



# SMS



## RED-R 200

DISPOSITIVO DI EMERGENZA PER IMPIANTI A FUNE  
RESCUE DEVICE FOR TRACTION LIFT

MANUALE D'USO  
USER MANUAL



LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI  
PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE

READ CAREFULLY THIS INSTRUCTION BEFORE  
PROCEEDING WITH THE INSTALLATION

ITALIANO  
ENGLISH

PRINTED 03/2022 REV.7

## INDICE / INDEX

SICUREZZA	PAG. 03
DIMENSIONI E FISSAGGI	PAG. 04
SCHEMA COLLEGAMENTI	PAG. 05
DISPOSIZIONE COMPONENTI	PAG. 06
DATI TECNICI	PAG. 07
CARATTERISTICHE TECNICHE - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO PREDISPOSIZIONI DI FABBRICA	PAG. 08
COLLEGAMENTO BATTERIE	PAG. 09
INSTALLAZIONE	PAG. 10
MESSA IN MARCIA	PAG. 12
PROVE DI ISOLAMENTO	PAG. 13
REGOLAZIONI	PAG. 14
IMPOSTAZIONE SCHEDA REDR	PAG. 15
REGOLAZIONI E SEGNALAZIONI INVERTER DI POTENZA	PAG. 16
REGOLAZIONI E SEGNALAZIONI SCHEDA REDR	PAG. 17
COLLEGAMENTI OPZIONALI PER COMANDO MARCIA DI EMERGENZA VERSO UN PIANO DI EVACUAZIONE PREFISSATO	PAG. 18
CONTROLLI E MANUTENZIONI -SCHEDE ACCESSORIE - LISTA PRTI DI RICAMBIO	PAG. 20
RISOLUZIONE PROBLEMI	PAG. 21
SCHEMI DI COLLEGAMENTO INTERNI	PAG. 38
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	PAG. 39
<i>SAFETY</i>	PAG. 03
<i>DIMENSION AND FASTENING</i>	PAG. 04
<i>WIRING DIAGRAM</i>	PAG. 05
<i>LAYOUT</i>	PAG. 22
<i>TECHNICAL DATA</i>	PAG. 23
<i>TECHNICAL SPECIFICATIONS - WORKING CYCLE - FACTORY SETTING</i>	PAG. 24
<i>BATTERIES CONNECTION</i>	PAG. 25
<i>INSTALLATION</i>	PAG. 26
<i>COMMISSIONING</i>	PAG. 28
<i>INSULATION TEST INSTRUCTIONS</i>	PAG. 29
<i>ADJUSTMENTS</i>	PAG. 30
<i>REDR BOARD SETTING</i>	PAG. 31
<i>POWER INVERTER PWB</i>	PAG. 32
<i>REDR BOARD ADJUSTMENTS AND SIGNALS</i>	PAG. 33
<i>CONNECTIONS FOR EMERGENCY RESCUE OPERATION TO A DEFINED EVACUATION FLOOR</i>	PAG. 34
<i>CHECK AND MAINTENANCE - OPTIONAL BOARD - SPARE PART LIST</i>	PAG. 36
<i>TROUBLESHOOTING</i>	PAG. 37
<i>INTERNAL CONNECTION DRAWING</i>	PAG. 38
<i>DECLARATION OF CONFORMITY</i>	PAG. 39

## SICUREZZA

## SAFETY

L'involucro metallico del dispositivo ha bordi taglienti, maneggiarlo con attenzione utilizzando guanti idonei allo scopo.



*The metallic case of the device has sharp edges. Handle it with care using suitable gloves for the purpose.*

Il dispositivo ha un peso notevole. Sollevarlo da terra con mezzi adeguati per evitare problemi alla propria salute.



*The device has a considerable weight. Lift it from the ground with appropriate means to avoid problems with your health.*

Il dispositivo ha un peso notevole. Una volta sollevato da terra fare attenzione in fase di appoggio o di fissaggio ad una parete.



*The device has a considerable weight. Be careful once it has been lifted from the ground in supporting or fixing to a wall.*

Se il dispositivo è visibilmente danneggiato, se mancano componenti, o se la taglia del dispositivo non è adeguata a quella dell'impianto, NON procedere assolutamente all'installazione.



*If the device is clearly damaged, missing parts, or the size of the device is not correct for the lift, absolutely do NOT proceed with the installation.*

L'installazione, il controllo e la manutenzione del dispositivo devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato e devono essere eseguite solo quando è isolato dalle sorgenti di alimentazione. Un'installazione errata può causare il malfunzionamento dell'apparecchiatura, lesioni o anche la morte. Seguire scrupolosamente le norme di sicurezza vigenti.



*The installation, control and maintenance of the device must be carried out only by qualified personnel and only when the power supply is disconnected.*

*Improper installation can cause equipment malfunction, injury, or even death. Carefully follow the safety directives.*

Prima di effettuare qualsiasi collegamento, assicurarsi che il quadro di manovra sia privo di alimentazione e che l'interruttore IE del dispositivo sia disattivo. Evitare che qualsiasi tipo di oggetto esterno entri nel dispositivo in quanto può portare al malfunzionamento dello stesso o a condizioni di pericolo al momento della connessione alla rete elettrica.



*Before making any connections, make sure that the control panel is not supplied and that the IE switch the device is off. Avoid any kind of external object enters the device as it can lead to the failure of the or hazardous conditions at the time of connection to the mains.*

Collegare la terra del dispositivo alla terra dell'impianto per la protezione dai contatti indiretti, secondo le normative vigenti. Proteggere adeguatamente tutti i collegamenti per evitare contatti accidentali.



*Connect the ground of the device to the installation ground for the protection against indirect contact, according to the safety directives. Properly protect all connections to prevent accidental contact.*

Per garantire il corretto funzionamento del dispositivo e per non incorrere in rischi di incendio, utilizzare cavi di sezione adeguata in funzione della corrente e della lunghezza del collegamento.



*To ensure the proper functioning of the device and in order to avoid risks of fire, use cables of suitable section in function of the currents involved and considering the cable length required for installation.*

Dopo avere messo in funzione e provato il dispositivo, rimuovere l'eventuale ponte fatto sul 4° polo per garantire il corretto funzionamento in caso di apertura manuale dell'interruttore generale. Chiudere l'involucro metallico per evitare contatti accidentali.



*After put into operation and tested the device, remove the bridge made on the 4<sup>th</sup> pole to ensure proper operation in case of opening of the main power switch. Close the metal casing of the device to prevent accidental contact.*

Il dispositivo funziona a batterie, fornite da SMS su richiesta. Assicurarsi di utilizzare batterie adeguate al dispositivo e alla corrente di carica indicata, per evitare rischi di esplosione dovuti alla liberazione di idrogeno. Non invertire la polarità delle batterie, né cortocircuitarle.



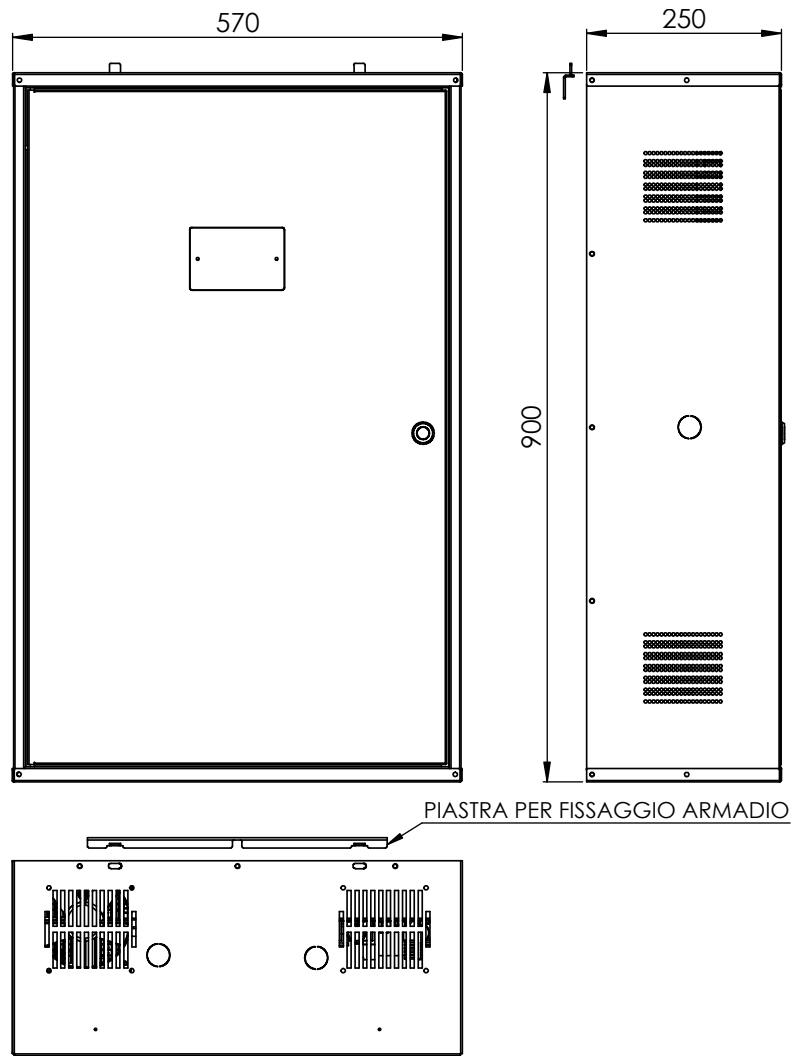
*The device is battery operated, not normally provided by SMS. Be sure to use batteries appropriate to the device and to the charging current indicated to avoid the risk of explosion due to the release of hydrogen.*

*Do not reverse the polarity of the batteries or short circuit. Consult the documentation provided by the battery manufacturer.*


**Gli esempi e gli schemi elettrici di questo manuale sono inseriti solo in forma esplicativa. Il contenuto del presente manuale è soggetto a revisioni senza preavviso. In nessun caso SMS accetterà reclami per danni diretti o indiretti in seguito all'uso o installazione del dispositivo.**

**The examples and diagrams in this manual are included only for illustrative purposes. The contents of this manual are subject to change without notice. In no event will accept the liability for damages, indirect or consequential damages resulting from the use or application of the device.**

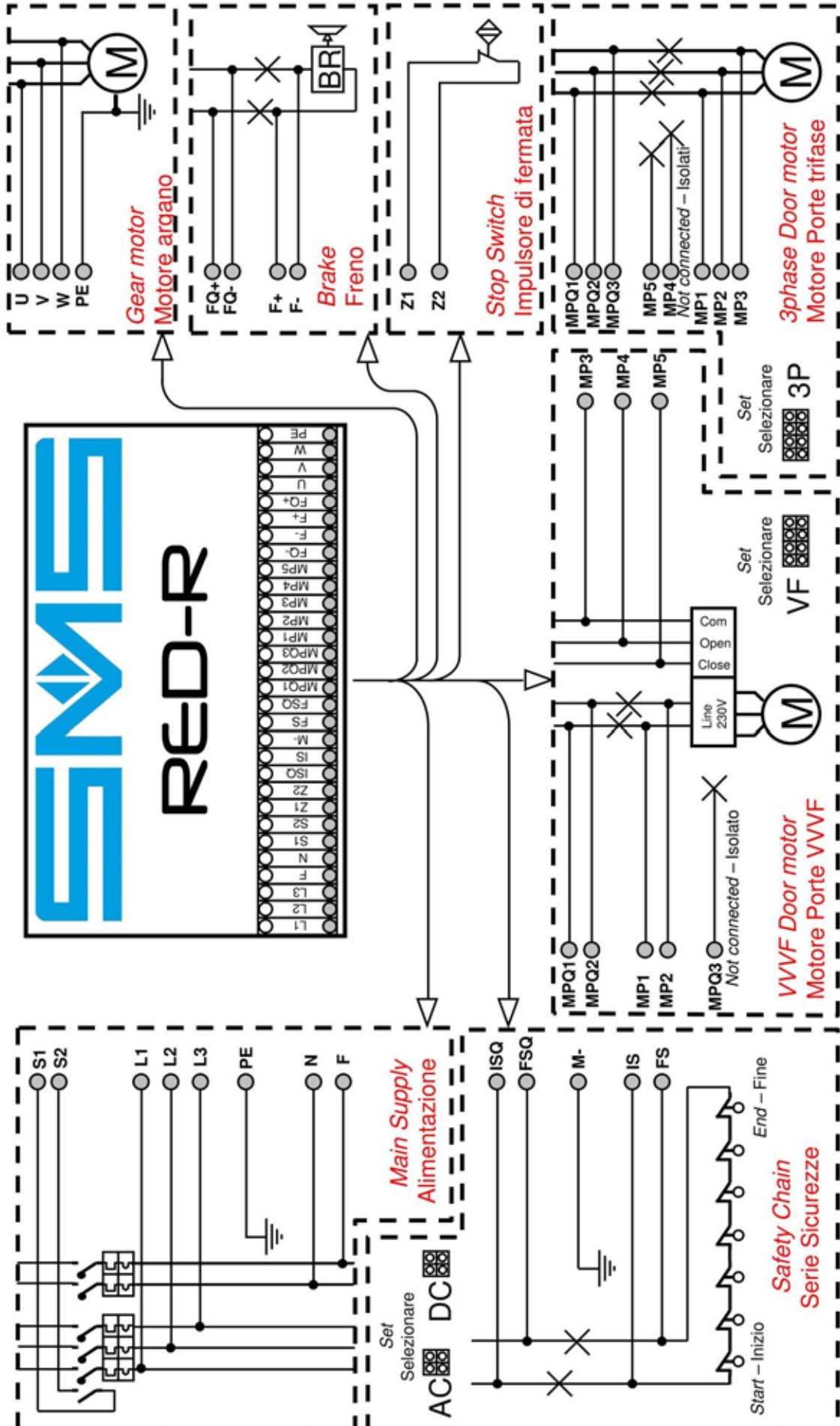
**DIMENSIONI E FISSAGGI / DIMENSION AND FASTENING**

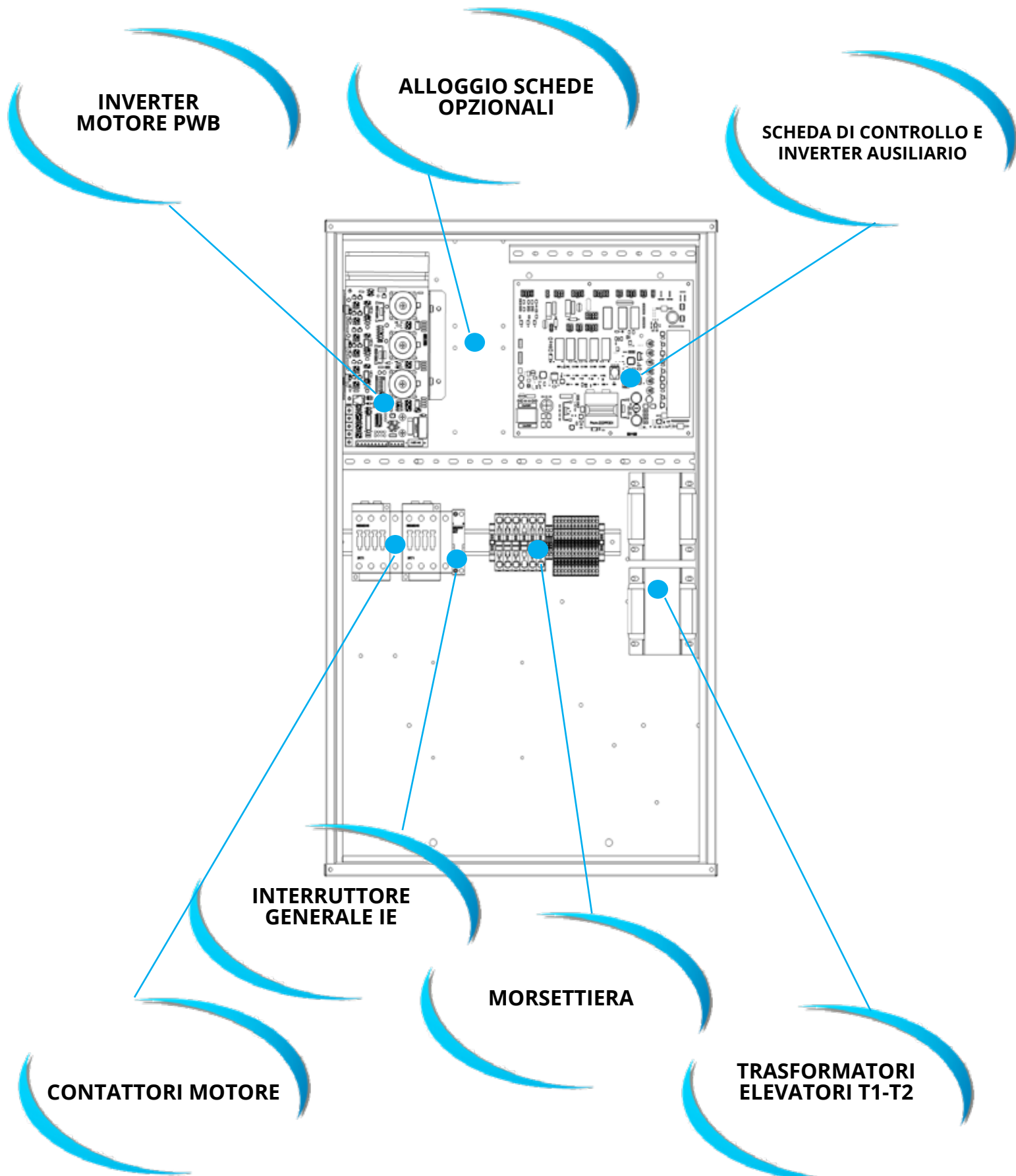


DEVICE / CODE	WIDTH (mm)	HEIGHT (mm)	DEPTH (mm)	WEIGHT (kg) without batteries
RED-R 200	570	900	250	40,5

