



# CRONOS

Quadro di Manovra  
per impianti RESIDENZIALI

Manuale di installazione

V 1.4



## **AVVERTENZE SULLA SICUREZZA**

### **INSTALLAZIONE**

Il quadro di manovra deve essere installato in ambiente interno con grado di inquinamento non superiore a 2. L'involucro del quadro di manovra ha un grado di protezione IP2X.

L'installazione e la manutenzione del quadro di manovra deve essere fatta da personale qualificato ed esperto dopo attenta lettura della manualistica e degli schemi elettrici forniti con il quadro di manovra.

La protezione verso i contatti indiretti deve essere realizzata tramite interruttori magnetotermici e differenziali coordinati con l'impianto di terra che sono a carico del committente salvo diversa specifica richiesta.

Fare riferimento allo schema elettrico fornito con il quadro di manovra per i seguenti circuiti di protezione:

- protezione magnetotermica del circuito motore
- protezione magnetotermica del circuito delle sicurezze
- protezione tramite fusibili di tutti gli altri circuiti

Misure per la protezione contro le scosse elettriche:

- L'involucro del quadro di manovra è metallico e deve essere collegato a TERRA come da indicazioni riportate nello schema elettrico fornito con il quadro di manovra.
- I circuiti di comando e controllo (24V) sono galvanicamente separati dalla rete elettrica come indicato nello schema elettrico fornito con il quadro di manovra.
- Il circuito delle sicurezze è galvanicamente separato dalla rete elettrica come indicato nello schema elettrico fornito con il quadro di manovra

### **MANUTENZIONE**

Per la manutenzione del quadro di manovra fare riferimento alla manualistica fornita con il quadro di manovra e controllare lo stato delle batterie dei circuiti di allarme e del circuito di ritorno al piano (se presente) in occasione delle ispezioni periodiche dell'impianto.

Per il trasporto e la movimentazione del quadro di manovra fare riferimento alle indicazioni presenti sull'imballaggio.

- 
- *Tutti i prodotti e i nomi di aziende menzionati nel presente manuale sono marchi o marchi registrati dei rispettivi titolari.*
  - *Le informazioni contenute in questo manuale possono variare senza preavviso per miglioramenti apportati.*

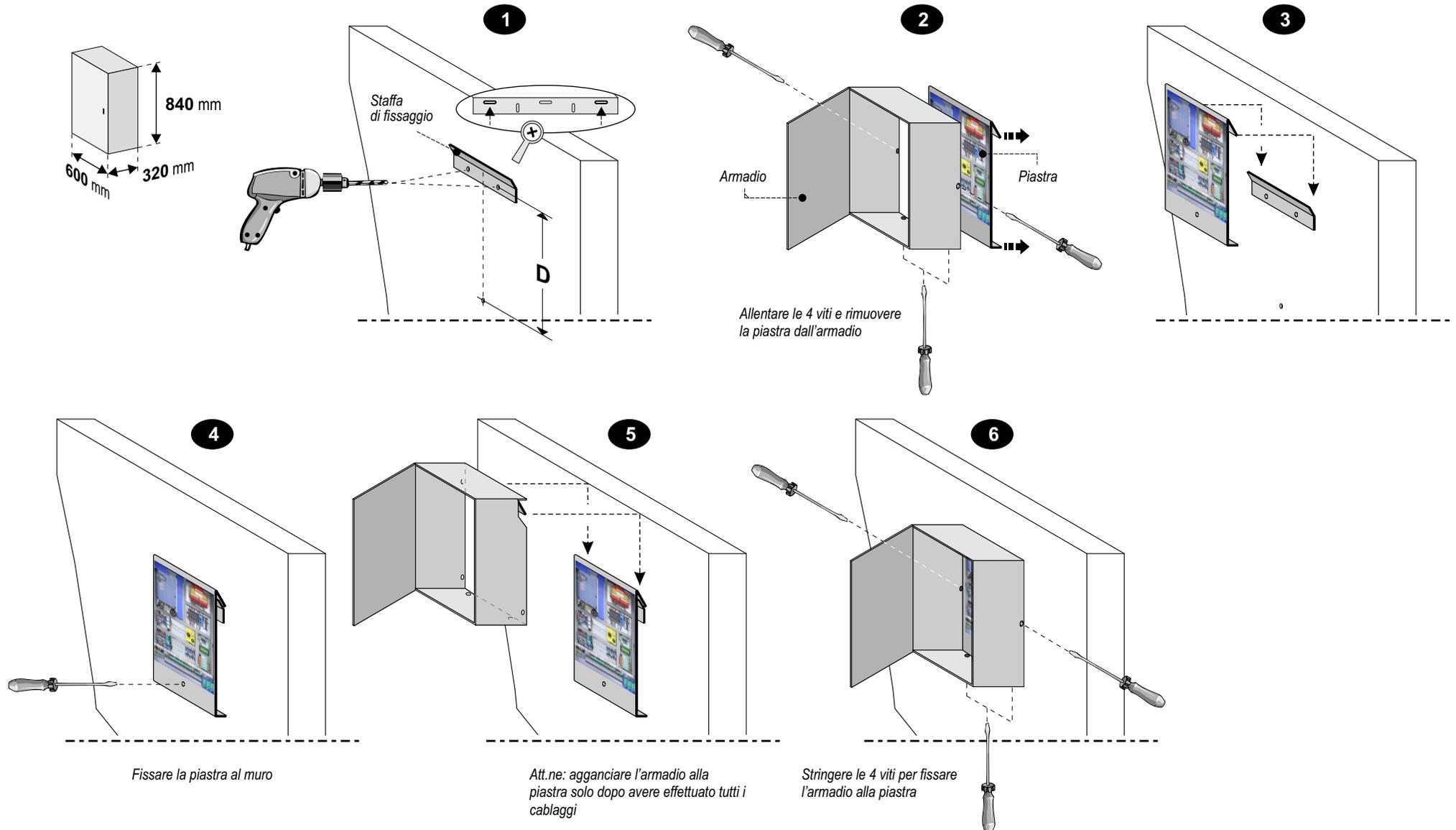
	<b>1) SALA MACCHINE</b>	<b>4</b>		<b>5) INTERFACCIA DI PROGRAMMAZIONE SCHEDA MUSA</b>	<b>28</b>
	1.1) Montaggio quadro	5			
	1.2) Collegamenti elettrici	6			
	1.3) Marcia provvisoria	7		<b>6) REGOLAZIONI FINALI E MARCIA NORMALE</b>	<b>30</b>
	1.4) Autoapprendimento dati motore	8		6.1) Controlli di base e procedura di autoapprendimento	31
	1.5) Catena delle sicurezze sala macchina	9		6.2) Messa in marcia normale	32
	1.6) Monitoraggio freni	10		6.3) Regolazione della precisione di arresto al piano	33
	<b>2) TETTO CABINA</b>	<b>11</b>		<b>7) TEST E MISURE</b>	<b>34</b>
	2.1) Collegamento cavo flessibile	12			
	2.2) Collegamento catena sicurezze tetto cabina	13			
	2.3) Collegamento pulsantiera di ispezione	14			
	2.4) Collegamento porte cabina	15			
	2.5) Installazione sistema di conteggio	16			
	2.6) Installazione fine corsa AGB/AGH	19			
	2.7) Installazione extra corsa	20			
	<b>3) VANO CORSA</b>	<b>21</b>			
	3.1) Catena delle sicurezze vano	22			
	<b>4) PULSANTIERE DI COMANDO E ACCESSORI</b>	<b>24</b>			
	4.1) Collegamenti pulsanti di cabina e di piano	25			
	4.2) Collegamenti display di cabina e/o di piano	26			
	4.3) Collegamenti segnalazioni di piano «presente o in arrivo»	27			



