

SISTEMA A MICROPROCESSORE

# MP2

Manuale di installazione

V 1.6 del 21 Settembre 2009

**ELETTROQUADRI S.r.l.**

Via Puccini, 1

21050 Bisuschio (VA)

Tel. 0332 47 00 49

Email: [info@elettroquadri.net](mailto:info@elettroquadri.net)

## Sommario

Sommario.....	2
Introduzione.....	3
Primo collegamento (messa “in tiro” dell’impianto).....	3
Manovra in ispezione.....	3
Rifasamento (reset).....	4
Interruttori (dip switches) sulla scheda MP2.....	4
Condizioni necessarie per poter rispondere ad una chiamata.....	5
Prove di isolamento.....	5
Prelievi stato catena sicurezze.....	6
Funzione dei contatti.....	7
Contatti reed UM / DM.....	7
Contatti reed RZA / RZB.....	7
Contatti reed DMS / DMD.....	7
Controlli rallentamento / rifasatori ai piani estremi (CRS / CRD).....	7
Visualizzazione errori memorizzati.....	8
Diagnostica - Tabella errori.....	8
Ricerca guasti.....	10
Segnalazioni errori recuperabili (da Er - 01 a Er - 14).....	10
Segnalazioni errori non recuperabili (da Er - 17 a Er - 29).....	14
Segnalazione errori del sistema (da Er - 40 a Er - 44).....	18
Display sulla scheda MP2.....	19
Funzione dei tasti sulla scheda MP2.....	19
Programmazione della scheda MP2.....	20
Modifica tempi regolabili della scheda MP2.....	21
Modifica altre variabili sulla scheda MP2.....	22
LED sulla scheda MP2.....	25
LED chiamate e collegamenti chiamate cabina e piano.....	26
Chiamate su scheda base MP2.....	26
Chiamate su scheda espansione EXP N° 1.....	27
Massima potenza uscite scheda base MP2 ed espansioni EXP.....	27
Caratteristiche tecniche schede.....	28
Scheda base MP2.....	28
Schede espansione EXP.....	28
Schede posizione P2C a relè (con uscita decimale - un filo per piano).....	28
Schede posizione PUC a minirelè (per display codificato).....	28
Scheda collegamento DUPLO (solo con segnalazioni “In arrivo” separate tra i due quadri).....	29
Scheda collegamento TPX.....	29
Scheda ACF.....	29
Scheda CABSER / CABEXT (*).....	29
Morsettiere e connettori.....	30
Ingressi / uscite su scheda base MP2.....	30
Ingressi / uscite su schede espansione EXP.....	32
Ingressi / uscite su schede posizione P2C.....	33
Ingressi / uscite su scheda posizione PUC.....	34
Manovre.....	35
Collegamenti per manovre Duplo / Duplex / Triplex / Quadruplex.....	35
Dispositivo riporto cabina al piano e apertura porte in emergenza con VVVF Gefran AGY / AVY.....	36
Dispositivo riporto cabina al piano e apertura porte in emergenza con VVVF Omron L7.....	37

## Introduzione

**Questo manuale è di carattere generale e pertanto, per procedere con l'installazione, è necessario riferirsi alle specifiche ed allo schema elettrico del singolo impianto.**

Alla ricezione del quadro controllare:

- § Visivamente il fissaggio e l'integrità dei vari componenti e apparecchiature
- § Il serraggio dei morsetti sia in morsettiera principale che sui vari componenti
- § Le tensioni d'ingresso e uscita del trasformatore (dopo aver aperto la valvola automatica VA e collegato solamente la terra GND e le fasi d'ingresso R/S/T)
- § La corrispondenza tra le specifiche richieste, lo schema elettrico e i componenti del quadro

E' ora possibile procedere con l'installazione tenendo però sempre presenti sia i dettami della **“buona tecnica”** che **“il dovere di operare sempre in sicurezza”**.

## Primo collegamento (messa “in tiro” dell'impianto)

Per poter muovere (+) la piattaforma nel vano, ancora in assenza dei contatti di sicurezza, collegare:

- § R, S, T, GND (terra)
- § Motore e freno o elettrovalvole (con VVVF collegare cavo schermato tra quadro e motore)
- § Termistori motore tra i morsetti TP e GND
- § Ponticellare i morsetti 1, 2 per l'eccitazione del minicontattore RM
- § Partendo dal morsetto 2 la serie del pulsante di ALT con i pulsanti di SALITA e DISCESA collegati rispettivamente ai morsetti 2S e 2D
- § Fra di loro, con ponticelli, i morsetti 3, 8, 9, 11, 13, 14, CRS, CRD (\*)

(\*) **Attenzione!!!** Se, quali rifasatori si utilizzano bistabili + relè di appoggio occorre ponticellare tra di loro +24, CRSB, CRDB (invece di CRS, CRD)

La risposta ai comandi di salita e discesa avverrà come descritto nel paragrafo “Manovra in ispezione”.

(+) **Attenzione!!! Rimuovere tutti i ponticelli prima della messa in servizio**

## Manovra in ispezione

La manovra d'ispezione viene attivata commutando l'interruttore sul tetto cabina della posizione **“NOR”** a quella **“ISP”**. Il relè **RM** si eccita e porta in scheda all'ingresso **J11/6** l'informazione di manovra d'ispezione attiva; sulla scheda apparirà la dicitura **“HH”**. **La gestione dei contattori avviene tramite la scheda microprocessore** che attua nel seguente modo i comandi ricevuti dalla bottoniera d'ispezione:

- § Agli ingressi **J7/1** e **J7/2** arrivano i comandi dei pulsanti di **“discesa”** e di **“salita”** (in presenza di entrambi i segnali la scheda non dà alcun comando in uscita)
- § Gli stessi pulsanti, tramite i rispettivi diodi, il morsetto 2A ed il contatto di **RM**, portano tensione alla catena delle sicurezze; la scheda verificata la presenza di tensione all'ingresso **J7/8** dà il comando di chiusura porte.
- § Alla conferma della completa chiusura della catena delle sicurezze, tramite il prelievo all'ingresso **J7/10**, vengono attivati pattino e contattori
- § In funzione dei comandi ricevuti agli ingressi **J7/1** e **J7/2** la scheda attiva le uscite di **GV+D** o **GV+S** e ne controlla, come nel funzionamento normale, la avvenuta eccitazione e diseccitazione
- § Per evitare la manovra ad impulsi ripetuti nello stesso senso di marcia e la inversione immediata di direzione è stato introdotto un ritardo di circa 1 secondo tra il rilascio di un pulsante e la risposta della scheda alla successiva pressione dello stesso o dell'altro pulsante
- § La segnalazione degli errori è attiva anche in ispezione
- § La corsa della cabina viene limitata, ai piani estremi, dai fincorsa elettromeccanici **CRS** e **CRD** o dai bistabili **CRSB** e **CRDB**
- § Terminata la manovra di ispezione, la cabina, se è stata spostata, va a rifasare, altrimenti soddisfa la precedente destinazione

## Rifasamento (reset)

Il microprocessore perde la conoscenza della posizione della cabina nel vano nelle seguenti condizioni:

- § In assenza di alimentazione
- § Dopo la manovra di ispezione (quando la cabina viene spostata)
- § A seguito dell'azionamento del pulsante di reset sulla scheda
- § Uscendo dalla sequenza di programmazione scheda o modifica timers
- § Dopo l'intervento, con cabina fuori passo, dei controlli rallentamento CRS/CRD (o CRSB/CRDB)

Dopo alcuni guasti per i quali è previsto l'invio della cabina al piano estremo inferiore

Il rifasamento avverrà sempre al piano estremo inferiore; si potranno avere diverse condizioni di partenza:

- § Cabina già al piano estremo inferiore (led UM / DM accesi e contatto di rifasamento CRD o CRDB aperto): il rifasamento viene effettuato da fermo
- § Cabina poco sopra il piano estremo inferiore (contatto di rifasamento CRD o CRDB aperto): la cabina parte in discesa in piccola velocità; si ferma quando incontra entrambe le piste magnetiche del piano estremo inferiore
- § Cabina in posizione più elevata nel vano (\*) (contatto di rifasamento CRD o CRDB chiuso); la cabina parte in discesa in grande velocità; si ferma quando incontra il contatto di rifasamento inferiore CRD; riparte in discesa in bassa velocità; si ferma quando incontra entrambe le piste magnetiche del piano estremo inferiore
- § Cabina poco sotto il piano estremo inferiore (led UM acceso e contatto di rifasamento CRD o CRDB aperto):
- § Se oleodinamico ripesca in salita mentre se a fune la cabina parte in salita in piccola velocità e si ferma quando incontra entrambe le piste magnetiche

(\*) Vi è la possibilità di “rifasamento continuo” (cioè senza arresto e ripartenza) modificando il parametro **to** (vedere capitolo “Modifica tempi regolabili della scheda MP2”) inserendovi il valore della velocità della cabina (in m/s) e posizionando la pista magnetica DM di rallentamento al piano estremo inferiore avente lunghezza di 30 cm.

## Interruttori (dip switches) sulla scheda MP2

1	<b>OFF</b>	Funzionamento normale
	<b>ON</b>	Disabilita apertura porte, permette accesso alla programmazione timers e ad altre variabili e/o funzioni (con VA aperta ad impianto fermo)
2	<b>OFF</b>	Funzionamento normale
	<b>ON</b>	Visualizza errori memorizzati e permette l'accesso ad altre variabili e/o funzioni (con VA aperta ad impianto fermo)
3	<b>OFF</b>	Non utilizzato
4	<b>OFF</b>	Si ferma all'ultimo piano servito
	<b>ON</b>	Ritorna al piano principale o parcheggia ad un piano di stazionamento
5	<b>OFF</b>	Staziona con porte aperte
	<b>ON</b>	Staziona con porte chiuse
6	<b>OFF / ON</b>	Combinazione per ascensori Duplo / Duplex / Triplex / Quadruplex (se Simplex è libero)
7	<b>OFF / ON</b>	Combinazione per ascensori Duplo / Duplex / Triplex / Quadruplex (presente solo su scheda Duplex)
8	<b>OFF / ON</b>	Combinazione per ascensori oltre il Quadruplex (presente solo su scheda Duplex)

## Condizioni necessarie per poter rispondere ad una chiamata

La scheda è in grado di rispondere ad una chiamata quando:

- § Non è in manovra “ispezione”
- § Non è in sovraccarico
- § Non ha fotocellule intercettate
- § Non è in errore “non recuperabile” (vedi Diagnostica - Tabella errori)
- § Non è in programmazione scheda o timers/variabili-funzioni
- § Ha i seguenti led accesi: OK / WD / D1 / D2 / D3

Soddisfatte le condizioni sopra indicate, la risposta alla chiamata inizia col comando di chiusura porte (led rosso CP) e, dopo aver verificato la chiusura della catena delle sicurezze (led D4), quello dell’eventuale pattino retrattile (led PAT) e dei contattori con la sequenza GV + S o D.

Dal connettore J8 della scheda MP2 escono, evidenziati dall’accensione dei LED rossi corrispondenti, i comandi per l’eccitazione dei contattori di potenza:

<i>Azionamento</i>	<i>LED</i>	<i>Morsetti</i>	<i>Conn.</i>	<i>Funzione</i>
<b>Oleodinamico</b>	S	1 / 2	J8	Salita
	D	4 / 3	J8	Discesa
	GV	5 / 6	J8	Grande velocità
	PV	8 / 7	J8	Timer per ritardo stella/triangolo o ritardo arresto motore alla fermata
<b>2 Velocità</b>	S	1 / 2	J8	Salita
	D	4 / 3	J8	Discesa
	GV	5 / 6	J8	Grande velocità
	PV	8 / 7	J8	Piccola velocità
<b>1 Velocità</b>	S	1 / 2	J8	Salita
	D	4 / 3	J8	Discesa
	GV	5 / 6	J8	Grande velocità / marcia per contactore P
<b>VVVF</b>	S	1 / 2	J8	Salita
	D	4 / 3	J8	Discesa
	GV	5 / 6	J8	Marcia (grande velocità)
	PV	8 / 7	J8	Piccola velocità

## Prove di isolamento

**Durante le prove di isolamento tutte le morsettiere devono essere scollegate dalla scheda microprocessore MP2 e dalle sue espansioni.**

Le altre istruzioni sono riportate nello schema elettrico specifico del quadro di manovra.

