

SISTEMA A MICROPROCESSORE

# MP2

Manuale di installazione

V 2.6 del 06 Marzo 2018

## **ELETTROQUADRI S.r.l.**

Via Puccini, 1

21050 Bisuschio (VA) - Italia

Tel. 0332 47 00 49

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

[www.elettroquadri.net](http://www.elettroquadri.net)

## Sommario

<i>Sommario</i>	2
<i>Importante</i>	3
<i>Introduzione</i>	3
<i>Primo collegamento (messa “in tiro” dell’impianto)</i>	3
<i>Manovra in ispezione</i>	4
<i>Rifasamento (reset)</i>	5
<i>Manovra OMNIBUS (alla messa in servizio)</i>	6
<i>Interruttori (dip switches) sulla scheda MP2</i>	6
<i>Condizioni necessarie per poter rispondere ad una chiamata</i>	7
<i>Prove di isolamento</i>	7
<i>Funzione dei contatti</i>	9
<i>Contatti reed UM/DM</i>	9
<i>Contatti reed RZA/RZB</i>	9
<i>Contatti reed DMS/DMD</i>	9
<i>Controlli rallentamento/rifasatori ai piani estremi (CRS/CRD)</i>	9
<i>Visualizzazione errori memorizzati</i>	10
<i>Diagnostica - Tabella errori e ricerca guasti</i>	11
<i>Display sulla scheda MP2</i>	22
<i>Funzione dei tasti sulla scheda MP2</i>	22
<i>Procedura per verificare versione software della scheda MP2 e scelta della modalità di programmazione</i>	23
<i>Programmazione base della scheda MP2</i>	25
<i>Programmazione tempi della scheda MP2</i>	26
<i>LED sulla scheda MP2</i>	31
<i>LED chiamate e collegamenti chiamate cabina e piano</i>	32
<i>Chiamate su scheda MP2</i>	32
<i>Chiamate su scheda espansione EXP n° 1</i>	33
<i>Massima potenza uscite schede MP2 ed espansioni EXP</i>	33
<i>Caratteristiche tecniche schede</i>	34
<i>Scheda MP2</i>	34
<i>Schede espansione EXP</i>	34
<i>Schede posizione P2C a relè (con uscita decimale - un filo per piano)</i>	34
<i>Schede posizione PUC a minirelè (per display codificato)</i>	34
<i>Scheda collegamento DUPLO (solo con segnalazioni “In arrivo” separate tra i due quadri)</i>	34
<i>Scheda collegamento TPX</i>	34
<i>Scheda ACF</i>	35
<i>Scheda CABSER/CABEXT (*)</i>	35
<i>Morsettiere e connettori</i>	35
<i>Ingressi/uscite su scheda MP2</i>	35
<i>Ingressi/uscite su schede espansione EXP</i>	37
<i>Ingressi/uscite su schede posizione P2C</i>	38
<i>Ingressi/uscite su scheda posizione PUC</i>	39
<i>Manovre</i>	40
<i>Collegamenti per manovre Duplo/Duplex/Triplex/Quadruplex</i>	40
<i>Prove alla messa in servizio o periodiche</i>	41
<i>Test CS-3K. Verifica funzionamento circuito di sicurezza</i>	41
<i>Prova movimento incontrollato</i>	42
<i>Prova Extracorsa</i>	43
<i>Layout scheda MP2</i>	44

## Importante

**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.**

*La garanzia non copre i danni derivanti dal mancato rispetto dell'istruzioni.*

*Il contenuto del presente manuale può essere soggetto a modifiche senza obbligo di preavviso.*

## Introduzione

**La scheda MP2 è stata progettata per essere utilizzata per il comando di quadri elettrici Elettroquadri.**

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 variatore di frequenza 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 o BQS e 2D o BQD
- Fra di loro, con ponticelli, i morsetti 3, 8, 9, 11, 13, 14, CRS, CRD (\*)

***Per la numerazione dei morsetti è necessario riferirsi allo schema elettrico del singolo impianto***

(\*) **Attenzione!!!** Se, come 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 dalla posizione "NOR" a quella "ISP". Il relè **RM** si eccita e porta in scheda all'ingresso **J11/6(RM)** l'informazione di manovra d'ispezione attiva; sulla scheda apparirà la dicitura "HH". **La gestione dei contattori avviene tramite la scheda MP2** 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 MP2 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 MP2, verificata la presenza di tensione all'ingresso J7/8(D3), dà il comando di chiusura porte
- Alla conferma della completa chiusura della catena delle sicurezze, tramite il prelievo all'ingresso J7/10 (D4), vengono attivati pattino e contattori
- In funzione dei comandi ricevuti agli ingressi J7/1(▼) e J7/2(▲) la scheda MP2 attiva le uscite di grande velocità+discesa oppure grande velocità+salita 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 l'inversione immediata di direzione è stato introdotto un ritardo di circa 1 secondo tra il rilascio di un pulsante e la risposta della scheda MP2 alla successiva pressione dello stesso o dell'altro pulsante di direzione
- La segnalazione degli errori è attiva anche in ispezione
- La corsa della cabina viene limitata, ai piani estremi, dai finecorsa elettromeccanici CRS e CRD oppure 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)**

La scheda MP2 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 MP2
- Uscendo dalla sequenza di programmazione scheda MP2 oppure modifica timers
- Dopo l'intervento, con cabina fuori passo, dei controlli rallentamento CRS/CRD (oppure 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):
  - ❖ Oleodinamico: ripesca in salita
  - ❖ 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 “Programmazione tempi 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 e regolando, per ritardare l'attivazione, il parametro P6 (se necessario).

*Nota: se il piano principale è diverso da quello estremo inferiore il rifasamento dopo la sequenza sopra descritta, terminerà con la cabina riportata al piano principale.*

## Manovra OMNIBUS (alla messa in servizio)

La manovra OMNIBUS è utile alla prima messa in servizio dell' impianto in quanto senza continuamente effettuare le chiamate permette di far muovere e fermare in automatico la cabina ai vari piani percorrendo il vano in salita e in discesa per un massimo di 50 corse (la corsa è intesa da piano a piano). Ogni ripartenza avviene automaticamente allo scadere della luce temporizzata di cabina.

La manovra viene attivata tenendo premuto **PROG** per almeno 10 sec (compare la scritta **Fo on**) e disattivata tenendo premuto **PROG** per almeno 10 sec (compare la scritta **Fo of**) oppure automaticamente dopo 50 corse.

## Interruttori (dip switches) sulla scheda MP2

*Con software fino alla release rl-41*

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 valvola automatica 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 valvola 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>	Utilizzato per ascensori duplo/duplex/triplex/quadruplex (se Simplex è libero)
7	<b>OFF/ON</b>	E' presente solo su scheda MP2 duplex e viene utilizzato per ascensori duplo/duplex/triplex/quadruplex
8	<b>OFF/ON</b>	E' presente solo su scheda MP2 duplex e viene utilizzato per selezionare ascensori oltre il quadruplex oppure con duplo con sola interdizione di chiamata tra due pulsanti separati per piano

## Condizioni necessarie per poter rispondere ad una chiamata

La scheda MP2 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 MP2 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 grande velocità+salita oppure grande velocità+discesa.

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>	<b>S</b>	<b>1/2</b>	J8	Salita
	<b>D</b>	<b>4/3</b>	J8	Discesa
	<b>GV</b>	<b>5/6</b>	J8	Grande velocità
	<b>PV</b>	<b>8/7</b>	J8	Timer per ritardo stella/triangolo oppure ritardo arresto motore alla fermata
<b>2 Velocità</b>	<b>S</b>	<b>1/2</b>	J8	Salita
	<b>D</b>	<b>4/3</b>	J8	Discesa
	<b>GV</b>	<b>5/6</b>	J8	Grande velocità
	<b>PV</b>	<b>8/7</b>	J8	Piccola velocità
<b>1 Velocità</b>	<b>S</b>	<b>1/2</b>	J8	Salita
	<b>D</b>	<b>4/3</b>	J8	Discesa
	<b>GV</b>	<b>5/6</b>	J8	Grande velocità/marcia contattore potenza (P)
<b>Variatore di frequenza</b>	<b>S</b>	<b>1/2</b>	J8	Salita
	<b>D</b>	<b>4/3</b>	J8	Discesa
	<b>GV</b>	<b>5/6</b>	J8	Grande velocità (marcia)
	<b>PV</b>	<b>8/7</b>	J8	Piccola velocità

## Prove di isolamento

Durante le prove di isolamento tutte le morsettiere devono essere scollegate dalla scheda 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 :		
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Alt tetto cabina</li><li>▪ Alt in cabina</li><li>▪ Alt fondo fossa</li><li>▪ Apparecchio sicurezza</li><li>▪ Limitatore velocità cabina</li><li>▪ Tenditore del limitatore velocità cabina</li><li>▪ Limitatore velocità contrappeso</li><li>▪ Tenditore del limitatore velocità contrappeso</li><li>▪ Ammortizzatori in fossa</li><li>▪ Botola emergenza tetto cabina</li></ul>		

<b>2° prelievo</b>	<b>Led D2</b>	<b>Connettore J7</b>	<b>Morsetto 6</b>
	Controlla i seguenti contatti :		
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Extracorsa</li></ul>		

<b>3° prelievo</b>	<b>Led D3</b>	<b>Connettore J7</b>	<b>Morsetto 8</b>
	Controlla i seguenti contatti :		
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Porte manuali cabina</li><li>▪ Accostamenti porte manuali di piano</li><li>▪ Fotocellule protezione carico in cabina</li></ul>		

<b>4° prelievo</b>	<b>Led D4</b>	<b>Connettore J7</b>	<b>Morsetto 10</b>
	Controlla i seguenti contatti :		
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Porte automatiche cabina</li><li>▪ Catenacci porte di piano automatiche (senza pattino retrattile)</li></ul>		

*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 (RZA/RZB) sono inglobati nello stesso involucro e unitamente ad un'unica pista magnetica per piano, azionano il circuito di sicurezza che definisce e abilita:

- Oleodinamico: la zona di ripescamento
- A fune: la zona di preapertura porte e/o rilivellamento

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

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

I reed DMS e DMD 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:

- 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 senza/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. Dopo essere entrati in programmazione vedi paragrafo *“Procedura per verificare versione software della scheda MP2 e scelta della modalità di programmazione”*, sui digit **DS1/DS2** apparirà:
  - 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 e ricerca guasti

Le anomalie rilevate dalla scheda MP2 vengono indicate sul display **alternando** la scritta “Er” con il numero del guasto. Essi possono essere:

- **Errori recuperabili:** l'impianto rimane in servizio e riprova alla chiamata successiva.
- **Errori non recuperabili:** 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.

