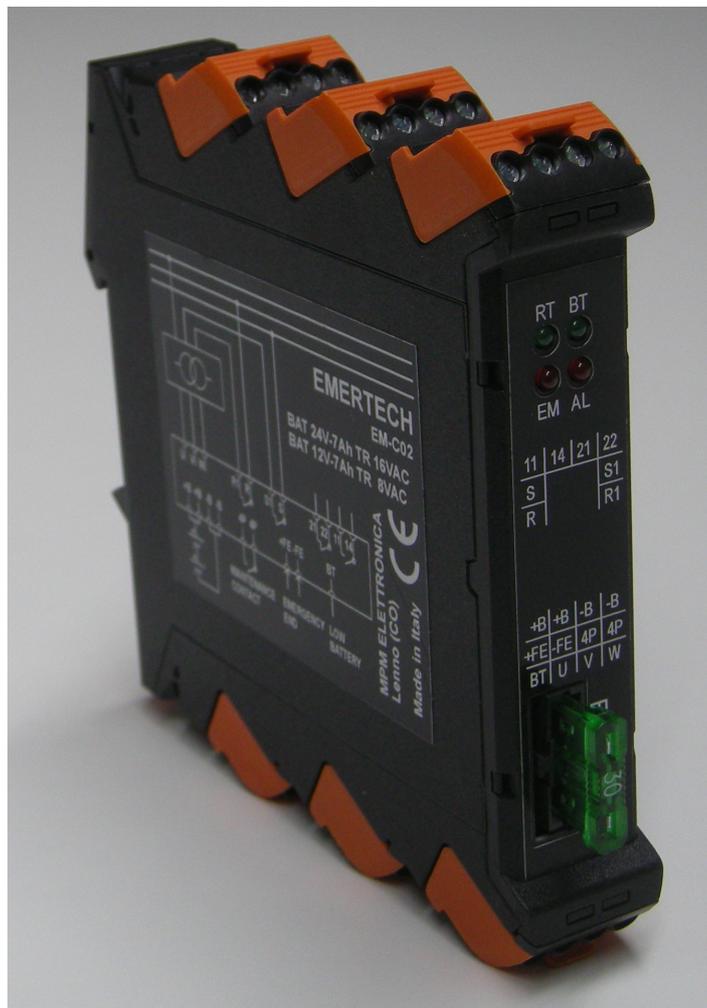


EMERTECH

Dispositivo automatico di emergenza per ascensori

Versione EM-C04



L'Emertech è un dispositivo universale di emergenza installabile su qualsiasi quadro di manovra per ascensori.

E' maneggevole e compatto, in quanto utilizza le stesse batterie del quadro di manovra. Rileva automaticamente la mancanza di rete ed esegue il ciclo di emergenza rialimentando il trasformatore di manovra.

Rileva automaticamente la tensione di funzionamento e regola opportunamente la tensione di carica delle batterie.

VIA IV NOVEMBRE, 11, 26012 CASTELLEONE (CR), ITALY

TEL. +39-0374-56583 -- CEL. +39-340-5046759

@: ROCCO.IACCHETTI@GMAIL.COM

SKYPE: ROCCO IACCHETTI

INTRODUZIONE

Il modulo Emertech è un modulo universale di emergenza installabile su qualsiasi tipo di quadro di manovra per ascensore.

Nelle pagine seguenti sono illustrati i principi di funzionamento e vengono fornite le istruzioni necessarie per l'installazione dell'apparecchiatura.

NOTA

Prima di procedere all'installazione del modulo, leggere attentamente il seguente manuale ed assicurarsi che la tensione di rete e la batteria siano scollegate.

L'installazione e la messa in servizio devono essere effettuate solo da personale qualificato.

APPLICAZIONE

Emertech è utilizzato su quadri di manovra per ascensori per il ritorno della cabina al piano e l'apertura delle porte in mancanza della tensione di rete.

Funziona con qualsiasi tipo di motore porte (corrente alternata, corrente continua, regolato con inverter, etc.).

Il modulo deve essere alimentato con batterie al piombo da 12V o 24V (tenute in carica dal modulo stesso).

Il modulo è in grado di rilevare internamente il tipo di batteria utilizzato e regola di conseguenza la tensione di carica, in altre parole lo stesso modulo può essere utilizzato alternativamente con:

- batteria 12V e trasformatore con uscita 9VAC (o 8VAC);
- batteria 24V e trasformatore con uscita 18VAC (o 16VAC).