## Prelievi stato catena sicurezze

La scheda MP2 controlla lo stato della catena delle sicurezze tramite quattro punti di prelievo diretti che vengono contraddistinti da quattro rispettivi LED:

<b>1° prelievo</b>	<b>Led D1</b>	<b>Connettore J7</b>	<b>Morsetto 4</b>
	Controlla i seguenti contatti :		
	§	Alt tetto cabina	
	§	Alt in cabina	
	§	Alt fondo fossa	
	§	Apparecchio sicurezza	
	§	Limitatore velocità cabina	
	§	Tenditore del limitatore velocità cabina	
	§	Limitatore velocità contrappeso	
	§	Tenditore del limitatore velocità contrappeso	
	§	Ammortizzatori in fossa	
	§	Botola emergenza tetto cabina	

<b>2° prelievo</b>	<b>Led D2</b>	<b>Connettore J7</b>	<b>Morsetto 6</b>
	Controlla i seguenti contatti :		
	§	Extracorsa	

<b>3° prelievo</b>	<b>Led D3</b>	<b>Connettore J7</b>	<b>Morsetto 8</b>
	Controlla i seguenti contatti :		
	§	Porte manuali cabina	
	§	Accostamenti porte manuali di piano	

<b>4° prelievo</b>	<b>Led D4</b>	<b>Connettore J7</b>	<b>Morsetto 10</b>
	Controlla i seguenti contatti :		
	§	Porte automatiche cabina	
	§	Catenacci porte di piano automatiche (senza pattino retrattile)	

*NOTA: i contatti catenacci porte manuali e porte automatiche con pattino vanno collegati dopo il prelievo D4*

## **Funzione dei contatti**

### **Contatti reed UM / DM**

Con due soli contatti (UM / DM), in combinazione con quattro piste magnetiche per piano, vengono svolte le seguenti funzioni:

- § Conteggio piani (UM per la salita e DM per la discesa)
- § Inizio rallentamento (fermata per impianti a 1 velocità)
- § Fermata (presenza di entrambi UM e DM)
- § Zona porte (presenza di entrambi UM e DM)

**E' possibile "incrociare" le piste di rallentamento nel caso in cui la distanza di rallentamento sia maggiore della metà dell'interpiano.**

### **Contatti reed RZA / RZB**

I due contatti "reed" sono inglobati nello stesso involucro e unitamente ad un'unica pista magnetica per piano, azionano il circuito di sicurezza che definisce e abilita:

- § La zona di ripescamento per impianti oleodinamici
- § La zona di preapertura porte per impianti a fune

Il circuito di sicurezza viene realizzato con tre contattori denominati K1, K2 e K3.

### **Contatti reed DMS / DMD**

Essi vengono utilizzati per la funzione "piano corto", cioè quando la distanza tra due piani è inferiore alla distanza di rallentamento + 400 mm.

I reed DMS per la salita, e DMD per la discesa, permettono pertanto:

- § In mancanza di spazio fisico sufficiente per rallentare all'interno di due piani, di iniziare il rallentamento prima del piano immediatamente precedente quello di destinazione
- § Di muovere la cabina in piccola velocità nello spostamento tra due piani ravvicinati

Sulla base dei dati di commessa viene normalmente allegata agli schemi elettrici l'indicazione di come disporre le piste magnetiche aggiuntive per i "piani corti".

### **Controlli rallentamento / rifasatori ai piani estremi (CRS / CRD)**

Entrambi i contatti elettromeccanici **CRS** e **CRD** (o **CRSB** e **CRDB** bistabili con relè di appoggio), posizionati ai piani estremi, agendo direttamente sulle bobine dei contattori direzionali, arrestano la cabina e le impediscono, qualora vi arrivasse "fuori passo", di andare in extracorsa in grande velocità; rivestendo essi pertanto un compito di sicurezza si raccomanda di utilizzare contatti affidabili, meglio se finecorsa a "distacco obbligato".

Essi vanno posizionati ad una distanza tale che permetta, a seguito del loro intervento, l'arresto della cabina, in scivolata, nelle peggiori condizioni di carico (vuota in salita e piena in discesa), prima del piano estremo.

In aggiunta a quello di controllo rallentamento, il CRD ha il compito di rifasatore al piano estremo inferiore (vedere paragrafo Rifasamento / Reset).

## Visualizzazione errori memorizzati

La scheda MP2 memorizza fino a 32 errori e indica a quale piano la cabina si trovava al momento dell'errore.

Per poter visualizzare quanto sopra occorre:

1. Attendere l'arresto della cabina prima di **aprire la valvola automatica VA**
2. Posizionare il **dip switch 1** su **OFF** e il **2** su **ON** e tenendo premuto il tasto **PROGR**, dopo 1 secondo circa, dare 4 tocchi di **ENT/RST**; apparirà sul display:
  - § o la dicitura **"OE"** ad indicare che non vi sono errori memorizzati
  - § o **"ER + un numero"** ad indicare il tipo di errore (vedi Diagnostica - Tabella errori)
3. Premendo il pulsante **PROGR** si visualizzerà:
  - § In funzionamento normale, a quale piano la cabina si trovava al momento dell'errore con l'indicazione **"PE + numero piano"**
  - § In fase di rifasamento, con l'indicazione **"PE + rF"**
4. Premendo il pulsante **ENT/RST** si passa alla visualizzazione dell'errore successivo
5. Terminata la sequenza degli errori compare la dicitura **"FE"**
6. Per cancellare gli errori dalla memoria occorre tenere premuto il pulsante **PROGR** per circa 5" fino alla comparsa dell'indicazione **"CE"**, dare 1 tocco al pulsante **ENT/RST** apparirà **"OE"**
7. Per ritornare al normale funzionamento dell'impianto basta riposizionare il **dip switch 2** in posizione **"OFF"** e riattivare la valvola automatica VA.

## Diagnostica - Tabella errori

Vengono di seguito elencate le anomalie rilevate dalla scheda MP2. Esse vengono indicate sul display della scheda **alternando**, ad indicare il messaggio di errore, la scritta **"Er" con il "numero" del guasto**. Per un aiuto ad individuarne la possibile causa consultare il paragrafo "Ricerca Guasti".

## Segnalazione errori recuperabili (l'impianto rimane in servizio / riprova con chiamata successiva)

- Er - 01** Inversione o mancanza fase
- Er - 02** Protezione termica (TP) :
  - § Con impianto HY torna al piano estremo inferiore
  - § Con impianto a fune si ferma al primo piano che incontra
  - § Ritorna in servizio dopo 4 minuti dal ripristino della temperatura
- Er - 03** Mancata eccitazione contattori GV o PV o P (con 1 velocità) o pattino retrattile
- Er - 04** Mancata eccitazione contattori S o D
- Er - 05** Mancata eccitazione contattore TL1 o TL2 (con VVVF)
- Er - 06** Mancata chiusura porte
- Er - 07** Mancata apertura porte
- Er - 08** Errore conteggio UM (manca 1 impulso)
- Er - 09** Errore conteggio DM (manca 1 impulso)
- Er - 10** Controllo catena sicurezze in marcia (prelievo D1 mancante)
- Er - 11** Controllo catena sicurezze in marcia (prelievo D3 mancante)
- Er - 12** Controllo catena sicurezze in marcia (prelievo D4 mancante)
- Er - 13** Fermata fuori piano all'arresto (con 1 o 2 velocità)
- Er - 14** Controllo catena sicurezze in marcia (prelievo D4 presente)

## **Segnalazione errori non recuperabili**

(l'impianto va fuori servizio / necessita reset da scheda)

- Er - 17** Mancata apertura contattori GV o PV (P con 1 velocità)
- Er - 18** Mancata apertura contattori S o D
- Er - 19** Mancata apertura contattori TL1 o TL2 (con VVVF)
- Er - 20** Eccessivo tempo corsa in grande velocità :
- § Con impianto HY va al piano estremo inferiore
  - § Con impianto a fune si ferma immediatamente
- Er - 21** Eccessivo tempo di corsa in piccola velocità :
- § Con impianto HY va al piano estremo inferiore
  - § Con impianto a fune si ferma immediatamente
- Er - 22** Eccessivo tempo abbandono piano (UM / DM rimangono chiusi)
- Er - 23** (\*) Contatto extracorsa intervenuto
- Er - 24** Fallito ripescamento (HY)
- Er - 25** (\*) Guasto circuito di sicurezza per il ripescamento (non si è chiuso al piano)
- Er - 26** Fallito rifasamento (CRS/CRD aperti)
- Er - 27** (\*) Guasto circuito di sicurezza per il ripescamento (non si è aperto all'abbandono del piano)
- Er - 28** Errore conteggio UM (non chiude o manca più di 3 impulsi)
- Er - 29** Errore conteggio DM (non chiude o manca più di 3 impulsi)
- (\*) La memorizzazione viene mantenuta anche in assenza di tensione

## **Segnalazione errori del sistema**

(impianto fuori servizio)

- Er - 40** Errore programmazione memoria flash
- Er - 41** Tensione alimentazione (+24) bassa
- Er - 42** Errore inserimento dati programmazione

<b>Er - 43</b>	Errore comunicazione "seriale" da e verso cabina (+)
<b>Er - 44</b>	Errore comunicazione "seriale" da e verso i piani (+)
(+) per dettagli vedere manuale specifico per il collegamento "seriale"	

## Ricerca guasti

### Segnalazioni errori recuperabili (da Er - 01 a Er - 14)

L'impianto rimane in servizio e risponde alla chiamata successiva.

<b>Er - 01</b>	<b>Inversione o mancanza fase</b>
----------------	-----------------------------------

*Il controllo viene fatto dalla scheda MP2 che riceve i segnali PHA e PHB dalla scheda di alimentazione ACF agli ingressi J2/2 e J2/3.*

Verifiche:

**Per l'inversione di fase:**

- § Scambiare tra di loro due delle fasi R / S / T in morsettiera (controllare poi il senso di rotazione del motore di sollevamento e dell'operatore porte)

**Per la mancanza delle fasi verificare:**

- § Presenza fasi R / S / T in morsettiera principale
- § Presenza fasi R / S / T ai morsetti della scheda ACF
- § Fusibili F1 / F2 / F3
- § Presenza, sulla scheda MP2, di 13 Vcc circa, rispetto a GND, agli ingressi J2/2 e J2/3

*Nota: qualora si rendesse necessario escludere il controllo delle fasi vedere il paragrafo "Modifica altre variabili sulla scheda MP2"*

<b>Er - 02</b>	<b>Intervento protezione termica (TP)</b>
----------------	---

*Viene segnalato quando al morsetto M2A/1 viene misurato un valore resistivo superiore a 2000 Ohm rispetto a GND.*

*Con impianto oleodinamico la cabina viene portata al piano estremo inferiore; con impianto a fune si ferma al primo piano che incontra.*

*Ritorna in servizio dopo 4 minuti dal ripristino della temperatura indicando sul display il conteggio da 80 a 0 decrementato ogni 3 secondi.*

Verifiche:

- § Collegamento a GND e valore resistivo dei termistori e degli altri eventuali contatti collegati in serie ad essi
- § Collegamento diretto a GND in assenza dei termistori
- § Collegamento della terra generale al quadro di manovra

<b>Er - 03</b>	<b>Mancata chiusura contattori GV o PV (o P con 1 velocità) o pattino retrattile</b>
----------------	--

*Alla partenza la scheda MP2 non misura 24 Vcc all'ingresso FSC del connettore J11 a conferma dell'eccitazione dei contattori GV o PV (o P).*

Verifiche:

- § Eccitazione dei contattori GV o PV o P (con 1 velocità)
- § Eccitazione, se previsto, del contattore RP e del pattino retrattile
- § Tensione alla fine della catena delle sicurezze dopo il contatto dei catenacci (se azionati dal pattino)
- § Tensione di ingresso ai morsetti J8/8 (PV), J8/5 (GV o P) della scheda MP2
- § Tensione di uscita, con comandi attivi, ai morsetti J8/7 (PV), J8/6 (GV o P) della scheda MP2
- § Con contattori GV o PV o P eccitati i rispettivi contatti ausiliari collegati tra il +24 e l'ingresso FSC del connettore J11 della scheda MP2

