo está dañada.
- Considerar las posibles caídas de tensión en el conexionado (ver pág 13).
- Lovato Electric no se hace responsable del uso indebido de la unidad motorizada ni de la mala interpretación de la información contenida en este documento.
- La instalación de este aparato en un entorno doméstico puede producir radio interferencias.

Si la red secundaria de la conmutación es un generador, asegurarse que la parada de éste sea posterior a la maniobra de retransferencia de líneas ($t > 1$ min).

NORMATIVA

- IEC/EN 60947-1 y 3. Aparata de baja tensión. Parte general e Interruptores - seccionadores.
- IEC/EN 61000-6, partes 2 y 4. Compatibilidad electromagnética en entornos industriales, inmunidad y emisión.
- Según directiva europea de Baja Tensión 2006/95/CE.
- Según directiva europea 2004/108/CE de EMC.

NOTA: El contenido de este documento podrá modificarse en el futuro sin notificación previa.

INSTALLAZIONE / MONTAGGIO

Assicurarsi che la tensione del comando motorizzato corrisponda alla tensione di esercizio prevista e che il comando motorizzato sia idoneo al dispositivo di commutazione che si intende comandare (vedere pag. 10).
Prima dell'installazione assicurarsi che sia il commutatore sia il comando motorizzato siano in posizione 0 (OFF).
Il comando motorizzato deve essere installato sul commutatore prima di essere messo in servizio rispettando le indicazioni riportate di seguito.

INSTALLATION / MOUNTING

Ensure that the voltage of the motorised unit coincides with the working voltage to be used and the motorised unit is suitable for the changeover it is going to drive. (See page 10).
Before installation, make sure that both the changeover switch and the motorised control unit are in position 0 (OFF).
The motorised unit must be installed on the changeover switch before being operated per the following steps.

INSTALACIÓN / MONTAJE

Comprobar que la tensión de trabajo de la unidad de motorización se corresponde con la tensión a la que vamos a trabajar y que la unidad de motorización es adecuada para el conmutador que va a accionar (ver pág 10).
La unidad motorizada debe instalarse estando tanto con el conmutador compacto, como la unidad motorizada, en posición 0.
La unidad de motorización de debe fijar al conmutador ante de hacerla funcionar siguiendo los siguientes pasos.

GE0201E...GE1250E - GE0201ET4...GE1250ET4

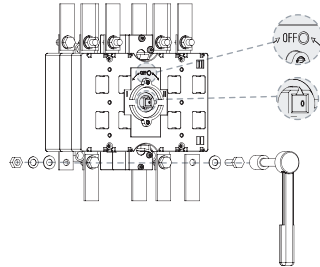


Fig. 1
Posizionare in sede il commutatore e fissare le sbarre.
Position the changeover switch in place and fix the bars.
Presentar el conmutador en su alojamiento y fijar al embarrado.

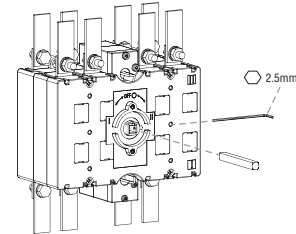


Fig. 2
Inserire l'alberino nel commutatore e serrare utilizzando una chiave a brugola da 2,5mm.
Insert the shaft in the changeover switch and tighten using the Allen key 2.5mm.
Insertar eje en el conmutador y apretarlo utilizando la llave suministrada 2,5mm.

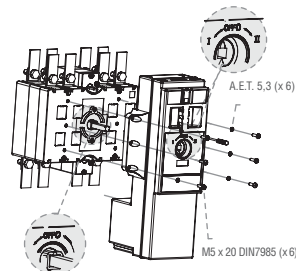


Fig. 3
Avvitare il comando motorizzato (con il commutatore e il comando in posizione 0); viti M5x20 e rondelle A.E.T. 5,3mm incluse.
Screw the motorised control unit with making sure both switch and the unit in position 0; M5x20 screws and A.T.E. 5.3mm washers included.
Atornillar unidad de motorización (con el conmutador y en posición 0); tornillos M5 x 20, arandelas A.T.E. 5,3mm incluidos.

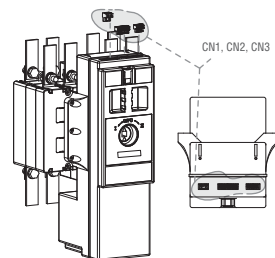


Fig. 4
Fissare i connettori (CN1, CN2, CN3) e collegare in base allo schema di connessione (vedere pagina 12).
Fix connectors (CN1, CN2, CN3) and connect according to the wiring diagram (See page 12).
Colocar conectores (CN1, CN2, CN3) y realizar conexiones según esquema eléctrico (ver pág. 12).

GE1600E - GE1600ET4

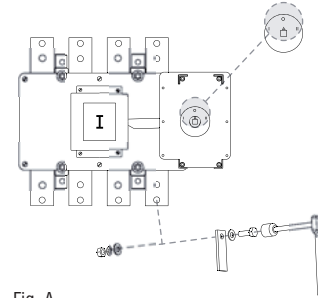


Fig. A
Posizionare in sede il commutatore e fissare le sbarre.
Position the changeover switch in place and fix the bars.
Presentar el conmutador en su alojamiento y fijar al embarrado

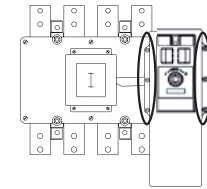


Fig. B
Centrare il comando motorizzato con l'alberino già montato sul commutatore assicurando che il commutatore e il comando motorizzato siano in posizione 0 e posizionare le viti M5X20 con rondelle A.E.T. e dadi (vedi zone cerchiate nella figura sovrastante).
Fit the motorised control unit in place with the shaft making sure both the switch and unit are in position 0. Fit the M5x20 screws with A.E.T. washers and nuts in place (see circled parts in the figure above).
Centrar la unidad motorizada respecto del eje ya montado en el conmutador de manera que tanto la misma como este último estén en posición 0, luego colocar los tornillos M5X20 con arandelas A.E.T. y tuercas (ver zonas indicadas con círculos en la figura anterior).

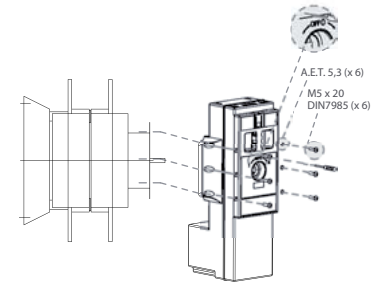


Fig. C
Avvitare tutte le 6 viti per fissare il comando in posizione.
Tighten all 6 screws to fix the motorised unit in place.
Enroscar los 6 tornillos para asegurar la unidad de motor en esa posición.

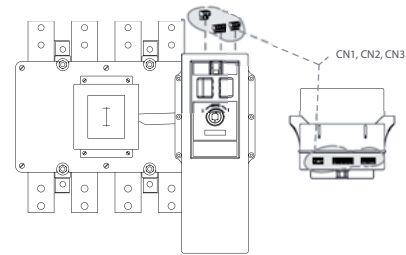


Fig. D
Fissare i connettori (CN1, CN2, CN3) e collegare in base allo schema di connessione (vedere pagina 12).
Fix connectors (CN1, CN2, CN3) and connect according to the wiring diagram (See page 12).
Colocar conectores (CN1, CN2, CN3) y realizar conexiones según esquema eléctrico (ver pág. 12).

INSTALLAZIONE / MONTAGGIO

INSTALLATION / MOUNTING

INSTALACIÓN / MONTAJE

GE0201E...GE1250E - GE0201ET4...GE1250ET4	GE1600E - GE1600ET4

❶ Assemblaggio speciale, contattare ns/Ufficio Customer Service (Tel. +39 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com) per avere dettagli.

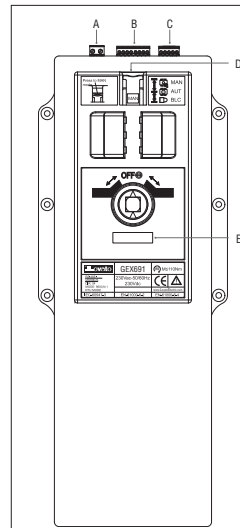
❶ Special assembly, contact our Customer Service (Tel. +39 035 4282422; email: service@LovatoElectric.com) for details.

❶ Ensamblaje especial, rogamos contactar con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422; e-mail: service@LovatoElectric.com) para más detalles.

GUIDA DEL PRODOTTO

PRODUCT GUIDE

GUÍA DEL PRODUCTO



- A - CN1**
Tensione di alimentazione
Supply voltage
Alimentación de la unidad de motorización
- B - CN2**
Segnali in ingresso e comunicazione MODBUS
Input signals and MODBUS communication
Señales de entrada y comunicación MODBUS
- C - CN3**
Segnali in uscita
Output signals
Señales de salida
- D**
Selettore modalità di funzionamento
Operation mode selector
Selector de modo de funcionamiento
- E**
Display
Display
Display

Caratteristiche di trasmissione Transmission features Características de transmisión		Coppia motore Motor torque Par motor
GEX691 <small>RS-485 - MODBUS DIR: 04 MODE: 9600,N,1 RTU MODE</small>	230Vac-50/60Hz 230Vdc	M ≤ 110Nm <small>www.LovatoElectric.com</small>
IEC-60947-3	EN-61000-6-2	EN-61000-6-4



Maniglia di funzionamento
Operating handle
Maneta de mando directo

A - Tensione di alimentazione

Per funzionare il comando motorizzato richiede una tensione di alimentazione (morsetti 1-2). Per far funzionare il comando motorizzato con un gruppo statico di continuità (alimentazione ausiliaria) è responsabilità del cliente preparare un circuito analogo a quello dell'esempio a pag. 12.

	Morsetti
Alimentazione	1-2

Sezione massima conduttori:

- 4mm² senza capicorda
- 2,5mm² con capicorda

Sezione minima conduttori:

- 1,5mm².

B - Segnali di ingresso

Gli ingressi elettrici indicano al comando motorizzato dove posizionarsi.

Gli ingressi possono essere comandati con un contatto senza tensione.

Per azionare il comando motorizzato con un contatto senza tensione si deve chiudere il circuito tra il terminale +5VDC (terminale 4) oppure +24VDC (terminale 3).

Applicando direttamente tensione utilizzare come comune il terminale 10.