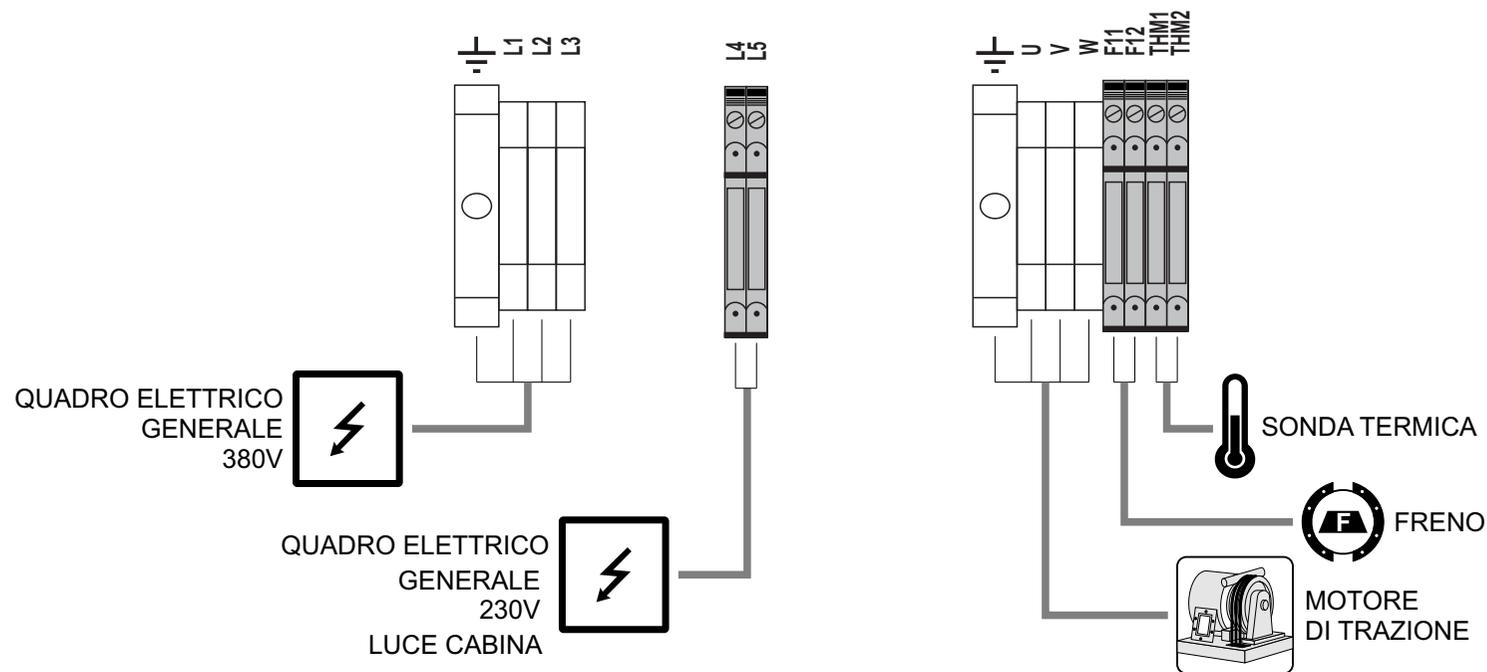
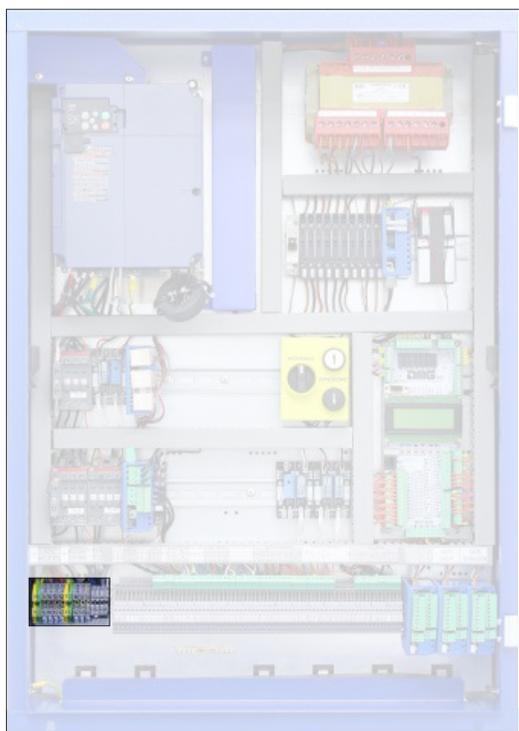
# SALA MACCHINE

# 1) SALA MACCHINE

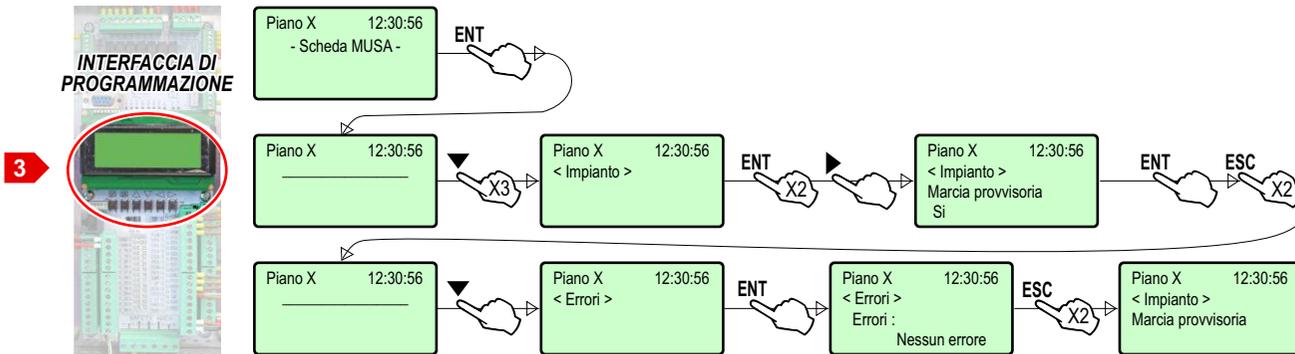
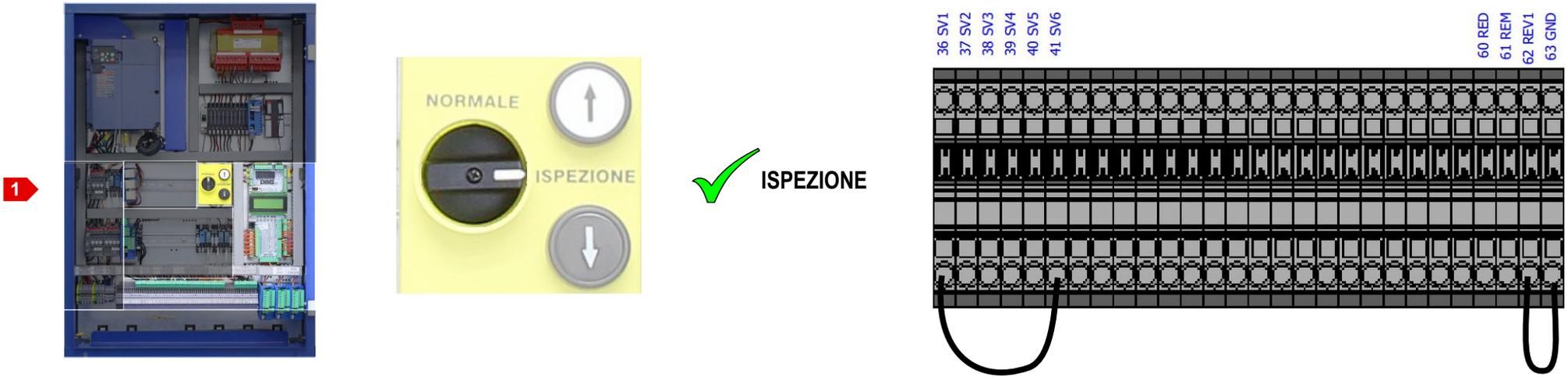
## 1.1) - MONTAGGIO QUADRO