<b>Er - 04</b>	<b>Mancata chiusura contattori S o D</b>
----------------	--

*Alla partenza la scheda MP2 non misura 24 Vcc all'ingresso UD del connettore J11, a conferma dell'eccitazione dei contattori S o D.*

- Verifiche:
- § Eccitazione dei contattori S o D
  - § Tensione ai morsetti CRS e CRD (contatti dei rifasatori ai piani estremi)
  - § Tensione di ingresso ai morsetti J8/1 (S), J8/4 (D) della scheda MP2
  - § Tensione di uscita, con comandi attivi, ai morsetti J8/2 (S), J8/3 (D) della scheda MP2
  - § Contatti S/21-22 e D/21-22 della reciproca elettrica dei contattori S e D
  - § Con contattori S o D eccitati i rispettivi contatti ausiliari collegati tra il +24 e l'ingresso UD del connettore J11 della scheda MP2

<b>Er - 05</b>	<b>Mancata chiusura contattori TL1 o TL2 (con VVVF)</b>
----------------	---

*Alla partenza la scheda MP2 non misura 24 Vcc all'ingresso J11/5 a conferma dell'eccitazione dei contattori TL1 e TL2 (solo per impianti azionati con VVVF).*

- Verifiche:
- § Eccitazione dei contattori TL1 e TL2
  - § Tensione sui contatti dei contattori S e D che comandano TL1 e TL2
  - § Contatto MC / MB (Omron L7) o 1 / 2 (Siei) di denuncia anomalia dal VVVF (condizione di errore segnalato sulla tastiera del variatore di frequenza)
  - § Con contattori TL1 o TL2 eccitati i rispettivi contatti ausiliari collegati tra il +24 e l'ingresso J11/5 della scheda MP2

<b>Er - 06</b>	<b>Mancata chiusura porte</b>
----------------	-------------------------------

**Caso 1:** *Trascorso il tempo massimo ( $t5 = 15$  secondi) programmato per la chiusura delle porte, la scheda MP2 non riceve al morsetto J7/10 il segnale che indica contatti porte chiusi. Il led D4 non si illumina.*

- Verifiche:
- § Contatti porte cabina o catenacci (se senza pattino)
  - § Contattore CP o CPI non si eccita
  - § Finecorsa chiusura porte aperte
  - § Contatto n.c. della reciproca elettrica del contattore AP o AP1
  - § Mancanza comando dall'uscita della scheda al morsetto J6/10
  - § Mancanza di alimentazione al motore porte cabina (se trifase)
  - § Mancanza di alimentazione alla scheda di regolazione porte di cabina (monofase 220Vca)
  - § Mancato segnale di chiusura alla scheda di regolazione porte di cabina (monofase 220Vca)
  - § Tempo di chiusura maggiore del tempo programmato in  $t5$  (15 secondi)

**Caso 2:** *Trascorso il tempo massimo ( $t5 = 15$  secondi) programmato per la chiusura delle porte, permane all'ingresso DRA o DRB del connettore J11 la tensione 24 Vcc portata dal contattore di chiusura porte CP o CPI.*

- Verifiche:
- § Mancata apertura del finecorsa chiusura
  - § Con operatore alimentato in marcia scollegare il contatto di CP o CPI dall'ingresso DRA o DRB del connettore J11

<b>Er - 07</b>	<b>Mancata apertura porte</b>
----------------	-------------------------------

**Caso 1:** *Trascorso il tempo massimo ( $t5 = 15$  secondi) programmato per l'apertura delle porte, la scheda MP2 non vede mancare al morsetto J7/10 il segnale ad indicare che i contatti porte si sono aperti. Il led D4 rimane illuminato.*

- Verifiche:
- § Contattore AP o AP1 non si eccita
  - § Finecorsa apertura porte aperto
  - § Contatto n.c. della reciproca elettrica del contattore CP o CP1
  - § Mancanza comando dall'uscita della scheda al morsetto J6/8 e J6/9
  - § Mancanza di alimentazione al motore porte cabina (se trifase)
  - § Mancanza di alimentazione alla scheda di regolazione porte di cabina (monofase 220Vca)
  - § Mancato segnale di apertura alla scheda di regolazione porte di cabina (monofase 220Vca)

**Caso 2:** *Trascorso il tempo massimo ( $t5 = 15$  secondi) programmato per l'apertura delle porte, permane all'ingresso DRA o DRB del connettore J11 la tensione 24 Vcc portata dal contattore di apertura porte AP o AP1.*

- Verifiche:
- § Mancata apertura del finecorsa apertura
  - § Tempo di apertura maggiore del tempo programmato in t5 (15 secondi)

<b>Er - 08</b>	<b>Errore conteggio UM</b>
----------------	----------------------------

*Nella sequenza del conteggio in salita viene a mancare un impulso.*

- Verifiche:
- § Presenza di tutte le piste magnetiche
  - § Posizionamento corretto delle piste magnetiche rispetto al "reed" UM
  - § Minima distanza tra due piste consecutive per permettere il conteggio degli impulsi
  - § Eventuali interruzione nel cavo flessibile

<b>Er - 09</b>	<b>Errore conteggio DM</b>
----------------	----------------------------

*Nella sequenza del conteggio in discesa viene a mancare un impulso.*

- Verifiche:
- § Presenza di tutte le piste magnetiche
  - § Posizionamento corretto delle piste magnetiche rispetto al "reed" DM
  - § Minima distanza tra due piste consecutive per permettere il conteggio degli impulsi
  - § Eventuali interruzione nel cavo flessibile

<b>Er - 10</b>	<b>Controllo catena sicurezze D1</b>
----------------	--------------------------------------

*Con cabina in movimento viene a mancare l'ingresso J7/4 alla scheda MP2.*

- Verifiche:
- § Contatto limitatore di velocità
  - § Contatto tenditore del limitatore di velocità
  - § Contatto apparecchio di sicurezza
  - § Contatto alt fondo fossa
  - § Contatto alt tetto cabina
  - § Contatto alt in cabina
  - § Contatto ammortizzatori in fossa
  - § Contatto bottoniera ispezione tetto cabina
  - § Contatto bottoniera ispezione in locale macchine
  - § Contatto valvola automatica VA
  - § Contatto intervento protezione termici motore (con impianti a fune 1 e 2 velocità)

<b>Er - 11</b>	<b>Controllo catena sicurezze D3</b>
----------------	--------------------------------------

*Con cabina in movimento viene a mancare l'ingresso J7/8 alla scheda MP2.*

- Verifiche:
- § Contatto accostamenti porte di piano manuali
  - § Contatto porte di cabina manuali

<b>Er - 12</b>	<b>Controllo catena sicurezze D4 (mancante)</b>
----------------	---

*Viene segnalato quando, con cabina in movimento, viene a mancare alla scheda MP2 l'ingresso J7/10.*

- Verifiche:
- § Contatto porte cabina automatiche
  - § Contatto catenacci porte di piano (senza pattino retrattile)

<b>Er - 13</b>	<b>Fermata fuori piano all'arresto</b>
----------------	--

*All'arrivo al piano (solo per impianti a 1 o 2 velocità) viene a mancare l'informazione UM e DM agli ingressi M2A/2 e M2A/3 della scheda MP2.*

- Verifiche:
- § Regolazione freno
  - § Posizionamento piste magnetiche
  - § Distanza rallentamento

<b>Er - 14</b>	<b>Controllo catena sicurezze D4 (presente)</b>
----------------	---

*Viene segnalato quando, con cabina in movimento, vengono a mancare alla scheda MP2 gli ingressi J11/2 (UD) e J11/1 (FSC) contemporaneamente.*

- Verifiche:
- § Eccitazione pattino retrattile
  - § Contatto catenacci porte di piano (con pattino retrattile)
  - § Distanza, con cabina in movimento, tra pattino retrattile e leva sblocco catenacci ai piani

## **Segnalazioni errori non recuperabili (da Er - 17 a Er - 29)**

L'impianto va fuori servizio e occorre resettare manualmente la scheda MP2 per ripartire; l'errore viene cancellato in assenza di tensione tranne che per gli errori 23 / 25 / 27 che vengono memorizzati e mantenuti.

<b>Er - 17</b>	<b>Mancata apertura contattori GV o PV (P con fune 1 velocità)</b>
----------------	--

*Prima della partenza, o per più di 20 secondi all'arrivo al piano, la scheda MP2 rileva 24 Vcc all'ingresso FSC del connettore J11: i contattori GV, PV o P sono rimasti attratti.*

*N.B. l'errore viene cancellato resettando la scheda o togliendo l'alimentazione.*

- Verifiche:
- § Blocco meccanico dei contattori GV, PV o P
  - § Uscite J8/6 (GV o P) o J8/7 (PV) sempre attive sulla scheda MP2

<b>Er - 18</b>	<b>Mancata apertura contattori S o D</b>
----------------	--

*Prima della partenza, o per più di 20 secondi all'arrivo al piano, la scheda MP2 rileva 24 Vcc all'ingresso UD del connettore J11: i contattori S o D sono rimasti attratti.*

*N.B. l'errore viene cancellato resettando la scheda o togliendo l'alimentazione.*

- Verifiche:
- § Blocco meccanico dei contattori S o D
  - § Uscite J8/2 (S) o J8/3 (D) sempre attive sulla scheda MP2
  - § Il circuito di ripescamento, se indipendente dalla scheda MP2, nel caso di oleodinamico

<b>Er - 19</b>	<b>Mancata apertura contattori TL1 o TL2 (con VVVF)</b>
----------------	---

*Prima della partenza, o per più di 20 secondi all'arrivo al piano, la scheda MP2 rileva 24 Vcc all'ingresso J11/5: i contattori TL1 o TL2 sono rimasti attratti.*

*N.B. l'errore viene cancellato resettando la scheda o togliendo l'alimentazione.*

- Verifiche:
- § Blocco meccanico del contattore TL1 o TL2
  - § Uscite J8/2 (S) o J8/3 (D) sempre attive sulla scheda MP2

<b>Er - 20</b>	<b>Eccessivo tempo corsa in grande velocità</b>
----------------	---

*Tramite i reed UM e DM, la scheda MP2 rileva un tempo di percorrenza in grande velocità tra due piani consecutivi maggiore di 45 secondi (tempo regolabile fino ad un massimo di 60 secondi tramite parametro t0). Con impianto oleodinamico la cabina viene portata al piano estremo inferiore mentre con impianto a fune rimane dov'è.*

*N.B. l'errore viene cancellato resettando la scheda o togliendo l'alimentazione.*

- Verifiche:
- § Alla prima messa in servizio verificare se la distanza (in metri) tra due piani consecutivi è maggiore di quanto risulta moltiplicando la velocità della cabina (in metri/secondo) per 45 secondi; se il risultato è superiore occorre creare un piano "falso"
  - § Funzionamento reed UM e DM
  - § Posizionamento piste magnetiche
  - § Quanto può far muovere la cabina a velocità ridotta o fermarla tra i piani con contattori eccitati (non viene a mancare alla scheda MP2 la tensione di 24 Vcc agli ingressi FSC e UD del conn. J11):
    - ✓ Mancanza di una fase al motore argano o centralina oleodinamica
    - ✓ A fune: freno argano non eccitato (ma che permetta l'abbandono del piano)
    - ✓ Oleodinamico: elettrovalvola di grande velocità non alimentata
    - ✓ VVVF: variatore di frequenza in "errore" e cabina ferma tra i piani
    - ✓ VVVF: mancanza segnale di grande velocità al variatore di frequenza

<b>Er - 21</b>	<b>Eccessivo tempo corsa in piccola velocità</b>
----------------	--

*Tramite i reed UM e DM, la scheda MP2 rileva un tempo di percorrenza in piccola velocità tra il punto di inizio rallentamento ed il piano di destinazione maggiore di 20 secondi. Con impianto oleodinamico la cabina viene portata al piano estremo inferiore mentre con impianto a fune rimane dov'è.*

*N.B. l'errore viene cancellato resettando la scheda o togliendo l'alimentazione.*