La massima tensione applicabile agli ingressi è Vmax = 40VDC; Imax = 500mA.

Stato di commutazione	Morsetto	5VDC	24VDC	GND
Posizione 0	7	4	3	10
Posizione I	6	4	3	10
Posizione II	5	4	3	10

Comunicazione RS485/Modbus

Consente il controllo digitale totale del comando motorizzato con la gestione di ingressi/uscite.

Fare riferimento alla pagina 7 per la tabella di indirizzi e funzionamento.

	Morsetto
+	A
-	B

Sezione massima conduttori:

- 1,5mm² senza capicorda
- 1mm² con capicorda

Sezione minima conduttori:

- 0,5mm².

C - Segnali di uscita

Le uscite indicano la posizione del comando motorizzato e sono realizzate mediante contatti statici.

Le uscite possono essere alimentate tramite la tensione ausiliaria interna +5VDC (terminale 4) oppure +24VDC (terminale 3).

Le uscite possono essere alimentate anche con una tensione esterna applicata tra l'uscita ed il terminale comune (terminale 15).

Le uscite possono essere utilizzate per comandare lampade, relè, ecc.

È disponibile anche un'uscita di segnalazione di errore; vedere punto E per i dettagli degli errori segnalati.

Le prestazioni delle uscite sono le seguenti:

- Connessione interna +5VDC:
Imax = 100mA
- Connessione interna +24VDC:
Imax = 50mA
- Connessione esterna:
Vmax = 315V AC/DC; Imax = 120mA.

Stato di commutazione	Morsetto	5VDC	24VDC	GND
Posizione 0	12	4	3	15
Posizione I	13	4	3	15
Posizione II	14	4	3	15
Segnala errore	11	4	3	15

Sezione massima conduttori:

- 1,5mm² senza capicorda
- 1mm² con capicorda

Sezione minima conduttori:

- 0,5mm².

A - Supply voltage

The motorised unit requires a supply voltage for its operation (terminals 1-2). For the motorised unit to have an uninterrupted power supply (mains-secondary sources), the client needs to prepare a circuit similar to the example at page 12.

	Terminals
Supply	1-2

Maximum conductor section:

- 4mm² without lug
- 2.5mm² with lug

Minimum conductor section:

- 1.5mm².

B - Input signals

The state of the electrical inputs indicates the position where the motorised control unit is to move to.

The inputs can be controlled by a dry contact.

To activate the motorised control unit with a dry (no-volt) contact, close the circuit of terminal +5VDC (terminal 4) or +24VDC (terminal 3).

To apply voltage directly, use terminal 10 as the common.

Maximum admissible values at inputs are Vmax = 40VDC; Imax = 500mA.

Changeover state	Terminal	5VDC	24VDC	GND
Position 0	7	4	3	10
Position I	6	4	3	10
Position II	5	4	3	10

RS485/Modbus communication

It provides for total digital control of the motorised control unit with input/output supervision.

Refer to the table with address and operation data on page 7.

	Terminal
+	A
-	B

Maximum conductor section:

- 1.5mm² without lug
- 1mm² with lug

Minimum conductor section:

- 0.5mm².

C - Output signals

The outputs indicate the position of the motorised control unit and provided by static contacts.

The outputs can be powered by the internal auxiliary voltage of +5VDC (terminal 4) or +24VDC (terminal 3).

They also can be powered by an external voltage applied between the output itself and the common (terminal 15).

Outputs can be used to operate lamps, pilot lights, relays, etc.

There even is available an error signal output; refer to point E for details about error indications.

Output features are the following:

- Internal connection +5VDC:
Imax = 100mA
- Internal connection +24VDC:
Imax = 50mA
- External connection:
Vmax = 315VAC/DC; Imax = 120mA.

Changeover state	Terminal	5VDC	24VDC	GND
Position 0	12	4	3	15
Position I	13	4	3	15
Position II	14	4	3	15
Error indication	11	4	3	15

Maximum conductor section:

- 1.5mm² without lug
- 1mm² with lug

Minimum conductor section:

- 0.5mm².

A - Alimentación

La unidad de motorización requiere ser alimentada para su funcionamiento (terminales 1-2). Para que la unidad disponga de un sistema de alimentación ininterrumpida (red principal - red secundaria), se deberá preparar un circuito semejante al del ejemplo de la página 12.

	Terminales
Alimentación	1-2

Capacidad máxima conductores:

- 4mm² (sin punteras)
- 2,5mm² (con punteras)

Capacidad mínima conductores:

- 1,5mm².

B - Señales de entrada

Las entradas eléctricas indican la posición que debe adoptar la unidad de motorización.

Las mismas pueden accionarse con un contacto sin tensión, para lo cual es necesario cerrar el circuito entre el terminal +5VDC (terminal 4) o +24VDC (terminal 3).

Si se aplica la tensión directa, utilizar el terminal 10 como común.

La máxima tensión aplicable en las entradas es Vmax = 40VDC; Imax = 500mA.

Estado de conmutación	Terminal	5VDC	24VDC	GND
Posición 0	7	4	3	10
Posición I	6	4	3	10
Posición II	5	4	3	10

Comunicación RS485/Modbus

Permite el control digital completo de la unidad de motorización con la gestión total de las entradas y salidas (ver tabla con direcciones y funcionamiento en página 7).

	Terminal
+	A
-	B

Capacidad máxima conductores:

- 1,5mm² (sin punteras)
- 1mm² (con punteras)

Capacidad mínima conductores:

- 0,5mm².

C - Señales de salida

Nos indican la posición en la que se encuentra la unidad de motorización y constan de contactos estáticos.

Las salidas pueden alimentarse con la tensión auxiliar interna +5VDC (terminal 4) o +24VDC (terminal 3), así como con una tensión externa aplicada entre la salida y el terminal común (terminal 15).

Estas salidas se pueden utilizar para gobernar bombillas, relés, etc.

Las prestaciones de las salidas son:

- Conexión interna +5VDC:
Imax = 100mA
- Conexión interna +24VDC:
Umax = 50mA
- Conexión externa :
Vmax = 315V AC/DC; Imax = 120mA.

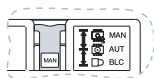
Estado de conmutación	Terminal	5VDC	24VDC	GND
Posición 0	12	4	3	15
Posición I	13	4	3	15
Posición II	14	4	3	15
Señal error	11	4	3	15

Capacidad máxima conductores:

- 1,5mm² (sin punteras)
- 1mm² (con punteras)

Capacidad mínima conductores:

- 0,5mm².

D - Selettore modalità di funzionamento**MAN**

Solo funzionamento manuale, funzionamento automatico non consentito.

Operation only with the manual handle; electric operation not possible.

Funcionamiento sólo con el mando manual, no se permite la maniobra eléctrica.

NOTA: per cambiare la modalità del selettore da AUT a MAN premere la levetta dietro al selettore giallo.

E - Display

Il display indica la posizione del sezionatore commutatore e del comando motorizzato. I messaggi del display che indicano la posizione del sezionatore commutatore in funzione della posizione del selettore di funzionamento sono i seguenti:

MAN	BLC	AUT
Ma 0	BI 0	Au 0
Ma 1	–	Au 1
Ma 2	–	Au 2

Possono essere visualizzati anche i seguenti messaggi di errore:

Err0: movimento con selettore in posizione di blocco. Si è tentato di manovrare il sezionatore commutatore con selettore di funzionamento in posizione di blocco.

Err1: blocco durante la manovra. Il comando motorizzato non ha terminato la manovra.

Err2: guasto meccanico. Si è tentato di manovrare manualmente il sezionatore commutatore con selettore di funzionamento in posizione AUT.

8888 sul display viene indicato quando il comando motorizzato è in stato di test.

Capovolgimento testi display

È possibile configurare il display in modo da leggere correttamente i messaggi anche quando il comando motorizzato è montato capovolto.

- Togliere l'alimentazione al comando motorizzato
- Posizionare il selettore di funzionamento in posizione MAN
- Chiudere i due ingressi "Vai a 1" e "Vai a 2"
- Alimentare il comando motorizzato. Il display indicherà "Conf"
- Aprire i due ingressi "Vai a 1" e "Vai a 2"
- Chiudere ed aprire "Vai a 2" per navigare nel menu
- Chiudere ed aprire "Vai a 1" per modificare le impostazioni
- Chiudere "Vai a 0": il display indicherà "Save". Aprire "Vai a 0" ed i parametri impostati saranno salvati. Il display indicherà "OK"
- Per uscire senza salvare posizionare il selettore di funzionamento su AUT e poi su MAN.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Il selettore giallo anteriore (D) consente di selezionare 3 modalità operative:

- funzionamento manuale
- funzionamento automatico
- modalità di blocco.

FUNZIONAMENTO MANUALE

Per utilizzare questa modalità di funzionamento il selettore anteriore deve trovarsi nella posizione manuale.

Dalla posizione AUT si passa alla posizione MAN premendo la leva dietro il selettore giallo. Il commutatore può essere fatto funzionare solamente con la manopola.

D - Operation mode selector**AUT**

Funzionamento automatico tramite ingressi/uscite o Modbus RS485.

Motorised operation with inputs/outputs or RS485 Modbus.

Funcionamiento automático con entradas/salidas o comunicación RS485.

Note: To change the selector mode from AUT to MAN, press the lever behind the yellow selector.

E - Display

The display indicates the position of the changeover switch and of the motorised control unit.

Display messages indicating the position of the changeover switch in relation to the operation mode selector are the following:

MAN	BLC	AUT
Ma 0	BI 0	Au 0
Ma 1	–	Au 1
Ma 2	–	Au 2

The following error messages can also be displayed:

Err0: Mode selector in locked position. An attempt to operate the changeover switch was done with the mode selector at lock.

Err1: Blocked during an operation. The motorised control unit did not complete the operation.

Err2: Mechanical failure. An attempt to manually operate the changeover switch with mode selector in AUT position.

When **8888** is displayed, the motorised control unit is in test status.

Turn display text upside down

Whenever the motorised control unit is mounted upside down, the display can be configured so text messages can be shown and read correctly.

- Remove the power supply from the motorised control unit.
- Position the operating mode selector at MAN position.
- Close the two inputs "Go to 1" and "Go to 2".
- Power up the motorised control unit. The display will view "Conf".
- Open the two inputs "Go to 1" and "Go to 2".
- Close and open "Go to 2" for menu navigation.
- Close and open "Go to 1" to change programming.
- Close "Go to 0"; the display views "Save". Open "Go to 0" to save programmed parameters will be stored. The display then will show "OK".
- To exit without storing, place the operating mode selector to AUT and then to MAN.