**1.2) - COLLEGAMENTI ELETTRICI**  
 1.2.1) - COLLEGAMENTO RETE / USCITE MOTORE

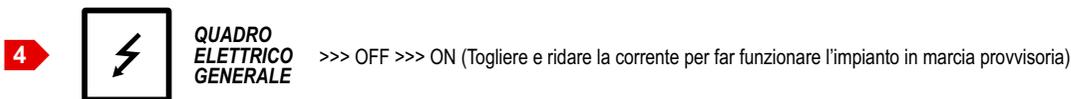


### 1.3) - MARCIA PROVVISORIA





**ATTENZIONE**  
 In **marcia provvisoria**, la pressione prolungata del pulsante di piano **cancella** la programmazione della BDU

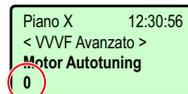
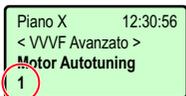


## 1.4) - AUTOAPPRENDIMENTO DATI MOTORE - MR ELETTRICI CON MOTORI ASINCRONI (GEARED)



ENT

**6** Selezionare il parametro P04 "Motor Autotuning" ed avviare la procedura impostando il valore "1"



- P01 - Motor Poles --->>> *Inserire il numero di poli del motore*
- P02 - Motor Rated Cap --->>> *Inserire la potenza nominale del motore*
- P03 - Motor Rated Cur --->>> *Inserire la corrente nominale del motore*
- F03 - Maximum speed --->>> *Inserire la velocità max del motore (RPM)*
- F04 - Rated speed --->>> *Inserire la velocità nominale del motore (Hz)*
- F05 - Rated voltage --->>> *Inserire la tensione nominale del motore*
- F11 - Overload Protection --->>> *Inserire la soglia di sovraccarico*
- C05 - High speed --->>> *Inserire l'alta velocità in C05*
- C08 - Low speed --->>> *Inserire la bassa velocità in C08*
- C10 - Middle speed --->>> *Impostare velocità ispezione/intermedia in C10*

- In caso di anomalia nella procedura, l'errore viene registrato nel menù "ERRORI" (es.: 52=er7 - Errore VVVF - Sub xxx), in tal caso cancellare gli errori e ripetere la procedura.
- Al termine della procedura premere il pulsante di salita/discesa e verificare la corretta direzione di marcia, altrimenti invertire i valori nei parametri E98 ed E99.

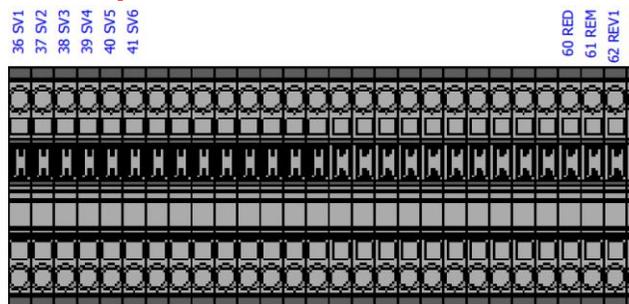
SUB CODE	FUNZIONE	DESCRIZIONE
1	Valore % R1	No fasi bilanciate
2	Valore % R1	Valore oltre il 50%
6	Sovracorrente	Corrente uscita
11	Sotto tensione	DC Link basso
24	Enable	Circuito enable
53	Impostazioni	Impostazioni base

**7** E' possibile muovere l'impianto premendo i pulsanti salita o discesa per effettuare montaggio

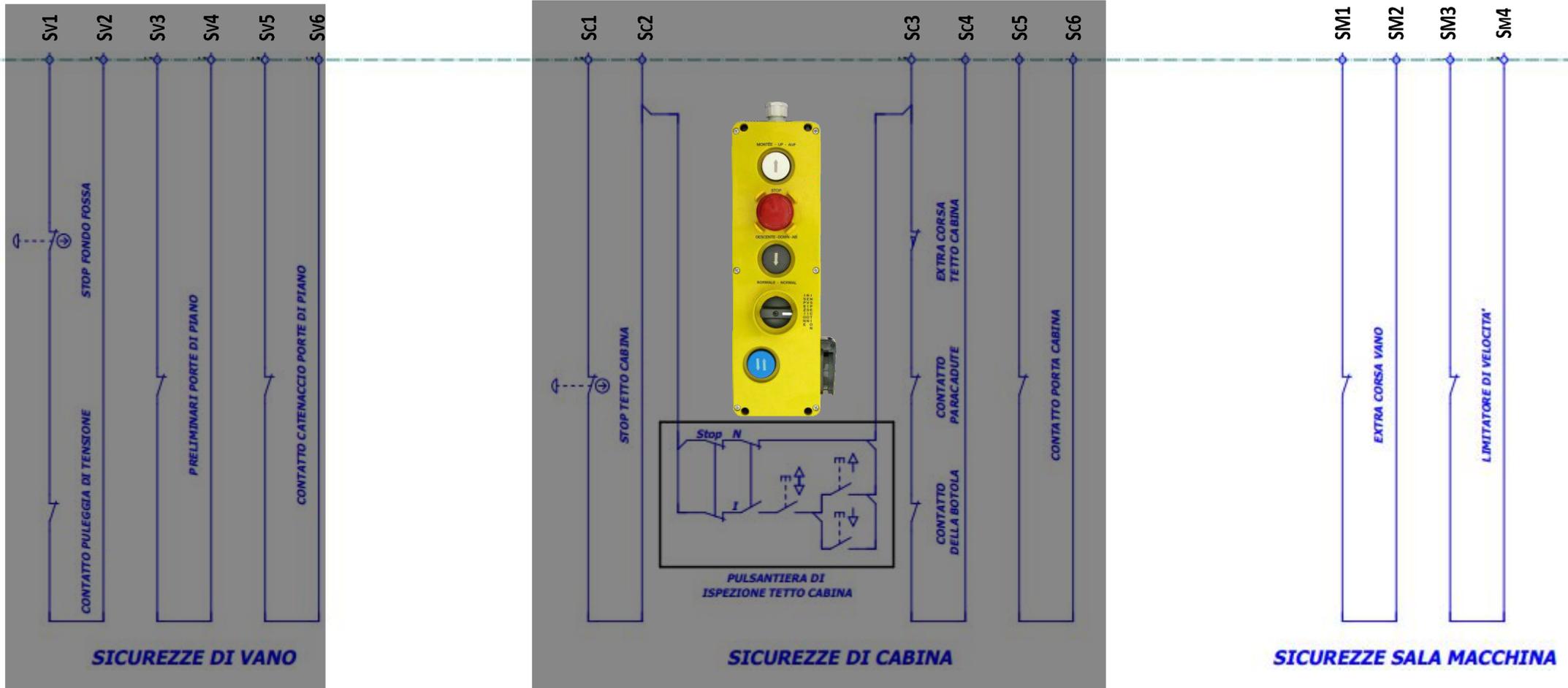


**Dispositivi di sicurezza non attivi in questa fase**

**8** Rimuovere i ponticelli :  
 - SV1-SV6  
 - REV1 - GND  
 prima delle connessioni definitive



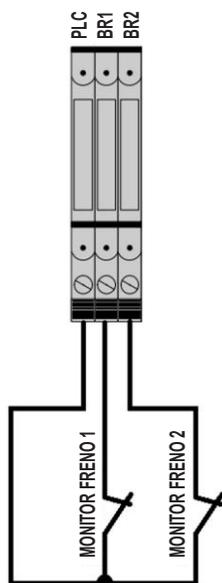
1.5) - COLLEGAMENTO CATENA SICUREZZE SALA MACCHINA