### Codice err.    Causa dell'errore ed operazioni da effettuare

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

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

- 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(PHA) e J2/3(PHB)

*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>
----------------	---

**Recuperabile**    *Viene segnalato quando al morsetto M2A/1 viene misurato un valore resistivo superiore a 2000 Ohm rispetto a GND.  
Oleodinamico: la cabina viene portata al piano estremo inferiore.  
A fune: la cabina 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 grande velocità (GV) oppure piccola velocità (PV) (oppure potenza (P) con 1 velocità) oppure pattino retrattile (RP)</b>
----------------	---

**Recuperabile**    *Alla partenza la scheda MP2 non misura 24 Vcc all'ingresso J11/1 (FSC) a conferma dell'eccitazione dei contattori grande velocità (GV) oppure piccola velocità (PV) oppure potenza (P).*

- Verifiche:
- Eccitazione dei contattori grande velocità (GV) oppure piccola velocità (PV) oppure potenza (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 piccola velocità (PV), J8/5 grande velocità (GV) oppure potenza (P) della scheda MP2
  - Tensione di uscita, con comandi attivi, ai morsetti J8/7 piccola velocità (PV), J8/6 grande velocità (GV) oppure potenza (P) della scheda MP2
  - Con contattori grande velocità (GV) oppure piccola velocità (PV) oppure potenza (P) eccitati i rispettivi contatti ausiliari collegati tra il +24 e l'ingresso del connettore J11 (FSC) della scheda MP2

<b>Er - 04</b>	<b>Mancata chiusura contattori salita (S) oppure discesa (D)</b>
----------------	--

**Recuperabile** *Alla partenza la scheda MP2 non misura 24 Vcc all'ingresso J11/2(UD), a conferma dell'eccitazione dei contattori salita (S) oppure discesa (D).*

- Verifiche:
- Eccitazione dei contattori salita (S) oppure discesa (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 salita (S) e discesa (D)
  - Con contattori salita (S) oppure discesa (D) eccitati i rispettivi contatti ausiliari collegati tra il +24 e l'ingresso J11/2(UD) della scheda MP2
  - Con emendamento A3:
    - ❖ Mancata chiusura contatti controllo diseccitazione freno principale (gearless) o freno ausiliario (geared)
    - ❖ Mancata eccitazione contattori controllo contatti freno o loro contatti difettosi
    - ❖ Mancata chiusura contatto di controllo diseccitazione della bobina del limitatore di velocità Montanari o similare

<b>Er - 05</b>	<b>Mancata chiusura contattori di potenza (TL1 e TL2) (con Variatore di frequenza)</b>
----------------	--

**Recuperabile** *Alla partenza la scheda MP2 non misura 24 Vcc J11/5(CCS) a conferma dell'eccitazione dei contattori di potenza (TL1 e TL2) (solo per impianti con Variatore di frequenza).*

- Verifiche:
- Eccitazione dei contattori potenza (TL1 e TL2)
  - Tensione sui contatti dei contattori salita (S) e discesa (D) che comandano i contattori di potenza (TL1 e TL2)
  - Contatto di denuncia guasto del variatore di frequenza (condizione di errore segnalato sulla tastiera del variatore di frequenza)
  - Con contattori di potenza (TL1 o TL2) eccitati i rispettivi contatti ausiliari collegati tra il +24 e l'ingresso J11/5(CCS) della scheda MP2

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

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

- Verifiche:
- Contatti porte cabina o catenacci (se senza pattino)
  - Contattore chiusura porte anteriore (CP...) oppure chiusura porte posteriore (CP1..) non si eccita
  - Finecorsa chiusura porte aperto
  - Contatto n.c. della reciproca elettrica del contattore apertura porte anteriore (AP..) oppure apertura porte posteriore (AP1..)
  - Mancanza comando dall'uscita della scheda MP2 al morsetto J6/10(CP..)
  - Mancanza di alimentazione al motore porte cabina (se trifase)
  - Mancanza di alimentazione alla scheda MP2 di regolazione porte di cabina (monofase 220Vca)
  - Mancato segnale di chiusura alla scheda MP2 di regolazione porte di cabina (monofase 220Vca)
  - Tempo di chiusura maggiore del tempo programmato in  $t5$  (15 secondi)

**Recuperabile** *Caso 2: trascorso il tempo massimo ( $t5 = 15$  secondi) programmato per la chiusura delle porte, permane all'ingresso J11/3(DRA) oppure J11/4(DRB) la tensione 24 Vcc portata dal contattore di chiusura porte anteriore CP.. oppure chiusura porte posteriore CP1...*

- Verifiche:
- Mancata apertura del finecorsa chiusura
  - Con operatore alimentato in marcia scollegare il contatto di chiusura porte anteriore (CP..) oppure chiusura porte posteriore (CP1..) dall'ingresso J11/3(DRA) oppure J11/4(DRB)

<b>Er - 07</b>	<b>Mancata apertura porte</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>Caso 1: trascorso il tempo massimo (<math>t5 = 15</math> secondi) programmato per l'apertura delle porte, la scheda MP2 non vede mancare al morsetto J7/10(D4) il segnale ad indicare che i contatti porte si sono aperti. Il led D4 rimane illuminato.</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contattore apertura porte anteriore (AP...) oppure apertura porte posteriore (AP1..) non si eccita</li> <li>▪ Finecorsa apertura porte aperto</li> <li>▪ Contatto n.c. della reciproca elettrica del contattore chiusura porte anteriore (CP..) oppure chiusura porte posteriore (CPI..)</li> <li>▪ Mancanza comando dall'uscita della scheda MP2 al morsetto J6/8(APB) e J6/9(APA)</li> <li>▪ Mancanza di alimentazione al motore porte cabina (se trifase)</li> <li>▪ Mancanza di alimentazione alla scheda MP2 di regolazione porte di cabina (monofase 220Vca)</li> <li>▪ Mancato segnale di apertura alla scheda MP2 di regolazione porte di cabina (monofase 220Vca)</li> </ul>
<b>Recuperabile</b>	<i>Caso 2: trascorso il tempo massimo (<math>t5 = 15</math> secondi) programmato per l'apertura delle porte, permane all'ingresso del connettore J11/3 (DRA) o J11/4 (DRB) la tensione 24 Vcc portata dal contattore di apertura porte anteriore AP.. oppure apertura porte posteriore AP1..</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mancata apertura del finecorsa apertura</li> <li>▪ Tempo di apertura maggiore del tempo programmato in t5 (15 secondi)</li> </ul>
<b>Er - 08</b>	<b>Errore conteggio UM</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>Nella sequenza del conteggio in salita viene a mancare un impulso.</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presenza di tutte le piste magnetiche</li> <li>▪ Posizionamento corretto delle piste magnetiche rispetto al reed UM</li> <li>▪ Minima distanza tra due piste consecutive per permettere il conteggio degli impulsi</li> <li>▪ Eventuali interruzione nel cavo flessibile</li> </ul>
<b>Er - 09</b>	<b>Errore conteggio DM</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>Nella sequenza del conteggio in discesa viene a mancare un impulso.</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presenza di tutte le piste magnetiche</li> <li>▪ Posizionamento corretto delle piste magnetiche rispetto al reed DM</li> <li>▪ Minima distanza tra due piste consecutive per permettere il conteggio degli impulsi</li> <li>▪ Eventuali interruzione nel cavo flessibile</li> </ul>
<b>Er - 10</b>	<b>Controllo catena sicurezze D1</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>Con cabina in movimento viene a mancare l'ingresso J7/4(D1) alla scheda MP2.</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contatto limitatore di velocità</li> <li>▪ Contatto tenditore del limitatore di velocità</li> <li>▪ Contatto apparecchio di sicurezza</li> <li>▪ Contatto alt fondo fossa</li> <li>▪ Contatto alt tetto cabina</li> <li>▪ Contatto alt in cabina</li> <li>▪ Contatto ammortizzatori in fossa</li> <li>▪ Contatto bottoniera ispezione tetto cabina</li> <li>▪ Contatto bottoniera ispezione in locale macchine</li> <li>▪ Contatto valvola automatica (VA)</li> <li>▪ Contatto intervento protezione termici motore (con impianti a fune 1 e 2 velocità)</li> </ul>