SUGGESTED BATTERIES	NOMINAL CAPACITY RED-R 200 STANDARD	NOMINAL CAPACITY RED-R 200F (FORCED DIRECTION)	MAX INTERNAL RESISTANCE	MIN. DISCHARGE COSTANT CURRENT (5min @ 9,6Vdc)
BATTERIE SUGGERITE	CAPACITA' NOMINALE RED-R 200 STANDARD	CAPACITA' NOMINALE RED-R 200F (MARCIA FORZATA)	MASSIMA RESISTENZA INTERNA	CORRENTE MINIMA DI SCARICA (5min @ 9,6Vdc)
	4X12Ah		18mΩ	42A
	4X18Ah	8X18Ah	12mΩ	63A
	4X26Ah	8X26Ah	11mΩ	105A
	4X40Ah	8X40Ah	7mΩ	178A
TYPE BATTERY : SEALED LEAD ACID BATTERY				
TIPO DI BATTERIE: AL PIOMBO				

SCHEMA COLLEGAMENTI / WIRING DIAGRAM



**DISPOSIZIONE COMPONENTI**

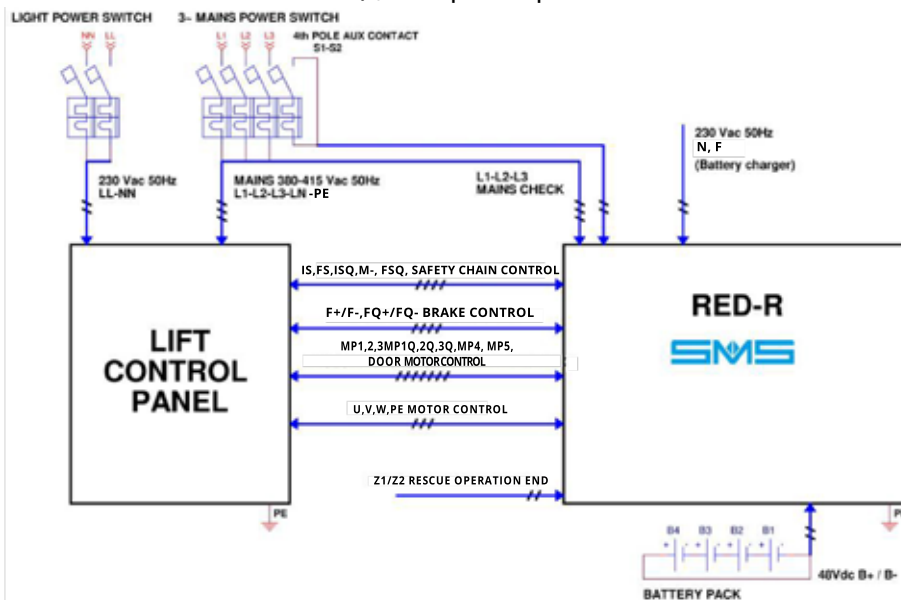
## DATI TECNICI

	RED-R 200 STANDARD	RED-R PER MSMP	RED-R 200F CON SENSO DI MARCIA FORZATO
Corrente Nominale Motore	20A a 200A	20A a 133A	20A a 120A
Temperatura di stoccaggio	-0°C 40°C umidità 95%		
<b>INVERTER DI POTENZA PWB</b>			
Tensione Batterie Ammesse	48-72-96 Vdc (Vb).		96Vdc (Vb)
Tensione di uscita trifase	Regolabile circa dal 30% al 60% di Vb , Vac		
Frequenza di uscita	0.5 ÷ 5 Hz oppure 1 ÷ 10 Hz		
Corrente massima di picco in uscita	370A		
Protezioni Hardware	PTC per protezione corto circuito delle uscite OUP ed ODN per controllo senso di marcia		
Protezioni software	Limite di corrente (picco) assorbita da batterie Sovraccarico inverter Controllo tensione batterie Vb : Scariche a Vb -25% , sovraccariche a Vb +25% Controllo di corrente minima sul motore Controllo di corrente rigenerata verso le batterie Controllo di presenza tensione su circuito del freno		
<b>CARICA BATTERIE</b>			
Tensione di alimentazione	1~230Vac 50/60 Hz +8/-15%		
Tensione di uscite	54Vdc con carico 0%	108Vdc con carico 0%	
Corrente di carica massima	2,5A		
<b>INVERTER AUSILIARIO TRIFASE</b>			
Tensione di uscita	3x36Vac		
Corrente di Uscita	30A (picco 40A) Protezione Fusibile 15A		
Massima potenza prelevabile	720VA (1200VA picco)		

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Ogni volta che si verifica una mancanza di energia (black-out) nell'impianto, il dispositivo interviene automaticamente in pochi secondi, prendendo il controllo dei comandi dell'ascensore.

Verifica l'efficienza delle sicurezze e utilizzando le batterie di cui è provvisto, fornisce un'alimentazione ausiliaria ai vari circuiti (motore, freno, porte, etc) consentendo il movimento della cabina a velocità ridotta fino al piano più vicino nel senso favorevole di marcia (modello RED-R 200F procede nella direzione scelta), ed apre le porte.



## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

RED-R entra in funzione quando si verifica la mancanza della tensione di rete, anche di una sola fase, ed il 4° polo è chiuso.

Trascorsi 4-5 secondi, si accende il Led B e inizia il ciclo di emergenza, che viene comunque portato a termine anche se ritorna l'alimentazione da rete.

Vengono isolati i circuiti del quadro di manovra relativi al freno, serie sicurezze, motore porte, ecc., quindi l'inverter ausiliario alimenta i due trasformatori T1 e T2.

Il ciclo di emergenza prosegue in modo diverso in funzione della posizione della cabina:

Con cabina al piano, RED-R comanda l'apertura delle porte. Trascorso il tempo di apertura, tarabile col trimmer P, RED-R si arresta ed è pronto per un nuovo ciclo d'emergenza.

Con cabina fuori piano, RED-R controlla lo stato delle sicurezze. Se la serie delle sicurezze risulta aperta, comanda la chiusura delle porte per un tempo massimo di 20 secondi. Quando la serie delle sicurezze risulta chiusa, è abilitata l'attivazione dei contattori TP1 e TP2.

Successivamente, viene azionato l'inverter di potenza per la movimentazione della cabina.

Se modello RED-R 200: Vengono eseguiti 2 test per verificare la direzione di marcia che richiede meno energia.

Se modello RED-R 200F: procede nella direzione scelta.

Il movimento della cabina prosegue fino al primo piano che incontra e, dopo il ritardo di fermata (tarabile col trimmer R), la cabina si arresta, cadono i contattori di marcia e si aprono le porte. Trascorso il tempo di apertura porte, RED-R si arresta ed è pronto per un nuovo ciclo d'emergenza.

## PREDISPOSIZIONE DI FABBRICA

RED-R viene consegnato con le seguenti predisposizioni:

- Tensione bobina FRENO 48/60Vdc, per tensioni diverse è necessario spostare la connessione BRAKE sul trasformatore T1 dal morsetto 70 al morsetto voluto.

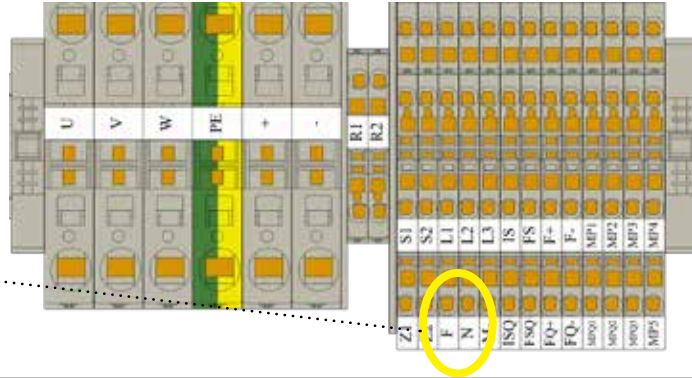
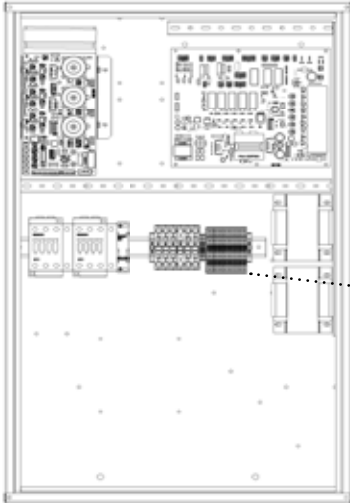
- Operatore porte trifase 125Vac. Per tensioni diverse è necessario spostare le connessioni DOOR1 e DOOR2 sui trasformatori T1 e T2 dal morsetto 125 al morsetto voluto.

In caso di Operatore porte MONOFASE oppure TRIFASE comandato da REGOLATORE VVVF, è necessario spostare il connettore volante connesso a 3P su VF (vedi Pag. 15). In questa configurazione è disponibile una tensione d'alimentazione di 230Vac su MP1 - MP2.

- Tensione di manovra AC, per tensione di manovra DC è necessario spostare il connettore volante connesso ad AC su DC (vedi Pag. 15).



**COLLEGAMENTO BATTERIE**



**COLLEGARE L'ALIMENTAZIONE 1~230V 50/60HZ PER IL CARICA BATTERIE AI MORSETTI F-N.**

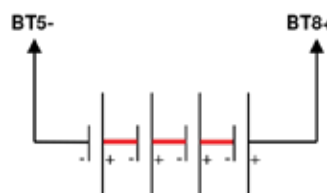
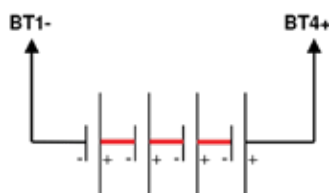
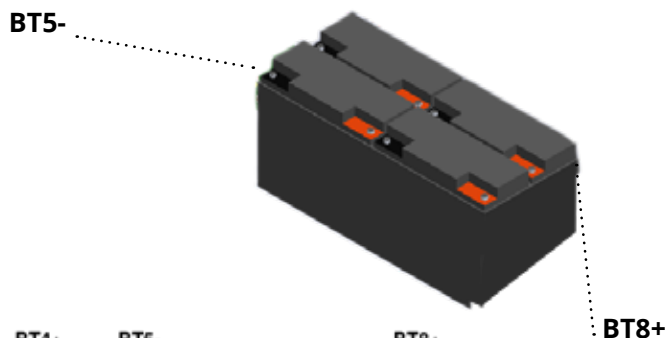
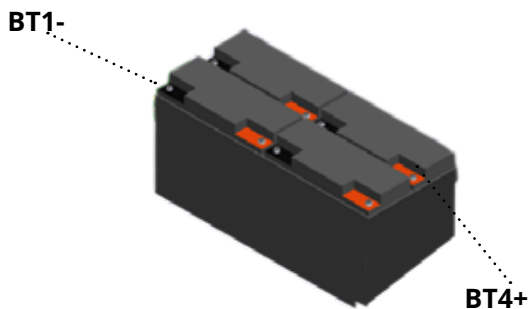
**COLLEGARE LE 4 BATTERIE IN SERIE COME INDICATO NEL DISEGNO SEGUENTE**

**Modello RED-R 200:**



B-

**Modello RED-R 200F:**



VERIFICARE SULLA SCHEDA DI CONTROLLO IL LED BI, SE RISULTA ACCESO, LE BATTERIE SONO COLLEGATE CON POLARITA' INVERTITA: CORREGGERE IL COLLEGAMENTO E VERIFICARE IL FUSIBILE F1, SE NECESSARIO SOSTITUIRLO.

## INSTALLAZIONE



**COLLEGARE I MORSETTI L1-L2-L3-PE IN PARALLELO ALL'ALIMENTAZIONE TRIFASE DEL QUADRO DI MANOVRA (3~230/400V 50/60HZ)**

**COLLEGARE I MORSETTI S1-S2 AL 4° POLO DELL'INTERRUTTORE GENERALE F.M. NEL LOCALE MACCHINE.**

Se il 4° polo è aperto, l'emergenza non è abilitata al funzionamento. questo ingresso può essere utilizzato per disabilitare l'emergenza in condizioni particolari come, ad esempio, manovra di ispezione o manovra pompieri (in tal caso, collegare in serie al 4° polo contatti puliti che risultino aperti durante tali manovre).



**COLLEGARE I MORSETTI U-V-W-PE AL MOTORE (IN CASO DI MOTORI A 2 VELOCITÀ, ALL'AVVOLGIMENTODIALTA), IN PARALLELO AL COLLEGAMENTO ESISTENTE.**

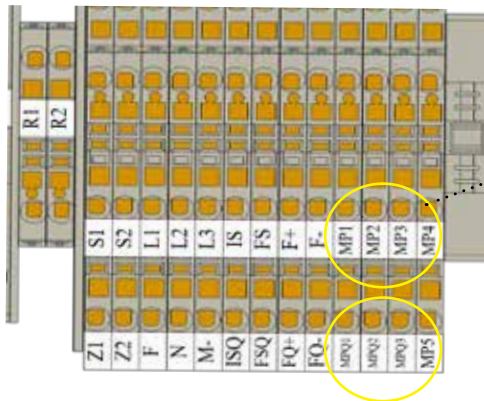


**INTERROMPERE L'ALIMENTAZIONE PER L'ELETTROMAGNETE DEL FRENO, COLLEGANDO LA LINEA PROVENIENTE DAL QUADRO AI MORSETTI FQ+-FQ- È L'ELETTROMAGNETE DEL FRENO AI MORSETTI F+-F-. RISPETTARE LE POLARITÀ.**

## COLLEGARE IL MOTORE PORTE COME SEGUE:

**SE MOTORE PORTE TRIFASE  
(FUNZIONAMENTO DIRETTO)**

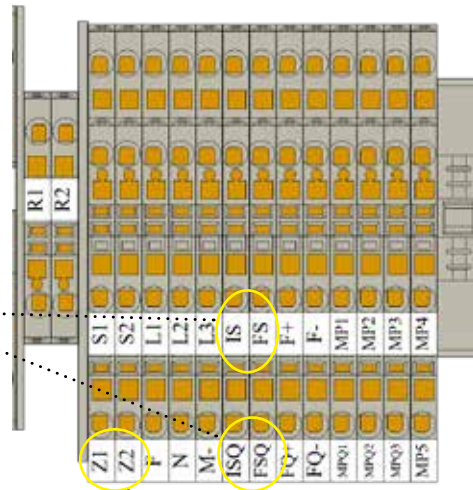
INTERROMPERE L'ALIMENTAZIONE PER IL MOTORE PORTE, COLLEGANDO LA LINEA PROVENIENTE DAL QUADRO AI MORSETTI MPQ1-MPQ2-MPQ3 ED IL MOTORE PORTE AI MORSETTI MP1-MP2-MP3.

**SE MOTORE PORTE MONOFASE  
O TRIFASE CONTROLLATO DA  
REGOLATORE VVVF**

SPOSTARE IL CONNETTORE VOLANTE CONNESSO A 3P SU VF INTERROMPERE L'ALIMENTAZIONE PER IL MOTORE PORTE, COLLEGANDO LA LINEA PROVENIENTE DAL QUADRO AI MORSETTI MPQ1-MPQ2 E L'ALIMENTAZIONE PER IL MOTORE O IL REGOLATORE VVVF AI MORSETTI MP1-MP2.

COLLEGARE IN PARALLELO AI COMANDI DEL REGOLATORE DELLE PORTE I SEGUENTI MORSETTI: MP3 AL COMUNE DEI COMANDI, MP4 AL COMANDO DI APERTURA PORTE ED MP5 AL COMANDO DI CHIUSURA PORTE.

INTERROMPERE L'INIZIO DELLA CATENA DELLE SICUREZZE COLLEGANDO LA LINEA CHE VIENE DAL VANO AL MORSETTO IS E LA LINEA CHE VIENE DAL QUADRO AL MORSETTO ISQ.  
INTERROMPERE LA FINE DELLA CATENA DELLE SICUREZZE COLLEGANDO LA LINEA CHE VIENE DAL VANO AL MORSETTO FS E LA LINEA CHE VIENE DAL QUADRO AL MORSETTO FSQ.



COLLEGARE IL MORSETTO M- ALLA TERRA DEL QUADRO DI MANOVRA.  
COLLEGARE I MORSETTI Z1-Z2 ALL'IMPULSORE DI FERMATA IN EMERGENZA.

RED-R NON PREVEDE UN'USCITA SPECIFICA PER LA SEGNALEZIONE "EMERGENZA IN CORSO"; SE NECESSARIO, COLLEGARE IL SEGNALE LUMINOSO AL SECONDARIO 0-24 DEL TRASFORMATORE T1 OPPURE T2: QUI È DISPONIBILE UNA TENSIONE 24VAC PER TUTTO IL CICLO DI EMERGENZA.