**NOTA: IN CASO DI CONTATTO EXTRA CORSA SUL TETTO PONTICELLARE SM1 - SM2**

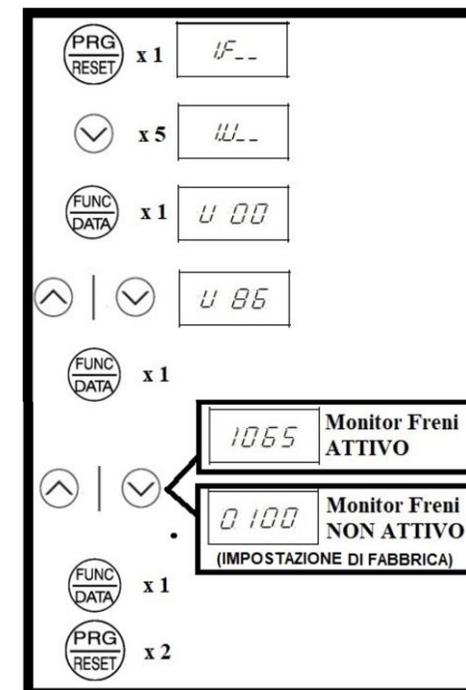
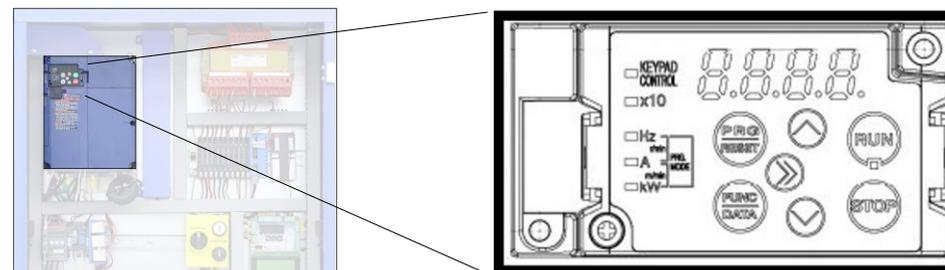
## 1.6) - MONITORAGGIO FRENI (funzione opzionale)

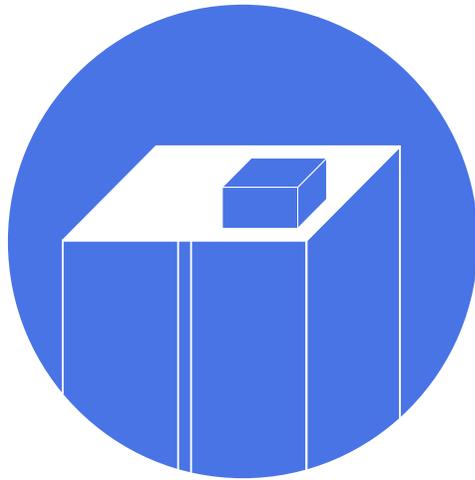
### Collegamenti



### Programmazione

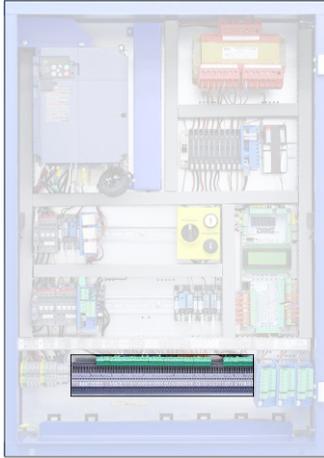
Per la programmazione del parametro occorre utilizzare il tastierino del VVVF Fuji





# TETTO CABINA

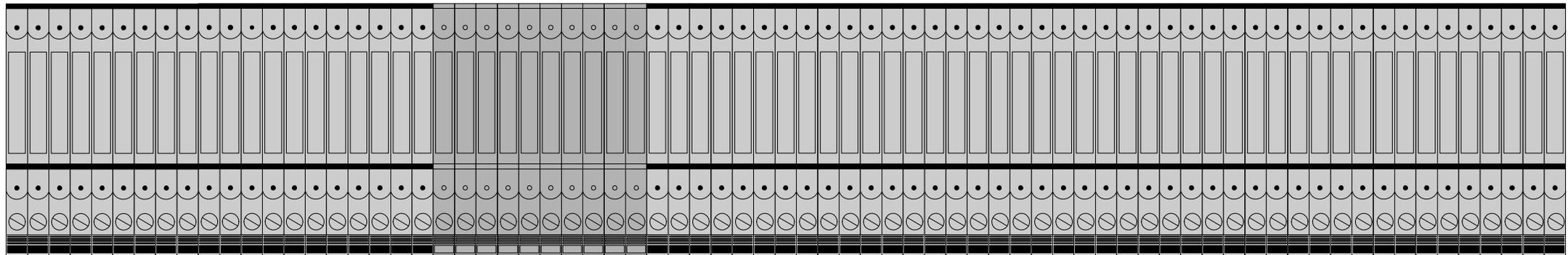
## 2.1) - COLLEGAMENTO CAVO FLESSIBILE



PORTA A	
SEGNALE	DESCRIZIONE
MPA.1 / MPA.2 / MPA.3	Collegamento al Motore porta trifase (lato A)
FAPA	Frenatura apertura porta (lato A)
FCLA	Frenatura chiusura porta A (lato A)
FCMA	Comune frenatura porta (lato A)
TETTO CABINA	
SEGNALE	DESCRIZIONE
L	Linea 230V luce Cabina
LTMP	Linea 230V luce Cabina temporizzata
N	Neutro Luce cabina
PT+ / PT-	Alimentazione pattino
SIRE+ / SIRE -	Sirena Allarme (12 Vdc)
CONTEGGIO	
SEGNALE	DESCRIZIONE
AGB	Rifasatore Basso
AGH	Rifasatore Alto
FCO	Segnale extra corsa (logica)
FAS	Sensore conteggio
FAI	Sensore conteggio
ZP	Sensore Zona Porte
VARIE	
SEGNALE	DESCRIZIONE
HS	Chiave parcheggio ascensore in fuori servizio
CL / OCC	Segnalazione Occupato

