NA24

1 Introduzione

NA24 è una centralina di emergenza utilizzata ascensori in impianti idraulici e a fune.
Nel normale funzionamento viene alimentata dalla linea tri-fase 380V (attraverso un trasformatore) e in uscita carica una batteria da 24V, oppure 2 batterie da 12V in serie, di tipo a stato solido
In assenza della tensione elettrica sulla linea, la centralina inverte il suo funzionamento e prendendo energia dalla batteria genera un segnale tri-fase che può essere utilizzato, collegandolo ad un trasformatore esterno, per riportare la cabina al piano e aprire le porte.

2 Funzionamento in fase normale

Durante questa fase, la centralina collegata ad un trasformatore attraverso il quale riceve tensione dalla rete, tiene in carica la batteria da 24V che deve essere collegata agli opportuni morsetti (identificati da +B e –B).

3 Funzionamento in fase di emergenza

A seguito di un'interruzione della rete elettrica di durata superiore a 3 secondi, la centralina commuta il suo stato e dà inizio al ciclo di emergenza. Questo se il quarto polo dell'interruttore generale collegato tra i morsetti 4P/4P è chiuso.

L'assenza della tensione di rete viene rivelata da un'apposita circuiteria identificata dai morsetti +M e –M.

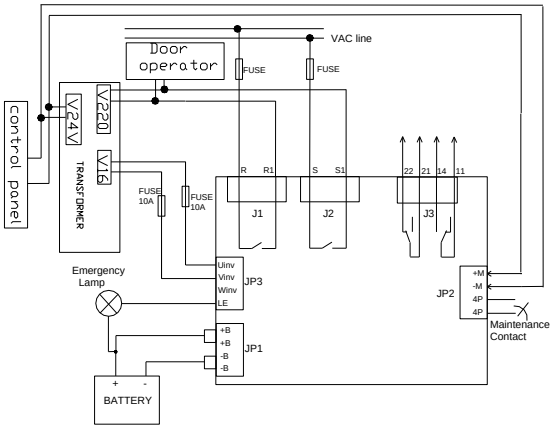
Nel momento in cui inizia il ciclo di emergenza la centralina commuta il suo stato, sgancia dalla rete l'avvolgimento primario del trasformatore e si mette a funzionare come inverter, ossia dal segnale DC in ingresso dalla batteria genera un segnale tri-fase a 50 Hz a frequenza fissa (presente ai morsetti U/V/W) il quale serve ad alimentare un apposito avvolgimento sul trasformatore di manovra.
In questa fase la centralina sgancia il primario del trasformatore evitando così che un eventuale ritorno della tensione di rete si sovrapponga a quella generata dalla centralina.

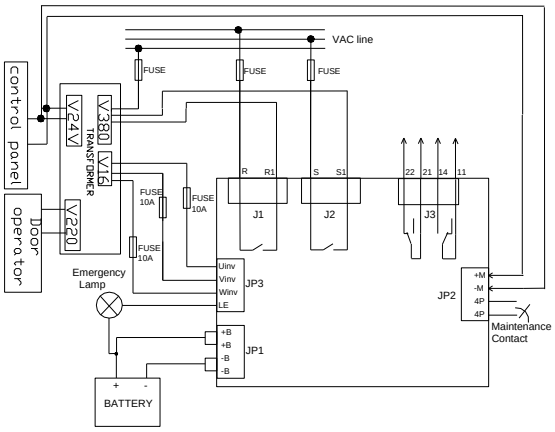
Il ciclo ha una durata di 120 secondi e viene completato anche se dovesse tornare la tensione di rete. Può essere interrotto solo da un allarme.

E' presente inoltre un relè che fornisce 2 contatti liberi (J3) che possono essere utilizzati per una chiamata o per segnalare l'intervento della centralina.

Infine è presente un morsetto LE al quale può essere collegata una lampadina che si accenda in questa fase.

4 Schemi di collegamento





5 Allarmistica

La centralina è in grado di rilevare alcune condizioni di allarme che interrompono il ciclo di emergenza quando si verificano. Se dovesse venire meno la condizione che ha causato l'allarme il ciclo di emergenza riparte, lo farà per un massimo di 3 tentativi
E' presente un sensore di misura dello stato di carica della batteria, se viene superata la soglia inferiore la condizione viene segnalata. Esiste un'isteresi e la condizione rientra solo se superato il valore della soglia superiore.
Un sensore di corrente è in grado di rilevare la presenza di una sovracorrente (o di un cortocircuito) sulle uscite U,V,W.
Infine un sensore di temperatura rileva se durante la fase di emergenza il modulo raggiunge una temperatura troppo elevata, indice di un malfunzionamento.
Sul frontalino della scheda sono riportati 2 LED bicolore, uno relativo alla batteria ed uno relative allo stato di emergenza.
Questi possono assumere le seguenti combinazioni:

Soggetto a modifiche tecniche senza avviso, nessuna responsabilità sarà assunta per ogni dettaglio. © STEM S.r.l.