**MESSA IN MARCIA**




**VERIFICARE CHE IL COLLEGAMENTI SIANO CORRETTI**



**OFF**

**PORRE IN OFF L'INTERRUTTORE GENERALE DELL'IMPIANTO**



**CONTROLLARE LO STATO DI CARICA DELLE BATTERIE:**  
 - TOGLIERE TEMPORANEAMENTE IL CONNETTORE CN12 E MISURARE LA TENSIONE DELLE BATTERIE IN SERIE:  
 RED-R 200: Dato per n. 4 Batterie.  
 RED-R 200F: Dato per n. 8 batterie

**RED-R 200:**  
 >48V - <54V

**RED-R 200F:**  
 >96V - <108V

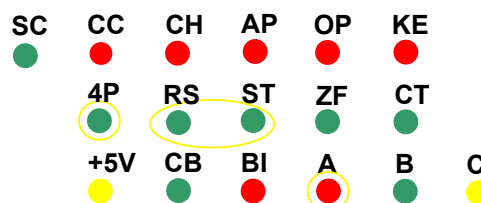


**ON**

**PORRE IN ON L'INTERRUTTORE GENERALE DELL'IMPIANTO**

**CONTROLLARE FUNZIONAMENTO ALL'APERTURA DEI CONTATTI DELLA SERIE DI SICUREZZA.**  
**VERIFICARE CHE SULLA SCHEDA RED-R SIANO ACCESI I SEGUENTI LEDS:**

- RS-ST PRESENZA ALIMENTAZIONE TRIFASE
- 4P 4° POLO CHIUSO
- A SCHEDA PRONTA PER MANOVRA EMERGENZA



SMS 102.06.REDR\_

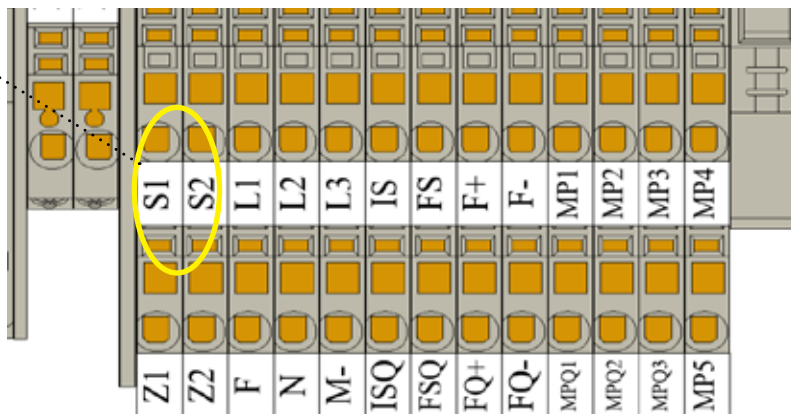
**PORRE IN OFF L'INTERRUTTORE GENERALE LUCE**



**OFF**

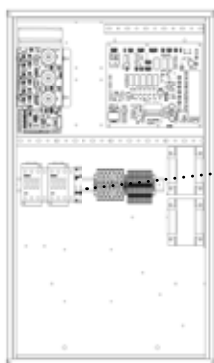
**PROVARE ORA IL FUNZIONAMENTO IN EMERGENZA, PROCEDENDO NEL MODO SEGUENTE:**

- TOGLIERE LA FORZA MOTRICE APRENDO IL RELATIVO INTERRUTTORE GENERALE, CON IMPIANTO FUORI PIANO.
- ESEGUIRE UN PONTE FRA I MORSETTI S1 - S2, ALTRIMENTI CON IL 4° POLO APERTO L'IMPIANTO NON PUÒ ANDARE IN EMERGENZA.



DOPO ALCUNI SECONDI INIZIA LA MANOVRA DI EMERGENZA, CON LE MODALITÀ DESCRITTE NEL PRECEDENTE PARAGRAFO PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

## PROVE DI ISOLAMENTO



**OFF**

**PORRE IN OFF L'INTERRUTTORE IE DEL RED-R**

**SCOLLEGARE IL FILO M- DAL QUADRO DI MANOVRA**

**NELLE CONDIZIONI IN CUI SI PROVA L'ISOLAMENTO DEI VARI CIRCUITI DEL QUADRO DI MANOVRA, CONTROLLARE L'ISOLAMENTO DEI CIRCUITI DI RED-R RISPETTO A TERRA E AGLI ALTRI CIRCUITI SUI MORSETTI:**

- A1 SUL CONTATTORE TP1
- 125 SUI TRASFORMATORI T1 E T2
- 220 SUI TRASFORMATORI T1 E T2
- CONDUTTORI ROSSO/NERO AGLI ESTREMI DELLA SERIE DELLE BATTERIE (RED-R 200: 0V, 48V - RED-R 200F: BT1-, BT+)

# REGOLAZIONI

RED-R non necessita di particolari tarature. Tuttavia, al fine di adattarsi a qualunque tipo di impianto, sono previste le seguenti regolazioni:

**TRIMMER V (INVERTER PWB): TENSIONE D'USCITA AL MOTORE DI TRAZIONE**  
**TRIMMER F (INVERTER PWB): FREQUENZA D'USCITA AL MOTORE DI TRAZIONE (DA 1 A 10Hz oppure da 0.5 A 5 Hz)**

**TRIMMER P: TEMPO DI APERTURA PORTE (DA 0 A 31 SECONDI) (Pag. 17)**

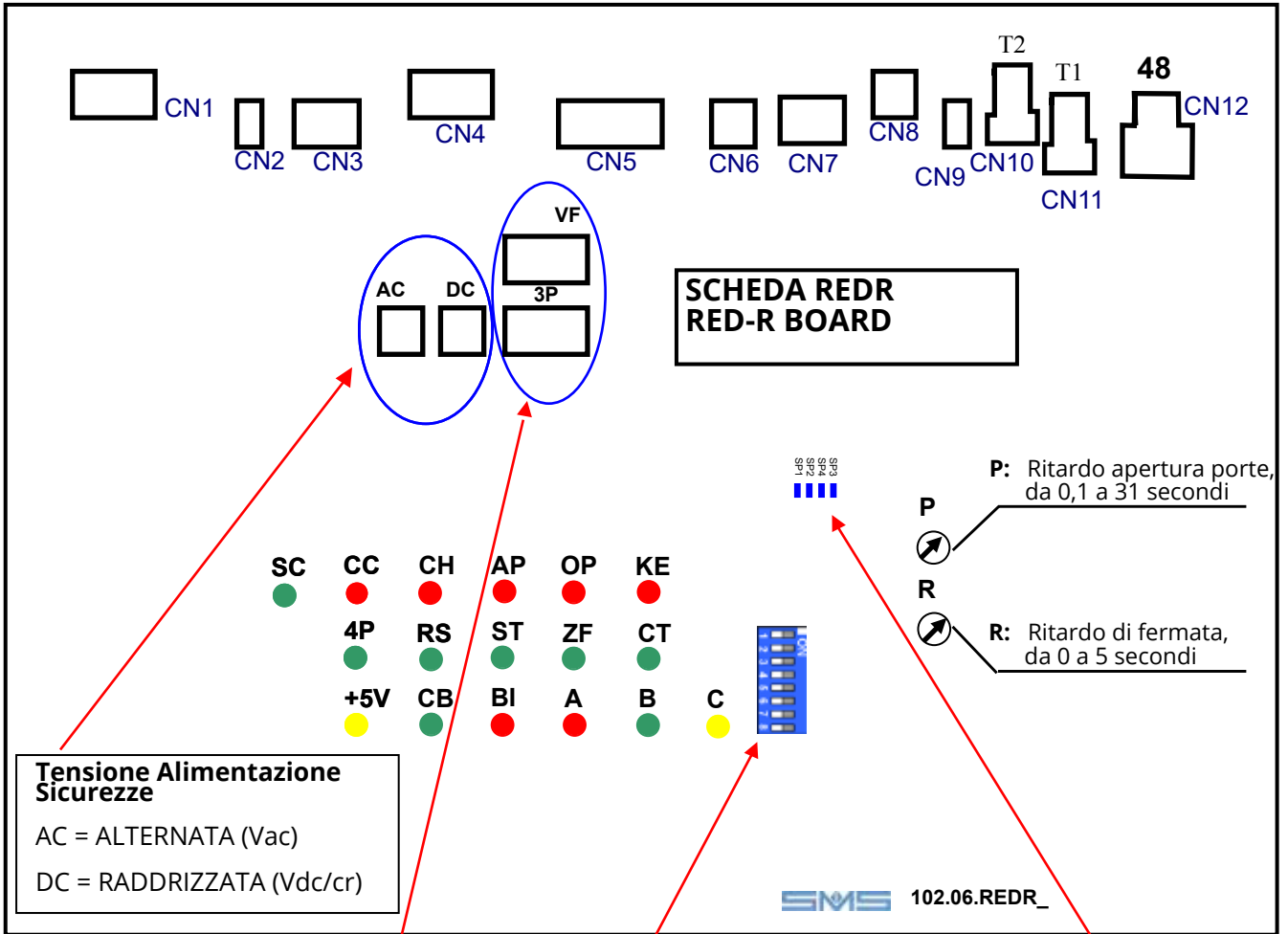
**TRIMMER R: RITARDO DI FERMATA (DA 0 A 5 SECONDI) (Pag. 17)**

SC	CC	CH	AP	OP	KE	
●	●	●	●	●	●	
	4P	RS	ST	ZF	CT	
	●	●	●	●	●	
	+5V	CB	BI	A	B	C
	●	●	●	●	●	●

102.06.REDR\_

La coppia di un motore aumenta aumentando la Tensione (V) e diminuendo la Frequenza (F). Tuttavia, tale operazione aumenta le correnti assorbite dal motore stesso, con possibile intervento delle protezioni di sovraccarico. Normalmente le tarature di fabbrica (V = 50% e F = 50%) garantiscono un buon funzionamento su qualunque tipo di motore.

**IMPOSTAZIONI SCHEDA REDR**

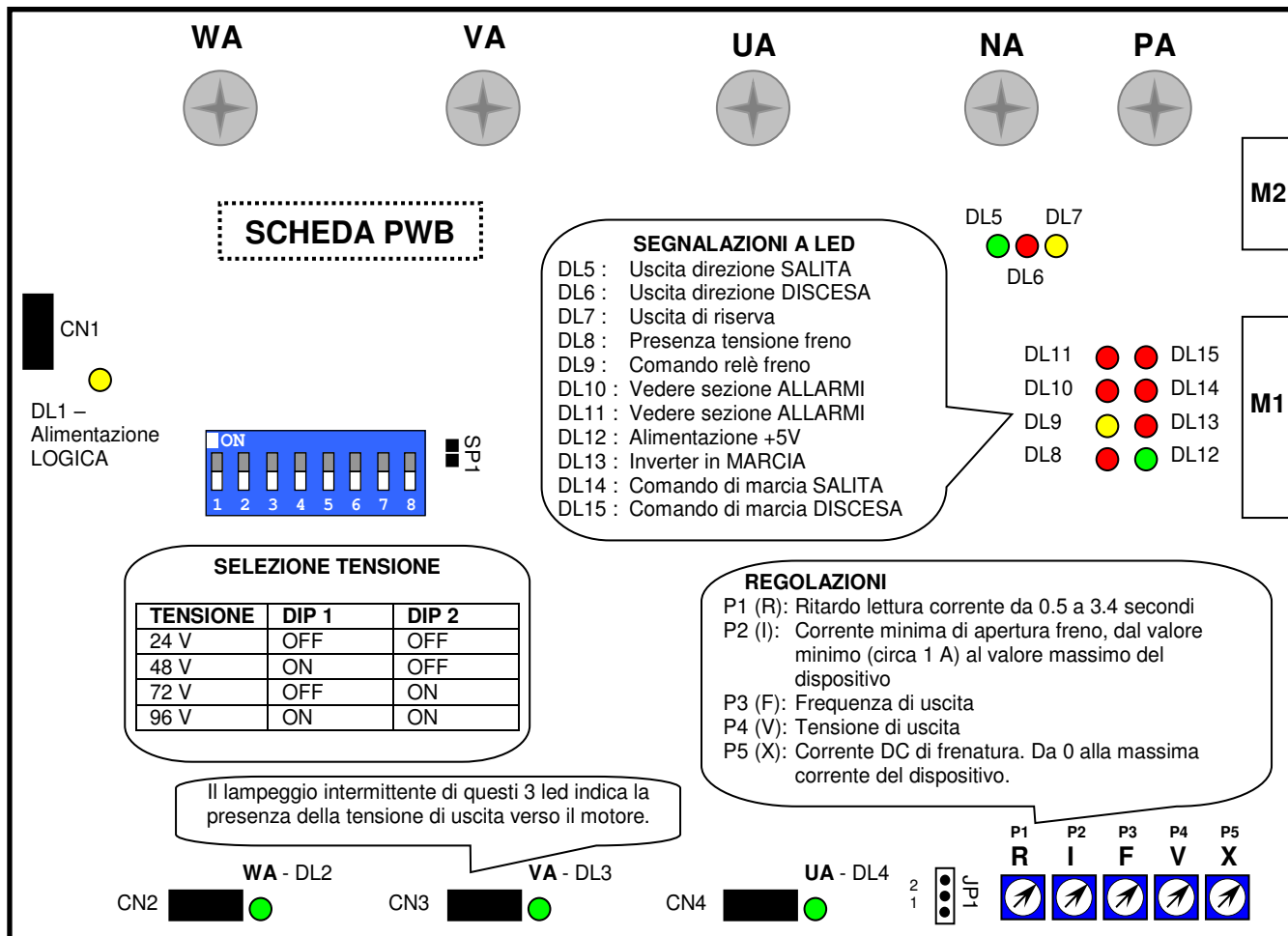


Solder points	Funzione dei contatti puliti NO-NC delle morsettiere M1 e M2 ( Un solo solder point deve essere chiuso)
SP1	Chiuso : KE1 (emergenza in corso) - Impostazione di fabbrica
SP2	Chiuso : AP (apertura porte)
SP3	Chiuso : CH (chiusura porte)
SP4	Chiuso : PW (comando inverter potenza)

DIP SWITCH SW1		
1	ON : INTERR. DI FERMATA CON CONTATTO N.A.	OFF : CON CONTATTO N.C
2	ON : PORTE IN CHIUSURA FORZATA	OFF : PORTE IN CHIUSURA NORMALE
3	ON : TEMPO ATTESA EMERGENZA	OFF : TEMPO ATTESA EMERGENZA
4	ON : TEMPO ATTESA EMERGENZA	OFF : TEMPO ATTESA EMERGENZA
5	NON USATO	
6	NON USATO	
7	NON USATO	
8	NON USATO	

TEMPO ATTESA		
DIP3	DIP4	
OFF	OFF	5s
OFF	ON	10s
ON	OFF	20s
ON	ON	30s

# REGOLAZIONI E SEGNALAZIONI INVERTER DI POTENZA PWB



MORSETTIERE E IMPOSTAZIONI	
<p><b>UA,VA,WA</b> : Uscite inverter motore UA, VA, WA</p> <p><b>PA,NA</b> : Alimentazione PA (+), NA (-)</p> <p><b>CN1</b> : Alimentazione ventola di raffreddamento</p> <p><b>CN2,CN3,CN4</b> : Comandi gate IGBT</p> <p><b>M2</b> : Freno – Alimentazione (B~, B~) e comando (B+, B-)</p> <p><b>IMPOSTAZIONI</b></p> <p>JP1 : NON MODIFICARE.</p> <p>SP1 : NON MODIFICARE.</p> <p>DIP1, DIP2 : SELEZIONE TENSIONE DI LAVORO.</p> <p>DIP3 : ON=MODULAZIONE SVM E RANGE FREQUENZA DI USCITA 1÷10 Hz. OFF=MODULAZIONE PWM E RANGE FREQUENZA DI USCITA 0,5÷5 Hz (*).</p> <p>DIP4 : ESCLUSIONE CONTROLLO FRENO.</p> <p>DIP5 : ESCLUSIONE CONTROLLO TENSIONE.</p> <p>DIP6 : ESCLUSIONE CONTROLLO COSφ.</p> <p>DIP7 : NON USATO.</p> <p>DIP8 : NON USATO.</p>	<p><b>M1:</b></p> <p>P24 Alimentazione logica PWB</p> <p>RUN Ingresso a 24V - Comando marcia</p> <p>UP Ingresso a 24V - Forzatura marcia salita</p> <p>DN Ingresso a 24V - Forzatura marcia discesa</p> <p>+CM Comune comandi PWB</p> <p>OUP Uscita Open Collector per segnalazione marcia salita</p> <p>ODN Uscita Open Collector per segnalazione marcia discesa</p> <p style="margin-top: 10px;">(*) La modulazione SVM introduce la 3ª armonica sulla tensione di uscita incrementandone il valore efficace. Viene normalmente utilizzata in caso di motori asincroni.</p>