OPERATING MODE

There are 3 operating modes configurable with the front yellow selector (D):

- Manual operation
- Automatic operation
- Lock mode.

MANUAL OPERATION

To use this operating mode, the front selector has to be in the manual position.

Go from AUT to MAN position by pressing the lever behind the yellow selector. The changeover switch can be operated only with the direct handle.

D - Selector de modo de funcionamiento**BLC**

Posizione di blocco, funzionamento manuale o automatico non consentiti.

Lock position; manual or motorised operation not possible.

Posición de bloqueo, imposible accionamiento manual ni eléctrico.

Nota: Para pasar de la posición AUT a la posición MAN presionar la lengüeta detrás del selector amarillo.

E - Display

El display o pantalla indica la posición del seccionador conmutador y de la unidad de motorización.

Los mensajes de la pantalla que indican la posición del seccionador conmutador en base a la posición del selector de funcionamiento son los siguientes:

MAN	BLC	AUT
Ma 0	BI 0	Au 0
Ma 1	–	Au 1
Ma 2	–	Au 2

También pueden visualizarse los siguientes mensajes de error:

Err0: movimiento con selector en posición de bloqueo. Se intentó maniobrar el seccionador conmutador con el selector de funcionamiento en posición de bloqueo.

Err1: bloqueo durante la maniobra. La unidad de motorización no ha terminado la maniobra.

Err2: avería mecánica. Se intentó maniobrar el seccionador conmutador con el selector de funcionamiento en posición AUT.

8888 se visualiza en pantalla cuándo la unidad de motorización se halla en estado de test.

Volteo del texto en pantalla

Es posible configurar la pantalla de manera que también puedan leerse los mensajes cuando la unidad de motorización está instalada al revés.

- Desconectar la tensión a la unidad de motorización
- Poner el selector de funcionamiento en posición MAN
- Cerrar las dos entradas "Ir a 1" e "Ir a 2"
- Conectar la tensión a la unidad de motorización. En pantalla se visualizará "Conf"
- Abrir las dos entradas "Ir a 1" e "Ir a 2"
- Cerrar y abrir "Ir a 2" para acceder al menú
- Cerrar y abrir "Ir a 1" para modificar la configuración
- Cerrar "Ir a 0": en pantalla se verá "Save" (Guardar). Abrir "Ir a 0" para que se guarden los parámetros configurados. En pantalla se visualizará "OK"
- Para salir sin guardar las modificaciones, poner el selector de funcionamiento en AUT y luego en MAN.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Existen 3 modos de funcionamiento que se seleccionan con el selector amarillo frontal (D):

- Funcionamiento manual
- Funcionamiento automático
- Modo de bloqueo.

FUNCIÓNAMIENTO MANUAL

Para operar en este modo de funcionamiento el selector amarillo frontal debe estar en la posición manual. Desde la posición AUT se pasa a MAN presionando la lengüeta detrás del selector amarillo.

Gobierno del interruptor directamente a través del mando manual que se suministra.

Ingressi

Il funzionamento automatico non è consentito in questa posizione. Non risponde ai comandi provenienti dal bus di comunicazione o dai segnali elettrici. Le informazioni relative alla posizione del commutatore vengono inviate tramite Modbus.

Uscite

Le uscite (vedi punto C pag. 4) indicano le posizioni del sezionatore commutatore.

Inputs

Automatic operation is not possible in this position. It does not respond to the commands entered by the communication bus nor to the electric signals. Information about the changeover position is sent via Modbus.

Outputs

The outputs indicate the positions of the changeover switch; see point C on page 4.

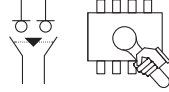
Entradas

No es posible en esta posición la operación automática, no responde ni a las órdenes que entren por el bus de comunicaciones ni por las señales eléctricas de entrada. Da información vía Modbus del estado del conmutador.

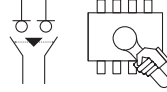
Salidas

Las salidas (ver punto C pág. 4) indican las posiciones del seccionador de conmutación.

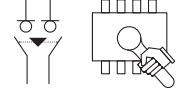
Esempio di funzionamento manuale:



Example of manual operation:



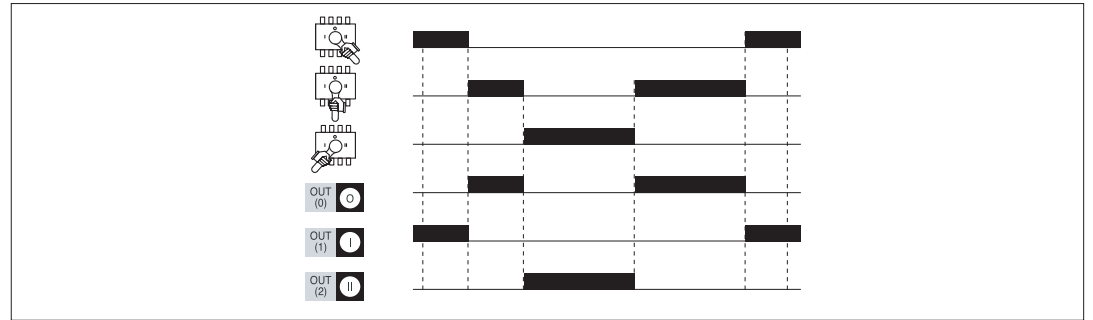
Ejemplo de funcionamiento en modo manual:



Modalità di funzionamento manuale

Manual operating mode

Accionamiento manual



Tenere in considerazione la polarità dei morsetti (vedere pag. 12). Non cortocircuitare i morsetti con il comune.

Take into account terminal polarity (see page 12). Do not short circuit the terminals with the common one.

Tener en cuenta la polaridad (ver pag. 12). No cortocircuitar el común con los terminales.

FUNCTIONAMENTO AUTOMÁTICO

Il commutatore può essere comandato da remoto in due modalità:

- controllo mediante ingressi/uscite elettriche
- controllo Modbus.

In questa modalità di funzionamento il sistema può essere comandato in un qualsiasi modo di controllo.

Il comando motorizzato esegue il primo segnale di ingresso. Per evitare segnali duplicati inviando un comando mediante Modbus i segnali di ingresso vengono automaticamente bloccati e successivamente sbloccati quando il comando motorizzato raggiunge la posizione desiderata. Tra due segnali, il comando motorizzato disabilita gli ingressi del segnale per due secondi.

AUTOMATIC OPERATION

The changeover can be remotely-controlled in two ways.

- Control through electric inputs/outputs
- Modbus control.

In this operation mode, the system can be driven in any of these control modes. The motorised unit executes the first input signal. In order to avoid duplicate signals, when we give an order via Modbus, the signal inputs will be blocked automatically, and then unblocked when the motorised unit reaches the required position. Between two signals, the motorised unit disables the signal inputs for two seconds.

FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

Existen 2 formas de accionamiento a distancia del conmutador.

- Control a través de entradas/salidas eléctricas
- Control a través de Modbus.

En este modo de funcionamiento el sistema podrá ser accionado con cualquiera de estos dos modos de control. La unidad motorizada ejecuta la primera orden que recibe. Para evitar una posible duplicidad de señales, cuando damos una orden a través de Modbus se bloquearán automáticamente las señales de entrada, desbloqueándose en el momento en que la unidad motorizada alcanza la posición requerida. Entre señal y señal el dispositivo se bloquea 2 segundos hasta que vuelve a habilitar las señales de entrada.

Ingressi

La commutazione avviene tramite contatto stabile o ad impulsi.

Inputs

Switching is made by pulse or maintained contact.

Entradas

Se produce la conmutación tanto por contacto mantenido como por pulsos.

COMANDO MEDIANTE IMPULSO

La sequenza di commutazione si ottiene mediante impulso tra il morsetto comune e i morsetti 7 (posizione 0), 6 (posizione I) e 5 (posizione II).

Durata minima dell'impulso 100ms.

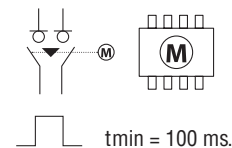
PULSE CONTROL

The switching order is made by pulse between common terminal and terminals 7 (position 0), 6 (position I) and 5 (position II). Minimum pulse duration: 100ms.

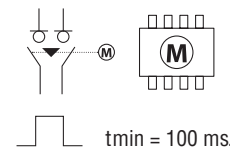
CONMUTACIÓN POR PULSOS

El orden de conmutación se hace por pulsos entre el terminal común y los terminales 7 (posición 0), 6 (posición I) y 5 (posición II).

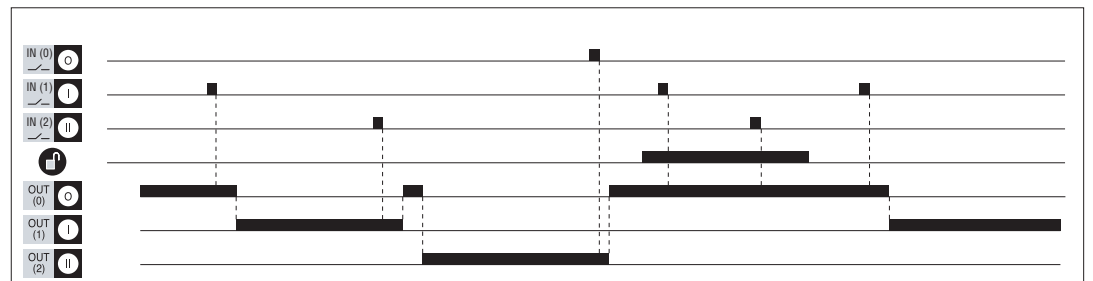
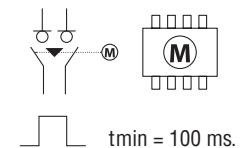
Esempio di comando mediante impulso:



Example of pulse control:



Ejemplo de funcionamiento por pulsos:



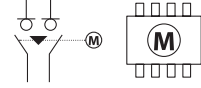
COMANDO MEDIANTE CONTATTO STABILE

La sequenza di commutazione si ottiene mediante contatto stabile tra il morsetto comune e i morsetti 7 (posizione 0), 6 (posizione I) e 5 (posizione II).