All'accensione il modulo rileva alternativamente la tensione di alimentazione o la tensione di batteria e regola il suo comportamento di conseguenza.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il ciclo automatico di emergenza inizia 3 secondi dopo il verificarsi della mancanza di rete. Poiché il modulo si alimenta dalla rete stessa per ricaricare le batterie, esso è in grado di rilevare direttamente la mancanza di rete senza necessità di contatti ausiliari.

Il modulo Emertech integra un convertitore statico di frequenza che trasforma la tensione DC della batteria in un sistema trifase con frequenza fissa a 50 Hz.

L'uscita del convertitore deve essere collegata al trasformatore del quadro di manovra che provvederà a rendere disponibili tutte le tensioni presenti durante il normale funzionamento dell'impianto.

Due contatti privi di potenziale (1 contatto NO ed 1 contatto NC), sono utilizzabili per informare

eventuali schede di manovra dell'avvenuto intervento della manovra di emergenza. Questi contatti possono portare fino a 2 A;
Due led rossi e due led verdi indicano lo stato dell'apparecchio e delle batterie.

FUNZIONAMENTO DETTAGLIATO

Emertech entra in funzione dopo che per tre secondi si è verificata la mancanza di tensione di rete, se il quarto polo dell'interruttore generale, collegato tra i morsetti **4P/4P**, è chiuso.

Il ciclo automatico ha una durata massima di 120 secondi e può essere interrotto a causa di un allarme (sovracorrente o sovratemperatura).

Una volta avviato il ciclo di emergenza, questo viene portato a termine anche se, durante il suo svolgimento, la tensione di rete ritorna. Se tuttavia l'elettronica a valle ha terminato di riportare l'ascensore al piano più vicino ed ha riaperto le porte, può terminare il ciclo di emergenza chiudendo verso massa il contatto di **FINE EMERGENZA**.

L'utilizzo di questo contatto è opzionale, tuttavia permette di salvaguardare le batterie e ripristinare più rapidamente l'impianto, specie nei casi in cui il modulo intervenga con ascensore di poco fuori piano o addirittura al piano e quindi la manovra di emergenza termini molto rapidamente.

Una volta attivato il ciclo, viene sganciato dalla rete l'avvolgimento primario del trasformatore di alimentazione, impedendo così che un eventuale ritorno della tensione principale possa sovrapporsi a quella di emergenza. L'inverter interno provvede poi a fornire una tensione trifase al connettore **U/V/W**, il quale serve ad alimentare un apposito avvolgimento sul trasformatore di manovra.

Due contatti, privi di potenziale (1 contatto NO ed 1 contatto NC), sono utilizzabili per effettuare una chiamata o per attivare una sequenza di emergenza (se prevista nel quadro di manovra).

La batteria viene tenuta in carica dal modulo quando è presente una tensione sul primario del trasformatore di manovra.

Un morsetto **LOW BATTERY** può essere utilizzato per indicare al quadro di manovra quando la batteria ha una tensione troppo bassa da impedire l'esecuzione del ciclo di emergenza.

DIAGNOSTICA

Il modulo Emertech fornisce una diagnostica tramite quattro led, 2 rossi e 2 verdi.

LED BT (verde)

Acceso: batteria carica
Lampeggiante: batteria in carica

LED RT (verde)

Acceso: rete presente
Lampeggiante: rete assente

LED EM (rosso)

Acceso: modulo in stand-by
Lampeggiante veloce: emergenza in corso

LED AL (rosso)

Acceso: nessun allarme in corso
Lampeggiante lento: allarme sovracorrente in corso
Lampeggiante veloce: allarme sovratemperatura in corso

Se il modulo viene disabilitato (aprendo il contatto **4P/4P**), il modulo si porta in condizione di basso consumo. A tal fine spegne tutti i led ad accensione del led EM, il quale farà un breve lampeggio di 200 ms ogni 5 secondi, al fine di ricordare che comunque la batteria è rimasta connessa e potrebbe scaricarsi se lasciata senza ricarica per troppo tempo.