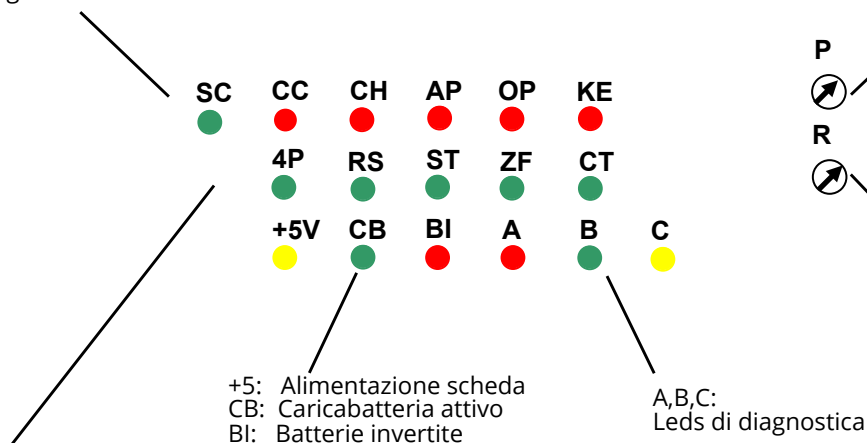
ALLARMI		Descrizione	
Led DL10	Led DL11		
●	○	Tensione batterie troppo bassa	<p><b>Note:</b></p> <p><u>Legenda :</u></p> <p>○ = Led OFF</p> <p>● = Led ON</p> <p>* = Led LAMPEGGIANTE</p> <p>+ = Led Lampeggiante lento</p>
○	●	Tensione batterie troppo alta	
●	●	Mancanza tensione freno	
*	○	Corrente di uscita troppo bassa	
○	*	Corrente di picco di uscita troppo alta	
*	*	Corrente media di uscita troppo alta	
+	+	Sovraccarico	



**REGOLAZIONI E SEGNALAZIONI SCHEDA REDR**

**Ingressi :** ●

- SC: Ingresso catena sicurezze
- 4P: Ingresso 4° polo
- RS: Presenza rete fasi R-S
- ST: Presenza rete fasi S-T
- ZF: Ingresso zona di fermata (Z1-Z2)
- CT: Ingresso controllo contattori



**Uscite :** ●

- CC: Comando contattori
- CH: Chiusura porta
- OP: Opzionale
- AP: Apertura porte
- KE: Scambio serie di sicurezza

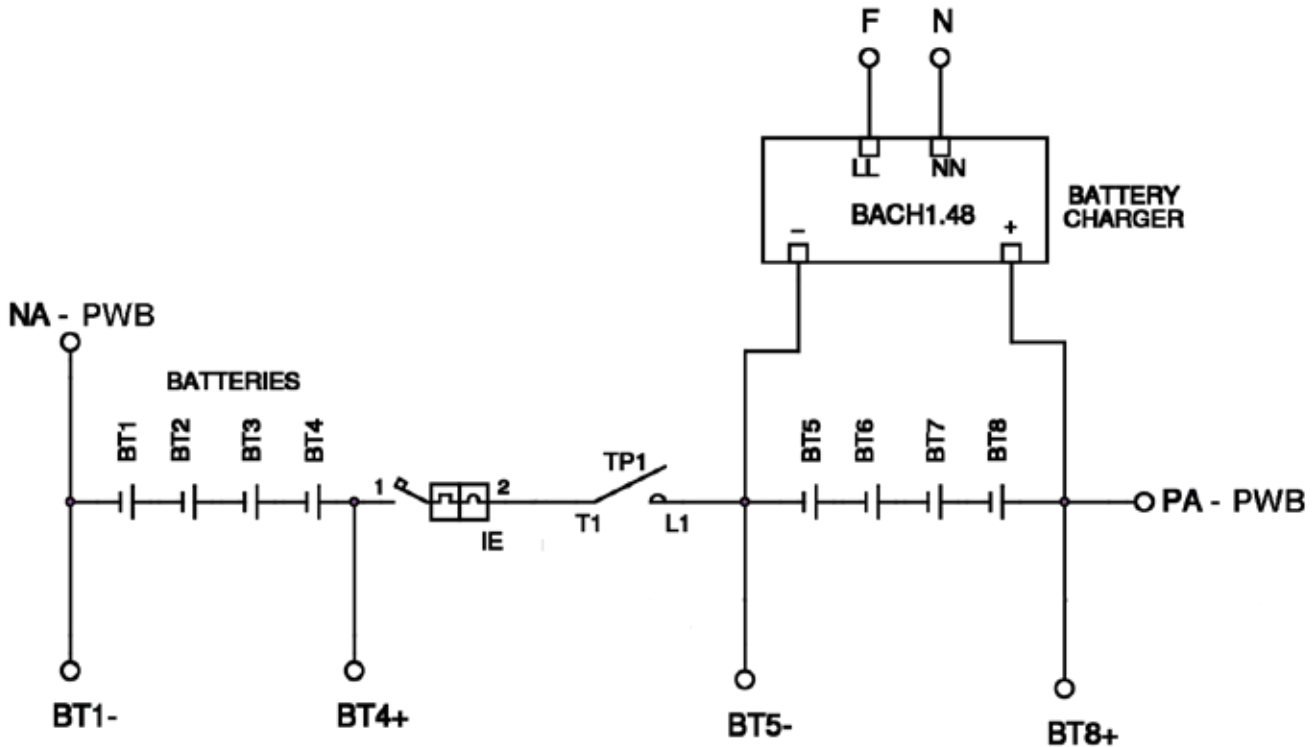
**SMS** 102.06.REDR\_

**DIAGNOSTICA**

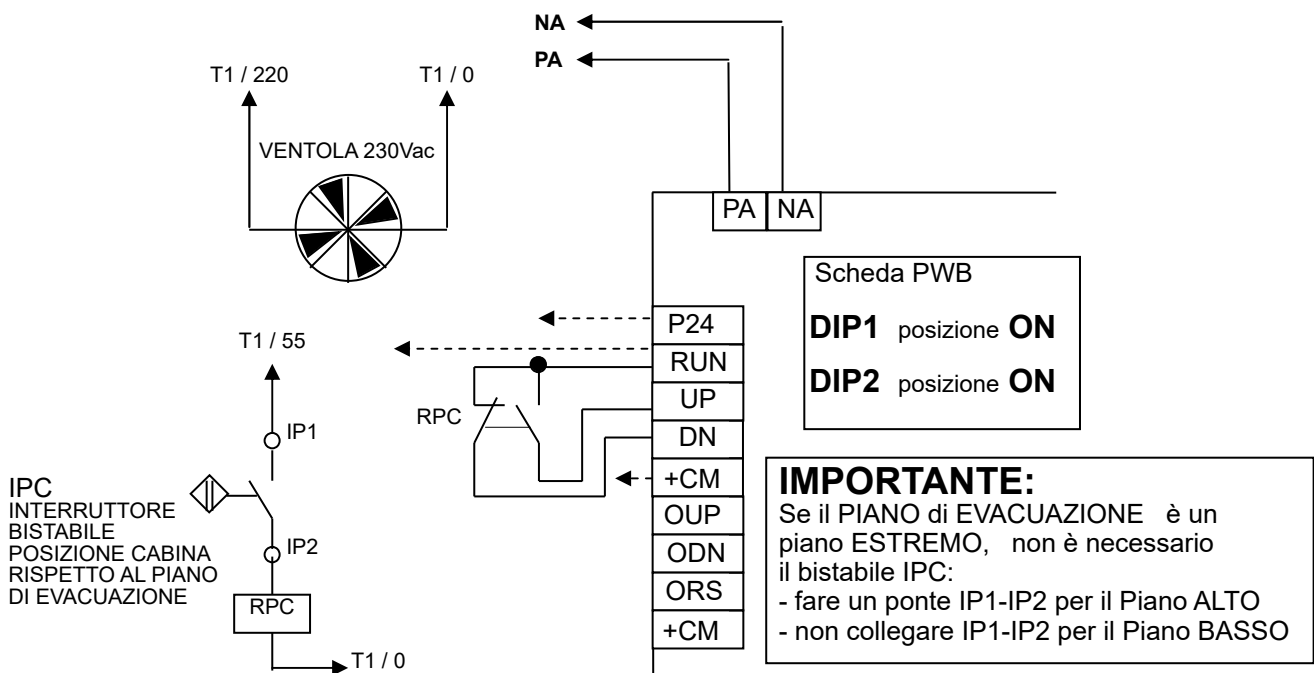
Led A	Led B	Led C	Descrizione	Note
○	○	○	Non pronto per emergenza (4° Polo aperto)	○ = Led spento ● = Led acceso * = Led lampeggiante
●	○	○	Pronto per emergenza (4° Polo chiuso)	
○	●	○	Ciclo di emergenza in corso	
○	○	●	Ciclo di emergenza concluso	
*	○	○	Sovracorrente inverter ausiliario	
○	*	○	Sovracorrente inverter motore	
○	○	*	Tensione batterie troppo bassa o troppo alta	
●	●	●	Mancata partenza	
●	*	●	Scaduto tempo massimo	
○	●	*	Corrente motore rigenerata verso le batterie	
*	*	○	Motore non collegato	
○	*	*	Contattori "incollati"	

## COLLEGAMENTI OPZIONALI PER COMANDO MARCIA DI EMERGENZA VERSO UN PIANO DI EVACUAZIONE PREFISSATO

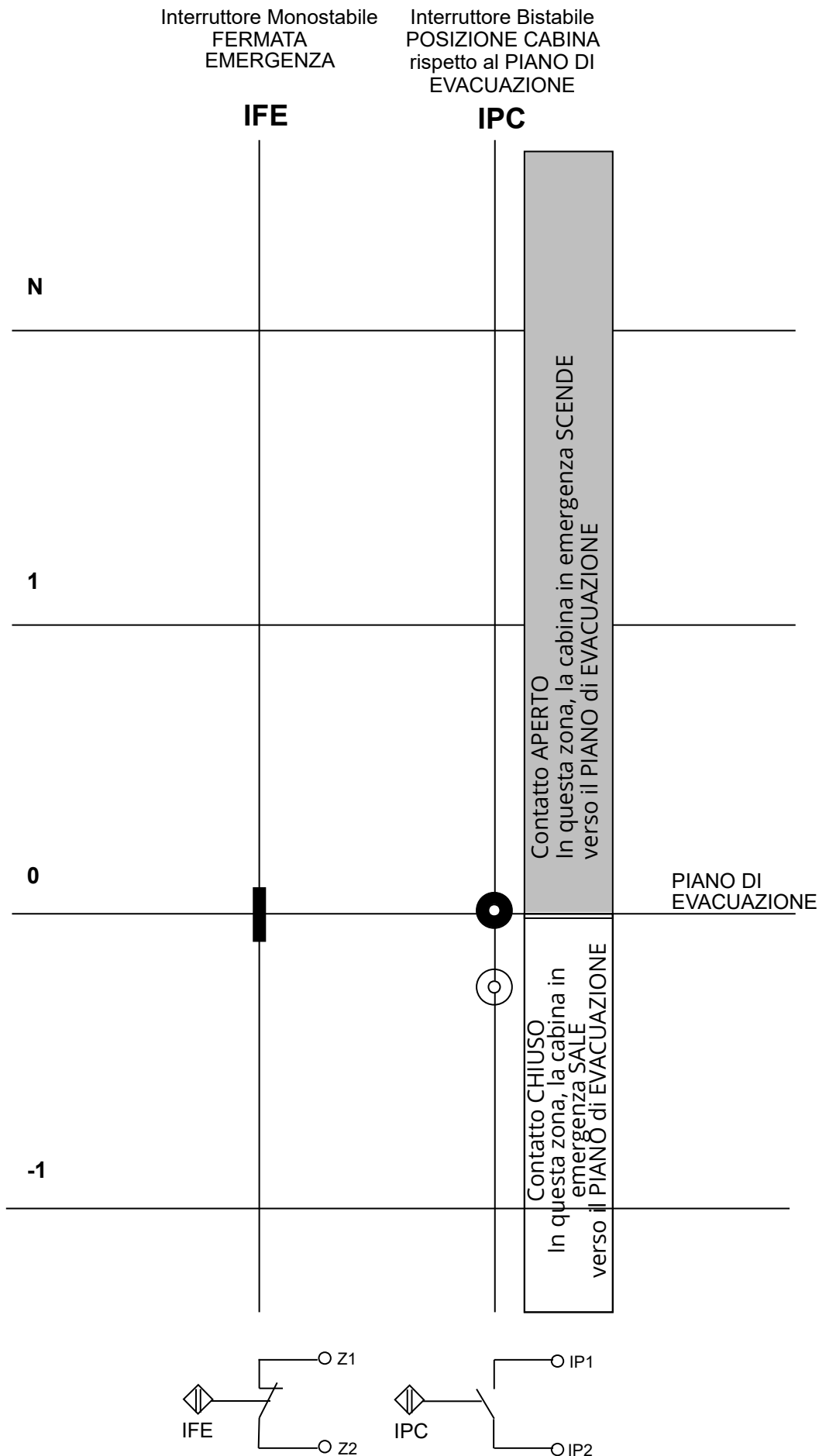
DISPOSITIVO RED-R 200F: CORRENTE MOTORE MAX 120A PER 15 MINUTI  
 SCHEMA BATTERIE E CARICABATTERIE (VARIANTE RISPETTO A RED-R 200 STANDARD):



SCHEMA COLLEGAMENTI (variante rispetto a RED-R 200 Standard):



**ESEMPIO DISPOSIZIONE MAGNETI PER INTERRUTTORI IFE-IPC**



## CONTROLLI E MANUTENZIONI



**In qualsiasi caso di verifica o modifica elettrica, assicurarsi di avere aperto il 4° polo del dispositivo e di avere scollegato qualsiasi sorgente di alimentazione.**



**Verificare periodicamente quanto segue, iniziando con tensione presente :**

- 1) Tensione batterie. Se la tensione delle batterie è corretta, sulla scheda REDR non devono comparire segnalazioni di allarme (pag.17).
- 2) Il led VERDE del caricabatterie deve essere acceso.
- 3) Spegnendo l'interruttore generale, senza aver fatto un ponte sul 4° polo, l'operazione di emergenza non si deve avviare.
- 4) Chiudendo il 4° polo con un ponte a filo, l'operazione di emergenza deve avviarsi e terminare regolarmente. Si raccomanda di seguire le indicazioni **DEL CAPITOLO MESSA IN MARCIA**  
 Se l'operazione di emergenza non termina regolarmente e la scheda REDR indica 'Tensione batterie troppo bassa', probabilmente le batterie sono da sostituire. **Rimuovere il ponte fatto sul 4° polo.**
- 5) Dopo alcuni anni di esercizio, tipicamente 4, sostituire le batterie e applicare un'etichetta indicante la data della sostituzione.

## SCHEDE ACCESSORIE

Possono essere montate schede opzionali, per aggiungere funzioni non presenti sul modello base. Le istruzioni per il collegamento delle schede opzionali sono fornite separatamente, allegata alle schede :

- 1) Scheda REROPTS: realizza gli scambi necessari a suddividere la serie di sicurezza in più sezioni, per trasferirne il controllo a RED-R isolando tutti i circuiti del quadro ad esse connessi.
  - 2) Scheda RERODA: realizza la gestione in emergenza del secondo accesso alla cabina.
  - 3) Scheda REROPDC: realizza la gestione di un operatore porte DC e di un pattino retrattile.
- All'accensione del RED-R, sui 3 led di diagnostica viene visualizzato per circa 5 secondi un codice a led indicante le schede opzionali riconosciute.

### ATTENZIONE LE SEGUENTI COMBINAZIONI NON SONO POSSIBILI

RERODA	REROPDC n.1	REROPDC n.2	OK	LEDs RED-R
SI	NO	SI	NO	● ● ●
NO	NO	SI	NO	● ● ●
SI	SI	SI	NO	● ● ●

## LISTA PARTI DI RICAMBIO

DESCRIZIONE	IDENTIFICAZIONE	CODICE SMS
INTERRUTTORE GENERALE	IE	003.12.1X063
TRASFORMATORI ELEVATORI	T1, T2	003.08.B0030B
SCHEDA DI CONTROLLO E INVERTER AUSILIARIO	Serigrafia 102.06.REDR_	202.06.REDR_
INVERTER MOTORE	Serigrafia 102.06.PWB03	202.06.PWB2002
CONTATTORI MOTORE	TP1, TP2	003.07.CC365TK

## RISOLUZIONE PROBLEMI

**PROBLEMA:** Con la tensione di rete le porte funzionano regolarmente mentre in emergenza le porte ruotano in senso contrario:

**SOLUZIONE:** Invertire MP1 con MP2 ed invertire MPQ1 con MPQ2

**PROBLEMA:** Quando inizia l'emergenza, l'inverter ausiliario va in blocco per sovracorrente (lampeggia il led A):

**SOLUZIONE:** Controllare i collegamenti tra RED-R e quadro di manovra e provare a isolare i circuiti singolarmente e reinserirli uno alla volta, quando si trova il collegamento che causa il problema, controllare il circuito corrispondente.

**PROBLEMA:** Quando RED-R pilota il motore, l'inverter PWB va in blocco per sovracorrente (lampeggia il led DL11). Se il led DL11 inizia a lampeggiare durante il primo tentativo per scegliere il senso di marcia, PWB si spegne, poi prova ad azionare il motore nel senso contrario: se anche in senso contrario lampeggia il led DL11, l'emergenza si blocca. Se la sovracorrente blocca l'emergenza:

**SOLUZIONE:**

- Controllare che la taglia del dispositivo sia adeguata alla taglia del motore da controllare.
- Controllare che i morsetti U, V e W siano connessi unicamente all'avvolgimento di alta velocità del motore.
- Provare ad aumentare la frequenza di uscita di PWB ruotando il trimmer F (P3) in senso orario (infatti più bassa è la frequenza, più alta è la corrente), o abbassare la tensione di uscita ruotando il trimmer V (P4) in senso antiorario.