Uscite

Le uscite (vedi punto C pag. 4) indicano le posizioni del sezionatore commutatore.

Esempio di comando mediante contatto stabile:

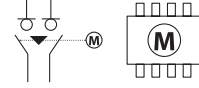
**MAINTAINED CONTACT CONTROL**

The switching order is made by maintained contact between terminal 9 and terminals 7 (position 0), 6 (position I) and 5 (position II).

Outputs

The outputs indicate the positions of the changeover switch; see point C on page 4.

Example of maintained contact control:

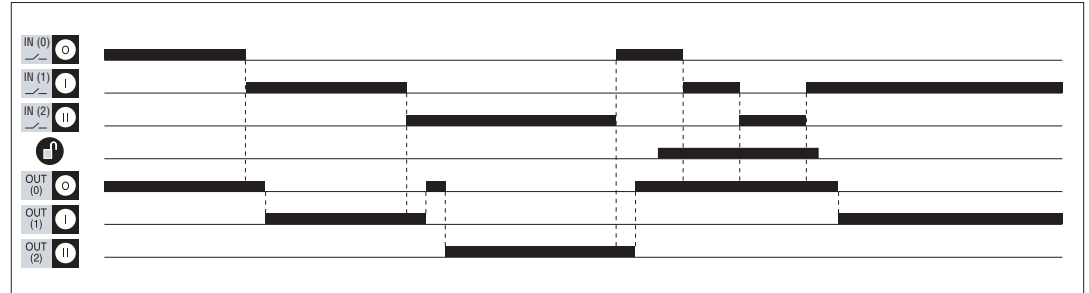
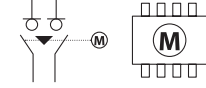
**CONMUTACIÓN POR CONTACTO MANTENIDO**

El orden de conmutación se hace por contacto mantenido entre el terminal común y los terminales 7 (posición 0), 6 (posición I) y 5 (posición II).

Salidas

Las salidas (ver punto C pag. 4) indican las posiciones del seccionador de conmutación.

Ejemplo de funcionamiento por contacto mantenido:

**Modalità di funzionamento automatico (protocollo Modbus)**

I dispositivi comunicano tra loro mediante il protocollo Modbus utilizzando una tecnica master-slave dove solo un dispositivo (il master) può avviare le comunicazioni (richieste). Gli altri dispositivi (slave) rispondono fornendo al master i dati richiesti o eseguendo l'azione richiesta.

Durante la trasmissione, il comando motorizzato utilizza una velocità di 9.600 baud, l'indirizzo del dispositivo è 04h e utilizza 8 bit senza il bit di parità e con 1 bit di stop in formato RTU.

Il protocollo Modbus determina il formato per la richiesta del master e include l'indirizzo del dispositivo slave, un codice funzione che definisce l'azione richiesta, ogni dato da inviare e un campo per la verifica degli errori. In presenza di più di un dispositivo è necessario utilizzare diversi indirizzi per ciascuna unità. Questa funzione è a carico della fabbrica su richiesta del cliente.

Il messaggio di risposta dello slave è definito anch'esso dal protocollo Modbus. Contiene i campi che confermano l'azione, tutti i dati da restituire e un campo per la verifica degli errori. Se il messaggio ricevuto dallo slave non è corretto oppure lo slave non è in grado di eseguire l'azione richiesta genera un messaggio di errore e lo invia come risposta.

Auto operating mode (Modbus protocol)

The devices communicate with each other through the Modbus protocol, using a master-slave technique where only one device (the master) can start transactions (requests). The other devices (slaves) respond providing to the master the requested data, or carrying out the requested action.

During the transmission, the motorised unit uses a 9600 baud speed, the address of the device is 04h and it uses 8 bits without parity and with 1 stop bit in RTU format.

The Modbus protocol indicates the format for the master's request, and includes the address of the slave device, a function code that defines the requested action, any data to be sent and a field for error checking. When there is more than one device, different addresses for each unit are necessary. This function is done by the factory only, upon client's request.

Slave answer message is also defined by the Modbus protocol. It contains fields that confirm the action, any data to be returned and a field for error checking. If the message received by the slave is defective, or the slave is unable to make the requested action, it will generate an error message and send it as an answer.

Modo de funcionamiento auto (Protocolo Modbus)

Los dispositivos se comunican mediante protocolo Modbus usando una técnica maestro - esclavo, en la cual sólo un dispositivo (el maestro) puede iniciar transacciones (peticiones). Los otros dispositivos (los esclavos) responden suministrando al maestro el dato solicitado, o realizando la acción solicitada en la petición. La unidad motorizada en su transmisión utiliza una velocidad de 9600 Baudios, la dirección del dispositivo es 04h y utiliza 8 bit de datos, sin paridad y con 1 bit de stop en formato RTU.

El protocolo Modbus establece el formato para la petición del maestro, colocando en ella la dirección del dispositivo esclavo, un código de función que define la acción solicitada, cualquier dato que haya de enviarse y un campo de comprobación de error.

En caso de tener varias dispositivos será necesario colocar direcciones distintas para cada una de las unidades. Esta función deberá hacerse en fábrica bajo demanda del cliente.

El mensaje de respuesta del esclavo está también definido por el protocolo Modbus. Contiene campos confirmando la acción tomada, cualquier dato que haya de devolverse y un campo de comprobación de error.

Si el mensaje recibido por el esclavo es defectuoso o el esclavo es incapaz de realizar la acción solicitada, construirá un mensaje de error y lo enviará como respuesta.

Sequenza

Per azionare il commutatore, si utilizza la funzione 05h (Forza bobina singola) come segue.

Actuation orders

To drive the changeover switch, function 05h (Force single coil) is used as follows.

Ordenes de actuación

Para accionar el conmutador se utiliza la función 05h (forzado de 1 variable) de la siguiente forma:

Indirizzo slave Slave address Dirección esclavo	Funzione Funcion Función	Indirizzo alto High address	Indirizzo basso bobina Low address	Forza dati alto Force data high Forzado de dato alto	Forza dati basso Force data low Forzado de dato bajo	CRC alto CRC high CRC alto	CRC basso CRC low CRC bajo	Significato Meaning Significado
04h (predef.) (default) (por defecto)	05h	00h	00h	FFh	00h	-	-	Vai a 0 Go to 0 Ir conmut. a 0
04h (predef.) (default) (por defecto)	05h	00h	01h	FFh	00h	-	-	Vai a 1 Go to 1 Ir conmut. a 1
04h (predef.) (default) (por defecto)	05h	00h	02h	FFh	00h	-	-	Vai a 2 Go to 2 Ir conmut. a 2

La risposta a una sequenza corretta è un'eco di quella ricevuta.
La risposta a una sequenza errata si presenta come segue.

The answer for a correct order is an echo to the received one.
The answer for a right order has the following form:

La respuesta a una orden correcta es un eco a la orden recibida.
La respuesta para un error tiene la siguiente forma:

Indirizzo slave Slave address Dirección esclavo	Funzione Funcion Función	Codice errore Error code Código error	CRC alto CRC high CRC alto	CRC basso CRC low CRC bajo	Significato Meaning Significado
04h (predefinito) (default) (por defecto)	85h	XXh	-	-	Errore funzione Function error Error en la función

Dove il valore del codice di eccezione XXh è tra i seguenti:

Where the value of the exception code XXh is among the following ones:

Donde el valor del código de excepción XXh está entre los siguientes:

Codice Code Código	Nome Name Nombre	Significato Meaning Significado
01h	Funzione non valida Illegal function Función ilegal	Funzione non riconosciuta Function not recognised La función no está reconocida
02h	Indirizzo dati non valido Illegal data address Dirección de datos ilegal	Indirizzo dati non valido. Altrimenti è 0000h, 0001h o 0002h Data address not valid. If it is not 0000h, 0001h o 0002h La dirección de los datos no es válida, si no es 0000h, 0001h o 0002h
03h	Valore dati non valido Illegal data value Valor de datos ilegal	Campo dati non valido. Diverso da FF00h Data field not valid. Different than FF00h El valor del campo Data no es válido, si es distinto de FF00h
04h	Guasto dispositivo slave Slave device failure Fallo en el dispositivo esclavo	Se il motore è guasto, è presente un guasto interno o un fusibile bruciato If the motor fails, there is an internal failure or blown fuse Si el motor falla, o existe error interno, o fusible de funcionamiento

(04h predefinito)

(04h default)

(04h por defecto)

Richiesta dati

La funzione utilizzata è 02h "Leggi stato ingresso" ed è utilizzata nella forma generale di seguito.

Data request

The function used is 02h "Read Input Status" and is used in the next general form:

Petición de datos

La función utilizada es la 02h "Lectura del Estado de Entrada" y se utiliza de la forma general siguiente:

Indirizzo slave Slave address Dirección esclavo	Funzione Funcion Función	Indirizzo avvio alto Starting address high Direc. inicio lectura alto	Indirizzo avvio basso Starting address low Direc. inicio lectura bajo	Numero di punti alto Number of points high Nº de puntos alto	Numero di punti basso Number of points low Nº de puntos bajo	CRC alto CRC high CRC alto	CRC basso CRC low CRC bajo	Significato Meaning Significado
04h (predef.) (default) (por defecto)	02h	00h	00h	00h	10h	-	-	Richiesta dati Data request Petición de datos

La risposta a questa richiesta è:

The answer for this request is:

La respuesta para esta petición es:

Indirizzo slave Slave address Dirección esclavo	Funzione Funcion Función	Numero byte Number of bytes Nº de bytes	Secondo byte 8-F Second byte 8-F 2º byte 8-F	Primo byte 0-7 First byte 0-7 1er byte 0-7	CRC alto CRC high CRC alto	CRC basso CRC low CRC bajo	Significato Meaning Significado
04h (predef.) (default) (por defecto)	02h	02h	XXh	XXh	-	-	Risposta Answer Respuesta

Il significato dei bit della parola restituita

Allo scopo di codificare le diverse risposte restituite, ogni bit dei due byte restituiti è utilizzato con i significati seguenti:

Meaning of the bits of returned word

In order to code the different answers returned, every bit of the two bytes returned is used with the following meanings:

Significado de los bits en la palabra devuelta

Para codificar las distintas respuestas que devuelve, se utiliza cada bit de los dos bytes devueltos, con el siguiente significado:

	Indirizzo bit Bit address Direc. del bit	Stato State Estado	Significato Meaning Significado	Stato State Estado	Significato Meaning Significado
Primo byte First byte 1° byte	0	0	Il commutatore NON è in 0 The changeover is NOT in 0 El conmutador NO está en 0	1	Il commutatore è in 0 The changeover is in 0 El conmutador está en 0
	1	0	Il commutatore NON è in I The changeover is NOT in I El conmutador NO está en I	1	Il commutatore è in I The changeover is in I El conmutador está en I
	2	0	Il commutatore NON è in II The changeover is NOT in II El conmutador NO está en II	1	Il commutatore è in II The changeover is in II El conmutador está en II
	3	0			
	4	0	Selettore automatico NON attivato Selector automatic mode NOT activated Selector de automático NO activo	1	Selettore automatico attivato Selector automatic mode activated Selector de automático activada
	5	0	Selettore blocco NON attivato Selector lock mode NOT activated Selector de cerrojo NO activo	1	Selettore blocco attivato Selector lock mode activated Selector de cerrojo activada
	6	0		1	
	7	0		1	
Secondo byte Second byte 2° byte	8	0	Nessun errore di manipolazione NO manipulation error NO hay error de manipulación	1	Errore di manipolazione, è stato spostato Manipulation error, it has been moved Error de manipulación, SI lo han movido
	9	0	Nessun errore di funzionamento NO operation error NO hay error de funcionamiento	1	Errore di funzionamento, non raggiunge l'obiettivo Operation error, does not reach the objective Error de funcionamiento, NO alcanza el objetivo
	A	0	Nessun errore del relè NO error of relay NO hay error de relé	1	Errore relè Relay error Error de relé
	B	0	Fusibile non bruciato NO blown fuse NO hay fusible fundido	1	Fusibile bruciato Blown fuse Fusible fundido
	C	0	Configurato in modalità interruttore Configured in switch mode Configurado en modo interruptor	1	Configurato in modalità commutatore Configured in changeover mode Configurado en modo conmutador
	D	0	Segnale 'Passa a 0' NON attivato Signal "go to 0" NOT activated Señal "ir a 0" NO activada	1	Segnale 'Passa a 0' attivato Signal "go to 0" activated Señal "ir a 0" activada
	E	0	Segnale 'Passa a I' NON attivato Signal "go to I" NOT activated Señal "ir a I" NO activada	1	Segnale 'Passa a I' attivato Signal "go to I" activated Señal "ir a I" activada
F	0	Segnale 'Passa a II' NON attivato Signal "go to II" NOT activated Señal "ir a II" NO activada	1	Segnale 'Passa a II' attivato Signal "go to II" activated Señal "ir a II" NO activada	

NOTA: i bit 0, 1 e 2 sono attivati singolarmente; se uno è attivato gli altri due devono essere disattivati. Se entrambi i bit 4 e 5 sono a 0, il comando motorizzato è in MAN. Non possono essere entrambi attivati contemporaneamente.

NOTE: Bits 0, 1 and 2 are activated separately; if one of them is activated, the other two must be deactivated. If both bits 4 and 5 are in 0, the motorised unit is in MAN. They cannot be both activated at the same time.

NOTA: Los bits 0, 1 y 2 se activan de forma exclusiva; si se activa uno, los otros dos tienen que estar desactivados. Si los bits 4 y 5 están ambos a 0, el equipo está en MANUAL. NO pueden estar activados los dos simultáneamente.

La risposta per un errore si presenta come segue:

The answer for an error has the following form:

La respuesta para un error tiene la siguiente forma:

Indirizzo slave Slave address Dirección esclavo	Funzione Function Función	Codice errore Error code Código	CRC alto CRC high CRC alto	CRC basso CRC low CRC bajo	Significato Meaning Significado
04h (predefinito) (default) (por defecto)	82h	XXh	-	-	Risposta errore Error answer Respuesta para error

Dove il valore del codice di eccezione XXh è tra i seguenti:

Where the value of the code XXh is among the following ones:

Donde el valor del código XXh está entre los siguientes:

Codice Code Código	Nome Name Nombre	Significato Meaning Significado
01h	Funzione non valida Illegal function Función ilegal	Funzione non riconosciuta Function not recognised La función no está reconocida
02h	Indirizzo dati non valido Illegal data address Dirección de datos ilegal	Indirizzo dati non valido, se diverso da 000h Invalid data address, if different than 000h La dirección de los datos no es válida, si no es 0000h
03h	Valore dati non valido Illegal data value Valor de datos ilegal	Valore dati non valido, se diverso da 0010h Invalid data value, if different than 0010h El valor del campo Data no es válido, si es distinto de 0010h

Modalità di blocco

In questa modalità non è consentito il funzionamento dell'interruttore nelle modalità manuale o automatica. Si imposta questa posizione abbassando completamente la leva gialla. Si tratta di una posizione instabile. Per mantenerla è possibile utilizzare fino a 3 lucchetti (diametro massimo 6).

Lock mode

In this mode, it is not possible to operate the switch in either manual or automatic mode. This position is set by completely lowering the yellow lever. This is an unstable position. In order to maintain it, up to 3 padlocks (max. Ø6) can be used.

Modo de bloqueo

En este modo de funcionamiento es imposible tanto la maniobra manual como la eléctrica. A esta posición se llega bajando la palanca amarilla frontal hasta la posición de bloqueo. Se trata de una posición inestable en la que podemos colocar hasta 3 candados (Máx. Ø6) para mantenerla.

SCELTA

Il comando motorizzato è disponibile nella gamma da 200 a 1600A con tensione di alimentazione 230VAC/DC.

SELECTION

The motorised control unit is available for 200A to 1600A, with 230VAC/DC supply voltage.

SELECCIÓN

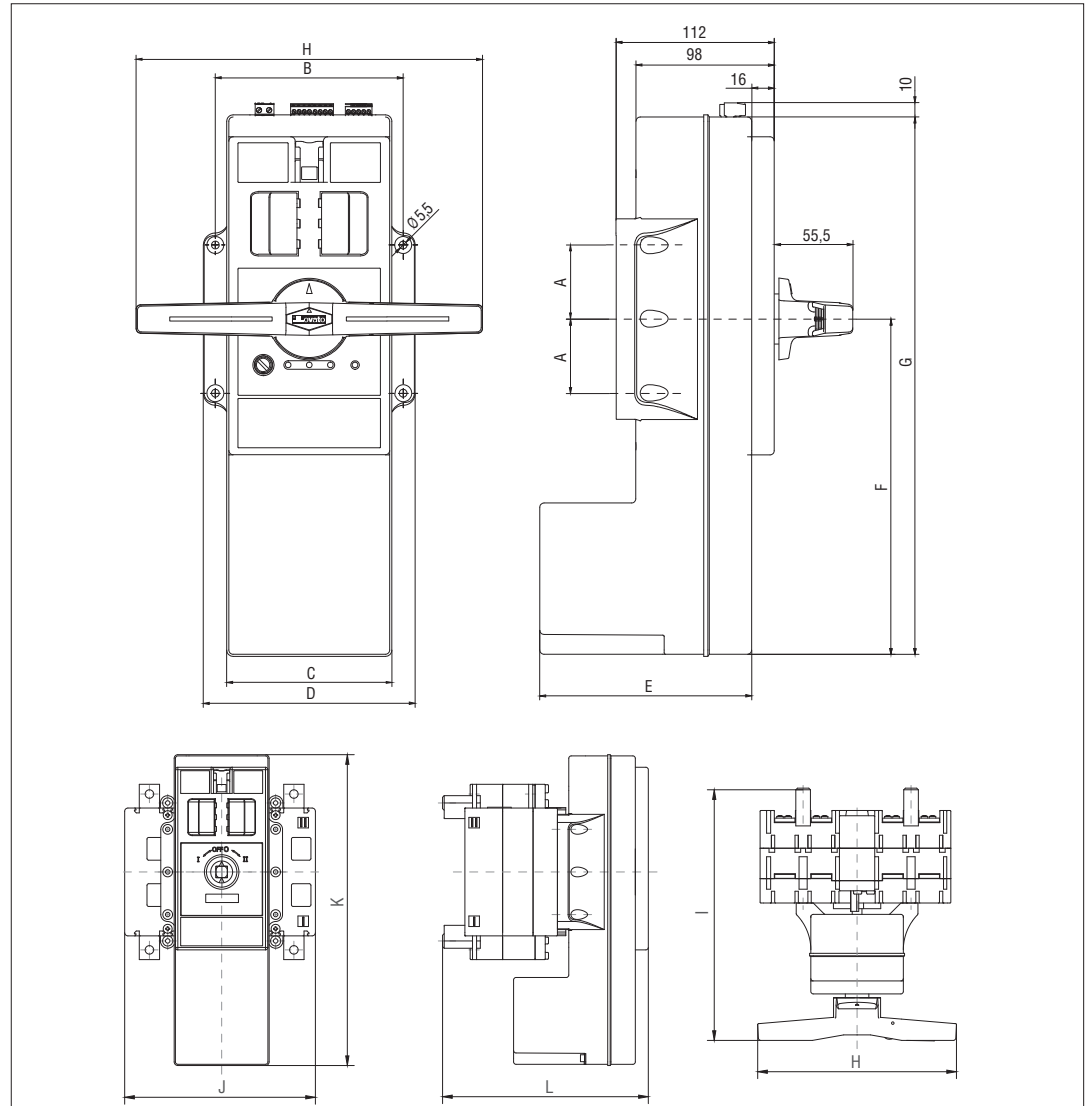
La gama de unidades de motorización está disponible en el rango de 200 a 1600A y para tensión de alimentación de 230VAC/DC.