<b>Er - 11</b>	<b>Controllo catena sicurezze D3</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>Con cabina in movimento viene a mancare l'ingresso J7/8(D3) alla scheda MP2.</i>
<b>Verifiche:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contatto accostamenti porte di piano manuali</li> <li>▪ Contatto porte di cabina manuali</li> <li>▪ Fotocellule protezione carico in cabina (nella catena sicurezze)</li> </ul>
<b>Er - 12</b>	<b>Controllo catena sicurezze D4 (mancante)</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>Con cabina in movimento, viene a mancare l'ingresso J7/10(D4) alla scheda MP2.</i>
<b>Verifiche:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contatto porte cabina automatiche</li> <li>▪ Contatto catenacci porte di piano (senza pattino retrattile)</li> </ul>
<b>Er - 13</b>	<b>Fermata fuori piano all'arresto</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>All'arrivo al piano (solo per impianti a 1 o 2 velocità) mancano gli ingressi UM (M2A/2) e DM (M2A/3) alla scheda MP2.</i>
<b>Verifiche:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regolazione freno</li> <li>▪ Posizionamento piste magnetiche</li> <li>▪ Distanza rallentamento</li> </ul>
<b>Er - 14</b>	<b>Controllo catena sicurezze D4 (presente)</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>Con cabina in movimento vengono a mancare alla scheda MP2 gli ingressi J11/1 (FSC) e J11/2 (UD) contemporaneamente.</i>
<b>Verifiche:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eccitazione pattino retrattile</li> <li>▪ Contatto catenacci porte di piano (con pattino retrattile)</li> <li>▪ Distanza, con cabina in movimento, tra pattino retrattile e leva sblocco catenacci ai piani</li> </ul>
<b>Er - 15</b>	<b>Controllo circuito di sicurezza per rilivellamento (A3 con Variatore di frequenza)</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>All'arrivo al piano con cabina a porte aperte e presenza dei reed UM e DM, vengono a mancare alla scheda MP2 gli ingressi RLD=J12/2(CF4) e RLS= J12/3(CF5).</i>
<b>Verifiche:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzionamento reed RLS e RLD</li> <li>▪ Posizionamento piste magnetiche</li> <li>▪ Funzionamento circuito di sicurezza K1/K2/K3</li> </ul>
<b>Er - 16</b>	<b>Blocco porte per ostruzione fotocellule</b>
<b>Recuperabile</b>	<i>Superamento tempo impostato (timer = PE) per ostruzione fotocellule.</i>
<b>Verifiche:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tempo programmato in PE</li> <li>▪ Funzionamento fotocellule</li> </ul>
<b>Er - 17</b>	<b>Mancata apertura contattori grande velocità (GV) oppure piccola velocità (PV) oppure potenza (P) (con fune 1 velocità)</b>
<b>Non recuperabile</b>	<i>Prima della partenza, o per più di 20 secondi all'arrivo al piano, la scheda MP2 rileva 24 Vcc all'ingresso J11/1(FSC): i contattori grande velocità (GV), piccola velocità (PV) oppure potenza (P) sono rimasti attratti.</i>
<b>Verifiche:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blocco meccanico dei contattori grande velocità (GV), piccola velocità (PV) oppure potenza (P)</li> <li>▪ Uscite J8/6 grande velocità (GV) oppure potenza (P) o J8/7 piccola velocità (PV) sempre attive sulla scheda MP2</li> </ul>

<b>Er - 18</b>	<b>Mancata apertura contattori salita (S) o discesa (D)</b>
<b>Non recuperabile</b>	<i>Prima della partenza, o per più di 20 secondi all'arrivo al piano, la scheda MP2 rileva 24 Vcc all'ingresso J11/2(UD): i contattori salita (S) oppure discesa (D) sono rimasti attratti.</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blocco meccanico dei contattori salita (S) oppure discesa (D)</li> <li>▪ Uscite J8/2(S) oppure J8/3(D) sempre attive sulla scheda MP2</li> <li>▪ Il circuito di ripescamento, se indipendente dalla scheda MP2, nel caso di oleodinamico</li> </ul>
<b>Er - 19</b>	<b>Mancata apertura contattori TL1 o TL2 (con Variatore di frequenza)</b>
<b>Non recuperabile</b>	<i>Prima della partenza, o per più di 20 secondi all'arrivo al piano, la scheda MP2 rileva 24 Vcc all'ingresso J11/5(CCS): i contattori di potenza (TL1 o TL2) sono rimasti attratti.</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blocco meccanico del contattore di potenza (TL1 o TL2)</li> <li>▪ Uscite J8/2(S) oppure J8/3(D) sempre attive sulla scheda MP2</li> </ul>
<b>Er - 20</b>	<b>Eccessivo tempo corsa in grande velocità</b>
<b>Non recuperabile</b>	<i>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). Oleodinamico: la cabina viene portata al piano estremo inferiore. A fune: la cabina rimane dov'è.</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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"</li> <li>▪ Funzionamento reed UM e DM</li> <li>▪ Posizionamento piste magnetiche</li> <li>▪ Quanto può far muovere la cabina a velocità ridotta o fermarla tra i piani con contattori eccitati [rimane la tensione di 24 Vcc agli ingressi J11/1(FSC) e J11/2(UD)]: <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mancanza di una fase al motore argano o centralina oleodinamica</li> <li>❖ A fune: freno argano non eccitato (ma che permetta l'abbandono del piano)</li> <li>❖ Oleodinamico: elettrovalvola di grande velocità non alimentata</li> <li>❖ Variatore di frequenza: variatore di frequenza in "errore" e cabina ferma tra i piani</li> <li>❖ Variatore di frequenza: mancanza segnale di grande velocità al variatore di frequenza</li> </ul> </li> </ul>
<b>Er - 21</b>	<b>Eccessivo tempo corsa in piccola velocità</b>
<b>Non recuperabile</b>	<i>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. Oleodinamico: la cabina viene portata al piano estremo inferiore. A fune: la cabina rimane dov'è.</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzionamento reed UM e DM</li> <li>▪ Posizionamento piste magnetiche</li> <li>▪ Quanto può impedire o ritardare l'arrivo della cabina al piano, nello spazio di movimento in piccola velocità (PV), con contattori eccitati (non viene a mancare alla scheda MP2 la tensione di 24Vcc agli ingressi FSC e UD alla morsettiera J11): <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ A fune: mancanza di una fase al motore argano</li> <li>❖ A fune 2 velocità: freno argano non eccitato in piccola velocità</li> <li>❖ Variatore di frequenza: variatore di frequenza in "errore" e cabina ferma tra i piani</li> <li>❖ Variatore di frequenza: mancanza segnale di piccola velocità al variatore di frequenza</li> <li>❖ Variatore di frequenza: coppia insufficiente del motore</li> </ul> </li> </ul>

**Er - 22****Eccessivo tempo abbandono piano****Non recuperabile**

*Tramite i reed UM e DM, la scheda MP2 rileva il mancato abbandono del piano entro un tempo di 10 secondi.*

*Oleodinamico: la cabina viene portata al piano estremo inferiore. A fune: la cabina rimane dov'è.*

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 J11/1(FSC) e J11/2UD 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
  - ❖ A3 Oleodinamico: 2<sup>a</sup> elettrovalvola di discesa non alimentata
  - ❖ Oleodinamico: elettrovalvola stella/triangolo non alimentata
  - ❖ Oleodinamico: mancata commutazione contattori stella/triangolo
  - ❖ Oleodinamico: mancata accensione Soft Starter
  - ❖ Variatore di frequenza: variatore di frequenza in "errore" e cabina ferma tra i piani
  - ❖ Variatore di frequenza: mancanza segnale di velocità al variatore di frequenza
- Con emendamento A3:
  - ❖ Mancata chiusura contatti controllo freno principale (gearless) o freno ausiliario (geared) in eccitazione
  - ❖ Mancata chiusura contatto di controllo eccitazione della bobina del limitatore di velocità Montanari

**Er - 23****Contatto extracorsa intervenuto****Non recuperabile**

*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.*

*Oleodinamico: la cabina viene portata al piano estremo inferiore. A fune: la cabina rimane dov'è.*

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 variatore di frequenza
- Contatto dell'extracorsa

**Er - 24****Oleodinamico: fallito ripescamento****Non recuperabile**

*Negli impianti oleodinamici la scheda MP2 comanda il ripescamento quando su J11/5(CCS) 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.*

*Caso 1: ripescata 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:
- Funzionamento reed DM
  - Mancanza di alimentazione o alimentazione monofase al motore
  - Mancato funzionamento del Soft Starter
  - Carico eccessivo in cabina
  - Mancata eccitazione di un contattore 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 contattore 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:
- Funzionamento reed UM
  - Mancanza di alimentazione alla valvola di discesa o suo inceppamento
  - Mancata eccitazione di un contattore che alimenta la valvola di discesa
  - Saracinesca di mandata olio chiusa

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

**Non recuperabile**

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

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

- Verifiche:
- Con cabina al piano:
    - ❖ Presenza 24 Vcc all'ingresso J11/5(CCS) (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 MP2 difettosa (nel caso di segnalazione errore con presenza di segnale)

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

**Non recuperabile**

*In rifasamento, al comando di salita o discesa, la scheda MP2 manca il 24 Vcc in J11/1(FSC) dopo due/quattro tentativi, oppure non riceve 24 Vcc su J11/2(UD).*

- Verifiche:
- I rifasatori CRS/CRD
  - I comandi scheda MP2 di salita/discesa alle uscite J8/2(S) e J8/3(D)
  - I contatti di reciproca S/21-22 e D/21-22 in serie ai contattori salita (S) e discesa (D)
  - Le bobine dei contattori salita (S) e discesa (D)
  - Con emendamento A3:
    - ❖ Mancata chiusura contatti controllo diseccitazione freno principale (gearless) o freno ausiliario (geared)
    - ❖ Mancata eccitazione contattori controllo contatti freno o loro contatti difettosi
    - ❖ Mancata chiusura contatto di controllo diseccitazione della bobina del limitatore di velocità Montanari

