

SISTEMA A MICROPROCESSORE

EQMPP

Manuale di installazione

V 1.2 del 05 Giugno 2018

ELETTROQUADRI S.r.l.

Via Puccini, 1

21050 Bisuschio (VA)

Tel. 0332 47 00 49

e-mail: info@elettroquadri.net

URL: <http://www.elettroquadri.net>

Sommario

<i>Sommario</i>	2
<i>Introduzione</i>	3
<i>Primo collegamento (messa “in tiro” dell’impianto)</i>	3
<i>Manovra di ispezione</i>	3
<i>Rifasamento (reset)</i>	4
<i>Interruttori (dip switches) sulla scheda EQMPP</i>	4
<i>Condizioni necessarie per poter rispondere ad una chiamata</i>	5
<i>Prove di isolamento</i>	5
<i>Prelievi stato catena sicurezze</i>	6
<i>Funzione dei contatti</i>	7
<i>Contatti reed UM / DM</i>	7
<i>Contatti reed RZA / RZB</i>	7
<i>Controlli rallentamento / rifasatori ai piani estremi (CRS / CRD)</i>	7
<i>Diagnostica - Tabella errori</i>	7
<i>LED sulla scheda EQMPP</i>	8
<i>Collegamenti chiamate di cabina e piano e display di posizione sulla scheda EQMPP</i>	9
<i>Connettori / ingressi / uscite su scheda EQMPP</i>	9
<i>Definizione lato apertura porte (cabina con due accessi)</i>	10
<i>Layout scheda EQMPP</i>	11

Introduzione

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

Alla ricezione del quadro controllare:

- Visivamente il fissaggio e l'integrità dei vari componenti e apparecchiature
- Il serraggio dei morsetti sia in morsettiera principale che sui vari componenti
- Le tensioni d'ingresso e uscita del trasformatore o dell'alimentatore (dopo aver aperto la valvola automatica VA e collegato solamente la terra GND e le fasi d'ingresso R/S/T/L/N)
- 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, L, N, GND (terra)
- Motore e freno o elettrovalvole (con VVVF collegare cavo schermato tra quadro e motore)
- Termistori motore tra i morsetti TP e GND
- Commutare l'interruttore d'ispezione sul quadro in posizione “ISP”
- Fra di loro, con ponticelli, i morsetti della catena sicurezze
- Fra di loro, con ponticelli +24 e J3/7 (con due accessi: con ponticelli +24 e J3/8)

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 di ispezione

La manovra d'ispezione viene attivata commutando, nel quadro di manovra, l'interruttore apposito da “NOR” a “ISP”; il relè **RM** si eccita e porta il suo segnale all'ingresso **J5/2** della scheda **EQMPP** che successivamente provvederà, verificata l'integrità della catena delle sicurezze, ad attivare i teleruttori imprimendo la direzione di salita o discesa in funzione dei comandi ricevuti e controllandone l'avvenuta eccitazione/diseccitazione esistono due possibili modalità per muovere la cabina in ispezione:

- a) Agendo direttamente in serie alla catena delle sicurezze portando, agli ingressi J6/1 (▼) e J6/2(▲) arrivano i comandi dei pulsanti di **“discesa”** e di **“salita”**
- b) Operando dall'interno cabina premendo i pulsanti relativi ai primi due piani **0C** per scendere (M1A/1) e **1C** per salire (M1A/2)

I rifasatori **CRS** e **CRD** avranno la funzione di limitare il movimento della cabina ai piani estremi facendola fermare al livello del piano per permettere al manutentore, nel caso b), di uscire dalla cabina stessa.

Per evitare la manovra ad impulsi ripetuti nello stesso senso di marcia e la inversione immediata di direzione è stato introdotto un ritardo di circa 1 secondo tra il rilascio di un pulsante e la risposta della scheda **EQMPP** alla successiva pressione dello stesso o dell'altro pulsante.

Terminata la manovra di ispezione, la cabina va a rifasare.