Comando motorizzato 230VAC/DC Motorised control unit 230VAC/DC Unidad Motorizada 230VAC/DC		Commutatore I-0-II Changeover switch I-0-II Conmutador I-0-II	
		Tripolare Three-pole Tripolares	Quadripolare Four-pole Tetrapolares
A	Codice Type Código	Codice Type Código	Codice Type Código
200	GEX691	GE0201E	GE0201ET4
250	GEX691	GE0250E	GE0250ET4
315	GEX691	GE0315E	GE0315ET4
400	GEX691	GE0400E	GE0400ET4
500	GEX692	GE0500E	GE0500ET4
630	GEX692	GE0630E	GE0630ET4
800	GEX692	GE0800E	GE0800ET4
1000	GEX693	GE1000E	GE1000ET4
1250	GEX693	GE1250E	GE1250ET4
1600	GEX693	GE1600E	GE1600ET4

DIMENSIONI [mm]

DIMENSIONS [mm]

DIMENSIONES [mm]

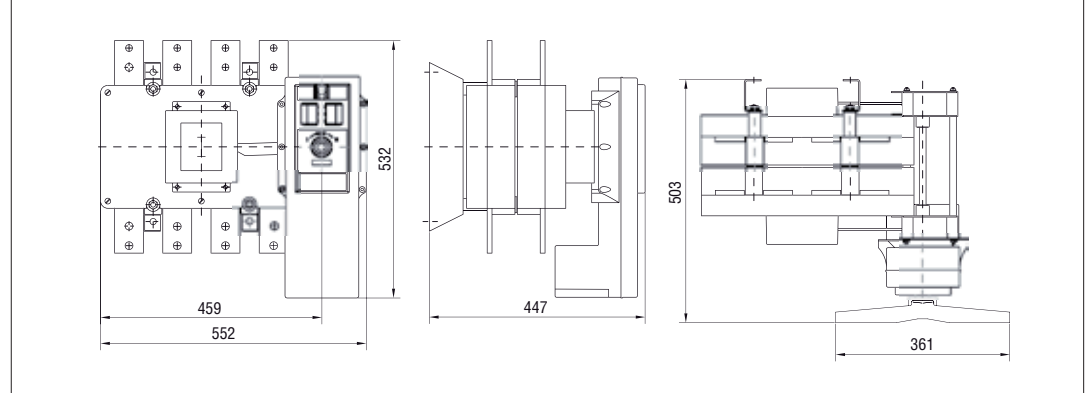


Comando motorizzato Motorised control unit Unidad Motorizada	Tmax [Nm]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
GEX691	25	52,5	133	117	150	150	237	380	245	310	235	383	254
GEX692	78	88,5	167	153	184	172	312	455	361	339	321	468	283
GEX693	150	88,5	167	153	184	172	312	455	361	367	424	522	311

GEX693 con GE1600E - GE1600ET4

GEX693 with GE1600E - GE1600ET4

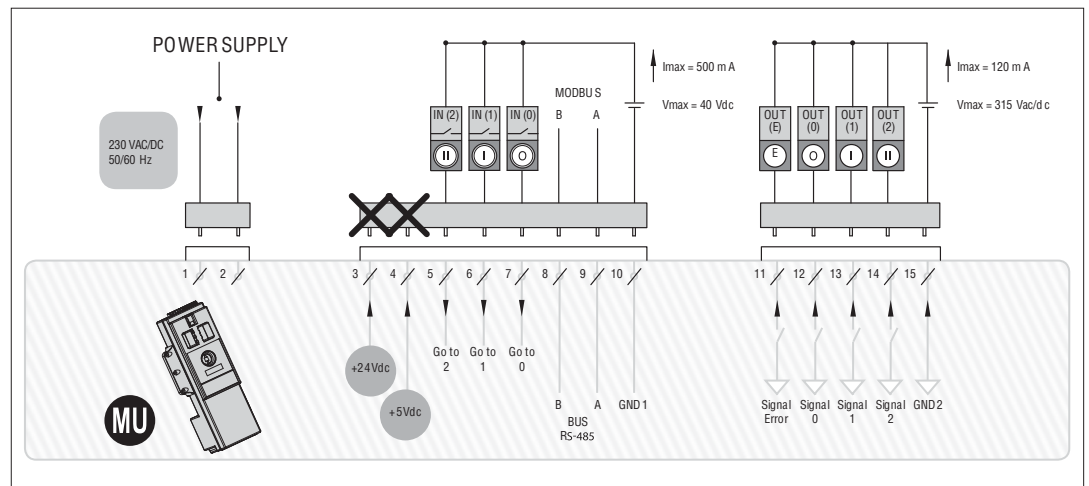
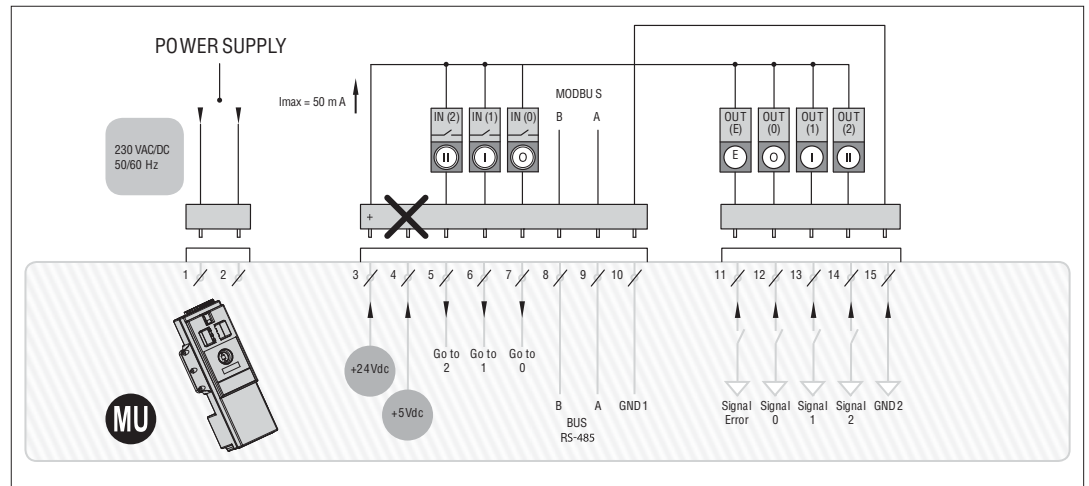
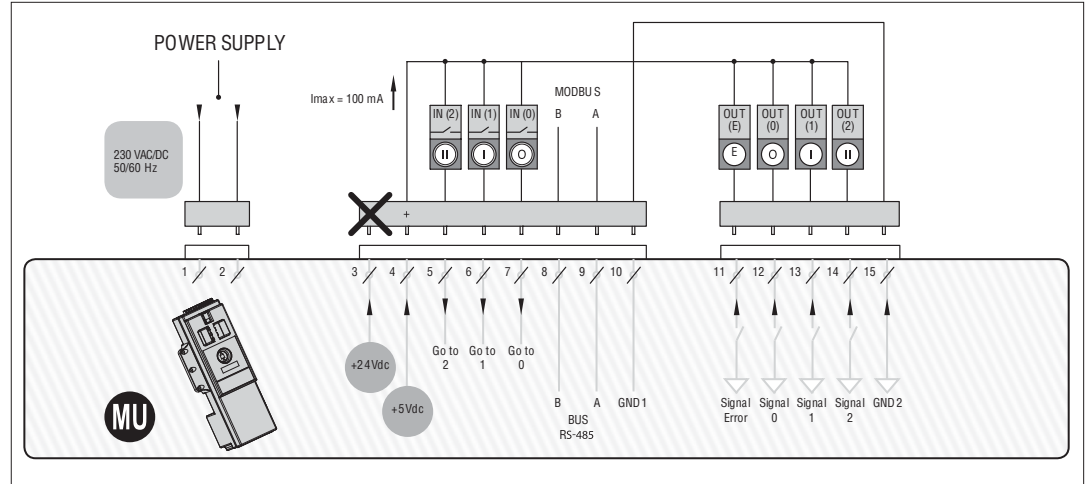
GEX693 con GE1600E - GE1600ET4



SCHEMI DI CABLAGGIO

WIRING DIAGRAM

ESQUEMA ELÉCTRICO



SEGNALI IN INGRESSO
Vedi punto B pag. 4.

INPUT SIGNALS
Refer to point B on page 4.

SEÑALES DE ENTRADA
Ver punto B pág. 4.

SEGNALI IN USCITA
Vedi punto C pag. 4.

OUTPUT SIGNALS
Refer to point C on page 4.

SEÑALES DE SALIDA
Ver punto C pág. 4.

CABLAGGIO PROPOSTO PER UN GRUPPO STATICO DI CONTINUITÀ ESTERNO

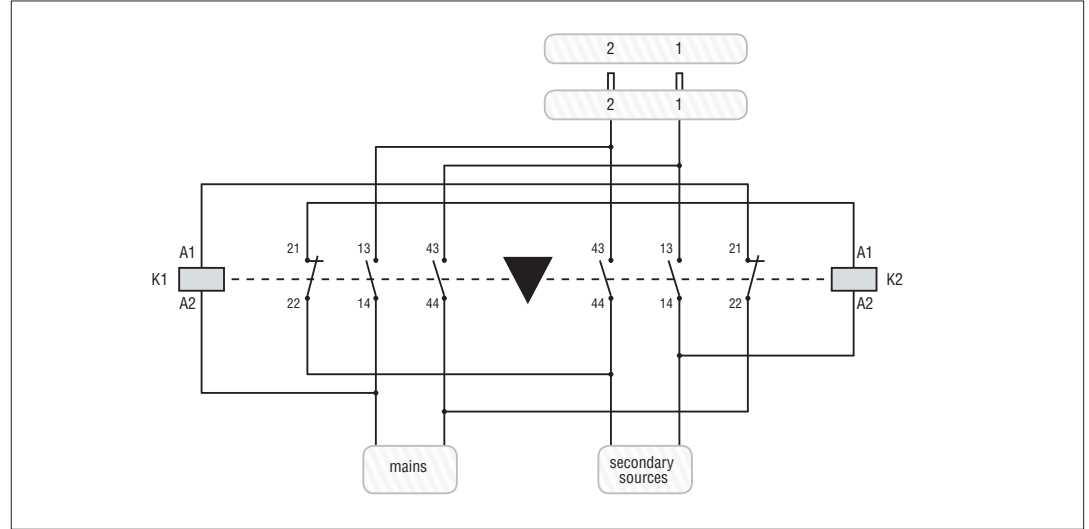
WIRING PROPOSED FOR EXTERNAL UNINTERRUPTED SUPPLY

ESQUEMA ELÉCTRICO PROPUESTO PARA ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA EXTERIOR

K1, K2 = 230VAC = Bobina 230VAC
Contattori ausiliari K1 e K2 con interblocco elettrico e meccanico (BG0022A230 + BGX5000)

K1, K2 = 230VAC = Coil 230VAC
K1, K2 control relays with electric and mechanical interlock (e.g. BG0022A230 + BGX5000)

K1, K2 = 230VAC = BOBINA 230VAC
K1, K2 contactores auxiliares enclavados eléctrica y mecánicamente (Ej. BG0022A230 + BGX5000).