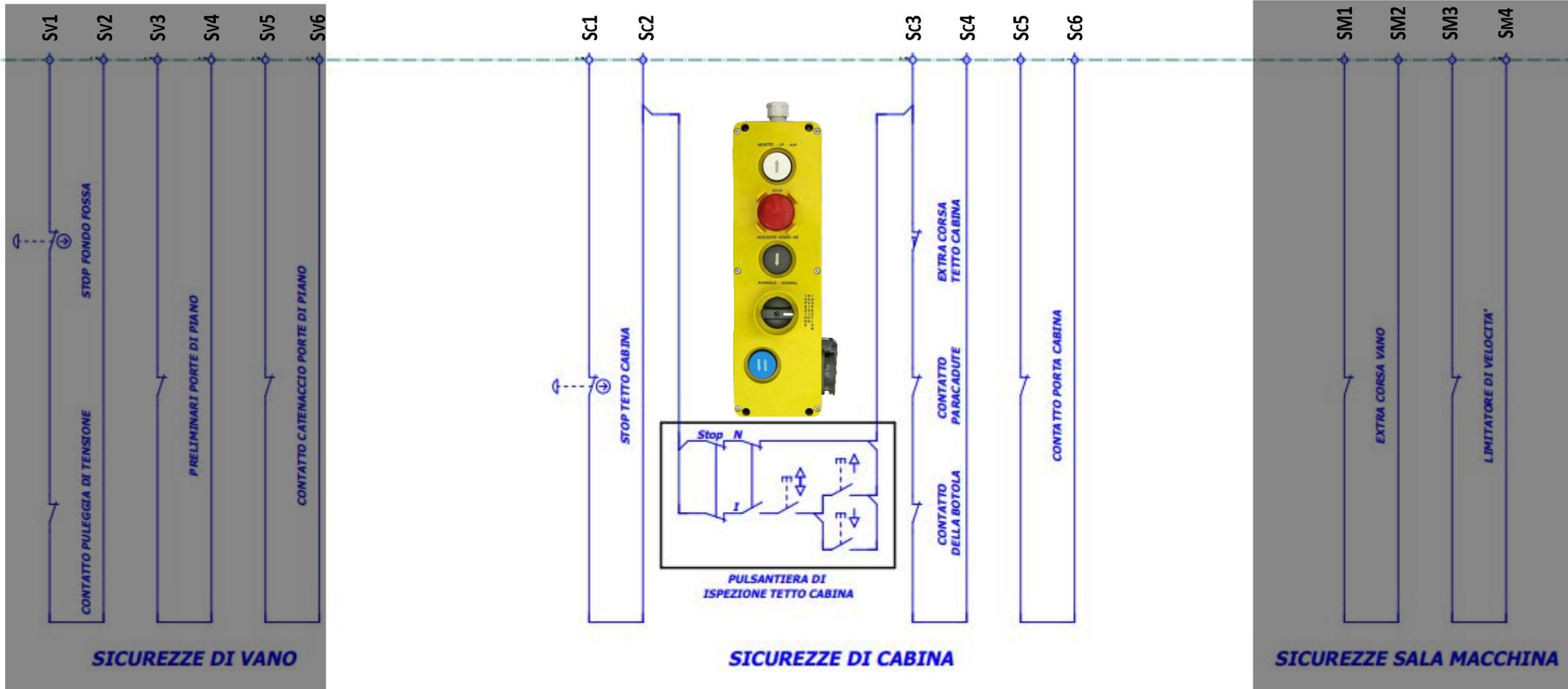
PORTA B	
SEGNALE	DESCRIZIONE
ALI1 / ALI2	Alimentazione porte regolate (lato B)
AP	Segnale apertura porta (lato B)
CP	Segnale chiusura porta (lato B)
COM	Comune segnali porta (lato B)
ALLARMI	
SEGNALE	DESCRIZIONE
L13	Segnalazione Legge 13
PAR	Pulsante allarme ricevuto
PUC	Pulsante allarme in cabina
SAR	Segnalazione allarme ricevuto
LE+ / LE-	Lampada di emergenza (12 Vdc)
ISPEZIONE	
SEGNALE	DESCRIZIONE
RED	comando Ispezione discesa
REM	comando Ispezione salita
REV1	comando ispezione tetto cabina
Priorità / Pesa Carico	
SEGNALE	DESCRIZIONE
PCA	Chiave priorità cabina
COMP	Ingresso Cabina Completa
SUR	Singresso Sovraccarico
Monitor freni	
SEGNALE	DESCRIZIONE
PLC	Comune monitor freni
BR1	Contatto NC Monitor Freno 1
BR2	Contatto NC Monitor Freno 2

PLC BR1 BR2 MPA.1 MPA.2 MPA.3 FAPA FCLA FCMA ALI1 ALI2 GND AP CP COM LTMP N PT+ PT- SV1 SV2 SV3 SV4 SV5 SV6 SM1 SM2 SM3 SM4 SC1 SC2 SC3 SC4 SC5 SC6 ZP FCO AGB AGH GND FAI FAS +24V RED REM REV1 REV2 GND PCA COMP SUR FFA FOA BRA CEA FFB FOB BRB CEB CL OCC PAR SAR L13 HS PUC GND +12 SIRE- SIRE+ LE+ LE- GND

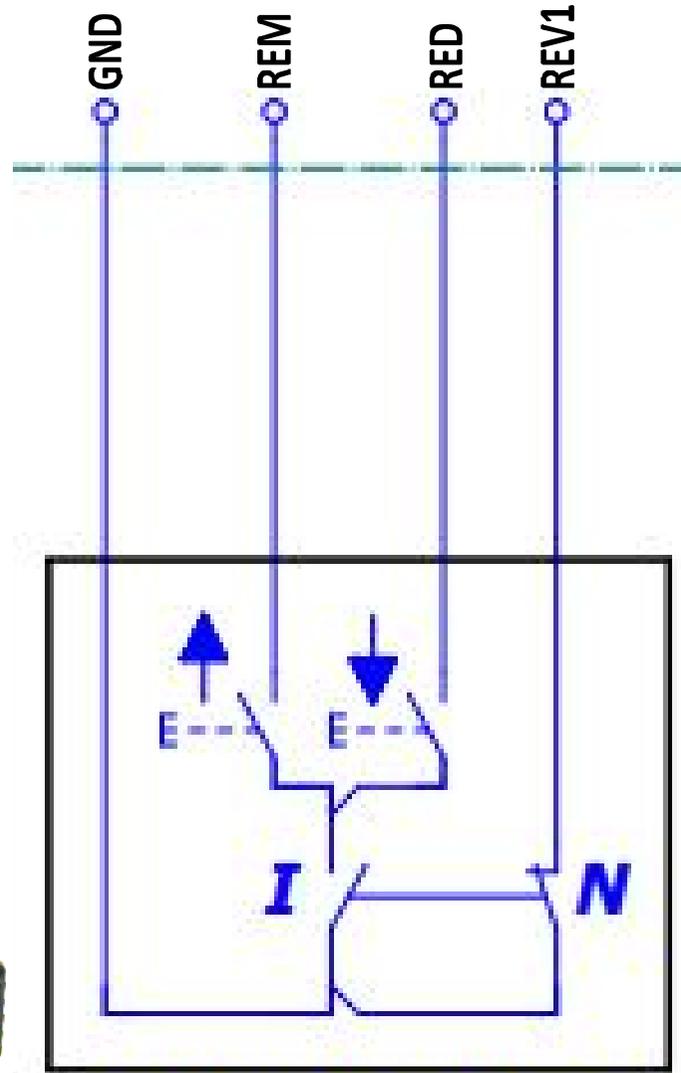
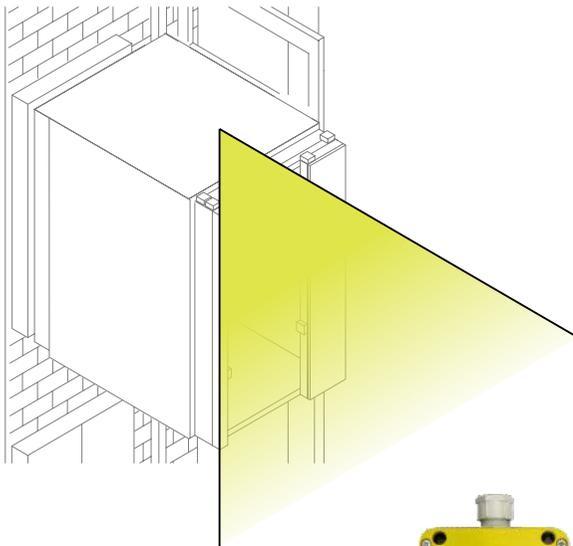


MONITOR FRENI	PORTA A MOTORE	PORTA A FRENATURA	PORTA B ALIMENTAZIONE	PORTA B COMANDI	LUCE CABINA PATTINO	VANO	SALA MACCHINE	CABINA	CONTEGGIO	ISPEZIONE	PRIOR. CABINA PESA CARICO	PORTA A SEGNALI PORTE	PORTA B SEGNALI PORTE	SEGNALAZIONI CABINA - PULSANTE DI ALLARME LAMPADA DI EMERGENZA
	PORTA TRIFASE		PORTA REGOLATA			CATENA SICUREZZE			SEGNALI CABINA					