- Verifiche:
- § Funzionamento reed UM e DM
  - § Posizionamento piste magnetiche
  - § Quanto può impedire o ritardare l'arrivo della cabina al piano, nello spazio di movimento in piccola velocità, con contattori eccitati (non viene a mancare alla scheda MP2 la tensione di 24Vcc agli ingressi FSC e UD alla morsettiera J11):
    - ✓ A fune: mancanza di una fase al motore argano
    - ✓ A fune 2 velocità: freno argano non eccitato in piccola velocità
    - ✓ VVVF: variatore di frequenza in "errore" e cabina ferma tra i piani
    - ✓ VVVF: mancanza segnale di piccola velocità al variatore di frequenza
    - ✓ VVVF: coppia insufficiente del motore

<b>Er - 22</b>	<b>Eccessivo tempo abbandono piano</b>
----------------	--

*Tramite i reed UM e DM, la scheda MP2 rileva il mancato abbandono del piano entro un tempo di 10 secondi. Con impianto oleodinamico la cabina viene portata al piano estremo inferiore mentre con impianto a fune rimane dov'è.*

*N.B. l'errore viene cancellato resettando la scheda o togliendo l'alimentazione.*

- Verifiche:
- § Funzionamento "reed" UM e DM
  - § Quanto può impedire o ritardare l'abbandono del piano da parte della cabina entro 10 secondi dalla eccitazione dei contattori (non viene a mancare alla scheda MP2 la tensione di 24 Vcc agli ingressi FSC e UD alla morsettiera J11)
    - ✓ Mancanza di una fase al motore argano o centralina oleodinamica
    - ✓ A fune: freno argano non eccitato
    - ✓ Oleodinamico: elettrovalvola di discesa non alimentata
    - ✓ Oleodinamico: elettrovalvola stella / triangolo non alimentata
    - ✓ Oleodinamico: mancata commutazione contattori stella / triangolo
    - ✓ Oleodinamico: mancata accensione Soft Starter
    - ✓ VVVF: variatore di frequenza in "errore" e cabina ferma tra i piani
    - ✓ VVVF: mancanza segnale di velocità al variatore di frequenza VVVF
    - ✓ VVVF: coppia insufficiente del motore

**Er - 23****Contatto extracorsa intervenuto**

*Manca il segnale all'ingresso J7/6 (led D2 spento) ed è invece presente il segnale all'ingresso J7/4 (led D1 acceso): il contatto di extracorsa si è aperto. Con impianto oleodinamico la cabina viene portata al piano estremo inferiore, mentre con impianto a fune rimane dov'è.*

***N.B. L'errore viene cancellato solamente resettando la scheda in quanto viene mantenuto in memoria anche in assenza di tensione.***

- Verifiche:
- § Funzionamento reed UM e DM
  - § Funzionamento e posizionamento controlli rallentamento CRS e CRD
  - § Distanza tra la pista magnetica di rallentamento ai piani estremi e i controlli rallentam. CRS e CRD
  - § Distanza dell'extracorsa dai piani estremi
  - § La cabina deve percorrere, con qualsiasi condizione di carico, alcuni centimetri in bassa velocità prima di ricevere il comando di fermata
  - § Regolazione del freno (apertura e compressione), soprattutto per impianti con variazione di frequenza VVVF
  - § Contatto dell'extracorsa

**Er - 24****Oleo: Fallito ripescamento**

*Negli impianti oleodinamici la scheda MP2 comanda il ripescamento quando su J11/5 è presente l'informazione di circuito di sicurezza "attivo" e viene a mancare il segnale del reed UM o DM, ad indicare che la cabina si è alzata o abbassata rispetto al piano.*

***N.B. Se in errore, la cabina viene portata al piano estremo inferiore dove viene mantenuto attivo il ripescamento.***

**Caso 1:** *Ripesca in salita ma non si chiude entro 15 secondi il reed DM; i contattori rimangono eccitati e continua a ripescare (l'intervento dei termistori o un timeout di 60 secondi, interrompendo il circuito di manovra, arrestano il ripescamento).*

- Verifiche:
- § Reed DM
  - § Mancanza di alimentazione o alimentazione monofase al motore
  - § Mancato funzionamento del Soft Starter
  - § Carico eccessivo in cabina
  - § Mancata eccitazione di un contactore che alimenta il motore
  - § Saracinesca di mandata olio chiusa

**Caso 2:** *Con comando di ripescamento salita o discesa, non si eccitano entro 15 secondi i contattori (per difetto nel circuito di ripescaggio).*

- Verifiche:
- § Contatti del circuito di sicurezza e del contactore GV in parallelo ai contatti porte cabina e catenacci
  - § Rifasatori CRS/CRD

**Caso 3:** *Ripesca in discesa ma non si chiude entro 15 secondi il reed UM.*

- Verifiche:
- § Reed UM
  - § Mancanza di alimentazione alla valvola di discesa o suo inceppamento
  - § Mancata eccitazione di un contactore che alimenta la valvola di discesa
  - § Saracinesca di mandata olio chiusa

<b>Er - 25</b>	<b>Oleo: Guasto circuito di sicurezza (non si è chiuso al piano)</b>
----------------	--

*Negli impianti oleodinamici la scheda MP2 verifica lo stato del circuito di sicurezza tramite la presenza di 24 Vcc su J11/5: il segnale di circuito di sicurezza "attivo" deve essere presente con cabina al piano (per dettagli sul funzionamento vedere paragrafo "Circuito di sicurezza").*

*Se in errore, la cabina viene portata al piano estremo inferiore dove rimane fuori servizio.*

*N.B. l'errore viene mantenuto in memoria anche in mancanza di tensione; il ripristino può avvenire solo con reset manuale della scheda.*

- Verifiche:
- § Con cabina al piano:
    - ✓ Presenza 24 Vcc all'ingresso J11/5 (tramite contatti K1 e K2 del circuito K1 / K2 / K3)
    - ✓ Presenza 24 Vcc ai morsetti RZA / RZB (tramite i reed relativi) ed eccitazione dei relè corrispondenti
    - ✓ Eccitazione di K1 / K2 e diseccitazione di K3
  - § Scheda difettosa (nel caso di segnalazione errore con presenza di segnale)

<b>Er - 26</b>	<b>Fallito rifasamento (CRS/CRD aperti)</b>
----------------	---

In rifasamento, al comando di salita o discesa, la scheda MP2 non riceve 24 Vcc all'ingresso UD del connettore J11, oppure manca il 24 Vcc in J11/FSC dopo 2/4 tentativi.

- Verifiche:
- § I rifasatori CRS/CRD
  - § I comandi scheda di salita/discesa alle uscite J8/2 e J8/3
  - § I contatti di reciproca S/21-22 e D/21-22 in serie ai contattori D e S
  - § Le bobine dei contattori D e S

<b>Er - 27</b>	<b>Guasto circuito di sicurezza (non si è aperto all'abbandono del piano)</b>
----------------	---

*Negli impianti oleodinamici la scheda MP2 verifica lo stato del circuito di sicurezza tramite la presenza di 24 Vcc su J11/5: il segnale di circuito di sicurezza "attivo" deve scomparire quando la cabina è fuori piano (per dettagli sul funzionamento vedere paragrafo "Circuito di sicurezza").*

*Il controllo viene effettuato transitando sulla pista di rallentamento del piano di destinazione*

*Se in errore, la cabina viene portata al piano estremo inferiore dove rimane fuori servizio.*

*N.B. l'errore viene mantenuto in memoria anche in mancanza di tensione; il ripristino può avvenire solo con reset manuale della scheda.*

- Verifiche:
- § Qualora fosse presente 24 Vcc all'ingresso J11/5 con cabina fuori piano, verificare:
    - ✓ Reed e relè RZA / RZB
    - ✓ Contattori K1 / K2 / K3

<b>Er - 28</b>	<b>Errore conteggio reed UM (non chiude o manca più di 3 impulsi)</b>
----------------	---

*La scheda MP2 controlla il funzionamento dei reed UM e DM agli ingressi M2A/2 e M2A/3 (24Vcc presente con reed chiuso)*

- Verifiche:
- § Funzionamento reed UM
  - § Presenza e posizionamento piste magnetiche
  - § Integrità cavi flessibili
  - § Presenza 24 Vcc al comune dei reed UM / DM

<b>Er - 29</b>	<b>Errore conteggio reed DM (non chiude o manca più di 3 impulsi)</b>
----------------	---

*La scheda MP2 controlla il funzionamento dei reed UM e DM agli ingressi M2A/2 e M2A/3 (24 Vcc presente con reed chiuso)*

- Verifiche:
- § Funzionamento reed DM
  - § Presenza e posizionamento piste magnetiche
  - § Integrità cavi flessibili
  - § Presenza 24 Vcc al comune dei reed UM / DM

### **Segnalazione errori del sistema (da Er - 40 a Er - 44)**

L'impianto va fuori servizio.

<b>Er - 40</b>	<b>Errore programmazione memoria flash</b>
----------------	--

- § Chiamare Elettroquadri

<b>Er - 41</b>	<b>Tensione alimentazione (+24 V) insufficiente</b>
----------------	---

*La scheda MP2 verifica la tensione di alimentazione agli ingressi J2/1 (GND) e J2/4 (24 Vcc)*

- Verifiche:
- § 18 Vca all'uscita del trasformatore e all'ingresso della scheda ACF
  - § 24 Vcc all'uscita della scheda ACF
  - § Tensione di alimentazione e fusibili F1 / F2 / F3

<b>Er - 42</b>	<b>Errore inserimento dati programmazione</b>
----------------	---

- § Chiamare Elettroquadri

<b>Er - 43</b>	<b>Errore comunicazione "seriale" verso cabina</b>
----------------	--

- § per dettagli vedere manuale specifico per il collegamento "seriale"

<b>Er - 44</b>	<b>Errore comunicazione "seriale" verso i piani</b>
----------------	---

- § per dettagli vedere manuale specifico per il collegamento "seriale"

## Display sulla scheda MP2

Consiste in due componenti, che chiamiamo **SX** (sinistro) e **DX** (destra), ciascuno dei quali è formato da una cifra a sette segmenti e da due puntini dei quali solo quello di destra è attivo.

**Le due cifre, di SX e DX, possono indicare:**

- § All'accensione, la "release" del programma con l'indicazione lampeggiante RL + XY
- § Due trattini orizzontali ad indicare impianto in rifasamento
- § Indicatore di posizione
- § Combinazione di lettere e numeri per la programmazione della scheda, dei timers e delle altre variabili e/o funzioni
- § Segnalazione errori con l'indicazione er + xy
- § Manovra di ispezione attiva con l'indicazione HH

**I due puntini di destra, di SX e DX, stanno ad indicare, nella modalità di programmazione AC della scheda, le aperture selezionate per ogni fermata per:**

- § Solo accesso anteriore (**SX**)
- § Solo accesso posteriore (**DX**)
- § Entrambi gli accessi (**SX + DX**)

**Il puntino di destra di SX sta ad indicare, nella modalità di programmazione PS della scheda, i piani "non serviti" nel caso di impianti Duplo/Duplex/Triplex/Quadruplex**

**Il puntino di destra di SX sta ad indicare, in funzionamento normale, l'azionamento:**

- § Di un pulsante di chiamata di cabina
- § Di un pulsante di chiamata di piano

**Il puntino di destra di DX sta ad indicare, in funzionamento normale, l'azionamento:**

- § Del pulsante apriporte
- § Delle fotocellule o della costola mobile
- § Del sovraccarico
- § Della temperatura locale macchine

## Funzione dei tasti sulla scheda MP2

**PROGR = Tasto a sinistra**

**ENT/RST = Tasto a destra**

<i>Funzione</i>	<i>Operazione da compiere</i>
Chiamata al piano estremo inferiore	Tocco breve tasto <b>PROGR</b>
Chiamata al piano estremo superiore	Tocco breve tasto <b>ENT/RST</b>
Reset scheda	Pressione prolungata tasto <b>ENT/RST</b> fino allo spegnimento del led <b>OK</b>
Accesso alla "programmazione scheda"	Aprire <b>VA</b> ; dip <b>1 OFF</b> ; dip <b>2 OFF</b> ; tenendo premuto il tasto <b>PROGR</b> , dopo 1 secondo dare 4 tocchi del tasto <b>ENT/RST</b> .
Accesso "modifica timers"	Aprire <b>VA</b> ; dip <b>1 ON</b> ; dip <b>2 OFF</b> ; tenendo premuto il tasto <b>PROGR</b> , dopo 1 secondo dare 4 tocchi del tasto <b>ENT/RST</b> .
Accesso "Visualizzazione errori memorizzati"	Aprire <b>VA</b> ; dip <b>1 OFF</b> ; dip <b>2 ON</b> ; tenendo premuto il tasto <b>PROGR</b> , dopo 1 secondo dare 4 tocchi del tasto <b>ENT/RST</b> .
Accesso "modifica altre variabili e/o funzioni"	Aprire <b>VA</b> ; dip <b>1 ON</b> ; dip <b>2 ON</b> ; tenendo premuto il tasto <b>PROGR</b> , dopo 1 secondo dare 4 tocchi del tasto <b>ENT/RST</b> .