Rifasamento (reset)

La scheda EQMPP perde la conoscenza della posizione della cabina nel vano nelle seguenti condizioni:

- In assenza di alimentazione
- Dopo la manovra di ispezione
- A seguito dell'azionamento del pulsante di reset sulla scheda EQMPP
- Dopo l'intervento, con cabina fuori passo, dei controlli rallentamento CRS/CRD
- 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:

<i>Posizione cabina</i>	<i>Contatto di rifasamento</i>	<i>Led</i>	<i>Tipo di rifasamento</i>
al piano estremo inferiore	CRD chiuso	UM acceso DM acceso	viene effettuato da fermo
poco sopra il piano estremo inferiore	CRD chiuso	UM spento DM acceso	la cabina parte in discesa in piccola velocità e si ferma quando incontra entrambe le piste magnetiche del piano estremo inferiore
sopra il piano estremo inferiore	CRD aperto	UM spento DM acceso	la cabina parte in discesa in grande velocità passa in piccola e si ferma quando incontra entrambe le piste magnetiche del piano estremo inferiore
al piano estremo superiore	CRD aperto	UM spento DM spento	la cabina parte in discesa in grande velocità passa in piccola e si ferma quando incontra il contatto di rifasamento CRD ed entrambe le piste magnetiche del piano estremo inferiore

Interruttori (dip switches) sulla scheda EQMPP

1	OFF ON	Con alimentazione monofase oppure trifase (senza controllo fasi) Con alimentazione trifase e controllo fasi
2	OFF ON	<i>Oleodinamici</i> : non ritorna al piano estremo inferiore dopo 15 min. <i>A fune</i> : ritorna al piano estremo inferiore dopo 15 min.
3	OFF ON	Staziona al piano con porte aperte Staziona al piano con porte chiuse
4	OFF ON	Manovra "a uomo presente" in cabina Manovra automatica in cabina
5	OFF ON	Manovra "a uomo presente" ai piani Manovra automatica ai piani
6	OFF ON	Tempo di piano = 5 sec. (tempo permanenza porte aperte) Tempo di piano = 10 sec. (tempo permanenza porte aperte)
7	OFF ON	Impianto a fune Impianto oleodinamico
8	OFF ON	Un accesso oppure due accessi alternati / contemporanei Due accessi selettivi

Condizioni necessarie per poter rispondere ad una chiamata

La scheda EQMPP 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 (vedi Diagnostica - Tabella errori)
- 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 e dei contattori di marcia.

Dal connettore **J7** della scheda **EQMPP** 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>
Oleodinamico	S	1 / 2	J7	Salita
	D	4 / 3	J7	Discesa
	GV	5 / 6	J7	Grande velocità
VVVF	S	1 / 2	J7	Salita
	D	4 / 3	J7	Discesa
	GV	5 / 6	J7	Marcia (grande velocità)
	PV	8 / 7	J7	Piccola velocità

Prove di isolamento

Durante le prove di isolamento tutte le morsettiere devono essere scollegate dalla scheda EQMPP.

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

Prelievi stato catena sicurezze

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

1° prelievo	Led D1	Connettore J7	Morsetto 4
	Controlla i seguenti contatti: <ul style="list-style-type: none">▪ Alt in cabina▪ Alt fondo fossa▪ Apparecchio sicurezza▪ Limitatore velocità cabina▪ Tenditore del limitatore velocità cabina▪ Limitatore velocità contrappeso▪ Tenditore del limitatore velocità contrappeso▪ Puntone in fossa▪ Botola emergenza tetto cabina		
2° prelievo	Led D2	Connettore J7	Morsetto 6
	Controlla i seguenti contatti: <ul style="list-style-type: none">▪ Extracorsa		
3° prelievo	Led D3	Connettore J7	Morsetto 8
	Controlla i seguenti contatti: <ul style="list-style-type: none">▪ Porte manuali cabina▪ Accostamenti porte manuali di piano		
4° prelievo	Led D4	Connettore J7	Morsetto 10
	Controlla i seguenti contatti: <ul style="list-style-type: none">▪ Porte automatiche cabina▪ Catenacci porte di piano automatiche (senza pattino retrattile)		

NOTA: i contatti catenacci porte manuali e porte automatiche con pattino retrattile / con pattino fisso / con elettroserrature vanno collegati dopo il prelievo D4.

Funzione dei contatti

Contatti reed UM / DM

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

- Conteggio piani (UM per la salita e DM per la discesa)
- Rallentamento (presenza di solo UM in salita e DM in discesa)
- Fermata (presenza di entrambi UM e DM)
- Zona porte (presenza di entrambi UM e DM)

Contatti reed RZA / RZB

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

- *Oleodinamico*: la zona di ripescamento
- *Con pattino fisso*: bypass catenacci in zona porte

Il circuito di sicurezza viene realizzato con dispositivo Stem NC81 oppure con contattori K1, K2, K3.