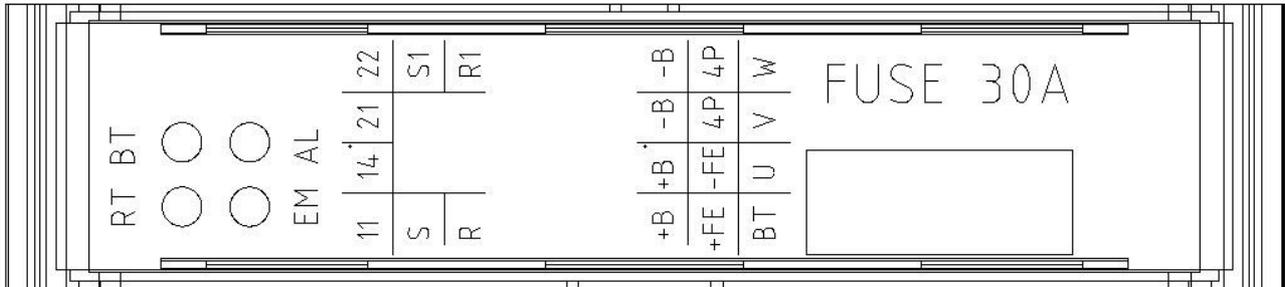
ALLARMI

A protezione dell'apparecchiatura alcuni sensori possono determinare la temporanea messa fuori servizio del modulo. Un sensore di minima tensione verifica lo stato di carica della batteria e, in caso di superamento della soglia inferiore di intervento, blocca temporaneamente il ciclo di soccorso. Tale situazione viene notificata all'esterno attraverso il contatto di **BATTERIA SCARICA**.

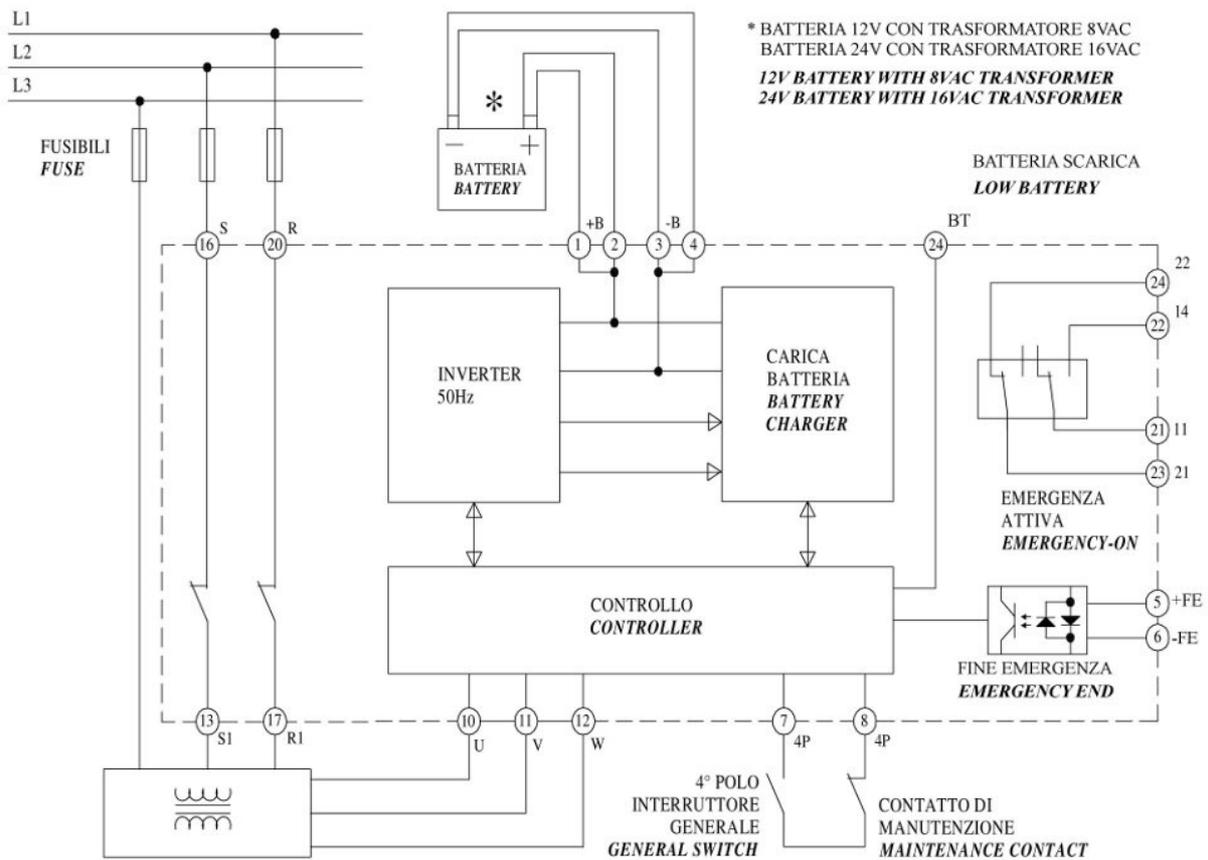
Le correnti che transitano all'interno dell'inverter vengono misurate dall'apposito circuito che provvede a bloccare temporaneamente il ciclo in caso di sovraccarico o di corto circuito sulle uscite U/V/W.