## Programmazione della scheda MP2

Per la programmazione vengono usati i tasti **PROGR**, **ENT/RST** ed il **primo morsetto a sinistra** delle morsettiere **M1A** e **M1B** (chiamate di cabina) con **GND** (morsetto G/V di terra).

Per accedere alla programmazione, **dopo aver aperto la valvola automatica VA e posizionato i dip switches 1 e 2 su OFF**, tenendo premuto il tasto **PROGR**, dopo 1 secondo circa, dare 4 tocchi del tasto **ENT/RST**.

<b>PROGR</b>	<i>Seleziona le opzioni all'interno dell'argomento.</i>
<b>ENT/RST</b>	<i>Seleziona gli argomenti e conferma le opzioni scelte passando all'argomento successivo; il display mostra alternativamente gli argomenti e le opzioni selezionate.</i>

1	<b>AL</b>	Selezione tipo azionamento
	<b>1F</b>	Fune 1 velocità
	<b>2F</b>	Fune 2 velocità
	<b>Id</b>	Oleodinamico
	<b>CF</b>	VVVF

2	<b>Tc</b>	Tipo manovra
	<b>CS</b>	SAPB chiamata singola
	<b>Cd</b>	Collettiva discesa
	<b>CP</b>	SAPB con prenotazione ai piani (1PI)
	<b>CC</b>	Collettiva salita e discesa

3	<b>CL</b>	Impianto singolo o in banco Duplex-Triplex-Quadruplex / Accessi selettivi
	<b>S</b>	Impianto singolo
	<b>SS</b>	Impianto singolo con accessi selettivi (due accessi allo stesso piano che NON aprono contemporaneamente)
	<b>d</b>	Impianto Duplo-Duplex-Triplex-Quadruplex (attiva la scelta ai successivi punti 7 e 8)
	<b>ds</b>	Impianto Duplo-Duplex-Triplex-Quadruplex con accessi selettivi (attiva la scelta ai successivi punti 7 e 8)

4	<b>UP</b>	Definizione ultimo piano
	<b>M1A/0</b>	Aumenta il valore
	<b>M1B/0</b>	Diminuisce il valore

5	<b>PP</b>	Definizione piano principale
	<b>M1A/0</b>	Aumenta il valore
	<b>M1B/0</b>	Diminuisce il valore

6	<b>AC</b>	Definizione accessi / lato aperture: 1 accesso o 2 accessi (alternati / contemporanei / selettivi)
	<b>PROGR</b>	Seleziona al piano indicato il lato di apertura delle porte, identificato dai puntini sul display: puntino a <b>SX</b> = lato "A", puntino a <b>DX</b> = lato "B", <b>SX + DX</b> = lati "A+B"
	<b>M1A/0</b>	Passa al piano superiore
	<b>M1B/0</b>	Passa al piano inferiore

7	<b>PA</b>	Piano di parcheggio alternativo – attivato con scelta <b>CL/d</b> o <b>CL/Ds</b> al punto 3 per Duplex, Triplex, Quadruplex
	<b>M1A/0</b>	Aumenta il valore
	<b>M1B/0</b>	Diminuisce il valore
8	<b>PS</b>	Piani non serviti: attivato con scelta <b>CL/d</b> o <b>CL/dS</b> al punto 3 per Duplex, Triplex, Quadrup.
	<b>PROGR</b>	Conferma il piano indicato accendendo il puntino di destra del display <b>SX</b>
	<b>M1A/0</b>	Aumenta il valore
	<b>M1B/0</b>	Diminuisce il valore

Uscendo dalla programmazione reinserire la valvola automatica VA; l'impianto rifasa al piano estremo inferiore.

## **Modifica tempi regolabili della scheda MP2**

Per accedere ai timers vengono usati i tasti **PROGR**, **ENT/RST** mentre per la loro selezione e regolazione si utilizzano il tasto **ENT/RST** ed il **primo morsetto a sinistra** delle morsettiere **M1A** e **M1B** (chiamate di cabina) con **GND** (morsetto G/V di terra).

Per accedere ai timers, **dopo aver aperto la valvola automatica VA e posizionato il dip switch 1 su ON ed il 2 su OFF**, tenendo premuto il tasto **PROGR**, dopo 1 secondo circa, dare 4 tocchi del tasto **ENT/RST**.

<b>PROGR</b>	<i>Serve solo per accedere ai timers</i>
<b>ENT/RST</b>	<i>Seleziona il timer da modificare e conferma il valore impostato passando al timer successivo</i>
<b>M1A/0</b>	<i>Aumenta il valore indicato</i>
<b>M1B/0</b>	<i>Diminuisce il valore indicato</i>

Il display mostra alternativamente il timer selezionato e il valore impostato.

Il **puntino di destra** sui display di **DX** o **SX** sta a separare i secondi dai decimi di secondo.

<b>t0</b>	Tempo corsa in GV	20 - 90 sec (default 20)
<b>t1</b>	Tempo di piano (tempo nel quale le porte rimangono aperte)	2 - 60 sec (default 8)
<b>t2</b>	Ritardo comando apertura porte dopo caduta pattino	0 - 30 dec/sec (default 0)
<b>t3</b>	Simplex: tempo ritorno al piano principale	1 - 90 sec x 10 (default 6)
<b>t4</b>	Oleodinamico: tempo ritorno al piano estremo inferiore	1 - 90 min (default 15)
<b>t5</b>	Tempo massimo movimento apertura / chiusura porte	8 - 60 sec (default 15)
<b>t6</b>	Tempo mantenimento comando AP dopo finecorsa apertura	0 - 30 dec/sec (default 0)
<b>t7</b>	Tempo mantenimento comando CP dopo finecorsa chiusura	0 - 30 dec/sec (default 15)
<b>t8</b>	Tempo mantenimento occupato dopo chiusura porte	20 - 90 dec/sec (default 40)
<b>t9</b>	Oleodinamico: tempo ritardo commutazione stella / triangolo	0 - 90 dec/sec (default 0)
<b>tA</b>	Oleodinamico: tempo ritardo arresto motore alla fermata	0 - 90 dec/sec (default 0)
<b>tB</b>	Tempo ritardo attesa segnale in DRA / DRB	0 - 90 dec/sec (default 4)
<b>tC</b>	Duplex: tempo partenza cabina in soccorso	20 dec/sec - 25 sec (default 10)
<b>tD</b>	Duplex: tempo attesa partenza per il parcheggio cabina	0 - 99 sec (default 15 sec)
<b>tE</b>	Duplex: tempo attivazione funzione chiamata più vicina	0 dec/sec - 99 sec (default 0)
<b>tF</b>	Con PICK-UP: tempo ritardo partenza dal piano principale	0 dec/sec - 25 sec (default 0)
<b>tH</b>	Tempo ritardo eccitazione contattori dopo eccitazione pattino	0 dec/sec - 5 sec (default 0)
<b>tL</b>	Duplex o Duplo: tempo cabina fuori servizio	0 - 99 sec (default 70)

<b>tn</b>	Tempo corsa in PV	3 - 30 sec (default 20)
<b>to</b>	Selezione modalità di rifasamento: se = 0.0 rifasamento con arresto sul rifasatore e ripartenza se = velocità cabina (m/s) rifasamento senza interruz. della corsa	
<b>tP</b>	Tempo attesa caduta segnale in FSC	10 - 99 dec/sec (default 25)
<b>tr</b>	Tempo ritardo fermata in salita dopo incontro pista magnetica DM	0 - 10 dec/sec (default 0)
<b>tt</b>	Tempo ritardo fermata in discesa dopo incontro pista magnet. UM	0 - 10 dec/sec (default 0)
<b>tu</b>	K = Coefficiente chiamata dimenticata (Duplex/Triplex/Quadrup.)	K diverso da 0 (minimo attesa 20 sec.) K= <u>Secondi attesa x Numero cabine piani fuori terra</u>
<b>P0</b>	VVVF: ritardo caduta S/D/PV al mancare di FSC	0,2 - 5 sec (default 0,2)
<b>P1</b>	VVVF: ritardo inizializzazione scheda all'accensione	0 - 120 sec (default 0)
<b>P2</b>	Ritardo esecuz. chiamata dopo la chiusura degli accostamenti (D3)	0 - 50 dec/sec (default 0)
<b>P3</b>	Ritardo spegnimento luce cabina temporizzata	0 - 250 sec (default 20)

§ Riposizionare il **dip 1** su **OFF**

§ Reinserire la valvola automatica VA

§ Uscendo dalla modifica timers l'impianto rifasa al piano estremo inferiore

## **Modifica altre variabili sulla scheda MP2**

Per accedere alle altre variabili e selezionarle vengono usati i tasti **PROGR**, **ENT/RST** mentre per la loro regolazione si utilizza il **primo morsetto a sinistra** delle morsettiere **M1A e M1B** (chiamate di cabina) con **GND** (morsetto G/V di terra).

Per accedervi, **dopo aver aperto la valvola automatica VA e posizionato i dip switches 1 e 2 su ON**, tenendo premuto il tasto **PROGR**, dopo 1 secondo circa, dare 4 tocchi del tasto **ENT/RST**.

<b>PROGR</b>	<i>Seleziona le opzioni all'interno dell'argomento</i>
<b>ENT/RST</b>	<i>Seleziona gli argomenti e conferma le opzioni scelte passando all'argomento successivo il display mostra alternativamente gli argomenti e le opzioni selezionate</i>

1	<b>FC</b>	Controllo fasi
	<b>PROGR</b>	<b>SI</b> = Controllo fasi attivo <b>no</b> = Controllo fasi disattivato

2	<b>Ac</b>	Abilitazione <u>autotenuta</u> comando "chiusura porte"
	<b>PROGR</b>	Seleziona l'attivazione dell'autotenuta in chiusura porte su lato "A" o lato "B" o lati "A + B", accendendo rispettivamente i puntini sul display <b>SX</b> o sul display <b>DX</b> o su entrambi i display

3	<b>Ao</b>	Abilitazione <u>autotenuta</u> comando "apertura porte"
	<b>PROGR</b>	Seleziona l'attivazione dell'autotenuta in apertura porte su lato "A" o lato "B" o lati "A + B", accendendo rispettivamente i puntini sul display <b>SX</b> o sul display <b>DX</b> o su entrambi i display