## 2.2) - COLLEGAMENTO CATENA SICUREZZE DI CABINA

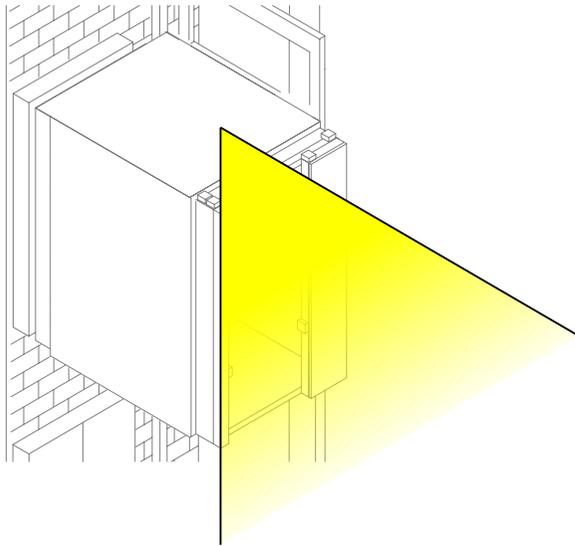


**2.3) - COLLEGAMENTO PULSANTIERA DI ISPEZIONE**



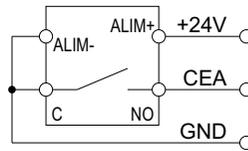
**PULSANTIERA DI ISPEZIONE  
TETTO CABINA**

## 2.4) - COLLEGAMENTO PORTE CABINA

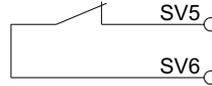


### ACCESSO A PORTE TRIFASE

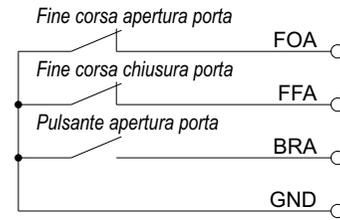
①



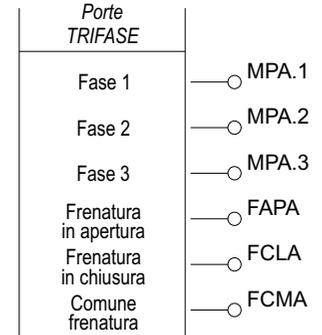
②



③

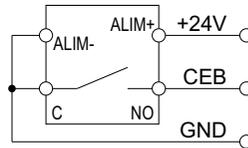


④

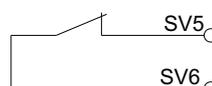


### ACCESSO B PORTE REGOLATE

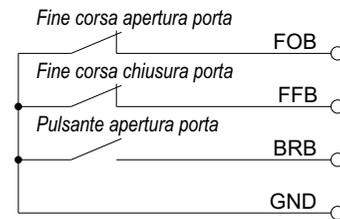
①



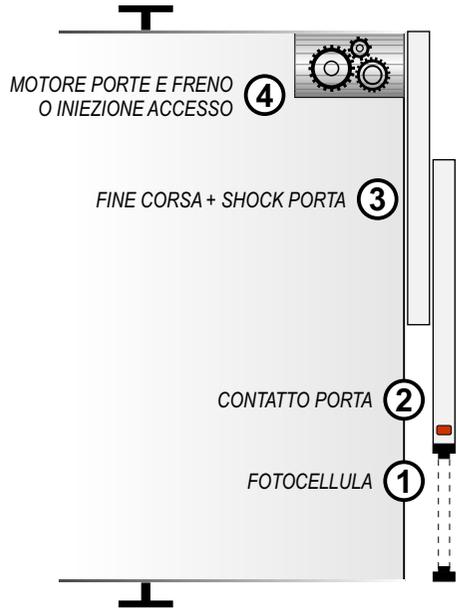
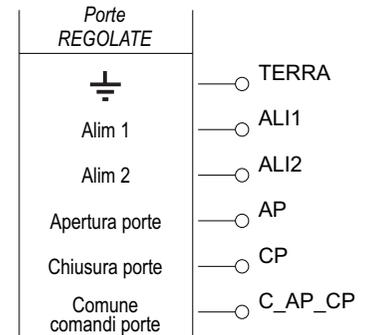
②



③



④



**NOTA: PER LA PROGRAMMAZIONE FARE RIFERIMENTO AL MENU PORTE (CAPITOLO 4.6)**

## 2.5) - INSTALLAZIONE SISTEMA DI CONTEGGIO

### 2.5.1) - INSTALLAZIONE ENCODER A CORDINO DMG (cod. QVA.ENC)

#### A

VANO

Puleggia

Guida

VANO

La puleggia con Encoder va installata in alto o in basso nel vano, vicino alla sala macchine.

#### B

Puleggia

Posizionare il tensionatore e relative staffe in funzione dello spazio disponibile nel vano.

TETTO CABINA

Puleggia

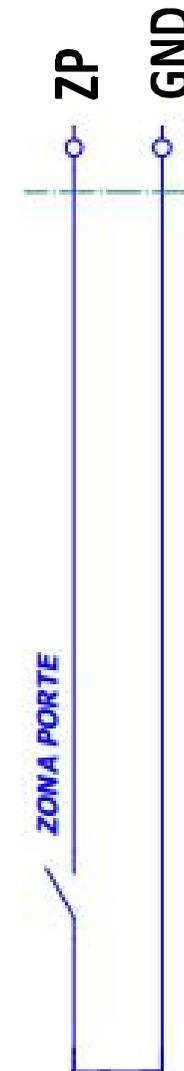
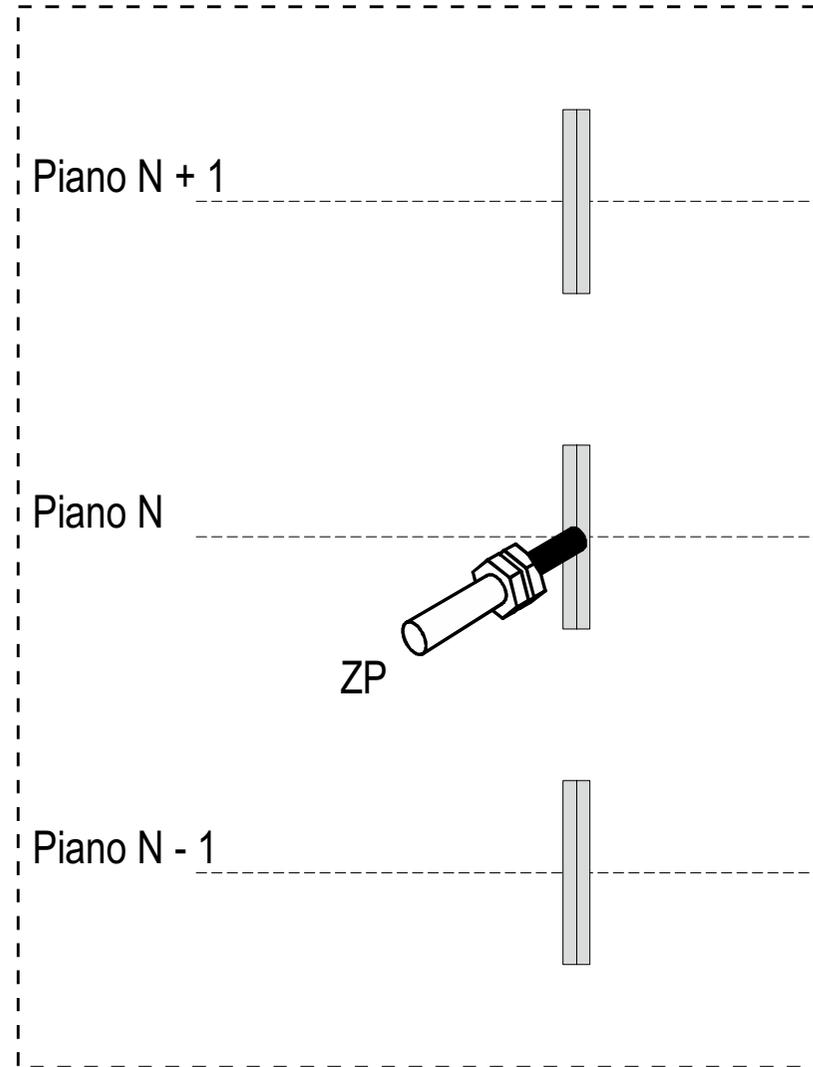
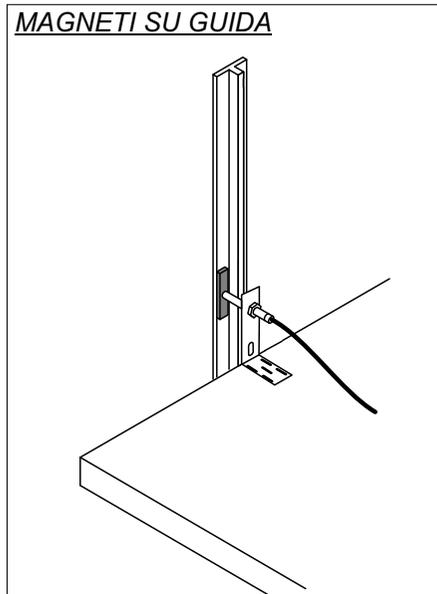
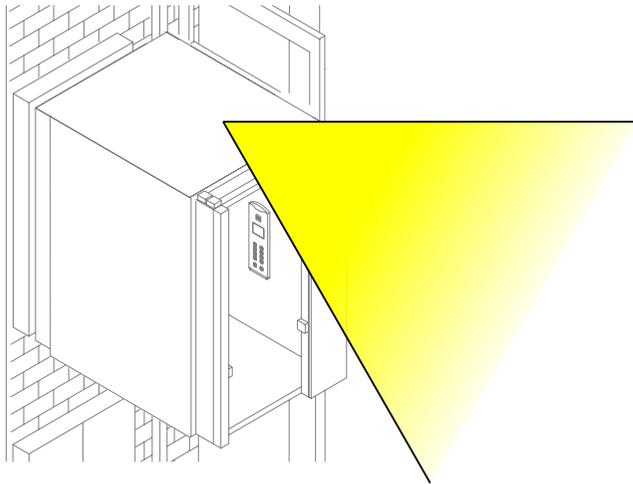
#### C