**PROBLEMA:** Quando RED-R pilota il motore, i Led UP, VP, WP lampeggiano, ma il motore non si muove:

**SOLUZIONE:**

- Aumentare la tensione di uscita dell'inverter di potenza, ruotando il trimmer V in senso orario.
- Diminuire la frequenza di uscita dell'inverter di potenza, ruotando il trimmer F in senso antiorario.

**PROBLEMA:** La scelta del senso di marcia non è corretta, cioè ad esempio viene scelto il senso di marcia sfavorevole, e RED-R non è in grado di comandare il motore:

**SOLUZIONE:** Provare a diminuire la frequenza di uscita dell'inverter di potenza, ruotando il trimmer F in senso anti-orario.

**PROBLEMA:** Il movimento della cabina in emergenza avviene con un funzionamento intermittente:

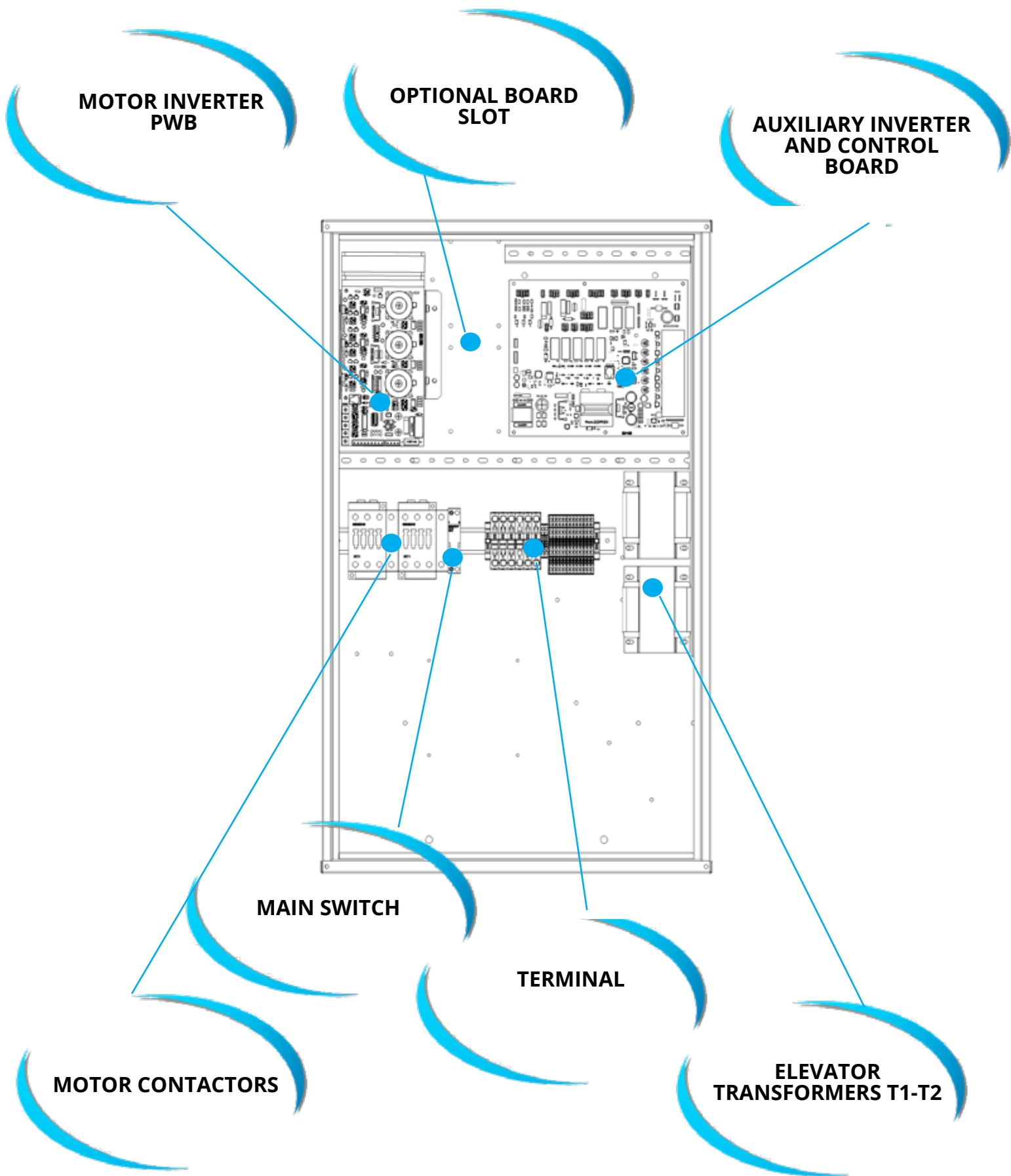
**SOLUZIONE:** Non è un difetto di funzionamento, questo tipo di manovra viene attivata per motivi di sicurezza, per evitare che su impianti con argano reversibile la cabina possa raggiungere una velocità incontrollata e pericolosa.

**PROBLEMA:** Quando la cabina raggiunge l'interruttore di fermata, non si ferma a livello del piano:

- se la cabina oltrepassa il piano, ruotare il trimmer R (scheda REDR) in senso anti-orario.
- se la cabina si ferma prima del piano, ruotare il trimmer R in senso orario

\*\*Nel caso di problemi con le schede opzionali vi invitiamo a consultare il relativo manuale.

# LAYOUT



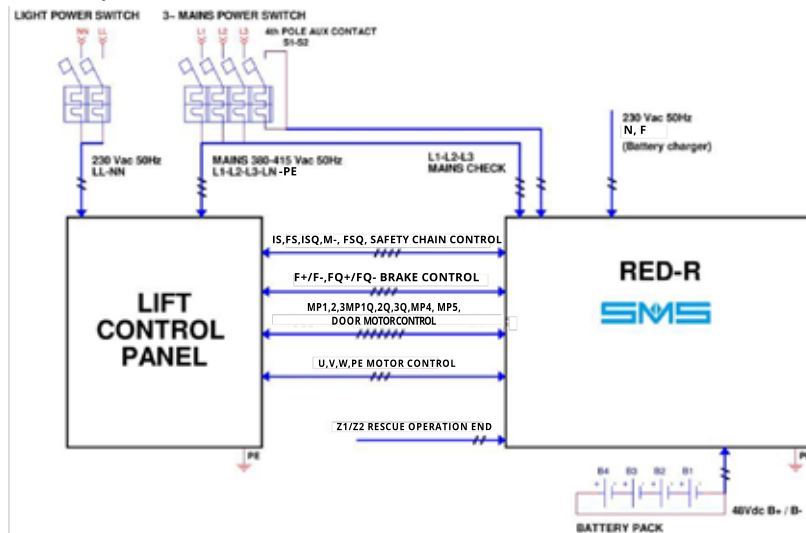
## TECHNICAL DATA

	RED-R 200 STANDARD	RED-R FOR MSMP	RED-R 200F FOR FORCED RUN DIRECTION OPERATION
<b>Nominal Current</b>	20A to 200A	20A to 133A	20A to 120A
<b>Storage Temperature</b>	0 ° C to 40 ° C. Humidity: 0 to 95%		
<b>POWER INVERTER</b>			
<b>Battery Voltage</b>	48-72-96 Vdc (Vb).		96Vdc (Vb)
<b>3-phase output voltage</b>	Adjustable 30% ÷ 60% of Vb, Vac		
<b>Output Frequency</b>	0.5 ÷ 5 Hz or 1 ÷ 10 Hz		
<b>Maximum Output Voltage</b>	370A		
<b>Hardware protections</b>	PTC, to protect against short-circuit the OUP and ODN outputs (run direction signal)		
<b>Software protection</b>	Output current limit (peak) absorbed from batteries Inverter overload Check on Vb: Batteries run-down at -25% of Vb, over charged at +25% of Vb Check on motor minimum current Check on current regenerated towards batteries Check on the actual voltage in the brake circuit		
<b>BATTERY CHARGER</b>			
<b>Supply voltage</b>	1~230Vac 50/60 Hz +8/-15%		
<b>Output voltage</b>	54Vdc with 0% load	108Vdc cwith 0% load	
<b>Maximum charge current</b>	2,5A		
<b>3-PHASES AUXILIARY INVERTER</b>			
<b>Output Voltage</b>	3x36Vac		
<b>Output Current</b>	30A (peak 40A) Fuse Protection 15A		
<b>Maximum output power</b>	720VA (1200VA peak)		

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

RED-R activates when a mains power failure occurs (even if a single phase fails) and in a few seconds it takes the lift system under its control.

It checks the operation of the safety chain and, by means of the batteries provided, it generates the auxiliary voltage to supply motor, brake doors, etc., allowing the car to move at low speed up to the next floor in the easiest direction (type RED-R 200F in choose direction), and open the doors.



## WORKING CYCLE

RED-R starts to operate when a mains power failure occurs (even if a single phase fails), with the 4th pole switch closed.

After 4-5 seconds, the red Led B lights on, the emergency cycle starts and it's brought to end even if the main supply is back in the meantime.

The circuits of the control panel for brake, safety chain, door motor, etc. are cut off, then the auxiliary inverter supplies the transformers T1 and T2.

The emergency cycle goes on in a different way according to car position:

If the car is at floor, RED-R commands the door opening. After the door opening time, adjustable with trimmer P, has elapsed, the emergency turns off and RED-R is ready to start a new emergency cycle.

If the car is not aligned with a floor, RED-R controls the safety chain status. If the safety chain is open, it commands the door closing for 20 seconds maximum. When the safety chain is closed, the energization of the TP1 and TP2 contactors is enabled.

Then, RED-R switches ON the power inverter which controls the car run.

Type RED-R 200: It makes 2 tests in order to choose the easiest run direction.

Type RED-R 200F: proceeds in the choose direction.

The car runs and reaches the first floor in that direction; after the stop switch delay (adjustable with trimmer R), the car stops, the TP1 and TP2 contactors de-energize and the doors open.

At the end of the door opening time, RED-R turns off and becomes ready for a new emergency cycle.

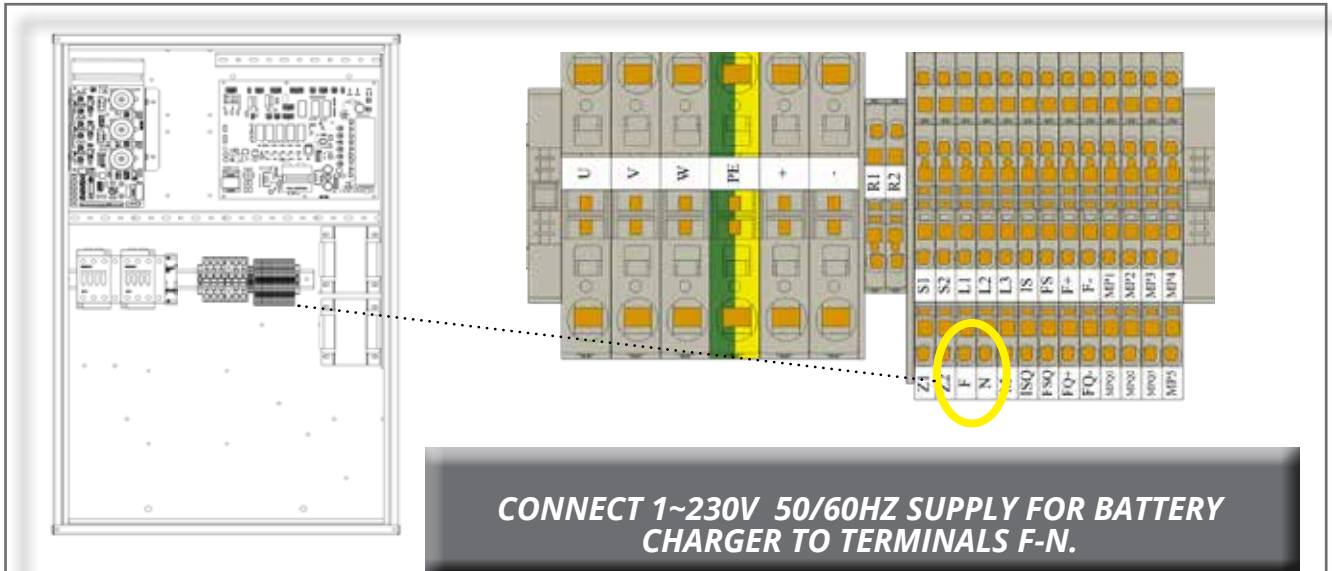
## FACTORY SETTING

RED-R is delivered with the following factory settings:

- BRAKE coil voltage 48/60Vdc: if you need a different voltage, you must move the connection BRAKE on the transformer T1, from terminal 70 to the desired one.
- 3-Phase Door Motor 125Vac: If you need a different voltage, you must move the connections DOOR1 and DOOR2 on the transformers T1 and T2, from terminal 125 to the desired one. If you have a SINGLE PHASE door motor or a 3-PHASE door motor controlled by VVVF, you must move the female connector existing on 3P, from 3P to VF (see Chap. 8). In this configuration, a single-phase supply voltage 230Vac is available between MP1 and MP2.
- AC Operating voltage: if you have a DC Operating voltage, you must move the female connector existing on AC, from AC to DC (Pag 29).



**BATTERIES CONNECTION**



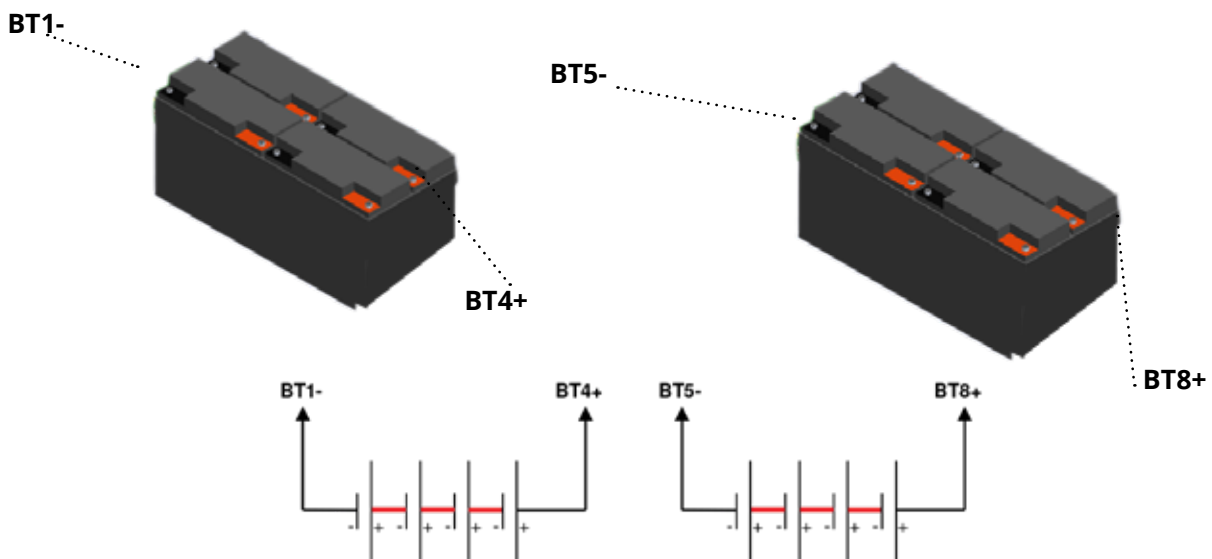
**CONNECT 1~230V 50/60HZ SUPPLY FOR BATTERY CHARGER TO TERMINALS F-N.**

**CONNECT THE 4 BATTERIES IN SERIES, ACCORDING TO THE FOLLOWING DRAWING**

**Type RED-R 200:**



**Type RED-R 200F:**



CHECK ON CONTROL BOARD THE BI LED: IF IT IS ON THE BATTERIES ARE CONNECTED WITH REVERSED POLARITY: MODIFY THE CONNECTION AND CHECK THE F1 FUSE IF NECESSARY REPLACE IT.

**INSTALLATION**



**CONNECT THE TERMINALS L1-L2-L3-PE IN PARALLEL TO THE 3~PHASE MAIN SUPPLY OF THE CONTROL PANEL (3~230/400V 50/60HZ).**

**CONNECT THE TERMINALS S1-S2 TO THE 4TH POLE OF THE GENERAL SWITCH IN THE MACHINE ROOM.**

If the 4th pole is open the emergency operation is disabled. this input can be used also to disable the emergency operation in specific conditions, such as inspection operation o firemen operation (connect free voltage contacts open during these services in series with the 4th pole switch).