CAUDETE DI TENSIONE NEL CABLAGGIO

VOLTAGE DROPS IN THE WIRING

CAÍDA DE TENSIÓN EN EL CONEXIONADO

CN1
S (1-2)

1 — MAINS
2 —
L (V 5% VL-N)

Comando motorizzato Motorised control unit Unidad Motorizada		S (Cu) [mm ²]		
		1,5	2,5	4
		Lmax (m)		
230VAC/DC	GEX691	670	1100	1800
230VAC/DC	GEX692	250	420	675
230VAC/DC	GEX693	160	270	435

S max senza capocorda 4mm² / S max con capocorda 2,5mm²
 S max without terminal 4mm² / S max with terminal 2.5mm²
 S max sin puntera 4mm² / S max con puntera 2,5mm²

CN2
S (3-10)

3 —
10 —
L (ΔV=5% 24 V)

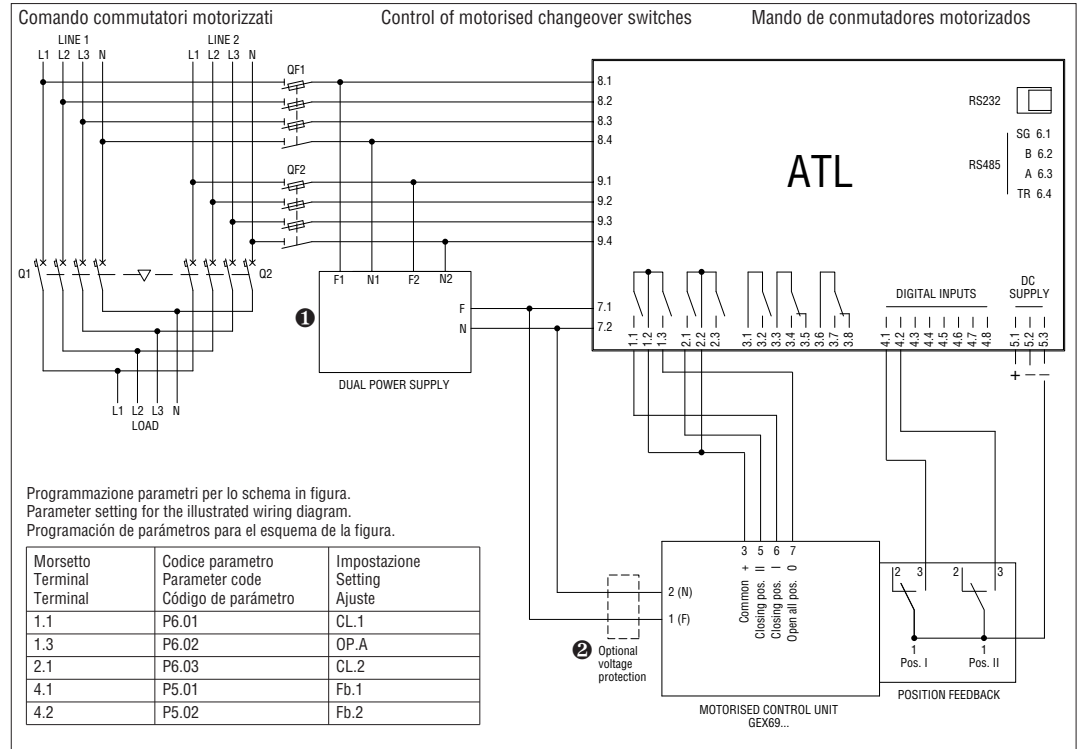
CN3
S (11-15)

11 —
15 —
L (ΔV=5% 24 V)

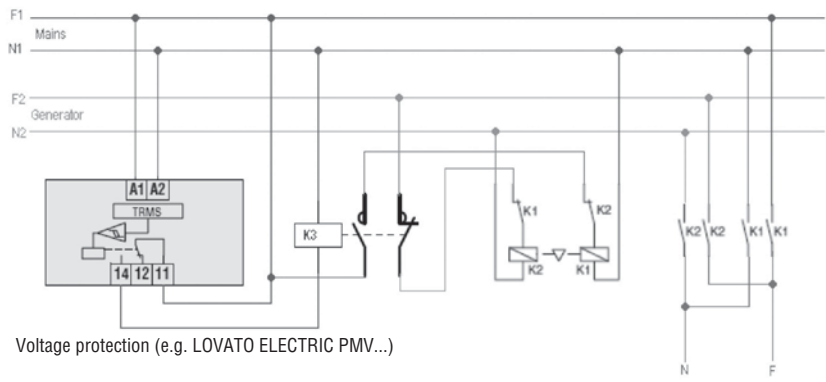
ESEMPIO UTILIZZO GEX69... CON ATL 20-30
O RGK60 LOVATO ELECTRIC
SCHEMI DI COLLEGAMENTO

EXAMPLES OF GEX69... USED WITH
LOVATO ELECTRIC ATL 20-30 OR RGK60
WIRING DIAGRAM

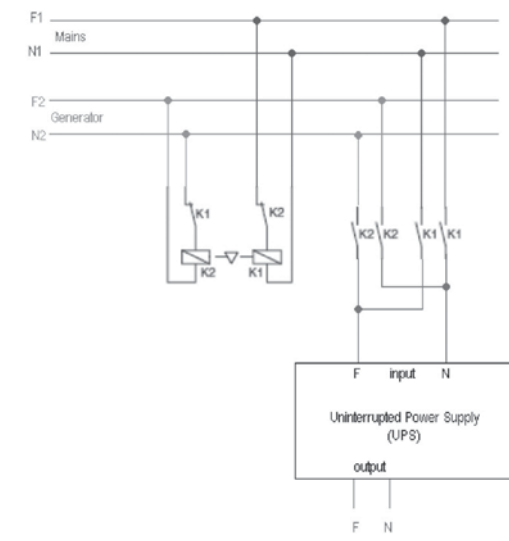
EJEMPLOS DE GEX69... UTILIZAR CON
ATL 20-30 O RGK60 LOVATO ELECTRIC
DIAGRAMAS DE CONEXION



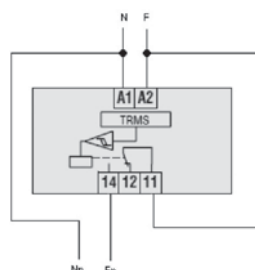
1 DUAL POWER SUPPLY
SOLUZIONE 1
SOLUTION 1
OPCIÓN 1