In quest'ultimo caso il modulo si sospende, quindi ritenta l'emergenza per 3 volte quindi, se la condizione di sovraccarico permane, si sospende definitivamente. Questo comportamento è stato introdotto per tentare, con successivi "colpetti" di superare eventuali resistenze dovute per esempio a particolari attriti meccanici delle porte.

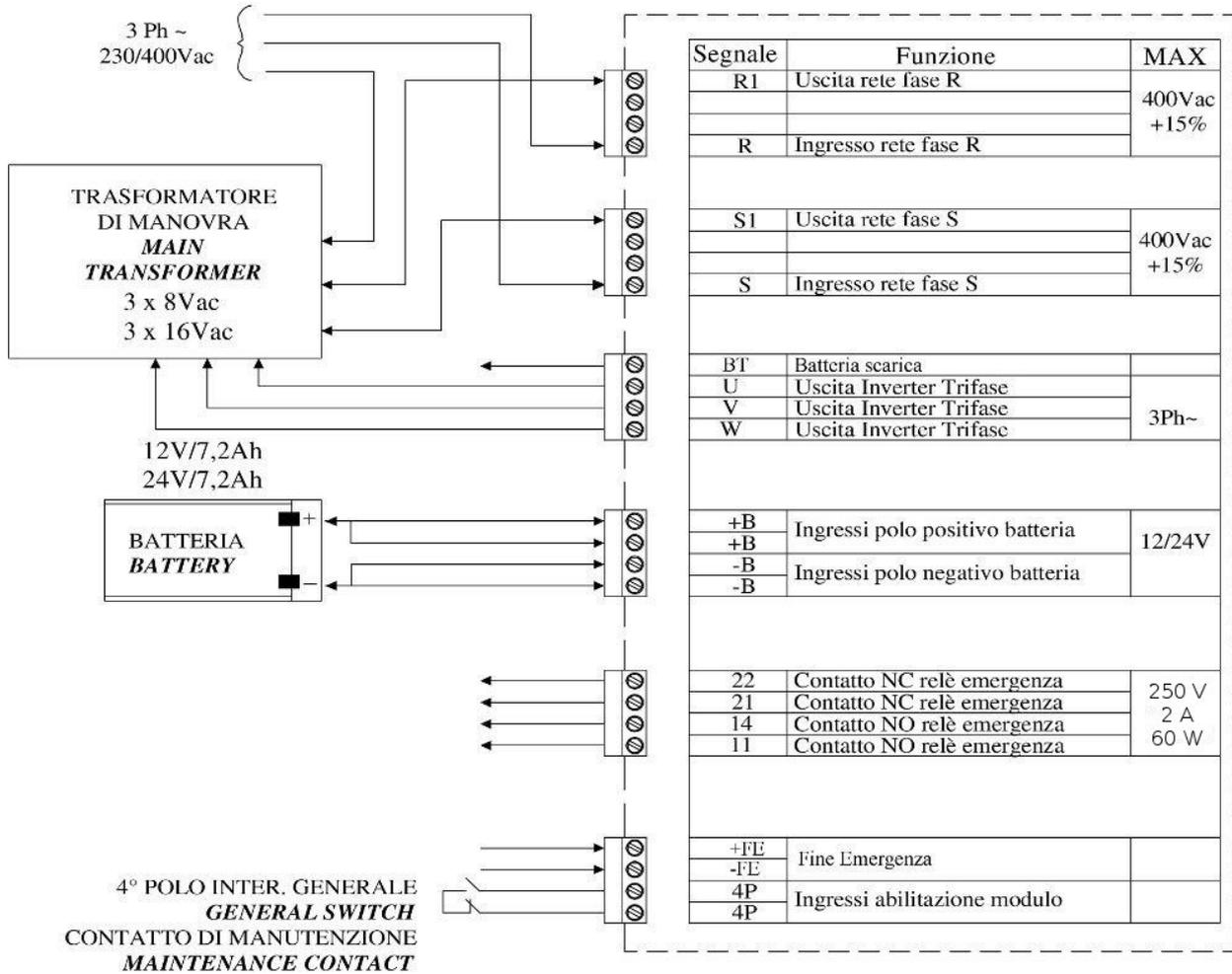
CONNESSIONE MORSETTI



SCHEMA DI COLLEGAMENTO



COLLEGAMENTI



DOMANDE PIU' FREQUENTI

Posso connettere un teleruttore ai morsetti 11-14 o 21-22?

I morsetti forniscono un contatto pulito NO o NC. Ad essi può essere connesso qualsiasi dispositivo, tuttavia va considerata la corrente massima che possono portare ovvero 2 A.

Il modulo può essere utilizzato solamente in trifase?

Il modulo può essere utilizzato sia in monofase, sia in trifase. Nel caso di utilizzo monofase, è sufficiente portare su due degli ingressi di alimentazione (U-V-W), fase e neutro della tensione monofase. Il modulo funziona sia a 400 VAC, sia a 230 VAC.

Posso utilizzare il modulo solo su impianti idraulici?

Il modulo nasce per l'utilizzo sugli impianti idraulici. Nel tempo è stato utilizzato anche su impianti a fune, in particolare per rialimentare il freno e muovere l'impianto per sbilanciamento. Durante questa manovra tuttavia è necessario che il quadro di manovra tenga controllata la velocità per evitare che l'impianto si muova troppo velocemente e metta in funzione i dispositivi automatici di blocco.

Sugli impianti idraulici, laddove il quadro non gestisca la manovra di emergenza, è possibile connettere il contatto di emergenza per esempio in serie al termico motore. In questo caso, alla sua apertura il quadro porterà l'impianto al piano in discesa, aprendo successivamente le porte.

Che tensione deve essere portata al contatto di fine emergenza?