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

**Non recuperabile**

*Negli impianti oleodinamici la scheda MP2 verifica lo stato del circuito di sicurezza tramite la presenza di 24 Vcc su J11/5(CCS): 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.*

- Verifiche:
- Qualora fosse presente 24 Vcc all'ingresso J11/5(CCS) con cabina fuori piano, verificare:
    - ❖ Funzionamento 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>
----------------	---

**Non recuperabile** *La scheda MP2 controlla il funzionamento dei reed UM (M2A/2) e DM (M2A/3): 24 Vcc 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>
----------------	---

**Non recuperabile** *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

<b>Er - 30</b>	<b>Emendamento A3 oleodinamico – Test funzionamento apertura separata 1<sup>a</sup> valvola fallito</b>
----------------	---

**Non recuperabile** *Durante la prova al piano estremo inferiore con porte chiuse, all'apertura della 1<sup>a</sup> valvola l'impianto ha ripescato.*

- Verifiche:
- Funzionamento 2<sup>a</sup> valvola

<b>Er - 31</b>	<b>Emendamento A3 oleodinamico – Test funzionamento apertura separata 2<sup>a</sup> valvola fallito</b>
----------------	---

**Non recuperabile** *Durante la prova al piano estremo inferiore con porte chiuse, all'apertura della 2<sup>a</sup> valvola l'impianto ha ripescato.*

- Verifiche:
- Funzionamento 1<sup>a</sup> valvola

<b>Er - 32</b>	<b>Errore nella sequenza di rimessa in servizio dell' impianto dopo un fuori servizio</b>
----------------	---

**Non recuperabile** *Per gli impianti in servizio pubblico la cabina, al ripristino dopo un fuori servizio, viene portata al piano estremo superiore, in automatico, eseguendo tutte le chiamate in discesa controlla il funzionamento delle porte. In caso mancato completamente segnala errore.*

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

**Non recuperabile**

- Chiamare Elettroquadri

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

**Non recuperabile** *La scheda MP2 verifica la tensione di alimentazione tra gli 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>
----------------	---

**Non recuperabile**

- Chiamare Elettroquadri

<b>Er - 43</b>	<b>Errore comunicazione “seriale” verso cabina</b>
Non recuperabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per dettagli vedere manuale specifico per il collegamento “seriale”</li> </ul>
<b>Er - 45</b>	<b>Errore di incompatibilità tra le varie schede nella trasmissione seriale</b>
Non recuperabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chiamare Elettroquadri</li> </ul>
<b>Er - 47</b>	<b>Pulsante di chiamata bloccato</b>
Recuperabile	<i>La scheda MP2 verifica la presenza di un pulsante di chiamata premuto.</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllare funzionamento pulsanti di chiamata (cabina/piani)</li> <li>▪ Controllare stato ingressi chiamate sulla scheda MP2</li> </ul>
<b>Er - 65</b>	<b>Posizione e velocità cabina tramite scheda MP-ENC</b>
Non recuperabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chiamare Elettroquadri</li> </ul>
<b>Er - 66</b>	<b>Posizione e velocità cabina tramite scheda MP-ENC = non attiva</b>
Non recuperabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chiamare Elettroquadri</li> </ul>
<b>Er - 67</b>	<b>Normativa EN 81-20/EN 81-50 - All’apertura delle porte cabina lato A, monitoraggio apertura contatto ausiliario porta cabina lato A</b>
Recuperabile	<i>La scheda MP2 verifica la mancata presenza ingresso J12/6(CF3).</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzionamento contatto ausiliario porta cabina lato A</li> </ul>
<b>Er - 68</b>	<b>Normativa EN 81-20/EN 81-50 - All’apertura delle porte cabina lato A, monitoraggio chiusura contatto ausiliario porta cabina lato A</b>
Recuperabile	<i>La scheda MP2 verifica la presenza ingresso J12/6(CF3).</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzionamento contatto ausiliario porta cabina lato A</li> </ul>
<b>Er - 69</b>	<b>Normativa EN 81-20/EN 81-50 - All’apertura delle porte cabina lato B, monitoraggio apertura contatto ausiliario porta cabina lato B</b>
Recuperabile	<i>La scheda MP2 verifica la mancata presenza ingresso J12/6(CF3).</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzionamento contatto ausiliario porta cabina lato B</li> </ul>
<b>Er - 70</b>	<b>Normativa EN 81-20/EN 81-50 - All’apertura delle porte cabina lato B, monitoraggio chiusura contatto ausiliario porta cabina lato B</b>
Recuperabile	<i>La scheda MP2 verifica la presenza ingresso J12/6(CF3).</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzionamento contatto ausiliario porta cabina lato B</li> </ul>
<b>Er - 80</b>	<b>Errore ripescaggio</b>
Non recuperabile	<i>Con cabina al piano e porte aperte, in fase di ripescaggio viene a mancare il segnale di entrambi i reed UM (M2A/2) e DM (M2A/3).</i>
<u>Verifiche:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzionamento reed UM e DM (con variatore di frequenza RLS e RLD)</li> <li>▪ Posizionamento piste magnetiche</li> </ul>
<b>Er - 81</b>	<b>Errore ripescaggio</b>
Non recuperabile	<i>Con cabina al piano e porte aperte in fase di ripescaggio la cabina esce dalla zona porte (K1/K2/K3).</i>

- Verifiche:
- Funzionamento reed UM e DM (con variatore di frequenza RLS e RLD)
  - Posizionamento piste magnetiche

<b>Er – 82</b>	<b>Errore di funzionamento della valvola Moris EKMI o GMV/NGV-A3</b>
----------------	--

**Non recuperabile**

*Durante il funzionamento vengono riscontrate le seguenti anomalie:*

- ❖ Valvola Moris EKMI = viene a mancare il 24 Vcc all'ingresso J12/3(CF5)
- ❖ Valvola GMV/NGV-A3 = si ha per un tempo maggiore di quanto definito nel timer P8 la mancanza o la presenza contemporanea degli ingressi J12/2(CF4) e J12/3(CF5)

Verifiche:

- Funzionamento e informazione della scheda Moris EKMI
- Funzionamento e informazione della scheda GMV/NGV-A3

<b>Er – 83</b>	<b>Errore numero eccessivo rilivellamenti</b>
----------------	---

**Non recuperabile**

*Con cabina al piano ogni 60 sec. prova a rilivellare in entrambe le direzioni (effetto jo-jo) per massimo 10 volte.*

Verifiche:

- Posizionamento piste magnetiche
- Frequenza/ velocità di rilivellamento
- Perdita olio

<b>Er – 84</b>	<b>Errore blocco porte per eccesso di errori</b>
----------------	--

**Non recuperabile**

*Superamento limite massimo di apertura oppure chiusura porte, viene mostrato dopo gli errori Er-06 oppure Er-07.*

Verifiche:

- Vedi errore ER-06
- Vedi errore ER-07

<b>Er – 86</b>	<b>Presenza ponticello su contatti porte</b>
----------------	--

**Non recuperabile**

*La scheda MP2 verifica la presenza ingresso J12/6(CF3).*

Verifiche:

- Contatto porte

<b>Er – 87</b>	<b>Presenza ponticello su catenacci</b>
----------------	---

**Non recuperabile**

*La scheda MP2 verifica la presenza ingresso J12/6(CF3).*

Verifiche:

- Contatti catenacci

<b>Er – 88</b>	<b>Non si eccita relay bypass</b>
----------------	-----------------------------------

**Non recuperabile**

*La scheda MP2 verifica la presenza ingresso J11/2(UD)*

Verifiche:

- Funzionamento relè RSVC

<b>Er – A0</b>	<b>Errore soglia di velocità con scheda MP-ENC</b>
----------------	--

**Non recuperabile**

*Superamento soglia di velocità impostata.*

Verifiche:

- Soglia di velocità impostata
- Spazi di rallentamento

<b>Er – A1</b>	<b>Errore apertura freno con scheda MP-ENC</b>
----------------	--

**Non recuperabile**

*La scheda MP-ENC verifica la mancata apertura del freno.*

Verifiche:

- Contatto del freno

<b>Er – A2</b>	<b>Errore CRS con scheda MP-ENC</b>
----------------	-------------------------------------

**Non recuperabile**

*La scheda MP-ENC rileva una velocità superiore a quella impostata.*

Verifiche:

- Soglia di velocità impostata
- Spazi di rallentamento

<b>Er – A3</b>	<b>Errore CRD con scheda MP-ENC</b>
----------------	-------------------------------------

**Non recuperabile**

*La scheda MP-ENC rileva una velocità superiore a quella impostata.*

Verifiche:

- Soglia di velocità impostata
- Spazi di rallentamento

## Display sulla scheda MP2

Consiste in due componenti, che chiamiamo digit **DS1** (sinistro) e **DS2** (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 DS1 e DS2, 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 MP2, 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 DS1, DS2, stanno ad indicare, nella modalità di programmazione AC della scheda, le aperture selezionate per ogni fermata per:**

- Solo accesso anteriore (**DS1**)
- Solo accesso posteriore (**DS2**)
- Entrambi gli accessi (**DS1 + DS2**)



**Il puntino DS1 sta ad indicare:**

- Nella **modalità di programmazione PS della scheda MP2**, i piani "non serviti" nel caso di impianti duplo/duplex/triplex/quadruplex
- In **funzionamento normale**, l'azionamento:
  - ❖ Di un pulsante di chiamata di cabina
  - ❖ Di un pulsante di chiamata di piano

**Il puntino DS2 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

Tasto/Morsettiera	Funzione
	<ul style="list-style-type: none"><li>- accesso programmazione in combinazione con tasto ENT/RST</li><li>- cambia programmazione</li><li>- chiamata al piano estremo inferiore (tocco breve)</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- accesso alla programmazione con tasto PROG</li><li>- navigazione all'interno del programma</li><li>- conferma le opzioni scelte</li><li>- reset (pressione prolungata fino allo spegnimento del led OK)</li><li>- chiamata al piano estremo superiore (tocco breve)</li></ul>
<b>M1A/0 + GND</b>	modifica parametri a salire (incrementando il valore)
<b>M1B/0 + GND</b>	modifica parametri a scendere (decrementando il valore)

## Procedura per verificare versione software della scheda MP2 e scelta della modalità di programmazione

Per poter scegliere la modalità di programmazione della scheda MP2 è necessario prima verificare con quale versione software è stata installata. Procedere come segue: all'accensione dell'impianto controllare sui digit **DS1/DS2** il numero che appare alternativamente dopo la scritta "**rl**" (indica la release del programma che è caricato sulla scheda MP2).