4	<b>SE</b>	Abilitazione collegamento “seriale” cabina e/o piano (per la trasmissione “seriale” vedere manuale specifico)
	<b>PROGR</b>	<b>SI</b> = Collegamento “seriale” attivo
		<b>no</b> = Collegamento “seriale” disattivato (funzionamento normale parallelo)
5	<b>dO</b>	Numero colonne di schede “seriali” ai piani (attivo solo se è stata selezionata la trasmissione “seriale”)
	<b>M1A/0</b>	00 = Solo “seriale” di cabina (non vi sono schede seriali ai piani)
	<b>M1B/0</b>	01 = 1 colonna di schede “seriali” ai piani
		02 = 2 colonne di schede “seriali” ai piani
		03 = 3 colonne di schede “seriali” ai piani
		04 = 4 colonne di schede “seriali” ai piani
6	<b>bU</b>	Livello sonoro del “buzzer” di accettata prenotazione ai piani (attivo solo con “seriale di piano”)
	<b>M1A/0</b>	Aumenta l’intensità sonora ( 0 >>>> 15 )
	<b>M1B/0</b>	Diminuisce l’intensità sonora ( 15 <<<<< 0 )
7	<b>dP</b>	Selezione uscite display di piano (schede a relè P2C / PUC 5 / PUC 13) tramite il tasto <b>PROGR</b> che sposta ed evidenzia <b>i puntini</b> di destra sui digit <b>DX</b> e <b>SX</b>
	<b>PROGR</b>	<b>d P</b> uscita “decimale” e “7 segmenti”
	<b>PROGR</b>	<b>d.P</b> uscita “Gray” (*)
	<b>PROGR</b>	<b>d P.</b> uscita “binaria” (*)
	<b>PROGR</b>	<b>d.P.</b> uscita “decimale” e “7 segmenti”
8	<b>DC</b>	Selezione uscite display di posizione sulla scheda seriale di cabina tramite il tasto <b>PROGR</b> che sposta ed evidenzia <b>i puntini</b> di destra sui digit <b>DX</b> e <b>SX</b> ; è attivo solo se è stata selezionata la trasmissione “seriale”
	<b>PROGR</b>	<b>d C</b> uscita “decimale”
	<b>PROGR</b>	<b>d.C</b> uscita “Gray” (*)
	<b>PROGR</b>	<b>d C.</b> uscita “binaria” (*)
	<b>PROGR</b>	<b>d.C.</b> uscita “7 segmenti”
9	<b>2P</b>	Selezione doppio pulsante di chiamata al piano principale con manovra collettiva discesa (DCL)
	<b>PROGR</b>	<b>Si</b> = Doppio pulsante salita/discesa attivo <b>no</b> = Un solo pulsante attivo
10	<b>oL</b>	Attivazione segnalazione occupato lampeggiante con manovra chiamata singola (SAPB)
	<b>PROGR</b>	<b>Si</b> = Segnalazione occupato lampeggiante attivo <b>no</b> = Segnalazione occupato fisso
11	<b>Ar</b>	Funzione arresto cabina dopo “Alt” e “Ripartenza con chiamata di cabina”
	<b>PROGR</b>	<b>Si</b> = Funzione attiva <b>no</b> = Funzione disattivata

12	<b>rE</b>	Ripartenza automatica dopo richiusura del contatto di extracorsa (solo per impianti a fune)
	<b>PROGR</b>	<b>Si</b> = Funzione attiva
		<b>no</b> = Funzione disattivata

13	<b>rC</b>	Selezione ripartenza (secondo tentativo) dopo intervento tempo corsa nelle varie condizioni tramite il tasto <b>PROG</b> che sposta ed evidenzia i <b>puntini</b> di destra sui digit <b>DX</b> e <b>SX</b>
	<b>PROGR</b>	<b>rC</b> fuori servizio immediato senza ripartenza
	<b>PROGR</b>	<b>r.C</b> secondo tentativo per timeout “abbandono piano”
	<b>PROGR</b>	<b>rC.</b> secondo tentativo per timeout “abbandono piano” o “piccola velocità”
	<b>PROGR</b>	<b>r.C.</b> secondo tentativo per timeout “abbandono piano” o “piccola velocità” o “grande velocità”

(\*) Solo nelle configurazioni “Gray e Binaria” è possibile modificare l’uscita codificata in funzione del display installato (offset) in modo da farlo corrispondere. Dopo la visualizzazione di **dP** e/o **dC**, sopra indicate, premendo il tasto **ENT/RST** compariranno, lampeggiando alternativamente, 0F / 00 ad indicare (vedi tabella) l’offset delle uscite richieste dal display riferito al piano estremo inferiore.

Indicazione display scheda MP2 (lampeggio alternato)	Uscite scheda a b c d e	Codifica delle uscite richieste per il piano estremo inferiore
0F – 00 (**)	0 0 0 0 0	
0F – 01 (**)	1 0 0 0 0	
0F – 02 (**)	1 1 0 0 0	
0F – 03 (**)	0 1 0 0 0	
0F – 04 (**)	0 1 1 0 0	

(\*\*) La selezione viene effettuata utilizzando il **primo morsetto** a sinistra delle morsettiere **M1A** e **M1B** (chiamate di cabina) **con GND** (morsetto G/V di terra).

§ Riposizionare i **dip 1** e **2** su **OFF**

§ Reinscrivere la valvola automatica VA

§ Uscendo dalla selezione l’impianto rifasa al piano estremo inferiore

## LED sulla scheda MP2

<b>OK</b>	Segnalazione scheda / programma attivo	
<b>DS</b>	Segnalazione uscita J4/4 attiva	Comune chiamate piano SAPB o direzione salita DCL/FCL con relè RL1
<b>DD</b>	Segnalazione uscita J4/1 attiva	Occupato (SAPB) o direzione discesa (DCL/FCL) con relè RL2
<b>CP</b>	Segnalazione uscita J6/10 attiva	Comando chiusura porte
<b>APA</b>	Segnalazione uscita J6/9 attiva	Comando apertura porta lato anteriore
<b>APB</b>	Segnalazione uscita J6/8 attiva	Comando apertura porta lato posteriore
<b>S</b>	Segnalazione uscite J8/1 > J8/2 attive	Comando salita
<b>D</b>	Segnalazione uscite J8/4 > J8/3 attive	Comando discesa
<b>GV</b>	Segnalazione uscite J8/5 > J8/6 attive	Comando grande velocità / contattore "P" per 1 velocità
<b>PV</b>	Segnalazione uscite J8/8 > J8/7 attive	Comando piccola velocità / timer per oleodinamici con avviamento stella/triangolo o ritardo fermata 2 secondi
<b>PAT</b>	Segnalazione uscita J6/7 attiva	Comando pattino retrattile
<b>AUX</b>	Segnalazione uscita J6/6 attiva	Comando corsa tra due piani consecutivi
<b>LC</b>	Segnalazione uscita J6/5 attiva	Comando luce cabina
<b>WD</b>	Segnalazione uscita J6/4 attiva	Comando abilitazione / protezione manovra con oleodinamici
<b>FS</b>	Segnalazione uscita J6/3 attiva	Comando fuori servizio
<b>PR1</b>	Segnalazione uscita J6/2 attiva	Comando programmabile
<b>PR2</b>	Segnalazione uscita J6/1 attiva	Comando programmabile
<b>MPX</b>	Segnalazione colloquio seriale attivo con manovra Duplo / Duplex / Triplex / Quadruplex	
-----	Segnalazione non utilizzata	
<b>IA</b>	Segnalazione presenza ingresso J11/1	(FSC) controllo contattori "GV" e "PV"
<b>IB</b>	Segnalazione presenza ingresso J11/2	(UD) controllo contattori "S" e "D"
<b>IC</b>	Segnalazione presenza ingresso J11/3	(DRA) controllo movimento porta anteriore
<b>ID</b>	Segnalazione presenza ingresso J11/4	(DRB) controllo movimento porta posteriore
<b>D1</b>	Segnalazione presenza ingresso J7/4	1° controllo catena sicurezze
<b>D2</b>	Segnalazione presenza ingresso J7/6	2° controllo catena sicurezze
<b>D3</b>	Segnalazione presenza ingresso J7/8	3° controllo catena sicurezze
<b>D4</b>	Segnalazione presenza ingresso J7/10	4° controllo catena sicurezze
<b>UM</b>	Segnalazione presenza ingresso M2A/2	Reed UM: salita
<b>DM</b>	Segnalazione presenza ingresso M2A/3	Reed DM: discesa
<b>DMS</b>	Segnalazione presenza ingresso J11/7	Reed DMS: minima distanza salita
<b>DMD</b>	Segnalazione presenza ingresso J11/8	Reed DMD: minima distanza discesa
<b>FM</b>	Segnalazione presenza ingresso M2B/1	Presenza 1 passeggero in cabina
<b>NF</b>	Segnalazione presenza ingresso M2B/2	Presenza 80% carico in cabina
<b>FTA</b>	Segnalazione presenza ingresso M2A/4	Fotocellula anteriore
<b>FTB</b>	Segnalazione presenza ingresso M2A/5	Fotocellula posteriore
<b>CCS</b>	Segnalazione presenza ingresso J11/5	Circuito di sicurezza (oleodinamici) / TL1, TL2 con VVVF
<b>CF1</b>	Segnalazione presenza ingresso J12/4	Manovra emergenza con VVVF
<b>CF2</b>	Segnalazione presenza ingresso J12/5	Ingresso programmabile
<b>CF3</b>	Segnalazione presenza ingresso J12/6	Ingresso programmabile
<b>CF4</b>	Segnalazione presenza ingresso J12/2	Ingresso programmabile
<b>CF5</b>	Segnalazione presenza ingresso J12/3	Ingresso programmabile
<b>DOB</b>	Segnalazione presenza ingresso M2B/3	Pulsante apriporte
<b>DCB</b>	Segnalazione presenza ingresso M2B/4	Pulsante chiudiporte
<b>SRV</b>	Segnalazione presenza ingresso M2B/5	Manovra riservazione cabina
<b>FRM</b>	Segnalazione presenza ingresso J12/1	Manovra pompieri

## LED chiamate e collegamenti chiamate cabina e piano

Vengono di seguito indicati i LED, le morsettiere e i collegamenti delle chiamate, di cabina e di piano, relativamente alle schede “MP2” e di espansione “EXP” per impianti con un solo accesso e con più accessi purché alternati o contemporanei.

**Per gli accessi “selettivi”, cioè con due aperture allo stesso piano che non aprono contemporaneamente, verrà indicata una tabella di collegamento specifica dell’impianto.**

### Chiamate su scheda base MP2

LED	Morsetti	Chiamata singola (SAPB)	Collettiva discesa (DCL)	Collettiva salita / discesa (FCL)	
<b>CH / CABINA</b>	<b>0</b>	M1A/1	<b>Chiamate cabina:</b> 0C 1C 2C 3C 4C 5C 6C 7C	<b>Chiamate cabina:</b> 0C	
	<b>1</b>	M1B/1		1C	
	<b>2</b>	M1A/2		2C	
	<b>3</b>	M1B/2		3C	
	<b>4</b>	M1A/3		4C	
	<b>5</b>	M1B/3		5C	
	<b>6</b>	M1A/4		6C	
<b>7</b>	M1B/4	7C	7C		
<b>CH / CAB / PIANO</b>	<b>0</b>	M1A/5	8C 9C 10C 11C	<b>Chiamate piano:</b> 0S	
	<b>1</b>	M1B/5		9C	1S
	<b>2</b>	M1A/6		10C	2S
	<b>3</b>	M1B/6	11C	3S	
	<b>4</b>	M1A/7	mancante	<b>Chiamate piano:</b> 0S	4S
	<b>5</b>	M1B/7	mancante	1D	5S
	<b>6</b>	M1A/8	mancante	2D	6S
<b>7</b>	M1B/8	mancante	3D	(7S solo con la prima scheda espansione)	
<b>CH / PIANO</b>	<b>0</b>	M1A/9	mancante	4D	-----
	<b>1</b>	M1B/9	mancante	5D	1D
	<b>2</b>	M1A/10	mancante	6D	2D
	<b>3</b>	M1B/10	mancante	7D	3D
	<b>4</b>	M1A/11	mancante	8D	4D
	<b>5</b>	M1B/11	mancante	9D	5D
	<b>6</b>	M1A/12	mancante	10D	6D
<b>7</b>	M1B/12	mancante	11D	7D	