J9

YES (IP51)

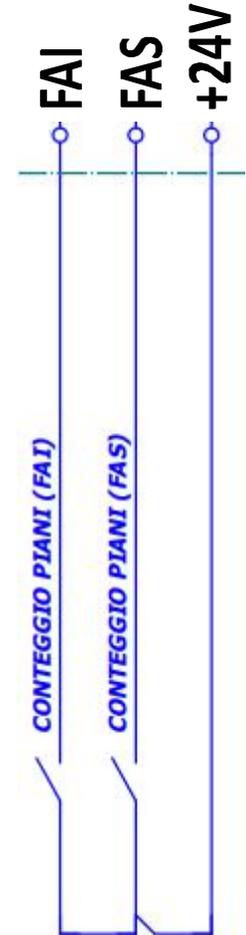
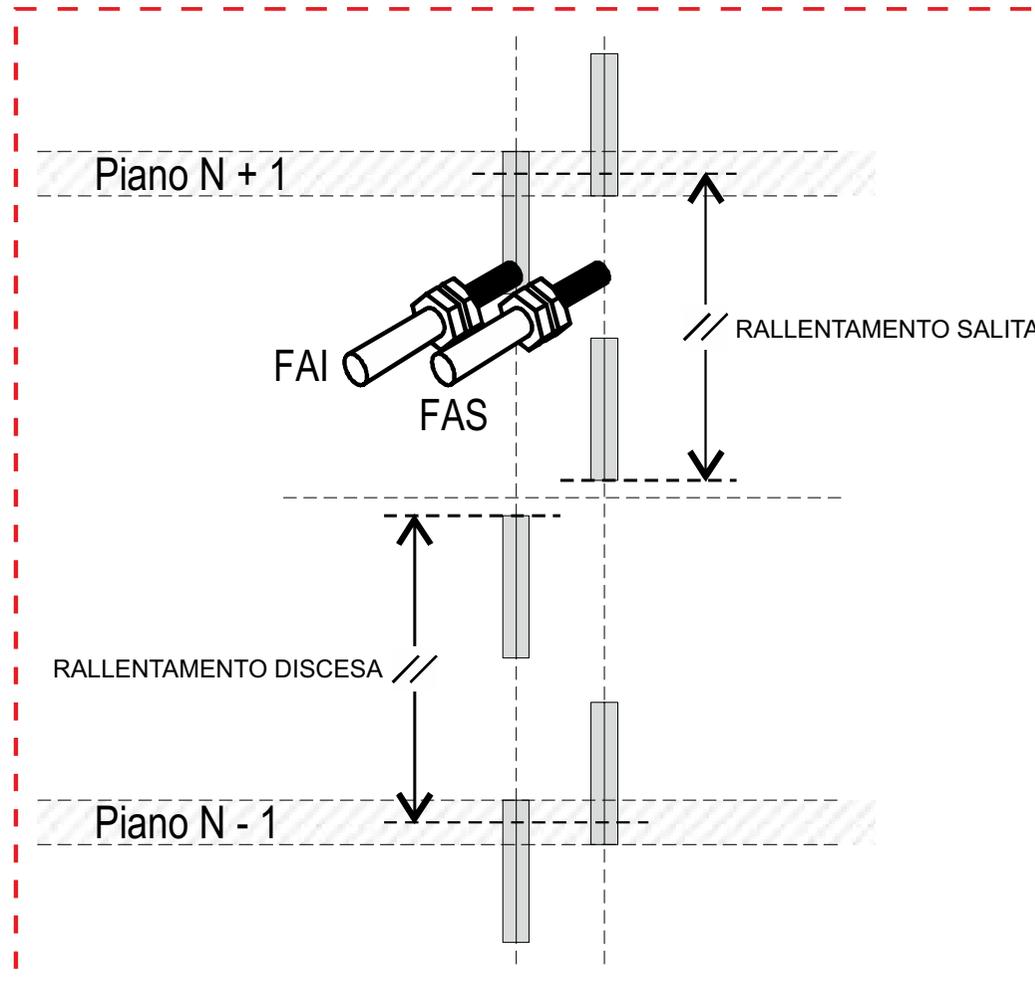
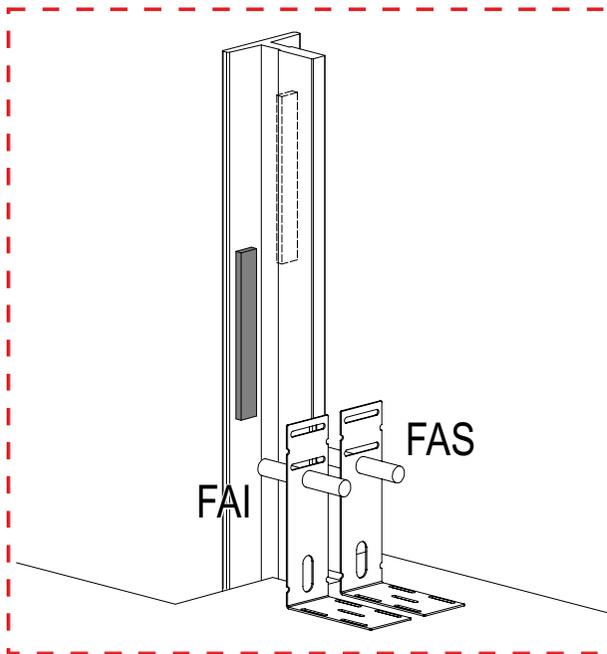
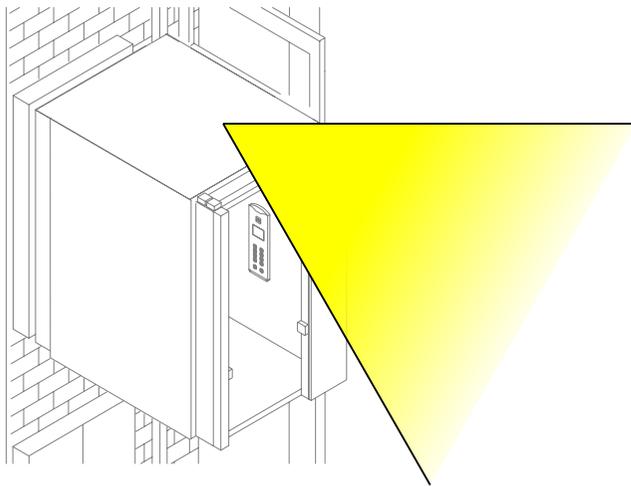
NO