STATO BATTERIA	CONDIZIONE
Led BATTERY Acceso verde	Centralina in funzionamento normale, batteria carica
Led BATTERY Acceso rosso	Centralina in funzionamento normale, batteria scarica ma in fase di carica
Led BATTERY Lampeggiante verde	Centralina in stato di emergenza, batteria carica
Led BATTERY Lampeggiante rosso	Centralina in stato di emergenza, batteria scarica

STATO CENTRALINA

Led BATTERY	Led EMERGENCY	Stato Centralina
Spento	Spento	Disattivata o contatto quarto polo aperto. Nel secondo caso se presente tensione di rete la centralina carica comunque la batteria
Acceso	Spento	Centralina in funzionamento normale, batteria carica o scarica a seconda del colore del led BATTERY
Lampeggiante	Acceso Verde	Modulo in fase di emergenza
Lampeggiante	Lampeggiante Verde	Emergenza completata con successo
Lampeggiante	Lampeggiante Rosso	Emergenza interrotta causa allarmi, vedere tabella successiva per stato allarmi

STATO ALLARMI

Sequenza Lampeggi led EMERGENCY	TIPO DI ALLARME
Singolo lampeggio: *	Corto circuito
Doppio lampeggio: * *	Sovraccarico
Triplo lampeggio: * * *	Batteria scarica
Quadruplo lampeggio: * * * *	Sovratemperatura

6 Messa in servizio e manutenzione

Durante la messa in servizio del dispositivo rispettare la seguente sequenza di installazione e accensione

1. Eseguire tutte le connessioni con interruttore generale (tensione di rete assente) e quarto polo aperti.
2. Attivare l'interruttore 4P (morsetti 4P-4P cortocircuitati)
3. Entro 3 secondi attivare l'interruttore generale (tensione di rete presente)

Ogni volta che si esegue manutenzione sull'ascensore disattivare il 4 polo per evitare che parta l'inverter e quindi rispettare la sequenza di accensione sopradescritta.

7 Test Emergenza

Per eseguire il test emergenza eseguire la seguente sequenza:

1. Disattivare l'interruttore generale (tensione di rete assente)
2. Attendere la conclusione del test di emergenza e quindi attivare l'interruttore generale

8 Dati tecnici generali

DATI TECNICI GENERALI	
Tipo batteria	2 batterie 12V(o 1 batteria da 24V) – 7,2 Ah allo stato solido
Ingresso trifase	230 – 400 VAC
Uscita trifase durante ciclo emergenza a vuoto	16 – 18 VAC , 50 Hz
Potenza massima uscita trifase	400 W
Corrente massima erogata	25A
Uscita contatti liberi (J3)	2A/48V
Carico massimo applicabile su uscita LE (luce emergenza cabina)	24V, 3W
Capacità massima di commutazione sulla linea trifase in ingresso	400 VAC, 1A
Temperatura di funzionamento	0 – 50 °C
Tempo ricarica completa batterie	24 ore
Tempo di intervento	3 secondi dopo mancanza tensione rete
Durata ciclo di emergenza	120 secondi
Protezioni	Sotto tensioni, sovracorrente o cortocircuito uscite U,V,W, sovratemperatura
Diagnostica	Emergenza in corso, emergenza completata, emergenza interrotta causa allarmi e relativa segnalazione della causa, stato carica batteria
Sezione cavi di collegamento	cavi batterie: 2,5 mm2 cavi uscita inverter: 2,5 mm2 cavi morsettiere: 0,75 – 2,5 mm2
Dimensione centralina	Scatola ME MAX22, IP 20, Spessore 22,5mm Altezza 125mm, larghezza 105mm
Sistema aggancio meccanico	Aggancio per guida DIN
Limiti di temperatura di immagazzinamento	-40°C + 120°C
Fusibili esterni sulle linee U,V,W	5mmx20mm, rapidi 10A
Fusibile interno sulla linea batteria	Automotive, MINI 25A, 32VDC

Soggetto a modifiche tecniche senza avviso, nessuna responsabilità sarà assunta per ogni dettaglio. © STEM S.r.l.