**Chiamate su scheda espansione EXP N° 1**

LED	Morsetti	Chiamata singola (SAPB)	Collettiva discesa (DCL)	Collettiva salita/discesa (FCL)	
<b>CH / CABINA</b>	<b>0</b>	M1A/1	<b>Chiamate cabina e piano:</b> 12C	<b>Chiamate cabina:</b> 12C	<b>Chiamate cabina:</b> 8C
	<b>1</b>	M1B/1	13C	13C	9C
	<b>2</b>	M1A/2	14C	14C	10C
	<b>3</b>	M1B/2	15C	15C	11C
	<b>4</b>	M1A/3	16C	16C	12C
	<b>5</b>	M1B/3	17C	17C	13C
	<b>6</b>	M1A/4	18C	18C	14C
	<b>7</b>	M1B/4	19C	19C	15C
<b>CH / CAB / PIANO</b>	<b>0</b>	M1A/5	20C	20C	<b>Chiamate piano:</b> 8S
	<b>1</b>	M1B/5	21C	21C	9S
	<b>2</b>	M1A/6	22C	22C	10S
	<b>3</b>	M1B/6	23C	23C	11S
	<b>4</b>	M1A/7	mancante	<b>Chiamate piano:</b> 12D	12S
	<b>5</b>	M1B/7	mancante	13D	13S
	<b>6</b>	M1A/8	mancante	14D	14S
	<b>7</b>	M1B/8	mancante	15D	(15S solo con la seconda scheda espansione)
<b>CH / PIANO</b>	<b>0</b>	M1A/9	mancante	16D	8D
	<b>1</b>	M1B/9	mancante	17D	9D
	<b>2</b>	M1A/10	mancante	18D	10D
	<b>3</b>	M1B/10	mancante	19D	11D
	<b>4</b>	M1A/11	mancante	20D	12D
	<b>5</b>	M1B/11	mancante	21D	13D
	<b>6</b>	M1A/12	mancante	22D	14D
	<b>7</b>	M1B/12	mancante	23D	15D

**Massima potenza uscite scheda base MP2 ed espansioni EXP**

Le massima potenza ammessa per singola uscita è:

- § 5 Watt per la segnalazione prenotazione delle chiamate di cabina e piano (24 Vcc)
- § 5 Watt per la segnalazione di “in arrivo”
- § 5 Watt per il comando relè o minicontattori (24 Vcc)
- § 300 Watt (intermittenza 50%) per il comando contattori (48/60/80 Vcc)

## Caratteristiche tecniche schede

### Scheda base MP2

Esiste in tre versioni:

<b>MP2 - R</b>	Manovra chiamata singola SAPB	Max 12 fermate
<b>MP2 - C</b>	Manovra chiamata singola SAPB con "In arrivo"	Max 12 fermate
	Manovra prenotazione solo discesa DCL (Simplex)	Max 12 fermate
	Manovra prenotazione salita / discesa FCL (Simplex)	Max 8 fermate
<b>MP2 - D</b>	Manovra Duplo / Duplex DCL / Triplex DCL / Quadruplex DCL	Max 12 fermate
	Manovra Duplex FCL / Triplex FCL / Quadruplex FCL	Max 8 fermate

### Schede espansione EXP

Esistono in due versioni:

<b>EXP - R</b>	Manovra chiamata singola SAPB	+ 12 fermate
<b>EXP - D</b>	Manovra chiamata singola SAPB con "In arrivo" oppure Duplo	+ 12 fermate
	Manovra prenotazione solo discesa (DCL) (Simplex / Duplex / Triplex / Quadruplex)	+ 12 fermate
	Manovra prenotazione salita / discesa (FCL) (Simplex / Duplex / Triplex / Quadruplex)	+ 8 fermate

*Nota: il massimo numero di fermate raggiungibile, componendo le espansioni, è di 32*

### Schede posizione P2C a relè (con uscita decimale - un filo per piano)

Esistono in due versioni:

<b>P2C - 4</b>	Con 4 minirelè
<b>P2C - 8</b>	Con 8 minirelè

*Nota 1: Ogni relè ha 2 contatti che, grazie ai 2 comuni separati, è utilizzabile per "posizione" e "presente" o per "posizione" e "prossima direzione".*

*Nota 2: Il massimo numero di fermate raggiungibile, componendo le schede di posizione, è di 32*

### Schede posizione PUC a minirelè (per display codificato)

Esistono in due versioni:

<b>PUC - 5</b>	Con 6 minirelè per display con logica "Gray" o "binario"
<b>PUC - 13</b>	Con 13 minirelè per display con logica "7 segmenti / a,b,c,d...."

*Nota 1: Indicazione di piano da -9 a 32*

*Nota 2: Corrente massima per ogni uscita 2 Ampere a 24 Vac/dc*

### **Scheda collegamento DUPLO (solo con segnalazioni “In arrivo” separate tra i due quadri)**

Viene installata in uno solo dei due quadri e ad essa sono collegati le chiamate di piano di entrambi gli ascensori ed i cavetti piatti di collegamento delle chiamate esterne e della comunicazione seriale.

Esiste in due versioni:

<b>DUPLO - 20</b>	Per collegamento con cavetto 20 poli alla scheda base MP2
<b>DUPLO - 16</b>	Per collegamento con cavetto 16 poli alle schede espansione EXP

### **Scheda collegamento TPX**

Viene installata in un Triplex nel quadro B e in un Quadruplex nei quadri B e C per semplificare e facilitare il collegamento delle chiamate esterne tra i quadri tramite i cavetti piatti.

Esiste in due versioni:

<b>TPX - 20</b>	Per il collegamento dei cavetti a 20 poli tra le schede base MP2
<b>TPX - 16</b>	Per il collegamento dei cavetti a 16 poli tra le schede espansione EXP

### **Scheda ACF**

Svolge le funzioni di:

- § Alimentatore 24 V c.c. (trasformando la tensione 18 Vca dal trasformatore)
- § Prelievo fasi (trasformando la tensione di rete in due segnali a bassa tensione che vengono portati ai morsetti J2/2 e J2/3 della scheda MP2 per il controllo fasi)

Esiste in due versioni con differenti amperaggi:

<b>3 Ampere</b>	Per impianti Simplex fino a 12 fermate
<b>6 Ampere</b>	Per impianti Simplex con più di 12 fermate e Duplex / Triplex / Quadruplex

### **Scheda CABSER / CABEXT (\*)**

Scheda di collegamento “seriale” tra quadro e cabina relativo a:

- chiamate di cabina
- indicatore di posizione
- indicatore di direzione
- fotocellule / costole mobili
- operatori porte e relativi finecorsa
- gong / buzzer / segnale sovraccarico

(\*) L'argomento “trasmissione seriale” viene trattato sul manuale specifico intitolato “Collegamento seriale”.

## Morsettiere e connettori

### Ingressi / uscite su scheda base MP2

I = ingresso

U = uscita

#### **Connettore J1**

Collegamento schede posizione P2C / PUC5/PUC13

#### **Connettore J2**

*(Numerazione da destra a sinistra)*

I - 1	<b>GND</b>	Terra
I - 2	<b>PHA</b>	Controllo fase
I - 3	<b>PHB</b>	Controllo fase
I - 4	<b>+24</b>	Alimentazione scheda
I - 5	<b>+24</b>	Con Simplex collegare a +24 Con Duplex/Triplex/Quadruplex è il comune delle prenotazioni di piano (+24D)
I - 6	<b>GND</b>	Terra

#### **Connettore J3**

Connettore porta seriale *(Numerazione da destra a sinistra)*

I/U - 2	<b>S -</b>	Canale seriale negativo
I/U - 3	<b>S +</b>	Canale seriale positivo

#### **Connettore J4**

*(Numerazione da destra a sinistra)*

U - 1	<b>RL2</b>	Segnalazione occupato con manovra SAPB Segnalazione salita con manovra prenotazione
I - 2	<b>GND</b>	Comune contatto RL2
I - 3	<b>GND</b>	Comune contatto RL1
U - 4	<b>RL1</b>	Comune chiamate piano con manovra SAPB Segnalazione discesa con manovra prenotazione

#### **Connettore J5**

Collegamento schede di espansione EXP

#### **Connettore J6**

*(Numerazione dal basso all'alto)*

U - 1	<b>PR2</b>	Comando programmabile
U - 2	<b>PR1</b>	Comando "beep" chiamata accettata cabina o chiusura porte secondo accesso con "seriale" tetto cabina attivato (comando programmabile)
U - 3	<b>FS</b>	Comando relè fuori servizio
U - 4	<b>WD</b>	Comando relè abilitazione / protezione manovra per oleodinamici
U - 5	<b>LC</b>	Comando relè luce cabina temporizzata
U - 6	<b>AUX</b>	Comando relè corsa tra piano e piano
U - 7	<b>PAT</b>	Comando relè pattino retrattile
U - 8	<b>APB</b>	Comando relè apertura porta posteriore
U - 9	<b>APA</b>	Comando relè apertura porta anteriore
U - 10	<b>CP</b>	Comando relè chiusura porte

**Connettore J7** (Numerazione dal basso all'alto)

I - 1	ID	Comando ispezione discesa
I - 2	IS	Comando ispezione salita
I - 3	D1 -	Collegamento negativo 1° controllo catena sicurezze
I - 4	D1 +	Collegamento positivo 1° controllo catena sicurezze
I - 5	D2 -	Collegamento negativo 2° controllo catena sicurezze
I - 6	D2 +	Collegamento positivo 2° controllo catena sicurezze
I - 7	D3 -	Collegamento negativo 3° controllo catena sicurezze
I - 8	D3 +	Collegamento positivo 3° controllo catena sicurezze
I - 9	D4 -	Collegamento negativo 4° controllo catena sicurezze
I - 10	D4 +	Collegamento positivo 4° controllo catena sicurezze

**Connettore J8** (Numerazione dal basso all'alto)

I - 1	S +	Positivo del comando di salita
U - 2	S -	Negativo del comando di salita
U - 3	D -	Negativo del comando di discesa
I - 4	D +	Positivo del comando di discesa
I - 5	GV +	Positivo del comando di grande velocità
U - 6	GV -	Negativo del comando di grande velocità
U - 7	PV -	Negativo del comando di piccola velocità
I - 8	PV +	Positivo del comando di piccola velocità

Nota: il comando PV viene utilizzato negli impianti oleodinamici come timer e precisamente:

§ Quale ritardo regolabile nella commutazione stella/triangolo (timer t9)

§ Quale ritardo regolabile arresto motore pompa all'arrivo al piano (timer tA)

La regolazione avviene tramite scheda con i timer t9 e tA (vedere regolazione timer)

**Connettore J9** Programmazione scheda MP2 (seriale)**Jumper JMP** Abilitazione programmazione seriale (uso interno)**Connettore J10** Collegamento Duplo/Duplex/Triplex/Quadruplex (seriale + chiamate di piano)**Connettore J11** (Numerazione da sinistra a destra)

I - 1	FSC	Controllo grande e piccola velocità
I - 2	UD	Controllo salita e discesa
I - 3	DRA	Controllo porta anteriore/zona abilitaz. apert. porta posteriore con VVVF in emerg. (reed SEB)
I - 4	DRB	Controllo porta posteriore/zona abilitaz. apert. porta anteriore con VVVF in emerg. (reed SEA)
I - 5	CCS	Controllo circuito sicurezza con oleodinamici / contattori TL1 e TL2 con VVVF
I - 6	RM	Manovra manutenzione
I - 7	DMS	Reed minima distanza salita
I - 8	DMD	Reed minima distanza discesa

**Connettore J12** *(Numerazione da sinistra a destra)*

I – 1	FRM	Manovra pompieri
I – 2	CF4	Programmabile (reed RA – movimento tra due piani ravvicinati – dist. < 400mm)
I – 3	CF5	Programmabile (reed RB – movimento tra due piani ravvicinati – dist. < 400mm)
I – 4	CF1	Programmabile (abilitazione manovra di emergenza completa dal quadro con VVVF o oleodinamico)
I – 5	CF2	Programmabile (manovra “ospedaliera”)
I – 6	CF3	Programmabile (manovra “fuori servizio”)

**Morsettiera superiore M1A** *(Numerazione da sinistra a destra)*

Chiamate di cabina e di piano (vedi “Tabella LED e collegamenti chiamate cabina e piano”)

**Morsettiera inferiore M1B** *(Numerazione da sinistra a destra)*

Chiamate di cabina e di piano (vedi “Tabella LED e collegamenti chiamate cabina e piano”)

**Morsettiera superiore M2A** *(Numerazione da sinistra a destra)*

I – 1	TP	Controllo termistori motore
I – 2	UM	Reed salita
I – 3	DM	Reed discesa
I – 4	FTA	Controllo fotocellula anteriore
I – 5	FTB	Controllo fotocellula posteriore

**Morsettiera inferiore M2B** *(Numerazione da sinistra a destra)*

I – 1	FM	Fondo mobile - 1 passeggero
I – 2	NF	80% carico in cabina con manovre a prenotazione
I – 3	DOB	Pulsante apriporte
I – 4	DCB	Pulsante chiudiporte
I – 5	SRV	Manovra riservazione cabina