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

Entrambi i contatti reed **CRS** e **CRD**, posizionati ai piani estremi, agendo direttamente sulla scheda EQMPP connettori J5/3 e J5/4, le loro funzioni sono:

- Dare l’informazione che è stato raggiunto il piano
- Forzare il rallentamento, se la cabina è fuori passo pertanto fermarla quando incontra entrambe le piste magnetiche UM/DM
- Resettare la cabina al piano estremo inferiore (CRD)

Il loro posizionamento deve rispettare quanto rappresentato sullo schema “DAV” (disposizione piste magnetiche) tenendo conto di quanto segue:

- CRD deve intervenire, in discesa dopo il reed DM ma a una distanza dal piano estremo inferiore tale da garantire il rallentamento e la fermata della cabina a pieno carico
- CRS deve intervenire, in salita dopo il reed UM ma a una distanza dal piano estremo superiore tale da garantire il rallentamento e la fermata della cabina vuota

Diagnostica - Tabella errori

Vengono di seguito elencate le anomalie rilevate dalla scheda **EQMPP**.

Esse vengono indicate dal numero di lampeggi del led **DG**.

Codifica errori (nr. lampeggi del led **DG**)

- 1 Inversione o mancanza di fase (solo trifase)
- 2 Extracorsa intervenuto
- 3 Termistori intervenuti
- 4 Contattore GV / PV rimane eccitato (> 3 sec.)
- 5 Contattore S / D / P rimane eccitato (> 3 sec.)
- 6 Contattore GV / PV non si eccita (> 3 sec.)
- 7 Contattore S / D / P non si eccita (> 3 sec.)
- 8 Tempo corsa eccessivo (> 120 sec.) tra due piani
- 9 ---
- 10 Tempo alla partenza eccessivo
- 11 Circuito di sicurezza difettoso (dispositivo Stem NC81 oppure contattori K1, K2, K3)
- 12 Mancata chiusura porte
- 13 Mancata apertura porte
- 14 Fallito rifasamento
- 15 Eccessiva temperatura olio oppure sovraccarico cabina
- 16 Eccessivo tempo di ripescamento (> 20 sec.)

*Nota: per resettare la scheda EQMPP tenere premuto il pulsante “reset” fino allo spegnimento del led **OK***

LED sulla scheda EQMPP

OK	Il programma funziona correttamente	
DG	Diagnostica (vedi tabella codifica errori)	
S	Segnalazione uscite J7/1 > J7/2 attive	Comando salita
D	Segnalazione uscite J7/4 > J7/3 attive	Comando discesa
GV	Segnalazione uscite J7/5 > J7/6 attive	(opz.) Comando contattore grande velocità
PV	Segnalazione uscite J7/8 > J7/7 attive	(opz.) Comando contattore piccola velocità
FTB	Segnalazione presenza ingresso J3/8	Fotocellula posteriore
FTA	Segnalazione presenza ingresso J3/7	Fotocellula anteriore
GNA	Segnalazione presenza ingresso J3/6	Gong all'apertura porte
GNF	Segnalazione presenza ingresso J3/5	Gong alla fermata
LC	Segnalazione uscita J3/4 attiva	Comando luce cabina
CP	Segnalazione uscita J3/3 attiva	Comando chiusura porte / comando pattino retrattile
APA	Segnalazione uscita J3/2 attiva	Comando apertura porte lato anteriore
APB	Segnalazione uscita J3/1 attiva	Comando apertura porte lato posteriore
CCS	Segnalazione presenza ingresso J4/6	<i>Oleodinamici</i> : circuito di sicurezza VVVF: emergenza
DRA	Segnalazione presenza ingresso J4/5	Controllo apertura/chiusura porte
UD	Segnalazione presenza ingresso J4/4	<i>Oleodinamici</i> : controllo contattori salita/discesa VVVF: controllo contattori potenza
FSC	Segnalazione presenza ingresso J4/3	<i>Oleodinamici</i> : controllo contattori grande velocità (GV) VVVF: controllo contattori grande velocità (GV) e freno (TF)
DM	Segnalazione presenza ingresso J4/2	Contatto reed DM: chiuso
UM	Segnalazione presenza ingresso J4/1	Contatto reed UM: chiuso
WD	Segnalazione uscita J5/8 attiva	<i>Oleodinamici</i> : comando disabilitazione manovra
TO	Segnalazione presenza ingresso J5/7	<i>Oleodinamici</i> : temperatura olio
SOE	Segnalazione presenza ingresso J5/5	<i>Fune</i> : riapertura porta posteriore in emergenza
CRS	Segnalazione presenza ingresso J5/4	Reed CRS: controllo rifasatore al piano estremo superiore
CRD	Segnalazione presenza ingresso J5/3	Reed CRD: controllo rifasatore al piano estremo inferiore
RM	Segnalazione presenza ingresso J5/2	Controllo ispezione
EM	Segnalazione presenza ingresso J5/1	<i>Oleodinamici</i> : emergenza attiva VVVF: direzione emergenza
D1	Segnalazione presenza ingresso J6/4	1° controllo catena sicurezze
D2	Segnalazione presenza ingresso J6/6	2° controllo catena sicurezze
D3	Segnalazione presenza ingresso J6/8	3° controllo catena sicurezze
D4	Segnalazione presenza ingresso J6/10	4° controllo catena sicurezze
PR1...PR4	Segnalazione uscita J9/1...J9/4 attiva	Comando programmabile
CF1...CF4	Segnalazione presenza ingressi J9/5...J9/8	Comando programmabile