**CONNECT THE TERMINALS U-V-W-PE TO THE MOTOR (FOR 2-SPEED MOTOR, TO THE HIGH SPEED WINDING), IN PARALLEL TO THE EXISTING CONNECTION.**



**CUT OFF THE BRAKE COIL SUPPLY, CONNECTING THE WIRES COMING FROM CONTROL PANEL TO TERMINALS FQ+-FQ- AND THE BRAKE COIL TO TERMINALS F+-F-. RESPECT THE POLARITIES.**

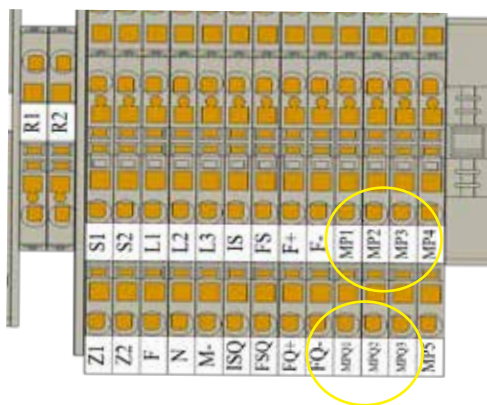
CONNECT DOOR MOTOR AS FOLLOWS

3-PHASE A.C. DOOR MOTOR (DIRECT OPERATION)

DOOR MOTOR A.C. SINGLE PHASE OR A.C. 3-PHASE CONTROLLED BY VVVF

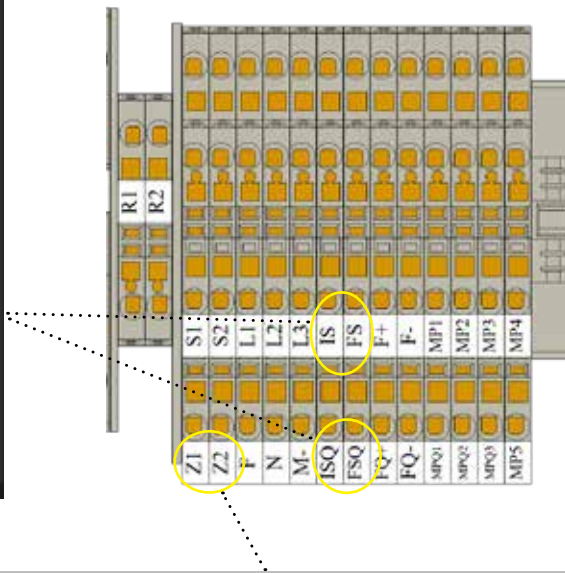
CUT OFF THE DOOR MOTOR SUPPLY, CONNECTING THE WIRES COMING FROM CONTROL PANEL TO TERMINALS MPQ1- MPQ2- MPQ3 AND THE DOOR MOTOR TO TERMINALS MP1-MP2-MP3.

MOVE THE 'KEY' CONNECTOR CONNECTED TO 3P ON VF CUT OFF THE DOOR MOTOR SUPPLY, CONNECTING THE WIRES COMING FROM CONTROL PANEL TO TERMINALS MPQ1- MPQ2 AND THE SUPPLY TO THE MOTOR OR TO THE VVVF DRIVE TO THE TERMINALS MP1- MP2 .



CONNECT IN PARALLEL TO THE DOOR DRIVE COMMANDS THE FOLLOWING TERMINALS:  
MP3 TO THE COMMAND COMMON,  
MP4 TO THE DOOR OPENING COMMAND AND MP5 TO THE DOOR CLOSING


CUT OFF THE SAFETY CHAIN START, CONNECTING THE WIRE COMING FROM THE SHAFT TO TERMINAL IS AND THE WIRE COMING FROM THE CONTROL PANEL TO TERMINAL ISQ. CUT OFF THE SAFETY CHAIN END, CONNECTING THE WIRE COMING FROM THE SHAFT TO TERMINAL FS AND THE WIRE COMING FROM THE CONTROL PANEL TO TERMINAL FSQ



CONNECT THE TERMINAL M- TO THE CONTROL PANEL EARTH.  
CONNECT THE TERMINALS Z1-Z2 TO THE EMERGENCY STOP SWITCH.

RED-R DOESN'T PROVIDE A SPECIFIC OUTPUT SIGNAL FOR "RESCUE OPERATION RUNNING". IF NECESSARY, CONNECT THE LIGHT SIGNAL TO THE SECONDARY WINDING 0-24 OF TRANSFORMER T1 OR T2 WHERE A 24VAC VOLTAGE IS PRESENT DURING ALL THE RESCUE OPERATION.

**COMMISSIONING**




**CHECK THAT ALL THE CONNECTIONS ARE CORRECT.**



**DISCONNECT THE MAINS SWITCH**

**OFF**



**CHECK THE BATTERY CHARGE STATUS:**  
 - REMOVE TEMPORARILY THE CN12 CONNECTOR AND CHECK THE VOLTAGE BATTERY SERIES VOLTAGE:  
 RED-R 200: Voltage for n.4 batteries.  
 RED-R 200 F: Voltage for n.8 batteries

**RED-R 200:**  
 >48V - <54V

**RED-R 200F:**  
 >96V - <108V



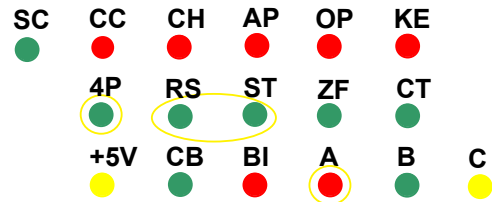
**CONNECT THE MAINS SWITCH**

**ON**

**CHECK THE OPERATION WHEN THE CONTACTS OF THE SAFETY CHAIN OPEN.**

**CHECK ON THE REDR BOARD THAT THE FOLLOWING LEDS ARE ON:**

- RS-ST 3-PHASE SUPPLY
- 4P 4° POLE CLOSED
- A BOARD READY FOR EMERGENCY OPERATION



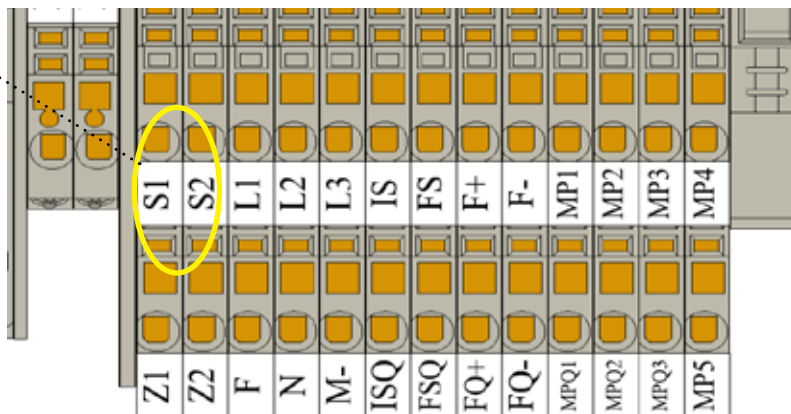
SMS 102.06.REDR\_

**DISCONNECT LIGHT SWITCH**



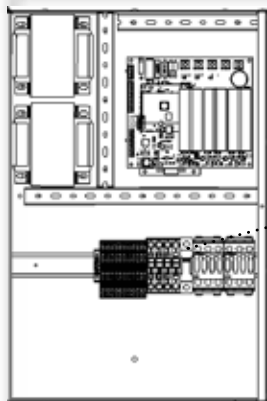
**OFF**

**YOU CAN NOW TEST THE EMERGENCY OPERATION, FOLLOWING THE INSTRUCTION HEREUNDER:**  
 - SWITCH OFF THE MAIN POWER, OPENING THE MAIN POWER SWITCH, WITH CAR ALIGNED WITH NONE FLOOR.  
 - MAKE A BRIDGE BETWEEN TERMINALS S1-S2, OTHERWISE IF THE 4TH POLE IS OPEN, THE LIFT CANNOT PERFORM THE EMERGENCY OPERATION.



**AFTER A FEW SECONDS, THE EMERGENCY OPERATIONS STARTS, AND IT IS CARRIED OUT IN THE WAY ILLUSTRATED IN THE PREVIOUS PARAGRAPH OPERATION.**

**INSULATION TEST INSTRUCTIONS**



**DISCONNECT THE REDR IE SWITCH**

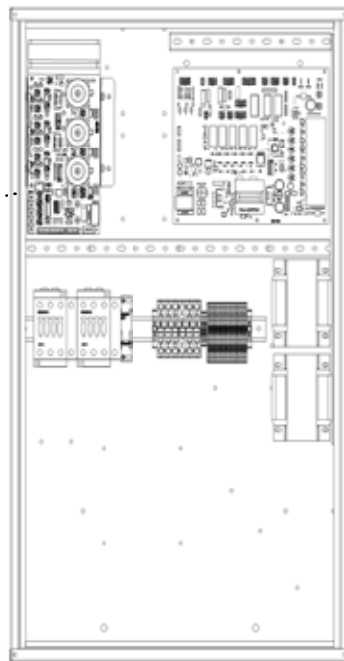
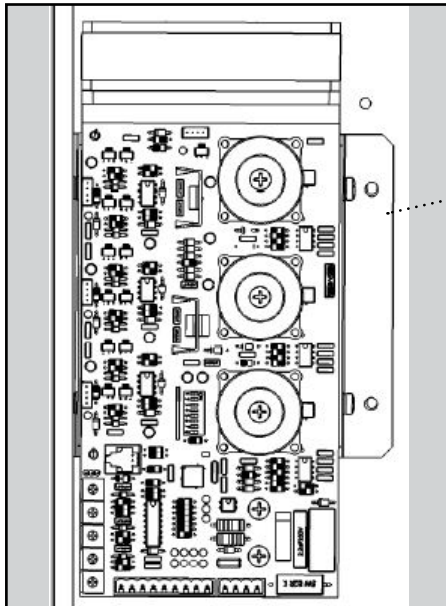
**DISCONNECT THE TERMINAL M- FROM THE CONTROL PANEL**

**IN THE SAME CONDITIONS YOU TEST THE INSULATION OF THE DIFFERENT CIRCUITS OF THE CONTROL PANEL, TEST THE INSULATION OF THE CIRCUITS OF RED-R, TOWARDS EARTH AND TOWARDS THE OTHER CIRCUITS, ON THE FOLLOWING TERMINALS:**

- A1 ON THE TP1 CONTACTOR
- 125 BOTH ON T1 AND T2 TRANSFORMER
- 220 BOTH ON T1 AND T2 TRANSFORMER
- RED/BLACK WIRES OF THE BATTERY SERIES (RED-R 200: 0V, 48V - RED-R 200F: BT1-, BT8+)

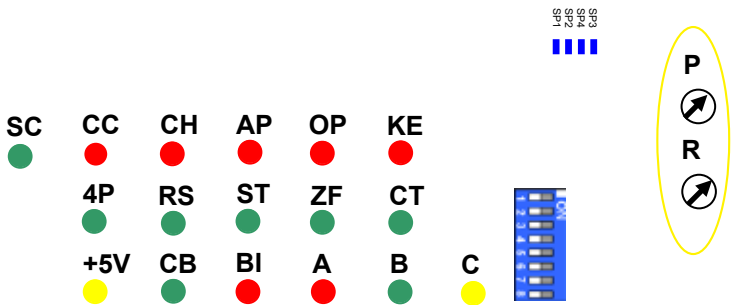
# ADJUSTMENTS

Usually RED-R doesn't need any particular adjustment, however, in order to fit in every kind of lift system, e following adjustments are available:



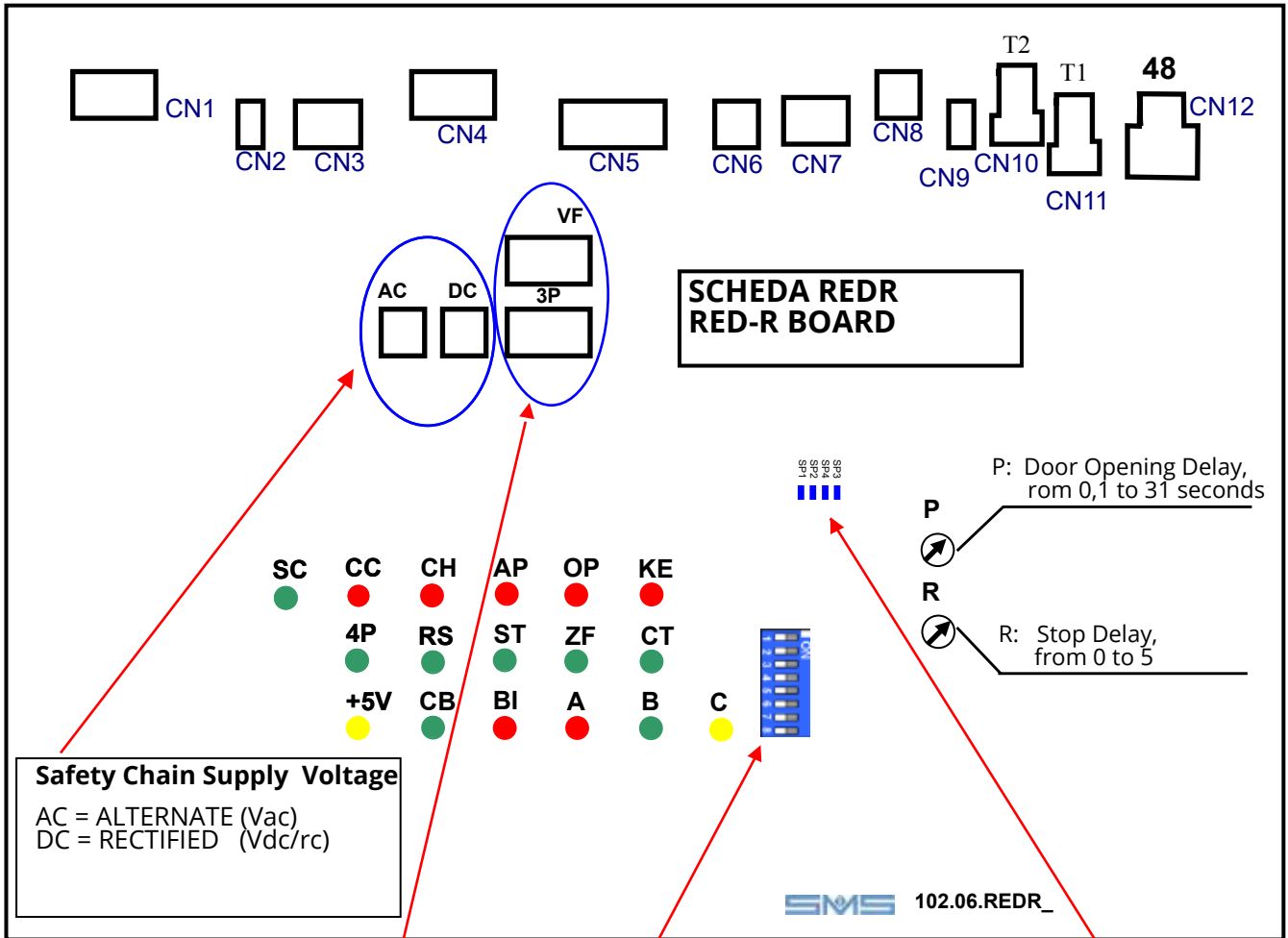
**TRIMMER V : GEAR MOTOR OUTPUT VOLTAGE**  
**TRIMMER F : GEAR MOTOR OUTPUT FREQUENCY (FROM 1 TO 10 HZ OR 05 TO 5HZ)**

**TRIMMER P: DOOR  
 OPENING TIME (FROM 0  
 TO 31 SECONDS)**  
**TRIMMER R : STOP SWITCH  
 DELAY (FROM 0 TO 5  
 SECONDS)**



The motor torque increases if you increase the motor voltage (V) and if you decrease the motor frequency (F). This operation though, makes the current absorbed by the motor to increase, and it can cause the overload protection to trip. Usually, the factory settings (V = 50% and F = 50%) assure a good operation with any kind of motor.