**Ingressi / uscite su schede espansione EXP****I** = ingresso**U** = uscita**Connettore J1** Collegamento alla scheda base MP2 o alla precedente scheda di espansione EXP**Connettore J2** Collegamento alla successiva scheda di espansione EXP**Connettore J3** Collegamento Duplex / Triplex / Quadruplex (chiamate di piano)**Connettore J4** *(Numerazione da destra a sinistra)*

I – 1	GND	Terra
I – 2	+24	Alimentazione scheda
I – 3	---	Non collegato
I – 4	GND	Terra

**Morsettiera superiore M1A** *(Numerazione da sinistra a destra)*

Chiamate di cabina e di piano (vedi “Tabella LED e collegamenti chiamate cabina e piano”)

**Morsettiera inferiore M1B** *(Numerazione da sinistra a destra)*

Chiamate di cabina e di piano (vedi “Tabella LED e collegamenti chiamate cabina e piano”)

## Ingressi / uscite su schede posizione P2C

I = ingresso

U = uscita

### **Connettore J1**

Collegamento schede posizione alla scheda base MP2 o alla scheda di posizione successiva P2C

### **Connettore J2**

Collegamento schede posizione alla scheda di posizione precedente P2C

### **Morsettiera superiore M3A**

*(Numerazione da sinistra a destra)*

I – 1 GND (terra) oppure +24 (comune del 1° contatto degli 8 relè)

U – 2 1° contatto 1° relè

U – 3 1° contatto 2° relè

U – 4 1° contatto 3° relè

U – 5 1° contatto 4° relè

U – 6 1° contatto 5° relè

U – 7 1° contatto 6° relè

U – 8 1° contatto 7° relè

U – 9 1° contatto 8° relè

### **Morsettiera inferiore M3B**

*(Numerazione da sinistra a destra)*

I – 1 GND (terra) oppure +24 (comune del 2° contatto degli 8 relè)

U – 2 2° contatto 1° relè

U – 3 2° contatto 2° relè

U – 4 2° contatto 3° relè

U – 5 2° contatto 4° relè

U – 6 2° contatto 5° relè

U – 7 2° contatto 6° relè

U – 8 2° contatto 7° relè

U – 9 2° contatto 8° relè

Alle morsettiere **M3A** e **M3B** possono essere collegati:

- § Indicatore di posizione
- § Segnalazione di “presente”
- § Segnalazione di “prossima direzione”

Per i collegamenti dei vari componenti e la scelta dei “comuni” (in funzione della “polarità” richiesta) occorre riferirsi allo schema elettrico.

## Ingressi / uscite su scheda posizione PUC

<b>I</b> = ingresso	<b>U</b> = uscita
---------------------	-------------------

**Connettore J1** Collegamento schede posizione alla scheda base MP2

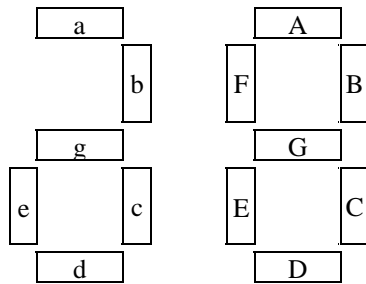
**Connettore J2** Collegamento alla scheda di posizione precedente P2C

*1<sup>a</sup> versione: PUC-5* - Con 6 minirelè per display con logica “Gray” o “binario”

**Morsettiere M3** (Numerazione da sinistra a destra)

- I - 1** GND (terra) oppure +24 (comune dei contatti dei relè)
- U - 2** Contatto 1° relè denominato GR1 (Gray) o BN1 (binario)
- U - 3** Contatto 2° relè denominato GR2 (Gray) o BN2 (binario)
- U - 4** Contatto 3° relè denominato GR3 (Gray) o BN3 (binario)
- U - 5** Contatto 4° relè denominato GR4 (Gray) o BN4 (binario)
- U - 6** Contatto 5° relè denominato GR5 (Gray) o BN5 (binario)
- U - 7** Contatto 6° relè (comando - ) solo se binario

*2<sup>a</sup> versione: PUC-13* - Con 13 minirelè per display con logica “7 segmenti / a,b,c,d.....”



**Morsettiere superiore M1A** (Numerazione da sinistra a destra)

- I - 1** GND (terra) oppure +24 (comune dei contatti dei relè)
- U - 2** Contatto 8° relè Segmento “a”
- U - 3** Contatto 9° relè Segmento “b”
- U - 4** Contatto 10° relè Segmento “c”
- U - 5** Contatto 11° relè Segmento “d”
- U - 6** Contatto 12° relè Segmento “e”
- U - 7** Contatto 13° relè Segmento “g”

**Morsettiere inferiore M1B** (Numerazione da sinistra a destra)

- U - 1** Contatto 1° relè Segmento “A”
- U - 2** Contatto 2° relè Segmento “B”
- U - 3** Contatto 3° relè Segmento “C”
- U - 4** Contatto 4° relè Segmento “D”
- U - 5** Contatto 5° relè Segmento “E”
- U - 6** Contatto 6° relè Segmento “F”
- U - 7** Contatto 7° relè Segmento “G”

## Manovre

Le manovre base previste sono:

- § Chiamata singola (SAPB)
- § Chiamata singola con prenotazione ai piani (1PI)
- § Simplex prenotazione discesa (DCL)
- § Simplex prenotazione salita / discesa (FCL)
- § Duplo - chiamata singola (SAPB) con interdizione di chiamata contemporanea tra due ascensori
- § Duplo - chiamata singola (SAPB) con interdizione di chiamata contemporanea tra due ascensori e arrivo della cabina più vicina
- § Duplex / Triplex / Quadruplex prenotazione discesa (DCL)
- § Duplex / Triplex / Quadruplex prenotazione salita / discesa (FCL)

Manovre differenti o speciali vengono realizzate su commessa

## Collegamenti per manovre Duplo / Duplex / Triplex / Quadruplex

I quadri per le manovre Duplo / Duplex / Triplex / Quadruplex sono identici fra di loro e si differenziano dai quadri Simplex per l'utilizzo della scheda MP2-D e la presenza del morsetto +24D (comune delle prenotazioni di piano). Essi vengono riconosciuti e differenziati solamente dal diverso posizionamento degli interruttori (dip switches) n° 6,7,8 posti sulla scheda MP2-D:

<b>ASCENSORE</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Interruttore n° 6	OFF	ON	OFF	ON
Interruttore n° 7	OFF	OFF	ON	ON
Interruttore n° 8	OFF	OFF	OFF	OFF

*NOTA: posizionare l'interruttore 8 sempre su OFF  
(viene utilizzato solamente con un numero di cabine superiore a 4)*

Le chiamate di piano andranno collegate ad almeno uno dei quadri

Tra i quadri andranno effettuati i seguenti collegamenti:

- § Morsetto +24D (comune delle prenotazioni di piano)
- § Chiamate di piano tramite cavo piatto (20 poli dei quali gli ultimi 4 poli sono riservati al colloquio seriale tra i quadri) collegato tra i connettori J10 delle schede base MP2 e tramite cavo piatto (16 poli) collegato tra i connettori J3 delle schede di espansione EXP
- § Per facilitare la stesura dei cavi piatti, nel caso di Triplex e Quadruplex, vengono utilizzati le schede di appoggio TPX (installate nel Triplex nel quadro B e nel Quadruplex nei quadri B e C)

## Dispositivo riporto cabina al piano e apertura porte in emergenza con VVVF Gefran AGY / AVY

Il sistema che riporta la cabina al piano ed apre le porte in assenza di alimentazione è formato da:

- § 8 batterie 12 V/7.2 Ah con alimentatori
- § Scheda "MIAE"
- § Trasformatore trifase 3x36 Vca >>> 3x400 Vca
- § Contattori TL / KE1 / KE2 / VEB
- § Reed zona porte e selezione operatori SEA / SEB
- § Ponte raddrizzatore RF3

Può essere fornito sia in armadio separato che integrato nel quadro di manovra.

L'informazione di funzionamento in emergenza viene portata in scheda all'ingresso J12/4 ed al VVVF agli ingressi EM/D/6 (con AGY) oppure EM/D/38 (con AVY.)

L'informazione di zona porte e la selezione operatori vengono portate in scheda agli ingressi J11/4 per la porta anteriore (reed SEA) e J11/3 per la porta posteriore (reed SEB).

Al mancare della forza motrice si possono presentare due condizioni:

<b>Cabina al piano</b>	Reed SEA o SEB e UM / DM chiusi: la scheda MP2 dà il comando di apertura porta anteriore o posteriore selezionato dagli ingressi J11/4 e J11/3.
<b>Cabina fuori piano</b>	Reed SEA e SEB aperti: la scheda MP2 dà i comandi di chiusura porte e di marcia; il VVVF muove la cabina in discesa ad una velocità di circa 5Hz, fino a raggiungere il primo piano che incontra (reed SEA o SEB e UM / DM chiusi). La scheda MP2 toglie i segnali di marcia e dà il comando di apertura porta anteriore o posteriore selezionato dagli ingressi J11/4 e J11/3.

*La sequenza deve essere completata in un tempo limite di 15 minuti, determinato dalla scheda MIAE.*

### NOTA 1

Al funzionamento in emergenza sono interessati i seguenti parametri del VVVF:

<b>S204</b>	<b>5 Hz</b>	Velocità in emergenza
<b>I011</b>	<b>7</b>	
<b>F115</b>	<b>5 Hz</b>	

### NOTA 2

Alla messa in servizio verificare in emergenza il corretto senso di rotazione del motore porte; eventualmente invertire due fili sulla morsettiera all'ingresso 3 x 36 Vca del trasformatore.

## Dispositivo riporto cabina al piano e apertura porte in emergenza con VVVF Omron L7

Il sistema che riporta la cabina al piano ed apre le porte in assenza di alimentazione è formato da:

- § 8 batterie 12 V/7.2 Ah con alimentatori
- § Scheda "MIAE"
- § Trasformatore trifase 3x36 Vca >>> 3x400 Vca
- § Contattori TL / KE1 / KE2 / VEB
- § Reed zona porte e selezione operatori SEA / SEB
- § Ponte raddrizzatore RF3

Può essere fornito sia in armadio separato che integrato nel quadro di manovra.

Il VVVF è predisposto per la ricerca automatica del senso di marcia più favorevole in emergenza.

L'informazione di funzionamento in emergenza viene portata in scheda all'ingresso J12/4 e al VVVF agli ingressi SC/S7.

L'informazione di zona porte e la selezione operatori vengono portate in scheda agli ingressi J11/4 per la porta anteriore (reed SEA) e J11/3 per la porta posteriore (reed SEB).

Al mancare della forza motrice si possono presentare due condizioni:

<b>Cabina al piano</b>	Reed SEA o SEB e UM / DM chiusi: la scheda MP2 dà il comando di apertura porta anteriore o posteriore selezionato dagli ingressi J11/4 e J11/3.
<b>Cabina fuori piano</b>	Reed SEA e SEB aperti: la scheda MP2 dà i comandi di chiusura porte e di marcia; il VVVF prova a muovere la cabina in entrambe le direzioni; scelta quella che richiede minor energia, prosegue, ad una velocità di circa 5Hz, fino a raggiungere il primo piano che incontra (reed SEA o SEB e UM / DM chiusi); la scheda MP2 toglie i segnali di marcia e dà il comando di apertura porta anteriore o posteriore selezionato dagli ingressi J11/4 e J11/3.

*La sequenza deve essere completata in un tempo limite di 15 minuti, determinato dalla scheda MIAE.*

### NOTA 1

Al funzionamento in emergenza sono interessati i seguenti parametri del VVVF:

<b>D1-15</b>	<b>5 Hz</b>	Frequenza di funzionamento in emergenza
<b>H1-05</b>	<b>85</b>	Attivazione ingresso S7 per alimentazione in emergenza
<b>L2-11</b>	<b>96 Vcc</b>	Tensione alimentazione in emergenza
<b>S3-06</b>	<b>1</b>	Abilitazione scelta direzione favorevole in emergenza

### NOTA 2

Alla messa in servizio verificare in emergenza il corretto senso di rotazione del motore porte; eventualmente invertire due fili sulla morsettiera all'ingresso 3 x 36 Vca del trasformatore.