Collegamenti chiamate di cabina e piano e display di posizione sulla scheda EQMPP

Morsettiere

M1A	Chiamate di cabina
M1B	Chiamate di piano
M2A	Indicatori di posizione in cabina
M2B	Indicatori di posizione ai piani

Connettori / ingressi / uscite su scheda EQMPP

Uso interno per programmazione

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

Connettore J2 (Numerazione dall'alto al basso)

I - 1	+24	Alimentazione scheda
I - 2	GND	Terra
I - 3	PHA	Controllo fase
I - 4	PHB	Controllo fase

Connettore J3 (Numerazione da destra a sinistra)

U - 1	APB	Comando apertura porta posteriore
U - 2	APA	Comando apertura porta anteriore
U - 3	CP	Comando chiusura porte
U - 4	LC	Comando luce cabina temporizzata
I - 7	FTA	Controllo fotocellula anteriore
I - 8	FTB	Controllo fotocellula posteriore

Connettore J4 (Numerazione da destra a sinistra)

I - 1	UM	Reed salita
I - 2	DM	Reed discesa
I - 3	FSC	1 velocità oleodinamico: ponticellato con 24V 2 velocità: controllo teleruttori grande velocità VVVF: controllo teleruttori grande velocità e freno
I - 4	UD	Oleodinamico: controllo contattori salita/discesa VVVF: controllo contattori potenza
I - 5	DRA	Controllo apertura/chiusura porte
I - 6	CCS	Oleodinamico: circuito di sicurezza VVVF: emergenza

Connettore J5 (Numerazione da destra a sinistra)

I - 1	EM	Oleodinamico: emergenza attiva VVVF: direzione emergenza
I - 2	RM	Manovra manutenzione
I - 3	CRD	Controllo rifasatore al piano estremo inferiore
I - 4	CRS	Controllo rifasatore al piano estremo superiore
I - 5	---	Ingresso non utilizzato
I - 6	TP	Controllo termistori motore
I - 7	TO	Controllo temperatura olio
U - 8	WD	Controllo disabilitazione manovra ("watch dog")

Connettore J6*(Numerazione dal basso all'alto)*

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

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

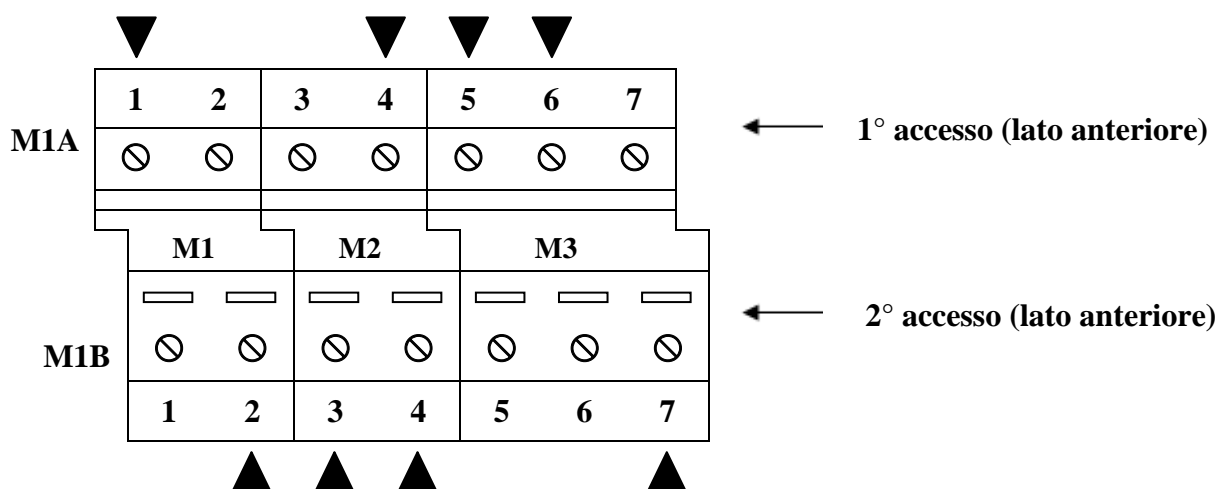
I - 1	S +	Positivo del comando di salita
U - 2	S -	Negativo del comando di salita
U - 3	D -	Negativo del comando di discesa
I - 4	D +	Positivo del comando di discesa
I - 5	GV +	Positivo del comando di grande velocità
U - 6	GV -	Negativo del comando di grande velocità
U - 7	PV -	Negativo del comando di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