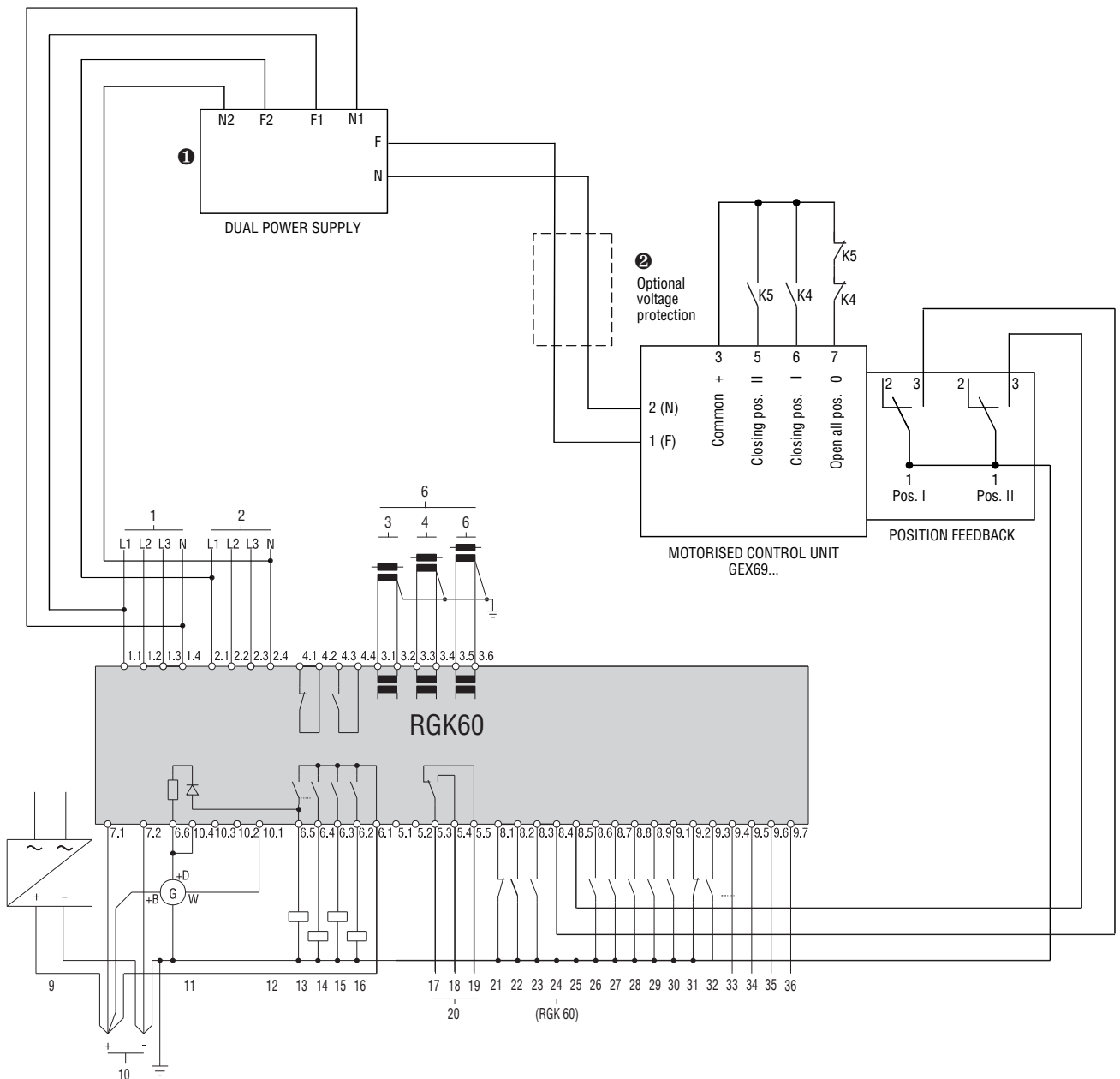


DUAL POWER SUPPLY
SOLUZIONE 2
SOLUTION 2
OPCIÓN 2



2 OPTIONAL VOLTAGE PROTECTION
(e.g. LOVATO ELECTRIC PMV...)





- | | | |
|--|---|---|
| 1) Tensione rete | 1) Mains voltage | 1) Tensioned |
| 2) Tensione generatore | 2) Generator voltage | 2) Tension generator |
| 3) T.A.1 | 3) CT1 | 3) TA1 |
| 4) T.A.2 | 4) CT2 | 4) TA2 |
| 5) T.A.3 | 5) CT3 | 5) TA3 |
| 6) Ingressi corrente | 6) Current inputs | 6) Entradas corriente |
| 7) Carica batteria | 7) Battery charger | 7) Cargabateria |
| 8) Batteria 12 o 24VDC | 8) Battery 12 or 24VDC | 8) Bateria 12 ò 24VDC |
| 9) Alternatori tipo Bosch, Marelli, Lucas... | 9) Alternator type Bosch, Marelli, Lucas... | 9) Alternadores tipo Bosch, Marelli, Lucas... |
| 10) Ingresso velocità "W" | 10) "W" speed input | 10) Entrada velocidad "W" |
| 11) Elettrovalvola carburante | 11) Fuel solenoid valve | 11) Electrovalvula combustible |
| 12) Avviamento | 12) Start | 12) Arrancado |
| 13) Deceleratore | 13) Decelerator | 13) Decelerador |
| 14) Sirena | 14) Siren | 14) Sirena |
| 15) Com | 15) Com | 15) Com |
| 16) NA | 16) NO | 16) NA |
| 17) NC | 17) NC | 17) NC |
| 18) Allarme globale | 18) Global alarm | 18) Alarma global |
| 19) Arresto emergenza | 19) Emergency stop | 19) Parada emergencia |
| 20) Avviamento a distanza | 20) Remote start | 20) Arranque remoto |
| 21) Sovraccarico generatore | 21) Generator overload | 21) Sobrecarga generador |
| 22) Contattore rete | 22) Mains contactor | 22) Contactor red |
| 23) Contattore generatore | 23) Generator contactor | 23) Contactor generator |
| 24) Libero | 25) Free | 24) Libero |
| 25) Libero | 26) Free | 25) Libero |
| 26) Libero | 27) Free | 26) Libero |
| 27) Libero | 28) Engine temperature | 27) Libero |
| 28) Temperatura motore | 29) Oil pressure | 28) Temperatura motor |
| 29) Pressione olio | 30) Fuel level | 29) Presion aceite |
| 30) Livello carburante | 31) Engine temperature (analog) | 30) Nivel combustible |
| 31) Temperatura motore (analogico) | 32) Oil pressure (analog) | 31) Temperatura motor (analogico) |
| 32) Pressione olio (analogico) | 33) Fuel level (analog) | 32) Presion aceite (analogico) |
| 33) Livello carburante (analogico) | 34) Engine analog ground | 33) Nivel combustible (analogico) |
| 34) Massa analogica motore | | 34) Masa analogica motor |


CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	230VAC/DC ($\pm 15\%$)
Frequenza	50/60Hz
Temperatura di impiego	-40...+65°C❶
Massima corrente assorbita durante la commutazione	
GEX691	0,695A
GEX692	1,965A
GEX693	3,075A
Corrente minima stato inattivo	0,225A
Tempo di commutazione (valori massimi)	
GEX691	0,192s
GEX692	0,168s
GEX693	0,148s (GE1000E/ET4 - GE1250E/ET4); 0,175s (GE1600E/ET4)
Numero massimo di operazioni	
GEX691	10.000
GEX692	10.000
GEX693	7.000
Numero massimo di manovre ora	
GEX691	120
GEX692	120
GEX693	60

❶ Umidità relativa: 90%.

TABELLA EMC

Immunità	Normativa	Criterio	Livello	Caratteristiche
Scariche elettrostatiche	EN 61000-4-2	A	Speciale	Scarica in aria ± 8 kV; a contatto ± 4 kV
Campo elettromagnetico	EN 61000-4-3	A	3	10V/m
Transitori veloci (burst)	EN 61000-4-4	A	4	Alimentazione: ± 4 kV; segnale: ± 2 kV
Transitori veloci (scarica)	EN 61000-4-5	A	Speciale	Alimentazione: ± 4 kV L1-L2; impedenza generatore 2Ω (onda 1,2/50 μ s)
Disturbi condotti	EN 61000-4-6	A	3	Alimentazione e segnale 10V
Frequenza industriale, campo elettromagnetico	EN 61000-4-8	A	4	Intensità di campo 30A/m
Abbassamenti, interruzioni e variazioni tensione	EN 61000-4-11	A	-	60% Un - 1000ms
		B	-	95% Un - 5000ms
Emissioni	Normativa	Criterio	Livello	Caratteristiche
Emissione di correnti armoniche	EN 61000-3-2	-	3	Corrente totale 0,02A (modalità manuale)
		-	3	Corrente totale 0,04A (modalità automatico)
Disturbi tensione	EN 55011	-	3	Conforme
Emissione irradiata	EN 55011		3	Conforme

EN61000 è equivalente a IEC61000 - EN 55011 è equivalente a CISPR11.

CRITERIO A: esercizio normale entro determinati limiti.

CRITERIO B: momentanea alterazione del funzionamento. L'apparecchio torna a funzionare normalmente senza l'intervento dell'operatore.

Livello di test 3: ambiente industriale tipico senza misure speciali di installazione.

Livello di test 4: ambiente industriale gravoso.

Livello speciale: ambiente con requisiti più restrittivi di compatibilità elettromagnetica.


TECHNICAL CHARACTERISTICS

Supply voltage	230VAC/DC (±15%)
Frequency	50/60Hz
Operating temperature	-40...+65°C❶
Maximum consumption during switching	
GEX691	0.695A
GEX692	1.965A
GEX693	3.075A
Minimum idle consumption	
	0.225A
Transfer time (maximum values)	
GEX691	0.192s
GEX692	0.168s
GEX693	0.148s (GE1000E/ET4 - GE1250E/ET4); 0.175s (GE1600E/ET4)
Maximum number of operations	
GEX691	10,000
GEX692	10,000
GEX693	7,000
Maximum number of operations/hour	
GEX691	120
GEX692	120
GEX693	60

❶ Relative humidity: 90%.

EMC TABLE

Immunity	Standard	Criterion	Level	Characteristics
Electrostatic discharges	EN 61000-4-2	A	Special	±8kV air discharge; ±4kV equipment discharge
Electromagnetic H.F. field	EN 61000-4-3	A	3	10V/m
Fast transients (Burst)	EN 61000-4-4	A	4	±4kV power supply; ±2kV signal supply
Fast transient (surge discharge)	EN 61000-4-5	A	Special	±4kV power supply L1-L2; Generator impedance 2Ω (wave 1.2/50μs)
Conducted disturbances	EN 61000-4-6	A	3	10V supply and signal
Electromagnetic field, industrial frequency	EN 61000-4-8	A	4	Field intensity 30A/m
Voltage dips, interruptions and voltage variations	EN 61000-4-11	A	-	60% Un - 1000ms
		B	-	95% Un - 5000ms
Emission				
Harmonic current emissions	EN 61000-3-2	-	3	0.02A total current (manual mode)
		-	3	0.04A total current (automatic mode)
Voltage disturbance	EN 55011	-	3	Compliant
Radiated emission	EN 55011	-	3	Compliant

EN 61000 is equivalent to IEC 61000 - EN 55011 is equivalent to CISPR11.

CRITERION A: Normal service in determined limits.

CRITERION B: Transient alteration of service. The equipment returns to normal operation without the intervention of the operator.

Test level 3: Typical industrial environment, without special installation measures.

Test level 4: Severe industrial environment.

Special level: Environment with more stringent electromagnetic compatibility requirements.


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación	230VAC/DC (±15%)
Frecuencia	50/60Hz
Temperatura de funcionamiento	-40...+65°C❶
Consumo máximo durante la transferencia	
GEX691	0,695A
GEX692	1,965A
GEX693	3,075A
Consumo mínimo en condiciones estables	
	0,225A
Tiempos de transferencia (valor máximo)	
GEX691	0,192s
GEX692	0,168s
GEX693	0,148s (GE1000E/ET4 - GE1250E/ET4); 0,175s (GE1600E/ET4)
Número máximo de maniobras	
GEX691	10.000
GEX692	10.000
GEX693	7.000
Número máximo de maniobras / hora	
GEX691	120
GEX692	120
GEX693	60

❶ Humedad relativa: 90%.

TABLA EMC (COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA)

Inmunidad	Norma	Criterio	Nivel	Características
Descargas electrostáticas	EN 61000-4-2	A	Especial	±8kV descarga en el aire± 4kV descarga en el equipo
Campo electromagnético de A.F.	EN 61000-4-3	A	3	10V/m
Transitorios rápidos (ráfagas)	EN 61000-4-4	A	4	±4kV líneas alimentación; ±2kV líneas de señal
Transitorios rápidos (o. de choque)	EN 61000-4-5	A	Especial	±4kV líneas alimentación L1-L2 Impedancia generador 2Ω (onda 1.2/50µs)
Perturbaciones conducidas	EN 61000-4-6	A	3	10V alimentación y señal
Campo electromagnético frecuencia industrial	EN 61000-4-8	A	4	Intensidad de campo 30A/m
Inm. a huecos tensión, interrup. y var. tensión	EN 61000-4-11	A	-	60% Un - 1000ms
		B	-	95% Un - 5000ms
Emisión				
Emisión de corriente armónica	EN 61000-3-2	-	3	0,02A corriente total (modo manual)
		-	3	0,04A corriente total (modo automático)
Tensión perturbadora	EN 55011	-	3	Cumple
Emisión radiada	EN 55011	-	3	Cumple

EN 61000 equivale a IEC 61000 - EN 55011 equivale a CISPR11.

CRITERIO A: Comportamiento de servicio normal dentro de los límites determinados.

CRITERIO B: Alteración transitoria del servicio. El aparato retorna al funcionamiento normal sin intervención del operador.

Nivel de ensayo 3: Entorno industrial típico, sin medidas de instalación especiales.

Nivel de ensayo 4: Entorno industrial severo.

Nivel especial: Nivel de mayor severidad electromagnética.