### ➤ *Con software fino alla release **rl-41**:*

#### - programmazione BASE:

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

#### - programmazione TEMPI:

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

#### - programmazione OPZIONI:

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

#### - programmazione VISUALIZZAZIONE ERRORI:

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

### ➤ *Con software dalla release **rl-42** (non vengono più utilizzati i dip switches 1 e 2):*

per accedervi, **dopo aver aperto la valvola automatica VA**, tenendo premuto il tasto **PROGR**, dopo 1 secondo circa, dare 4 tocchi al tasto **ENT/RST**.

Sui digit **DS1/DS2** compariranno alternativamente le scritte:

lampeggiano alternate						ENT/RST	AL
SP	Pb	programmazione base (caratteristiche impianto)				ENT/RST	tC
PROG							CL
SP	Pt	programmazione tempi			ENT/RST	t0	UP
PROG							PP
SP	Po	programmazione opzioni		ENT/RST	FC	t2	AC
PROG						Ac	t3
SP	PL	programmazione segnalazioni luminose		ENT/RST	dP	t4	PF
PROG						Ao	FS
SP	FP	fine programmazione (uscita)			SE	t5	PA
PROG						2P	PS
SP	LE	letture errori (vedi paragrafo "Visualizzazione errori memorizzati")			SC	t7	CP
PROG						Rr	SF
SP	Fo	funzione omnibus (vedi paragrafo "Manovra OMNIBUS")			Ab	t8	
PROG						rE	t9
SP	Ec	prova extracorsa			Ab	tA	
PROG						rC	tb
SP	In	con rilivellamento: prova movimento incontrollato			Lp	tC	
PROG						PH	td
PROG						Cc	tE
PROG						rP	tF
PROG						2u	tH
PROG						Cb	tL
PROG						nF	tn
PROG						bt	to
PROG						Pr	tP
PROG						uL	tr
PROG						CS	tt
PROG						tf	tU
PROG						rf	P0
PROG						dA	P1
PROG						Sd	P2
PROG						br	P3
PROG						Go	P4
PROG						LU	P5
PROG						CF	P6
PROG						ri	P7
PROG						SC	P8
PROG						Ht	P9
PROG						Ca	PA
PROG						ES	Pb
PROG						GA	PC
PROG						Jo	Pd
PROG						EP	PE
PROG							PF
PROG							PH
PROG							PL
PROG							Pn
PROG							Po
PROG							PP

**N.B.:** per abbandonare la programmazione, dopo aver premuto il tasto **ENT/RST** a conferma della scelta precedentemente fatta, basta, da qualsiasi punto richiudere la valvola automatica.  
 Il alternativa, scorrendo le funzioni base fino a **SP/FP** e premendo il tasto **ENT/RST**.



## Programmazione base della scheda MP2

Per entrare in programmazione vedi paragrafo “Procedura per verificare versione software della scheda MP2 e scelta della modalità di programmazione”

Codici	Valori	Significato	Default	Descrizione
<b>AL</b>	1F	fune 1 velocità	default	selezione tipo azionamento
	2F	fune 2 velocità		
	Id	oleodinamico		
	CF	variante di frequenza		
		En = no (standard gestione vano con reed + piste magnetiche En = SI (speciale gestione vano con scheda aggiuntiva MP-ENC)		
<b>tC</b>	CS	universale	default	tipo manovra
	Cd	collettiva discesa		
	CP	Cabina: universale. Piani: prenotazione in ordine di chiamata		
	Sc	Cabina: prenotazione. Piani: universale		
	CC	collettiva completa (salita e discesa)		
<b>CL</b>	S	simplex	default	tipo di impianto
	SS	simplex con accessi selettivi		
	d	duplo/duplex/triplex/quadruplex		
	dS	duplo/duplex/triplex/quadruplex con accessi selettivi		
<b>UP</b>	1 to 31		default 1	definizione ultimo piano
<b>PP</b>	0 to UP		default 0	definizione piano principale
<b>AC</b>	0 to UP	puntino DS1 = anteriore	anteriore	definizione accessi/lato aperture (selezionare il piano tramite M1A/0 e M1B/0, con il tasto PROG selezionare il lato di apertura: puntino DS1 = lato A, puntino DS2 = lato B, puntini DS1 + DS2 = lati A+B)
		puntino DS2 = posteriore		
<b>PF</b>	0 to UP		default PP	piano pompieri
<b>FS</b>	0 to UP		default PP	solo se selezionato da Elettroquadri il “piano stazionamento fuori servizio”
<b>PA</b>	PP to UP	-- = PP (al di sopra del piano principale)	default --	impianti duplo/duplex/triplex/quadruplex: parcheggio alternativo
<b>PS</b>	0 to UP	puntino DS1 = anteriore		impianti duplo/duplex/triplex/quadruplex: piani non serviti
		puntino DS2 = posteriore		
<b>CP</b>		puntino DS1 = anteriore		definizione stazionamenti a porte aperte o chiuse a piani diversi
		puntino DS2 = posteriore		
<b>SF</b>	0 to UP	puntino DS1 = anteriore		manovra STAFF: definizione piani riservati al personale di servizio
		puntino DS2 = posteriore		

- Reinserire la valvola automatica VA
- Uscendo dalla selezione l'impianto rifasa al piano estremo inferiore

## Programmazione tempi della scheda MP2

Per entrare in programmazione vedi paragrafo “Procedura per verificare versione software della scheda MP2 e scelta della modalità di programmazione”

Il **puntino** su **DS1** oppure su **DS2** sta a separare i secondi dai decimi di secondo.

Cod	Range	Unità di misura	Default	Significato e utilizzo
<b>t0</b>	20 to 90	sec	20	tempo corsa in grande velocità in marcia normale
<b>t1</b>	2 to 60	sec	4	tempo di piano (tempo nel quale le porte rimangono aperte)
<b>t2</b>	0 to 30	dsec	0	ritardo apertura porte dopo caduta pattino
<b>t3</b>	1 to 90	sec	60	impianto simplex: tempo ritorno al piano principale
<b>t4</b>	1 to 90	min	15	oleodinamico: tempo ritorno al piano estremo inferiore
<b>t5</b>	8 to 60	sec	15	tempo massimo movimento apertura/chiusura porte
<b>t6</b>	0 to 30	dsec	0	tempo mantenimento comando apertura dopo finecorsa apertura
<b>t7</b>	0 to 30	dsec	15	tempo mantenimento comando chiusura dopo finecorsa chiusura
<b>t8</b>	20 to 90	dsec	40	tempo mantenimento occupato dopo chiusura porte
<b>t9</b>	0 to 99	dsec	0	oleodinamico: tempo ritardo commutazione stella/triangolo
<b>tA</b>	0 to 99	dsec	0	oleodinamico: tempo ritardo arresto motore alla fermata
<b>tb</b>	4 to 250	dsec	4	tempo ritardo attesa segnale in DRA/DRB
<b>tC</b>	20 to 250	sec	100	impianti impianti duplo/duplex/triplex/quadruplex: tempo partenza cabina in soccorso
<b>td</b>	5 to 99	sec	15	impianti impianti duplo/duplex/triplex/quadruplex: tempo attesa partenza per il parcheggio cabina
<b>tE</b>	50 to 250	sec	0	impianti duplo/duplex/triplex/quadruplex: tempo attivazione funzione chiamata più vicina
<b>tF</b>	0 to 250	sec	0	solo se selezionato da Elettroquadri “manovra PICK-UP”: tempo ritardo partenza dal piano principale
<b>tH</b>	0 to 50	dsec	0	tempo ritardo eccitazione contattori dopo eccitazione pattino
<b>tL</b>	0 to 99	sec	70	impianti impianti duplo/duplex/triplex/quadruplex: tempo cabina fuori servizio
<b>tn</b>	3 to 30	sec	20	tempo corsa in piccola velocità
<b>to</b>	0 to 25	dm/sec	0	selezione modalità di rifasamento: se = 0.0 rifasamento con arresto sul rifasatore e ripartenza se = velocità cabina (m/s) rifasam. senza interruzione della corsa
<b>tP</b>	10 to 99	dsec	25	tempo attesa caduta segnale in FSC
<b>tr</b>	0 to 10	dsec	0	tempo ritardo fermata in salita dopo incontro pista magnetica DM
<b>tt</b>	0 to 10	dsec	0	tempo ritardo fermata in discesa dopo incontro pista magnetica UM
<b>tU</b>	0 to 99	num	20	impianti impianti duplo/duplex/triplex/quadruplex: K = Coefficiente chiamata dimenticata K diverso da 0 (minimo attesa 20 sec.) K= sec. attesa X piani fuori terra diviso numero cabine
<b>P0</b>	2 to 50	dsec	3	variante di frequenza: ritardo caduta contattori: salita/discesa/ piccola velocità alla mancanza di segnale in J11/1(FSC)
<b>P1</b>	0 to 120	sec	0	variante di frequenza: ritardo inizializzazione scheda all'accensione
<b>P2</b>	0 to 50	dsec	0	ritardo esecuzione chiamata dopo la chiusura degli accostamenti
<b>P3</b>	3 to 250	sec	25	ritardo spegnimento luce cabina temporizzata
<b>P4</b>	0 to 99	dsec	0	ritardo caduta pattino alla fermata
<b>P5</b>	5 to 60	dsec	30	tempo attesa presenza segnale J11/1(FSC)
<b>P6</b>	0 to 80	dsec	20	tempo ritardo attivazione rifasamento senza interruzione della corsa (parametro to = selezione modalità rifasamento)
<b>P7</b>	0 to 250	sec	0	A3 oleodinamico – tempo eccitazione delle singole valvole durante la prova al piano estremo inferiore se = 0 il test non viene effettuato