Definizione lato apertura porte (cabina con due accessi)

Con impianto fermo aprire la valvola "VA":

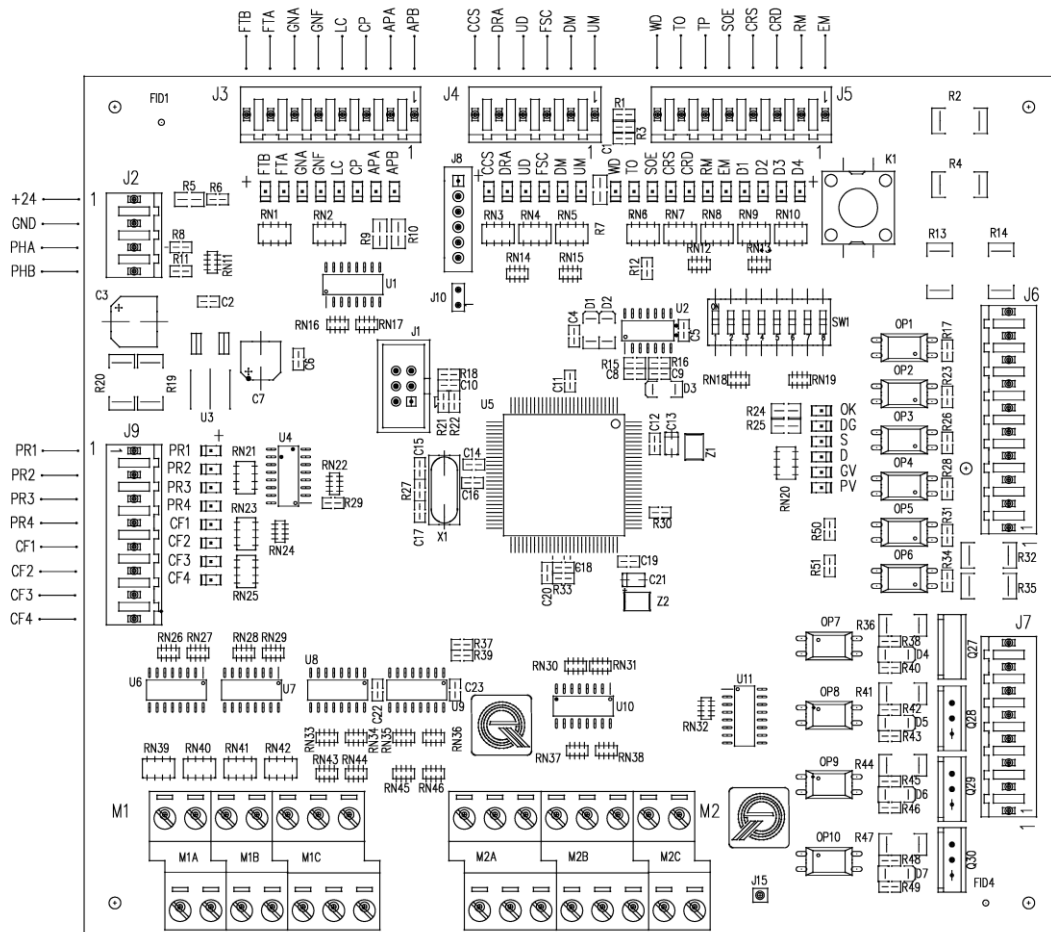
- Premere sei volte con intervallo di almeno 1 sec. il tasto "reset" il led OK comincia a lampeggiare
- Con filo collegato da un capo a "GND" toccare i morsetti della morsettiera "M1A" (fila superiore per il primo accesso e fila inferiore per il secondo accesso), definendo in tal modo ad ogni singolo piano il lato di apertura
- Ad ogni "tocco" attendere la conferma della avvenuta accettazione da parte della scheda EQMPP che consiste nell'accensione del led DG
- Ripristinare la valvola e resettare

Esempio di configurazione:



Nota: nel caso di errore occorre ripetere l'operazione dall'inizio.

Layout scheda EQMPP



Manuale soggetto a modifica senza preavviso!