**REDR BOARD SETTING**



**Safety Chain Supply Voltage**  
 AC = ALTERNATE (Vac)  
 DC = RECTIFIED (Vdc/rc)

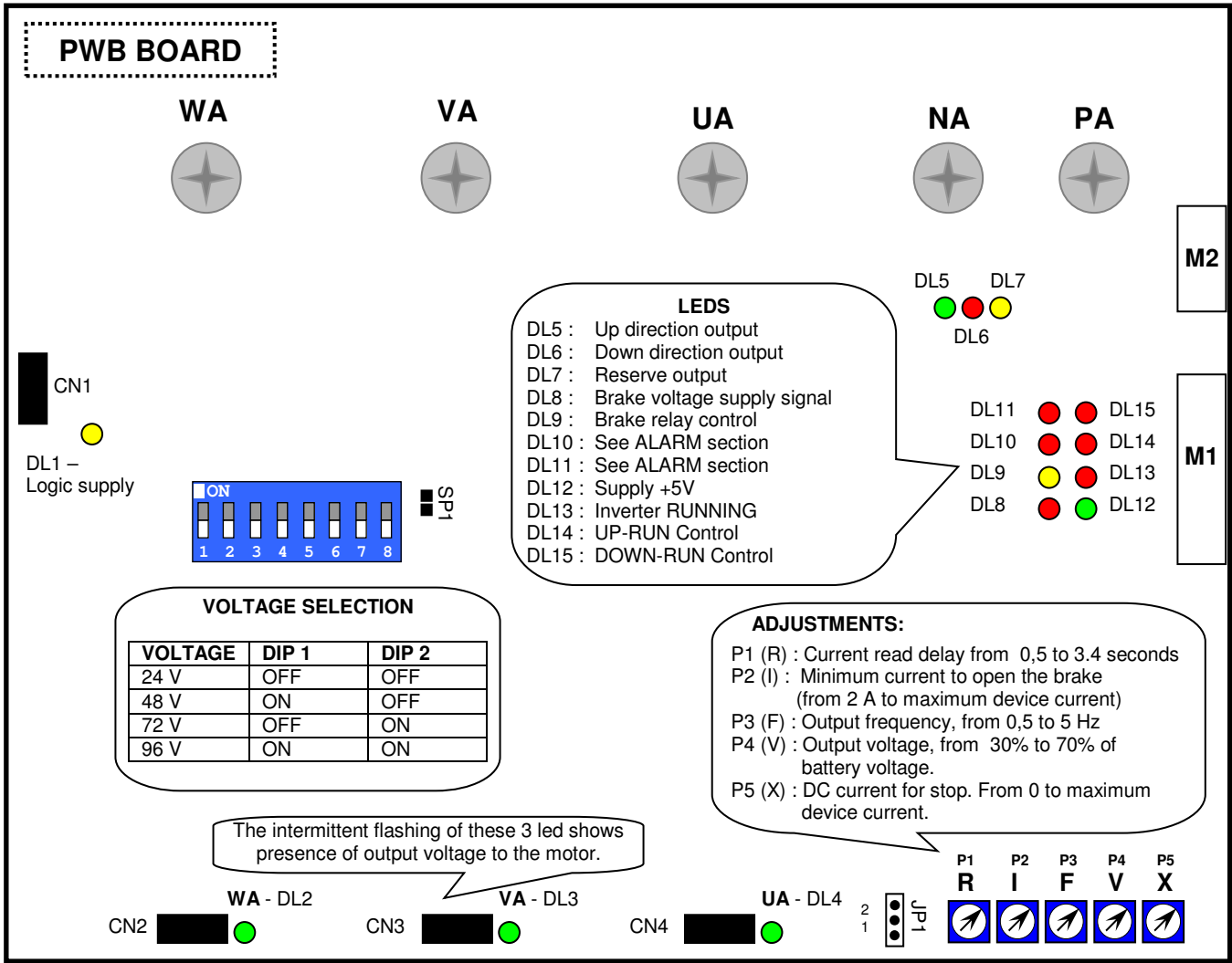
**Door Motor Type**  
 3P = THREE-PHASE  
 VF = With VVVF Drive

Solder points	Operation of the "dry" contacts NO-NC on Terminals M1 and M2 ( Only one solder point must be closed )
SP1	Closed : KE1 (Rescue operation active) - Default setting
SP2	Closed : AP (Door opening)
SP3	Closed : CH (Door closing)
SP4	Closed : PW (Power Inverter Control)

DIP SWITCH SW1		
1	ON : N.O. STOP SWITCH	OFF : N.C. STOP SWITCH
2	ON : FORCED DOOR CLOSING	OFF : NORMAL DOOR CLOSING
3	ON: EMERGENCY WAITING TIME	OFF: EMERGENCY WAITING TIME
4	ON: EMERGENCY WAITING TIME	OFF: EMERGENCY WAITING TIME
5	NOT USED	
6	NOT USED	
7	NOT USED	
8	NOT USED	

WAITING TIME		
DIP3	DIP4	
OFF	OFF	5s
OFF	ON	10s
ON	OFF	20s
ON	ON	30s

**POWER INVERTER PWB**



BOARD TERMINALS and SETTINGS	
<p><b>UA,VA,WA</b> : Motor Inverter Output</p> <p><b>PA,NA</b> : Power Supply Input PA (+), NA (-)</p> <p><b>CN1</b> : Fan cooler supply</p> <p><b>CN2,CN3,CN4</b> : IGBT gate control</p> <p><b>M2</b> : Brake – Supply (B~, B~) and command (B+, B-)</p> <p><b>OTHER SETTINGS</b></p> <p>JP1 : DO NOT MODIFY.</p> <p>SP1 : DO NOT MODIFY.</p> <p>DIP1, DIP2 : VOLTAGE SELECTION</p> <p>DIP3 : ON=SVM MODULATION and FREQUENCY OUTPUT RANGE FROM 1 to 10Hz. OFF = PWM MODULATION and FREQUENCY OUTPUT RANGE FROM 0.5 to 5 Hz (!).</p> <p>DIP4 : BRAKE CONTROL VOLTAGE EXCLUDED.</p> <p>DIP5 : VOLTAGE CONTROL EXCLUDED.</p> <p>DIP6 : MOTOR COS FI CALCULATION EXCLUDED.</p> <p>DIP7 : NOT USED.</p> <p>DIP8 : NOT USED.</p>	<p><b>M1:</b></p> <p>P24 PWB logic part supply</p> <p>RUN 24V Input – Run control</p> <p>UP 24V Input – Forced UP-RUN</p> <p>DN 24V Input – Forced DOWN -RUN</p> <p>+CM PWB command common</p> <p>OUP Open Collector Output for up-run signal</p> <p>ODN Open Collector Output for down-run signal</p> <p>(!) SVM modulation introduces a 3<sup>rd</sup> harmonics on the output voltage, increasing its RMS value. It is normally used for asynchronous motors.</p>

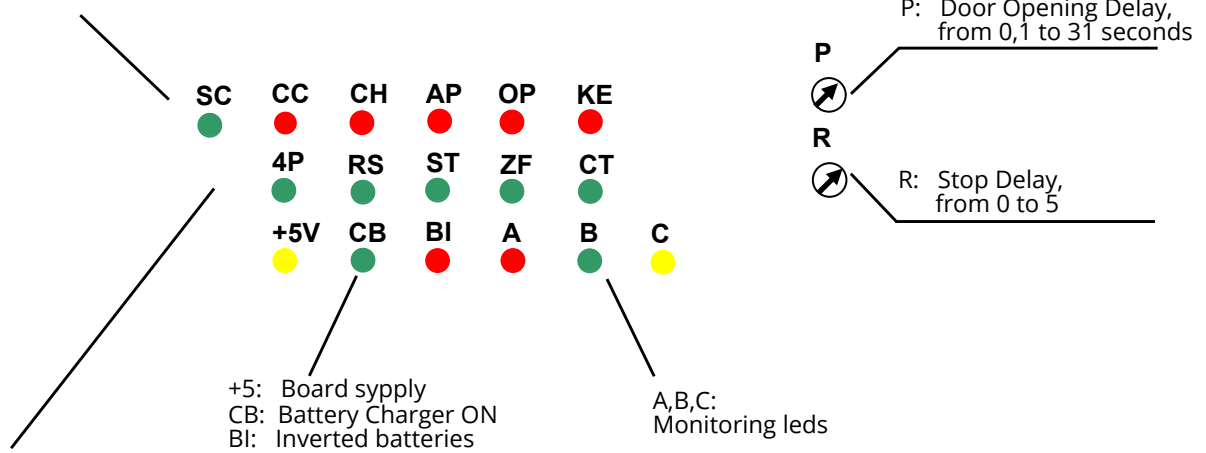
ALARMS		Description	
Led DL10	Led DL11		
●	○	Battery voltage too low	<p><b>Note:</b></p> <p><b>Callout :</b></p> <p>○ = Led off</p> <p>● = Led on</p> <p>* = Led flashing</p> <p>+ = Led flashing slow</p>
○	●	Battery voltage too high	
●	●	Brake voltage missing	
*	○	Output current too low	
○	*	Output peak current too high	
*	*	Output average current too high	
+	+	Overload	



## REDR BOARD ADJUSTMENTS AND SIGNALS

**Inputs :** ●

SC: Safety Chain Input  
 4P: 4<sup>th</sup> pole input  
 RS: 3-phases main power-Phases R-S  
 ST: 3-phases main power-Phases S-T  
 ZF: Stop switch input (Z1-Z2)  
 CT: Contactor control input



**Outputs :** ●

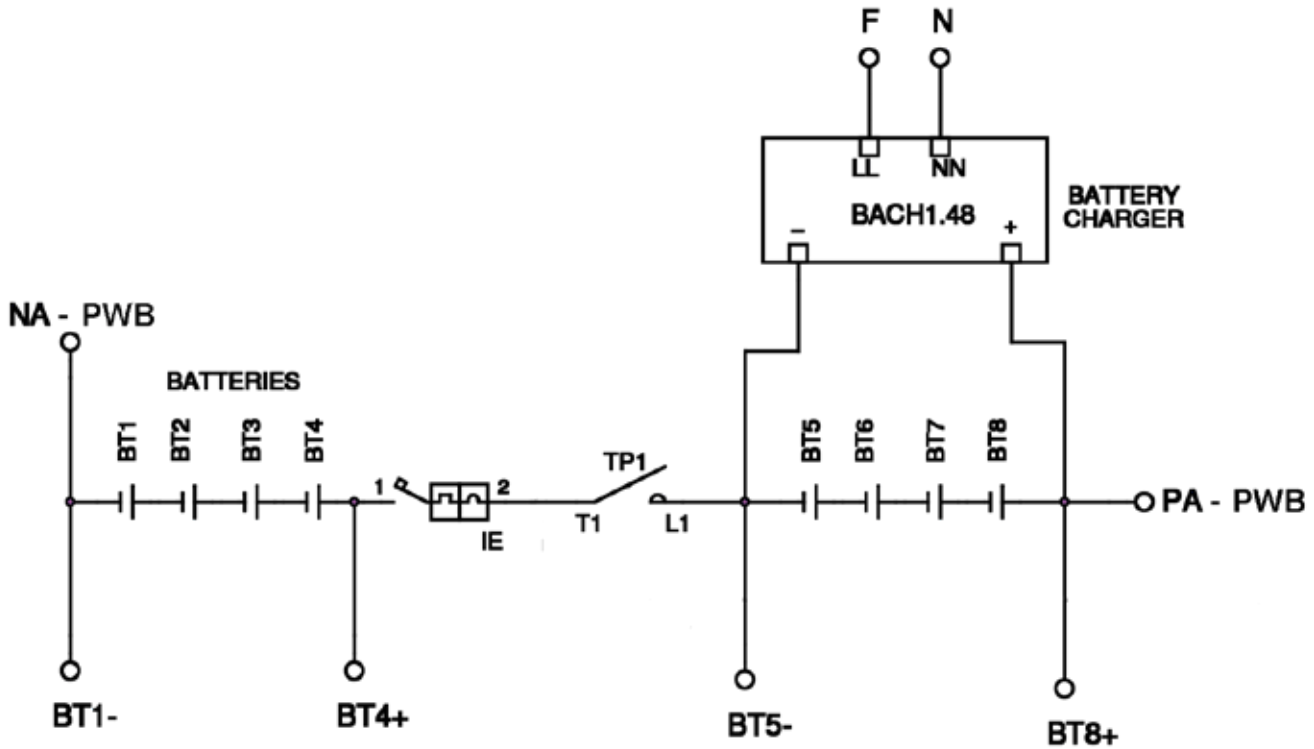
CC: Contactor command  
 CH: Door closing  
 AP: Door opening  
 OP: Optional  
 KE: Safety chain switching

**SMS** 102.06.REDR\_

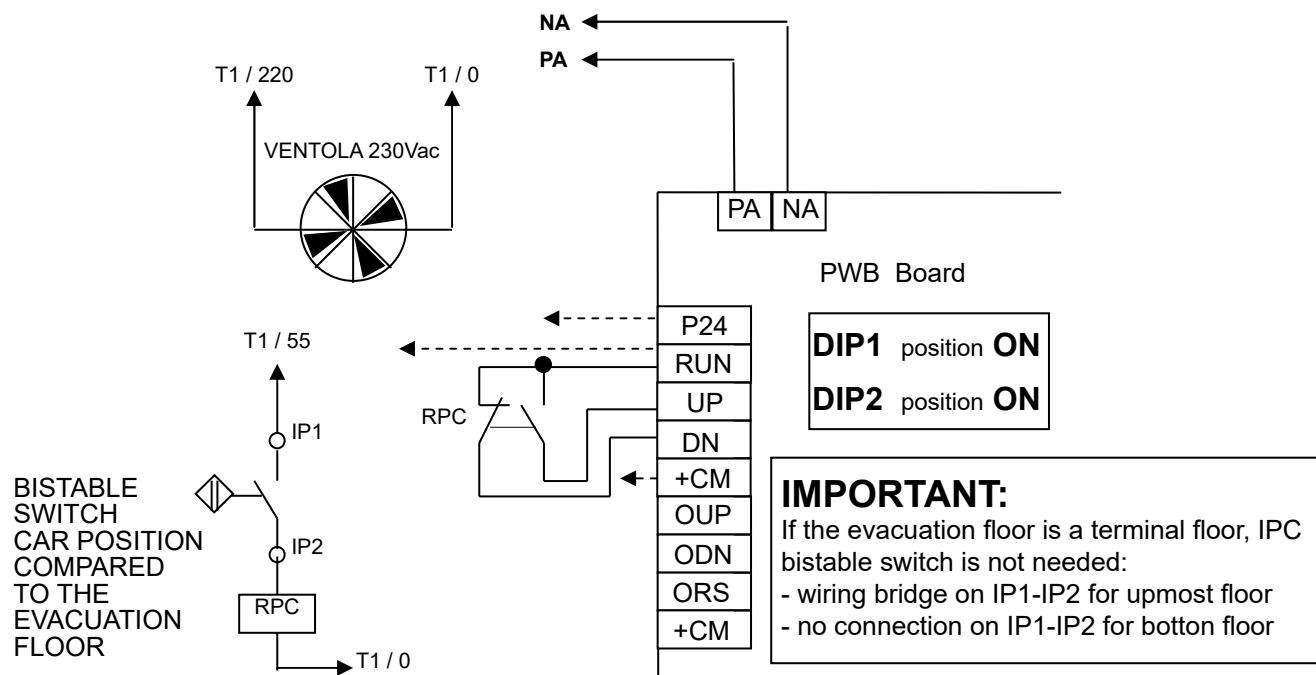
MONITOR				
Led A	Led B	Led C	Description	Notes
○	○	○	RED-R not ready (4° Pole open)	○ = Led off ● = Led on * = Led Flashing
●	○	○	RED-R ready to rescue operation	
○	●	○	Rescue operation running	
○	○	●	Rescue operation carried off	
*	○	○	Auxiliary Inverter Overcurrent	
○	*	○	Power Inverter Overcurrent	
○	○	*	Battery Voltage too low or too high	
●	●	●	Missed starting	
●	*	●	Maximum operating time expired	
○	●	*	Regenerated current towards batteries	
*	*	○	Motor not connected	
○	*	*	Contactor contacts always closed ("sticked")	

**CONNECTIONS FOR EMERGENCY RESCUE OPERATION TO A DEFINED EVACUATION FLOOR**

DEVICE RED-R 200F: MAX MOTOR CURRENT 120A FOR 15 MINUTES  
 BATTERY AND BATTERY CHARGER SCHEMATICS (OPTION TO STANDARS RED-R 200)



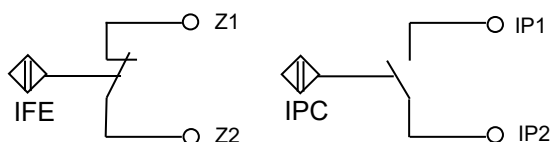
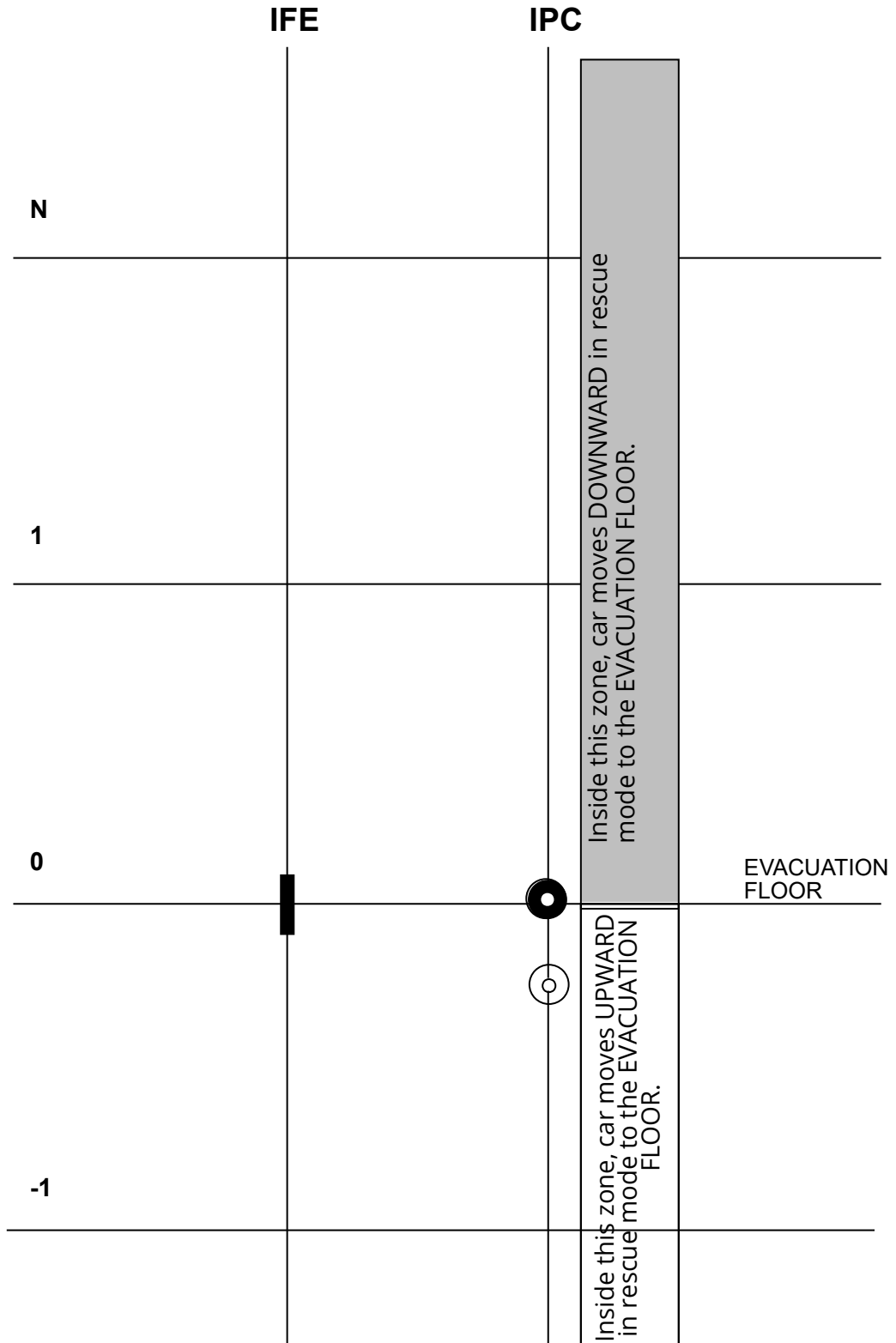
WIRING (OPTION TO STANDARD RED-R 200)