<b>P8</b>	0 to 80	dsec	0	A3 oleodinamico:
				2u = SI bt = 00
				tempo anticipo eccitazione 2 <sup>a</sup> valvola alla partenza
				2u = NO bt = 01
				mancanza o presenza J12/3 per controllo valvola Moris EKMI
				2u = NO bt = 02
				2 timer mancanza o presenza contemporanea ingressi J12/2 e J12/3 per controllo valvola GMV/NGV-A3
<b>P9</b>	0 to 80	dsec	0	A3 oleodinamico:
				2u = SI bt = 00
				timer ritardo diseccitazione 2 <sup>a</sup> valvola alla fermata
				2u = NO bt = 02
				2 timer ritardo diseccitazione motore alla fermata al mancare del segnale RUN (GMV/NGV-A3)
<b>PA</b>	0 to 50	dsec	0	oleodinamico: ritardo fermata ripescamento salita dopo reed DM
<b>Pb</b>	0 to 50	dsec	0	oleodinamico: ritardo fermata ripescamento discesa dopo reed UM
<b>PC</b>	0 to 50	dsec	0	oleodinamico: ritardo partenza dopo ripescaggio in seguito a chiamata
<b>Pd</b>	0 to 50	dsec	5	durata impulso gong
<b>PE</b>	0 to 15	min	10	ritardo allarme ostruzione fotocellule (0 = disattivo)
<b>PF</b>	0 to 99	num	20	tempo dopo il quale il blocco per eccessivo blocco di tentativi di apertura/chiusura porte viene resettato (0 = disattivo)
<b>PH</b>	0 to 50	dsec		non utilizzato
<b>PL</b>	20 to 90	sec	20	tempo corsa in grande velocità durante il reset
<b>Pn</b>	5 to 120	min	10	tempo attivazione risparmio energetico (ES=SI)
<b>Po</b>	10 to 90	sec	20	tempo inibizione chiamate dopo attivazione risparmio energetico (tempo uguale al tempo spegnimento inverter)
<b>PP</b>	0 to 60	sec	0	manovra STAFF: tempo mantenimento porte aperte al piano selezionato (SF=attivato)

- Con software fino alla release rl-41: riposizionare il **dip switch 1** su **OFF**
- Reinserrire la valvola automatica VA

## Programmazione opzioni della scheda MP2

Per entrare in programmazione vedi paragrafo “Procedura per verificare versione software della scheda MP2 e scelta della modalità di programmazione”

Codici	Valori	Significato	Default	Descrizione
<b>FC</b>	no	disattivo		controllo fasi
	si	attivo	default	
<b>Ac</b>	puntino DS1	porta anteriore		autotenuta in chiusura porte (selezionare il piano tramite M1A/0 e M1B/0, con il tasto PROG selezionare il lato di apertura: puntino DS1 = lato A, puntino DS2 = lato B, puntini DS1 + DS2 = lati A+B)
	puntino DS2	porta posteriore		
<b>Ao</b>	puntino DS1	porta anteriore		in apertura porte (selezionare il piano tramite M1A/0 e M1B/0, con il tasto PROG selezionare il lato di apertura: puntino DS1 = lato A, puntino DS2 = lato B, puntini DS1 + DS2 = lati A+B)
	puntino DS2	porta posteriore		
<b>SE</b>	no	disattivo	default	abilitazione collegamento “seriale” cabina
	si	attivo		
<b>bu</b>	0 to 7	livello	default 0	volume del beep di accettata prenotazione in cabina e ai piani. Il livello 0 seleziona il buzzer di tipo elettronico (no risonatore)
<b>dP</b>	FP	1 filo per piano	default	tipo display di piano
	Gr	gray (*)		
	bn	binario (*)		
	7S	7 segmenti		
	LC	LCD		
<i>(*) sottomenù di Gr, bn (display di piano)</i>				
<b>oF</b>	0 to 7	offset	default 0	offset del display di piano
<b>Ab</b>	no		default	codice binario assoluto, display di piano
	si			
<b>dC</b>	FP	1 filo per piano	default	tipo display di cabina
	Gr	gray (*)		
	bn	binario (*)		
	7S	7 segmenti		
	LC	LCD		
<i>(*) sottomenù di Gr, bn (display di cabina)</i>				
<b>oF</b>	0 to 7	offset	default 0	offset del display di cabina
<b>Ab</b>	no		default	codice binario assoluto, display di cabina
	si			
<b>2P</b>	no	disattivo	default	manovra collettiva discesa: selezione doppio pulsante di chiamata al piano principale
	si	attivo		
<b>SC</b>	no	disattivo	default	manovra collettiva completa (salita e discesa): cancellazione chiamate di cabina già prenotate
	si	attivo		
<b>LP</b>	nu	spenta - non usata	default	manovra universale con scheda MP2-C/S: funzione luminosa di piano su morsettiere chiamate di piano separate
	OC	occupato		
	OL	occupato lampeggiante		
	IA	in arrivo solo di piano		
	IC	in arrivo cabina e piano		
<b>oL</b>	no	fisso	default	manovra universale: segnalazione occupato lampeggiante
	si	lampeggiante		

<b>Ar</b>	no	disattivo (ripartenza al rilascio del pulsante)	default	ripartenza dopo arresto cabina tramite pulsante "Alt"
	si	attivo (ripartenza con chiamata di cabina)		
<b>rE</b>	no	disattivo	default	a fune: ripartenza dopo richiusura contatto extracorsa
	si	attivo		
<b>rC</b>	no puntini DS1, DS2	in nessuna condizione	default	condizioni di abilitazione ripartenza dopo timeout corsa (max 2 tentativi consecutivi)
	puntino DS1	dopo eccessivo tempo abband. piano		
	puntino DS2	dopo eccessivo tempo corsa in PV		
	puntini DS1+DS2	eccessivo tempo "abbandono piano" o "piccola velocità" o corsa in "grande velocità"		
<b>PH</b>	no	disattivo	default	abilitaz. comando apertura e chiusura porte dalla bottoniera di manutenzione tetto cabina (è necessaria una modifica allo schema elettrico – contattare Elettroquadri - )
	si	attivo		
<b>Cc</b>	no	disattivo	default	oleodinamico: seconda verifica del circuito di sicurezza prima del fuori servizio
	si	attivo		
<b>rP</b>	no	disattivo	default	oleodinamico: seconda prova di ripescaggio
	si	attivo		
<b>2u</b>	no	disattivo	default	A3 oleodinamico: abilitazione funzionamento 2 <sup>a</sup> valvola discesa
	si	attivo (A3)		
<b>Cb</b>	no	disattivo: azionano pulsante chiamata di cabina, chiude le porte e azzerà il tempo di piano	default	gestione timeout tempo di piano (chiusura porte)
	si	attivo: disabilitazione chiusura porte con chiamata di cabina (per chiudere: DCB o attendere la scadenza del tempo di piano)		
<b>nF</b>	no	disattivo (la cabina staziona ai piani predefiniti)	default	manovra duplo/duplex/triplex/quadruplex: forzatura parcheggio cabina al piano principale
	si	attivo (la cabina torna al piano principale)		
<b>bt</b>	00	disattivo (bt = 00)	default	A3 oleodinamico: assegnazione ingressi J12/2 e J12/3
	01-15	attivo bt = 01 (controllo valvola Moris EKMI) bt = 02 (controllo valvola GMV/NGV-A3)		
<b>Pr</b>	no	disattivo	default	accessi selettivi: abilitazione manovra interpiani ridotti RA/RB
	si	attivo		
<b>uL</b>	no	disattivo	default	variante di frequenza: abilitaz. funzione di rilivellam., monitoraggio ingressi J12/2 e J12/3
	si	attivo		
<b>CS</b>	no	disattivo	default	oleodinamico: controllo circuito di sicurezza
	si	attivo		
<b>tF</b>	00-07	manovra pompieri	default 0	selezione tipo manovra pompieri tF = 0 manovra EN81 (norme europee) tF = 1 manovra ASME (norme americane)
<b>rF</b>	no	solo al piano pompieri	default	modalità uscita dalla manovra pompieri al mancare dell'ingresso J12/1
	si	a qualsiasi piano		
<b>dA</b>	no	disattivo	default	preapertura porte (attivato in rallentamento)
	si	attivo		
<b>Sd</b>	no	disattivo	default	manovra ispezione tramite pulsanti di cabina collegati agli ingressi 0C/1C della morsettiere M1A/M1B
	si	attivo		