Sul contatto di fine emergenza va portata la tensione di batteria. In assenza di essa, il ciclo dura 120 s. In presenza della tensione di batteria sul contatto, il ciclo in corso si interrompe.

Dove è finito il vecchio contatto di presenza rete (60 VAC) dei dispositivi equivalenti?

Il contatto di presenza rete non esiste più. Esso è stato sostituito dal contatto di fine emergenza. Durante la sostituzione di un dispositivo equivalente, il contatto di presenza rete non va pertanto riconnesso.

Che tensione viene fornita dal contatto di batteria bassa?

Il contatto di batteria bassa chiude verso la massa della batteria nel caso di batteria bassa, mentre rimane aperto nel caso di batteria nel range stabilito. Il range è di almeno 10 V nel caso di batteria da 12V, mentre è di almeno 20 V nel caso di batteria da 24V. All'interno di questo range il ciclo comunque parte, anche se la batteria non fosse granché carica. In questo caso infatti è comunque utile tentare di eseguire la manovra, piuttosto che non tentare nemmeno.

A cosa serve la tensione di rete (230 VAC o 400 VAC)?

La tensione di rete viene portata internamente al modulo solo ed esclusivamente al fine di disconnettere il primario durante la manovra di emergenza, per evitare che un suo ritorno vada in conflitto con la tensione rigenerata. Da questi morsetti il modulo né si alimenta, né esegue il sense della tensione. Alimentazione e sense della tensione vengono effettuati sul secondario, ovvero dagli ingressi U-V-W.

Che tensione deve avere il secondario del trasformatore che alimenta il modulo?

Il secondario del trasformatore deve avere una tensione di circa 9 VAC nel caso di funzionamento con batteria da 12 V e di circa 18 VAC nel caso di funzionamento con batteria da 24 V.

I valori di 8 VAC e 16 VAC utilizzati sui dispositivi equivalenti sono ancora validi. Tuttavia, in caso di batteria particolarmente carica, la tensione d'uscita può essere leggermente superiore.