# MAGNET DISPOSAL FOR SWITCH IFE - IPC

Monostable switch  
EMERGENCY STOP

Bistable switch  
CAR POSITION  
compared to the  
EVECUATION FLOOR



## CHECK AND MAINTENANCE



**In any case of electric check or modification,  
be sure to open IE switch and to disconnect any mains  
power.**



**Check periodically what follows, starting with mains voltage present :**

- 1) Battery voltage. If battery voltage is correct, the REDR board has not to signal an alarm condition (see page 10).
- 2) Green led CB has to be lighted ON.
- 3) Switching OFF the mains power with 4th pole open, the rescue operation has NOT to start.
- 4) Closing the 4th pole with a bridge, rescue operation has to start and finish properly, please follow indications at point COMMISSIONING. If rescue operation doesn't properly end and REDR board indicates 'Battery voltage too low', batteries may have to be replaced. Remove the bridge done on the 4th pole .
- 5) After some years of work, typically 4, replace the batteries and apply a label indicating the date of replacement.

## OPTIONAL BOARDS

The following option boards can be used, to add functions to the basic device. Related instructions are supplied apart, attached to the board packaging.

- 1) REROPTS: It drives the necessary exchanges to divide the safety chain in more sections, to transfer them to RED-R, insulating the related control panel circuitry.
  - 2) RERODA: It drives a second car access during rescue operation.
  - 3) REROPDC: It drives a DC door operator and a retiring cam.
- Powering up RED-R device, a led code is shown for about 5 seconds on the 3 diagnostic leds, indicating the detected cards.

**ATTENTION: THE FOLLOWING MATCH ARE NOT POSSIBLE**

REDR	RERODA	REROPDC n.1	REROPDC n.2	OK	LEDs RED-R on the front cover
YES	NO	NO	YES	NO	● ● ●
NO	NO	NO	YES	NO	● ● ●
YES	YES	YES	YES	NO	● ● ●

## SPARE PART LIST

DESCRIPTION	IDENTIFICATION	SMS CODE
MAIN SWITCH	IE	003.12.1X063
ELEVATOR TRANSFORMERS	T1, T2	003.08.B0030B
AUXILIARY INVERTER AND CONTROL BOARD	Silkscreen: 102.06.REDR_	202.06.REDR_
MOTOR INVERTER	Silkscreen 102.06.PWB03	202.06.PWB2002
MOTOR CONTACTORS	TP1, TP2	003.07.CC365TK

## TROUBLESHOOTING

**PROBLEM:** The car doors work properly when supplied by mains power, while they work in the opposite way when supplied by RED-R:

**SOLUTION:** Exchange MP1 with MP2 and exchange MPQ1 with MPQ2

**PROBLEM:** When the emergency operation starts, the over current protection of the auxiliary inverter trips (Led A flashes):

**SOLUTION:** Check the connections between RED-R and control panel and try to disconnect all the circuits and connect them again one at a time, when you find out the connection which makes the auxiliary inverter to trip, check carefully the corresponding circuit.

**PROBLEM:** When RED-R drives the motor, the over current protection of the power inverter PWB trips (Led DL11 flashes):

- If DL11 starts flashing during the first trial for choosing the run direction, PWB switches off itself, then tries to control the motor in the opposite direction: if even in this case DL11 flashes, the emergency operation breaks off. - If the emergency operation breaks off:

**SOLUTION:**

- Check that RED-R is compatible with motor power which has to be controlled.
- Check that the terminals U, V e W are connected to the motor high speed winding only.
- Try to increase the PWB output frequency, turning clockwise the trimmer F (P3) (in act, the lower the frequency, the higher the current) or decrease the output voltage V (P4).

**PROBLEM:** When RED-R drives the motor, the Leds UP, VP, WP flashes, but the motor doesn't rotate:

**SOLUTION:**

- Increase the power inverter output voltage, turning the trimmer V clockwise.
- Decrease the power inverter output frequency, turning the trimmer F anti-clockwise.

**PROBLEM:** The run direction selection is wrong, for example RED-R chooses the hardest direction and it is not able to drive the motor:

**SOLUTION:** Try to decrease the power inverter output frequency, turning the trimmer F anti-clockwise.

**PROBLEM:** The emergency run is carried on with "jogging" operation:

**SOLUTION:** This is not a faulty operation, this type of operation is done for safety reason, in order to avoid that in lifts with highly reversible gears the car can take dangerous speed without any control.

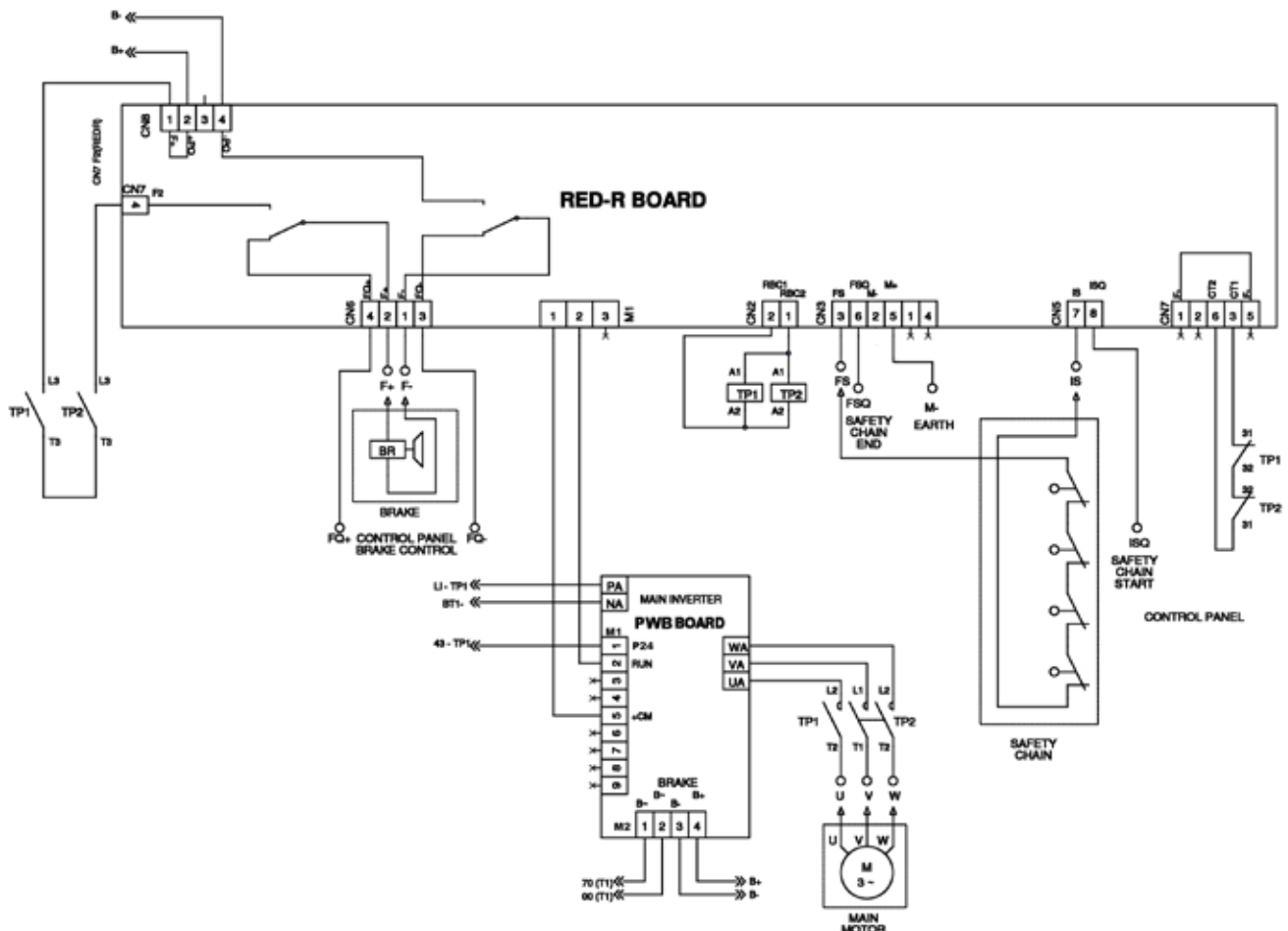
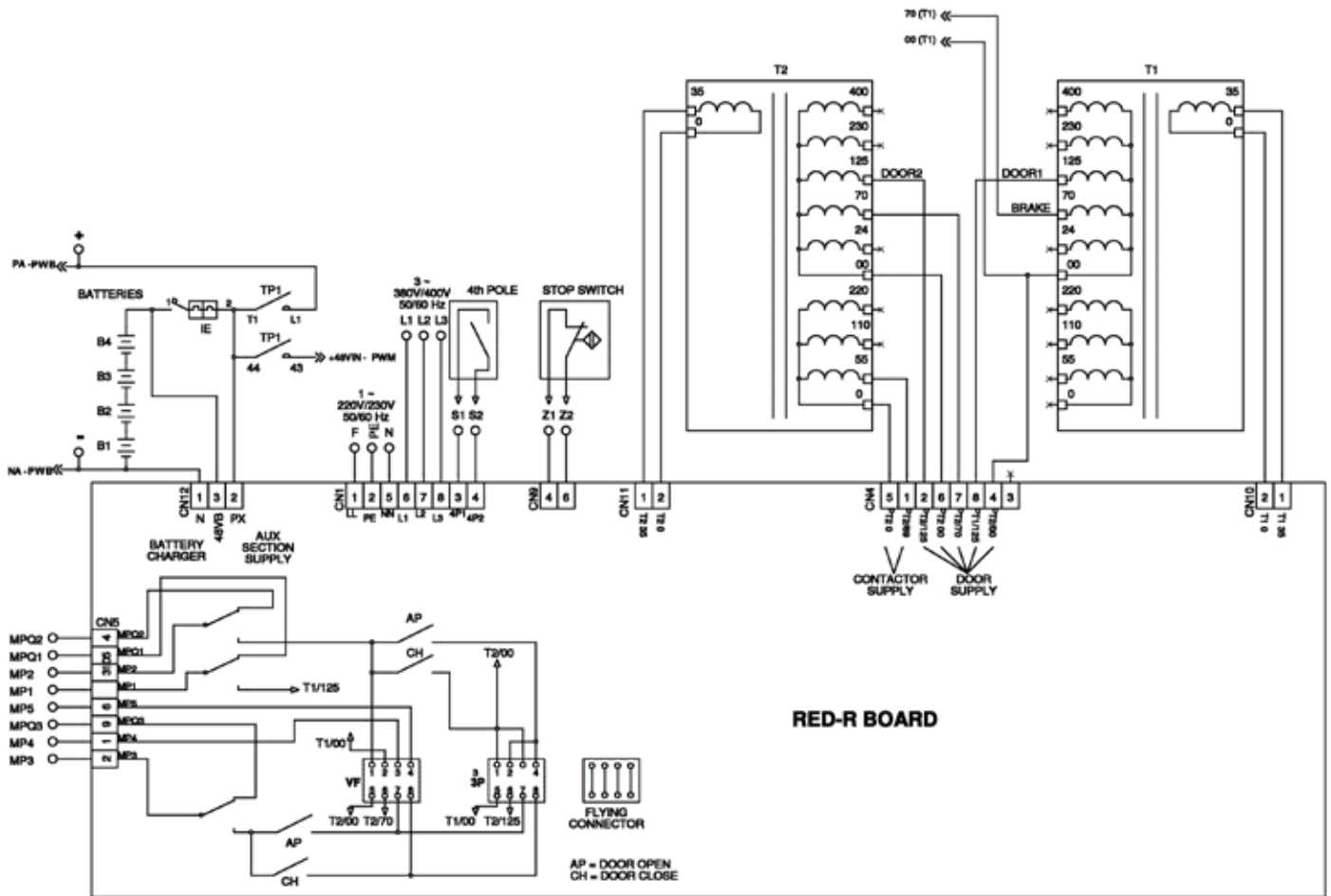
**PROBLEM:** When the car reaches the floor, it doesn't stop at the correct level:

**SOLUTION:**

- if the car oversteps the floor level, decrease the stop delay, turning anti-clockwise the trimmer R.
- if the car stops before reaching the floor level, increase the stop delay, turning clockwise the trimmer R.

\*\*In case of problem with optional board please read expansion board manual.

# INTERNAL CONNECTION DRAWING RED-R 200





## **DECLARATION OF CONFORMITY**

Manufacturer: **SMS s.r.l.**

Address: Via Guido Rossa, 46/48/50 – Loc. Crespellano, 40053 Valsamoggia (BO) - Italy

Product: **EMERGENCY RESCUE DEVICE**

Model/Type: **RED-S, RED-E, RED-R080, REDR200**

The above mentioned products are in conformity to the requirements of the following European Directives:

- **2014/33/UE** 'LIFTS'
- **2014/30/UE** 'EMC'

To evaluate the conformity, the following STANDARDS have been taken into consideration:

- **EN 81.1: 2010**
- **EN 81.20 & 50: 2020**
- **EN 12015: 2020**
- **EN 12016: 2013**

DATE: 04.02.2022

**SMS S.R.L.**  
  
\_\_\_\_\_  
Ing. CIRO ADELMO PILONE  
CEO

For further information please contact:

**SMS s.r.l. (Gruppo SASSI HOLDING)**

Via Guido Rossa, 46/48/50 Loc. Crespellano 40053 Valsamoggia BO - ITALIA

Tel. : +39 051 969037 Fax : +39 051 969303 Tel. Technical Service : +39 051 6720710

E-mail : [sms@sms.bo.it](mailto:sms@sms.bo.it) Internet : [www.sms-lift.com](http://www.sms-lift.com)



SMS S.R.L. (Gruppo SASSI HOLDING)



**E-mail:** [sms@sms.bo.it](mailto:sms@sms.bo.it)



**Website:** [www.sms-lift.com](http://www.sms-lift.com)



**Tel:** +39 051 969037



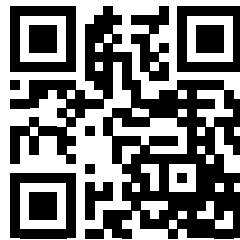
**Address:** Via Guido Rossa 46-48-50 Loc. Crespellano  
40053 Valsamoggia - Bologna - Italy



**E-mail Technical Assistance:** [assistentatecnica@sms.bo.it](mailto:assistentatecnica@sms.bo.it)



**Tel. Technical Assistance:** +39 051 6720710



SMS S.R.L. declina ogni responsabilità in seguito ad uso non corretto del dispositivo e/o delle informazioni o degli schemi riportati nel presente documento e non può essere ritenuta responsabile di eventuali errori o dimenticanze.

La riproduzione totale o parziale di questo manuale è autorizzato solo con il previo consenso di SMS S.R.L..

Tutte le informazione nel manuale possono variare senza preavviso.

La nostra politica è un continuo sviluppo, di conseguenza, il design dei nostri prodotti può cambiare in qualsiasi momento.

*SMS S.R.L. disclaims all responsibility further to incorrect use of devices, information or diagrams reproduced in every document, and cannot be held responsible for any errors or oversights, or for the consequences of using information and diagrams contained or retrieved from this guide. Reproduction of all or part of an Application Guide, User Manual connection diagram is authorised only with the prior consent of SMS S.R.L.*

*All possible contingencies which may arise during installation, operation or maintenance, and all details and variations of our equipment do not purport to be covered by the instructions retrieved from this guide. If further information is desired by purchaser regarding these documents, particular installation, operation or maintenance of our equipment, SMS S.R.L. should be contacted.*

*All the information in the user manual are indicative and can change without notice.*

*Our policy is under continuous development. Accordingly the design of our products may change at any time.*