<b>br</b>	no	disattivo	default	blocco secondo tentativo riapertura con pulsante di piano
	si	attivo		
<b>Go</b>	no puntini DS1, DS2	disattivo		funzionamento gong
	puntino DS1	in rallentamento	default	
	puntino DS2	alla fermata		
	puntini DS1+DS2	all'apertura delle porte		
<b>LU</b>	no puntini DS1, DS2	standard	default	funzionamento luce cabina
	puntino DS1	con KM0+ : a orario		
	puntino DS2	sempre accesa		
<b>CF</b>	no	in rallentamento	default	manovra collettiva discesa o completa (salita e discesa): cancellazione prenotazione della chiamata di piano
	si	alla fermata		
<b>Ht</b>	no	disattivo	default	con KM0+ (combinatore telefonico e telemetria) installato sul tetto di cabina, usando la linea seriale
	si	attivo		
<b>CA</b>	no	disattivo	default	con KM0+ : controllo accessi
	si	attivo		
<b>ES</b>	no	disattivo	default	abilita funzione risparmio energetico
	si	attivo		
<b>GA</b>	no puntini DS1, DS2	normale: accetta qualsiasi condizione		gestione funzionamento velocità intermedia (AUX)
	puntino DS1	con partenza in GV ignora il piano successivo		
	puntino DS2	con AUX impostato non cambia destinazione		
<b>Jo</b>	no	disattivo		controllo anomalia jo-jo ripescamento
	si	attivo	default	
<b>EP</b>	no	disattivo	default	normativa EN81-20/ EN 81-50 – controllo contatto ausiliario porte cabina
	si	attivo		
<b>Pn</b>	no	disattivo	default	controllo ponticelli porte e catenacci
	si	attivo		
<b>nU</b>				

- Con software fino alla release rl-41: riposizionare i **dip switches 1 e 2** su **OFF**
- Reinserire la valvola automatica VA
- Uscendo dalla selezione l'impianto rifasa al piano estremo inferiore

## LED sulla scheda MP2

<i>Led</i>	<i>Segnalazione</i>		<i>Descrizione</i>
	<i>uscita/e</i>	<i>ingresso</i>	
<b>OK</b>			segnalazione scheda/programma attivo
<b>DS</b>	J4/4		relè RL1 = occupato (con manovra universale) /direzione salita [con manovra collettiva discesa oppure collettiva completa (salita e discesa)]
<b>DD</b>	J4/1		relè RL2 = comune chiamate piano (con manovra universale)/direzione discesa [con manovra collettiva discesa oppure collettiva completa (salita e discesa)]
<b>CP</b>	J6/10		comando chiusura porte
<b>APA</b>	J6/9		comando apertura porta lato anteriore
<b>APB</b>	J6/8		comando apertura porta lato posteriore
<b>S</b>	J8/1 > J8/2		comando salita
<b>D</b>	J8/4 > J8/3		comando discesa
<b>GV</b>	J8/5 > J8/6		comando GV (grande velocità)/contattore P (potenza) per 1 velocità
<b>PV</b>	J8/8 > J8/7		comando PV (piccola velocità)/timer per oleodinamici con avviamento stella/triangolo o ritardo fermata 2 secondi
<b>PAT</b>	J6/7		comando pattino retrattile
<b>AUX</b>	J6/6		comando corsa tra due piani consecutivi
<b>LC</b>	J6/5		comando luce cabina
<b>WD</b>	J6/4		comando disabilitazione/protezione manovra con oleodinamici
<b>FS</b>	J6/3		comando fuori servizio
<b>PR1</b>	J6/2		comando programmabile
<b>PR2</b>	J6/1		comando programmabile
<b>DPX</b>			segnalaz. colloquio seriale attivo con manovra duplo/duplex/triplex/quadruplex
<b>MPX</b>	---	---	
<b>IA</b>		J11/1	controllo contattori grande velocità (GV) e piccola velocità (PV)
<b>IB</b>		J11/2	controllo contattori salita (S) e discesa (D)
<b>IC</b>		J11/3	controllo movimento porta anteriore
<b>ID</b>		J11/4	controllo movimento porta posteriore
<b>D1</b>		J7/4	1° controllo catena sicurezze
<b>D2</b>		J7/6	2° controllo catena sicurezze
<b>D3</b>		J7/8	3° controllo catena sicurezze
<b>D4</b>		J7/10	4° controllo catena sicurezze
<b>UM</b>		M2A/2	reed UM: salita
<b>DM</b>		M2A/3	reed DM: discesa
<b>DMS</b>		J11/7	reed DMS: minima distanza salita
<b>DMD</b>		J11/8	reed DMD: minima distanza discesa
<b>CCA</b>		M2B/1	presenza 1 passeggero in cabina
<b>NF</b>		M2B/2	presenza 80% carico in cabina
<b>FTA</b>		M2A/4	fotocellula anteriore
<b>FTB</b>		M2A/5	fotocellula posteriore
<b>CCS</b>		J11/5	oleodin.: circuito di sicurezza/variato. di frequenza: contatt. potenza (TL1, TL2)
<b>CF1</b>		J12/4	variato. di frequenza: manovra emergenza
<b>CF2</b>		J12/5	ingresso programmabile
<b>CF3</b>		J12/6	ingresso programmabile
<b>CF4</b>		J12/2	ingresso programmabile
<b>CF5</b>		J12/3	ingresso programmabile
<b>DOB</b>		M2B/3	pulsante apriporte
<b>DCB</b>		M2B/4	pulsante chiudiporte
<b>SRV</b>		M2B/5	manovra riservazione cabina
<b>FRM</b>		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 MP2

LED	Morsetti	Universale	Collettiva discesa	Collettiva completa (salita e discesa)
<b>CH/CABINA</b>	<b>0</b>	M1A/1	0C	0C
	<b>1</b>	M1B/1	1C	1C
	<b>2</b>	M1A/2	2C	2C
	<b>3</b>	M1B/2	3C	3C
	<b>4</b>	M1A/3	4C	4C
	<b>5</b>	M1B/3	5C	5C
	<b>6</b>	M1A/4	6C	6C
	<b>7</b>	M1B/4	7C	7C
<b>CH/CAB/PIANO</b>	<b>0</b>	M1A/5	8C	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	0S
	<b>5</b>	M1B/7	mancante	1D
	<b>6</b>	M1A/8	mancante	2D
	<b>7</b>	M1B/8	mancante	3D
<b>CH/PIANO</b>	<b>0</b>	M1A/9	4D	-----
	<b>1</b>	M1B/9	5D	1D
	<b>2</b>	M1A/10	mancante	2D
	<b>3</b>	M1B/10	mancante	3D
	<b>4</b>	M1A/11	mancante	4D
	<b>5</b>	M1B/11	mancante	5D
	<b>6</b>	M1A/12	mancante	10D
	<b>7</b>	M1B/12	mancante	11D



## Chiamate su scheda espansione EXP n° 1

LED	Morsetti	Universale	Collettiva discesa	Collettiva completa (salita e discesa)	
<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 schede 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 MP2

Esiste in tre versioni:

<b>MP2 – R/S</b>	Manovra universale	Max 12 fermate
<b>MP2 – C/S</b>	Manovra simplex collettiva discesa	Max 12 fermate
	Manovra simplex collettiva completa (salita e discesa)	Max 8 fermate
<b>MP2 - D</b>	Manovra duplo/duplex/triplex/quadruplex collettiva discesa	Max 12 fermate
	Man. duplex/triplex/quadrup. collettiva completa (salita/discesa)	Max 8 fermate

### Schede espansione EXP

Esistono in due versioni:

<b>EXP - R</b>	Manovra universale	+ 12 fermate
<b>EXP - D</b>	Manovra universale oppure duplo	+ 12 fermate
	Manovra collettiva discesa (simplex/duplex/triplex/quadruplex)	+ 12 fermate
	Man. collett. completa (salita/discesa) (simpl./dupl./tripl./quadr.)	+ 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 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 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 Vcc., 6 ampere (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)

## 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 MP2

I = ingresso	U = uscita
--------------	------------

<b>Connettore J1</b>	Collegamento schede posizione P2C/PUC5/PUC13
----------------------	--

<b>Connettore J2</b>	<i>(Numerazione da destra a sinistra)</i>
----------------------	---

<b>I - 1</b>	<b>GND</b>	Terra
<b>I - 2</b>	<b>PHA</b>	Controllo fase
<b>I - 3</b>	<b>PHB</b>	Controllo fase
<b>I - 4</b>	<b>+24</b>	Alimentazione scheda MP2
<b>I - 5</b>	<b>+24</b>	Con simplex collegare a +24 Con duplex/triplex/quadruplex è il comune delle prenotazioni di piano (+24D)
<b>I - 6</b>	<b>GND</b>	Terra

<b>Connettore J3</b>	Connettore porta seriale <i>(Numerazione da destra a sinistra)</i>
----------------------	--

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

<b>Connettore J4</b>	<i>(Numerazione da destra a sinistra)</i>
----------------------	---

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

<b>Connettore J5</b>	Collegamento schede di espansione EXP
----------------------	---------------------------------------

<b>Connettore J6</b>		<i>(Numerazione dal basso all'alto)</i>
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 fuori servizio
U - 4	<b>WD</b>	Comando disabilitazione/protezione manovra per oleodinamici
U - 5	<b>LC</b>	Comando luce cabina temporizzata
U - 6	<b>AUX</b>	Comando corsa tra piano e piano
U - 7	<b>PAT</b>	Comando pattino retrattile
U - 8	<b>APB</b>	Comando apertura porta posteriore
U - 9	<b>APA</b>	Comando apertura porta anteriore
U - 10	<b>CP</b>	Comando chiusura porte

<b>Connettore J7</b>		<i>(Numerazione dal basso all'alto)</i>
I - 1	<b>ID</b>	Comando ispezione discesa
I - 2	<b>IS</b>	Comando ispezione salita
I - 3	<b>D1 -</b>	Collegamento negativo 1° controllo catena sicurezze
I - 4	<b>D1 +</b>	Collegamento positivo 1° controllo catena sicurezze
I - 5	<b>D2 -</b>	Collegamento negativo 2° controllo catena sicurezze
I - 6	<b>D2 +</b>	Collegamento positivo 2° controllo catena sicurezze
I - 7	<b>D3 -</b>	Collegamento negativo 3° controllo catena sicurezze
I - 8	<b>D3 +</b>	Collegamento positivo 3° controllo catena sicurezze
I - 9	<b>D4 -</b>	Collegamento negativo 4° controllo catena sicurezze
I - 10	<b>D4 +</b>	Collegamento positivo 4° controllo catena sicurezze

<b>Connettore J8</b>		<i>(Numerazione dal basso all'alto)</i>
I - 1	<b>S +</b>	Positivo del comando di salita
U - 2	<b>S -</b>	Negativo del comando di salita
U - 3	<b>D -</b>	Negativo del comando di discesa
I - 4	<b>D +</b>	Positivo del comando di discesa
I - 5	<b>GV +</b>	Positivo del comando di grande velocità
U - 6	<b>GV -</b>	Negativo del comando di grande velocità
U - 7	<b>PV -</b>	Negativo del comando di piccola velocità
I - 8	<b>PV +</b>	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).*

<b>Connettore J9</b>	Programmazione scheda MP2 (seriale)
----------------------	-------------------------------------

<b>Jumper JMP</b>	Abilitazione programmazione seriale (uso interno)
-------------------	---

<b>Connettore J10</b>	Collegamento duplo/duplex/triplex/quadruplex (seriale + chiamate di piano)
-----------------------	--

<b>Connettore J11</b>		<i>(Numerazione da sinistra a destra)</i>
I - 1	<b>FSC</b>	Controllo grande e piccola velocità
I - 2	<b>UD</b>	Controllo salita e discesa
I - 3	<b>DRA</b>	Controllo porta anteriore/zona abilitaz. apert. porta posteriore con VVF in emerg. (reed SEB)
I - 4	<b>DRB</b>	Controllo porta posteriore/zona abilitaz. apert. porta anteriore con Variatore di frequenza in emerg. (reed SEA)
I - 5	<b>CCS</b>	Controllo circuito sicurezza con oleodinamici/contattori (TL1 e TL2) con Variatore di frequenza
I - 6	<b>RM</b>	Manovra manutenzione
I - 7	<b>DMS</b>	Reed minima distanza salita
I - 8	<b>DMD</b>	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 Variatore di frequenza o oleodinamico)
I-5	CF2	Programmabile
I-6	CF3	Programmabile

**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 manovra collettiva
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 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 MP2
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 MP2 o alla scheda di posizione successiva P2C/PUC

### **Connettore J2**

Collegamento schede posizione alla scheda di posizione precedente P2C

### **Morsettiera superiore M1A**

*(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 M1B**

*(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 **M1A** e **M1B** 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

I = ingresso

U = uscita

**Connettore J1**

Collegamento schede posizione alla scheda MP2

**Connettore J2**

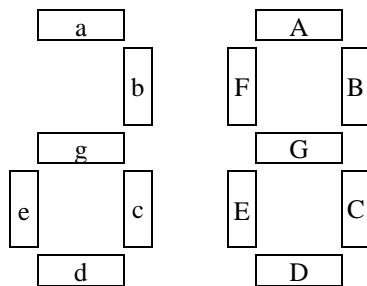
Collegamento alla scheda di posizione precedente P2C

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

**Morsettiera 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

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



**Morsettiera 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”

**Morsettiera 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:

- Universale
- Simplex collettiva discesa
- Simplex collettiva completa (salita e discesa)
- Duplex collettiva discesa
- Duplex collettiva completa (salita e discesa)
- Triplex collettiva discesa
- Triplex collettiva completa (salita e discesa)
- Duplo
- Cabina: universale. Piani: prenotazione in ordine di chiamata
- Cabina: prenotazione. Piani: universale
- Duplo - manovra universale con interdizione di chiamata contemporanea tra due ascensori
- Duplo – man. univ. con interdiz.. di chiamata contemporanea tra due ascensori e arrivo della cabina più vicina

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 A</b>	<b>ascensore B</b>	<b>ascensore C</b>	<b>ascensore 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 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)



## Prove alla messa in servizio o periodiche

### Test CS-3K. Verifica funzionamento circuito di sicurezza, tipo K1,K2,K3

Da effettuare su ascensore:

- oleodinamico
- elettrico con rilivellamento
- elettrico con preapertura porte

E' composto da:

- nr. 3 minicontattori a 24 Vcc (K1/K2/K3)
- nr. 1 reed con doppio contatto N.A. (RZA/RZB)

#### ***Come provare la sequenza:***

1. Posizionare la cabina perfettamente ad un piano
2. Abbassare la valvola automatica
3. Verificare la seguente condizione di normale funzionamento:
  - Minicontattori K1/K2 eccitati
  - Minicontattore K3 diseccitato
  - *Ascensore Oleodinamico*: sulla scheda MP2, led CCS acceso
  - *Ascensore elettrico con rilivellamento*: sulla scheda MP2, led CF4/CF5 accesi
4. Scollegare e ricollegare il filo dal morsetto RZA. Si presenta la seguente condizione:
  - Minicontattori K1/K3 diseccitati
  - Minicontattore K2 eccitato
  - *Ascensore Oleodinamico*: sulla scheda MP2, led CCS spento
  - *Ascensore elettrico con rilivellamento*: sulla scheda MP2, led CF4/CF5 spenti
5. Togliere e ridare tensione al quadro manovra. Si ripresenta la condizione di normale funzionamento
6. Scollegare e ricollegare il filo dal morsetto RZB. Si presenta la seguente condizione:
  - Minicontattori K2/K3 diseccitati
  - Minicontattore K1 eccitato
  - *Ascensore Oleodinamico*: sulla scheda MP2, led CCS spento
  - *Ascensore elettrico con rilivellamento*: sulla scheda MP2, led CF4/CF5 spenti
7. Togliere e ridare tensione, alzare la valvola automatica e resettare

**NOTA:** per le anomalie in funzionamento normale vedi errori: Er-24, Er-25, Er-80, Er-81.

## Prova movimento incontrollato

Da effettuare su ascensore:

- oleodinamico
- elettrico con rilivellamento

### ❖ Prova in salita:

1. Posizionare la cabina vuota al penultimo piano in alto tramite chiamata
2. Commutare in manovra ispezione oppure aprire la valvola automatica VA
3. Accedere alla programmazione e selezionare “SP/In”
4. Premere il tasto ENT/RST, “In” lampeggia
5. Uscire dalla manovra ispezione oppure rialzare la valvola automatica VA
6. La scheda MP2 darà un comando di apertura porte
7. Premere e mantenere premuto il tasto ENT/RST per muoversi in salita
8. La cabina si muoverà in salita in bassa velocità ignorando i reed:
  - *Asc. Oleodinamico: UM/DM*
  - *Ascensore elettrico con rilivellamento: RLS/RLD*e si arresterà per l’apertura del circuito di sicurezza che delimita la zona porte
9. Verificare che la distanza tra soglia di cabina e il voltino della porta di piano sia conforme a quanto richiesto dalla norma
10. La scheda MP2 segnerà Er-81
11. Per uscire dalla funzione commutare in manovra ispezione oppure aprire la valvola automatica VA
12. La cabina viene portata al piano estremo inferiore dove rimane fuori servizio

### ❖ Prova in discesa:

1. Posizionare la cabina vuota al primo piano tramite chiamata
2. Commutare in manovra ispezione oppure aprire la valvola automatica VA
3. Accedere alla programmazione e selezionare “SP/In”
4. Premere il tasto ENT/RST, “In” lampeggia
5. Uscire dalla manovra ispezione oppure rialzare la valvola automatica VA
6. La scheda MP2 darà un comando di apertura porte
7. Premere e mantenere premuto il tasto PROG per muoversi in discesa
8. La cabina si muoverà in discesa in bassa velocità ignorando i reed:
  - *Asc. Oleodinamico: UM/DM*
  - *Ascensore elettrico con rilivellamento: RLS/RLD*e si arresterà per l’apertura del circuito di sicurezza che delimita la zona porte
9. Verificare che la distanza tra soglia di piano e il voltino della porta di cabina sia conforme a quanto richiesto dalla norma
10. La scheda MP2 segnerà Er-81
11. Per uscire dalla funzione commutare in manovra ispezione oppure aprire la valvola automatica VA
12. La cabina viene portata al piano estremo inferiore dove rimane fuori servizio



**ATTENZIONE:** durante le prove la cabina si muove con porte aperte: **assicurarsi di operare in sicurezza.**

## **Prova Extracorsa**

Da effettuare su ascensore:

- oleodinamico
- elettrico

### ***Come provare la sequenza:***

1. Portare la cabina, con una chiamata ad un piano estremo
2. Commutare in manovra ispezione oppure aprire la valvola automatica VA
3. Accedere alla programmazione della scheda MP2 e selezionare “SP/Ec”
4. Premere il tasto ENT/RST, “Ec” lampeggia
5. Uscire dalla manovra ispezione oppure rialzare la valvola automatica VA
6. Premendo sulla scheda MP2 i tasti:
  - **ENT/RST**, la cabina si muoverà in bassa velocità in salita fino a fermarsi sul contatto extracorsa superiore
  - **PROG**, la cabina si muoverà in bassa velocità in discesa fino a fermarsi sul contatto extracorsa inferiore
7. Per uscire dalla funzione e per togliere la cabina dalla posizione di extracorsa se presente utilizzare la botoniera di ispezione nel quadro di manovra (BILM o BIQ), oppure aprire la valvola automatica VA

# Layout scheda MP2