2.5.1.1) - INSTALLAZIONE ZONA PORTE (SOLO PER CONTEGGIO CON ENCODER)



**SENSORE CON CONTATTO NORMALMENTE APERTO**

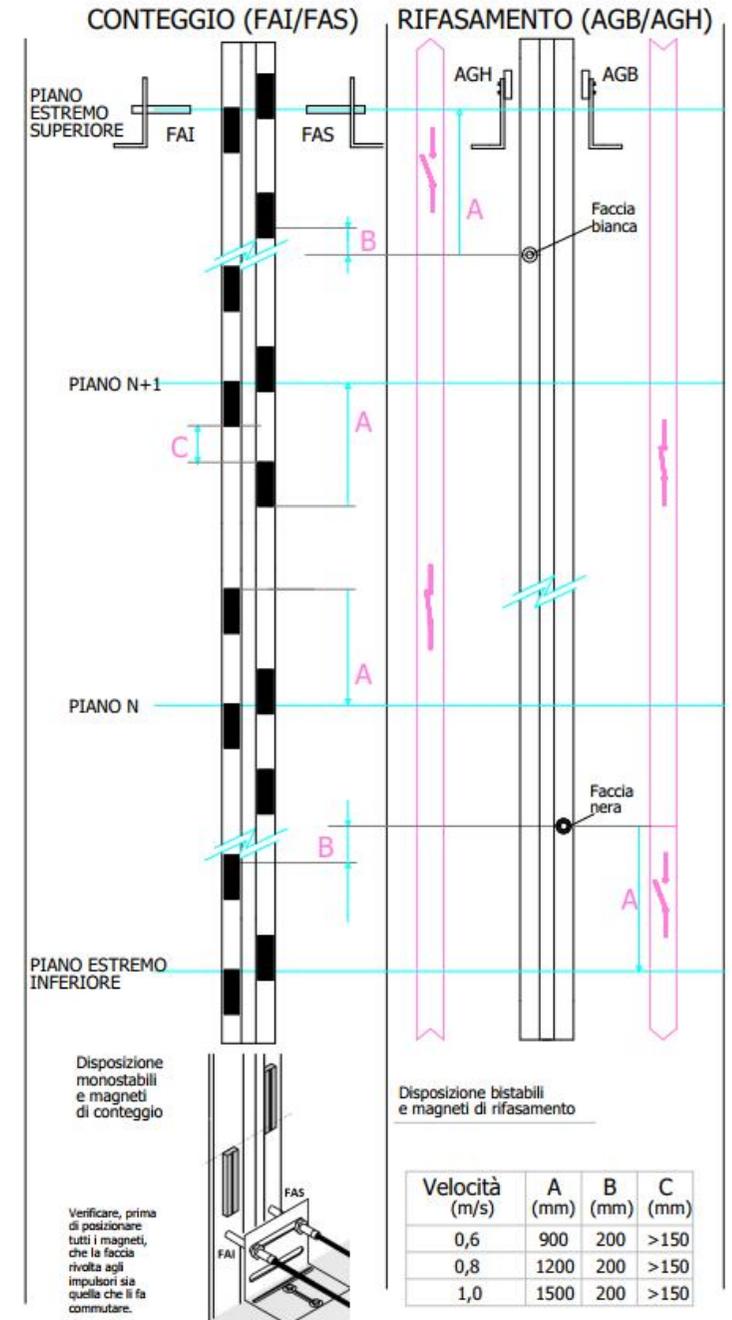
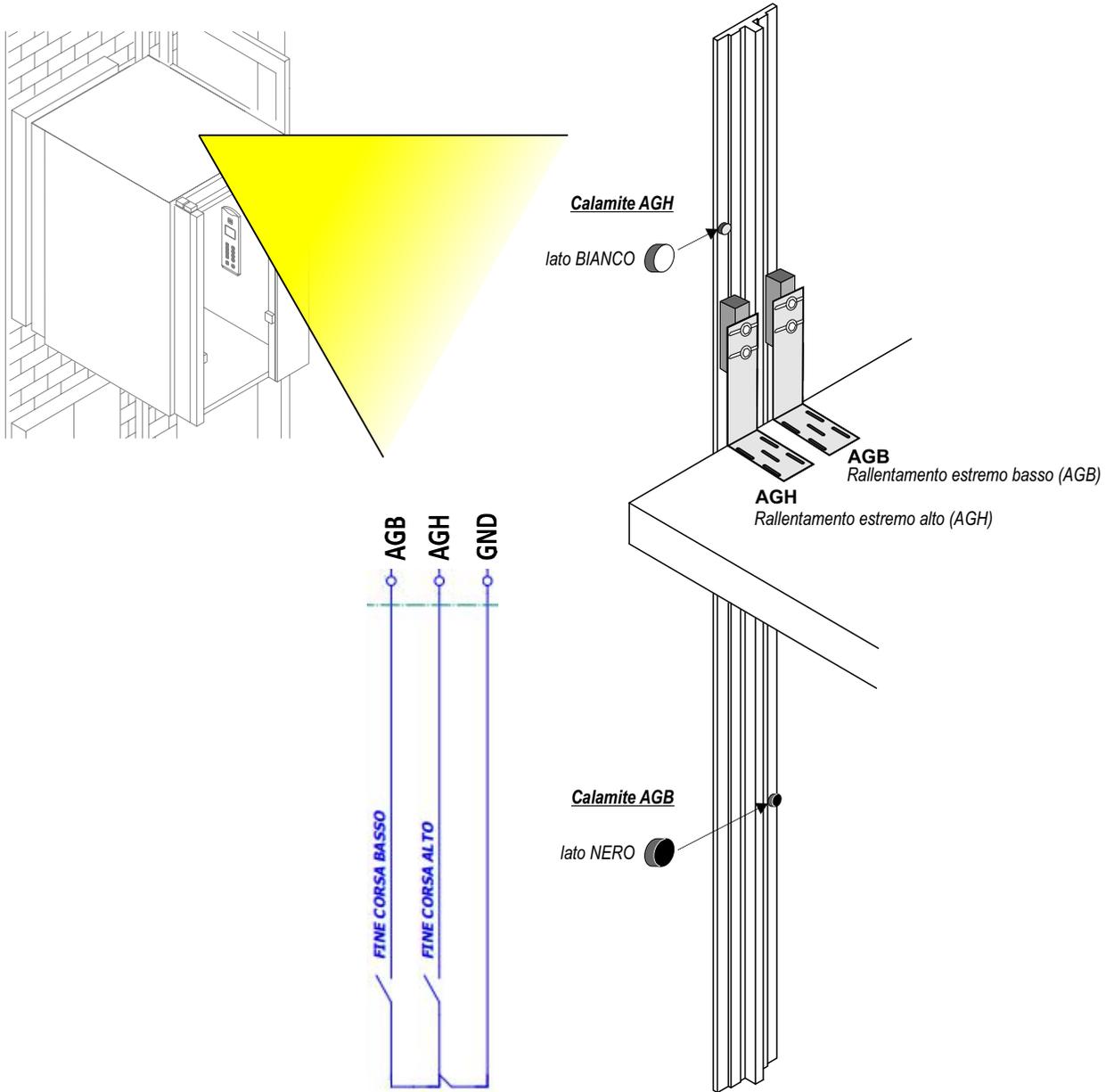
2.5.2) - INSTALLAZIONE KIT DI SELEZIONE CONTEGGIO MAGNETICO FAI/FAS (SOLO PER CONTEGGIO FAI/FAS)



**SENSORI CON CONTATTO NORMALMENTE APERTO**

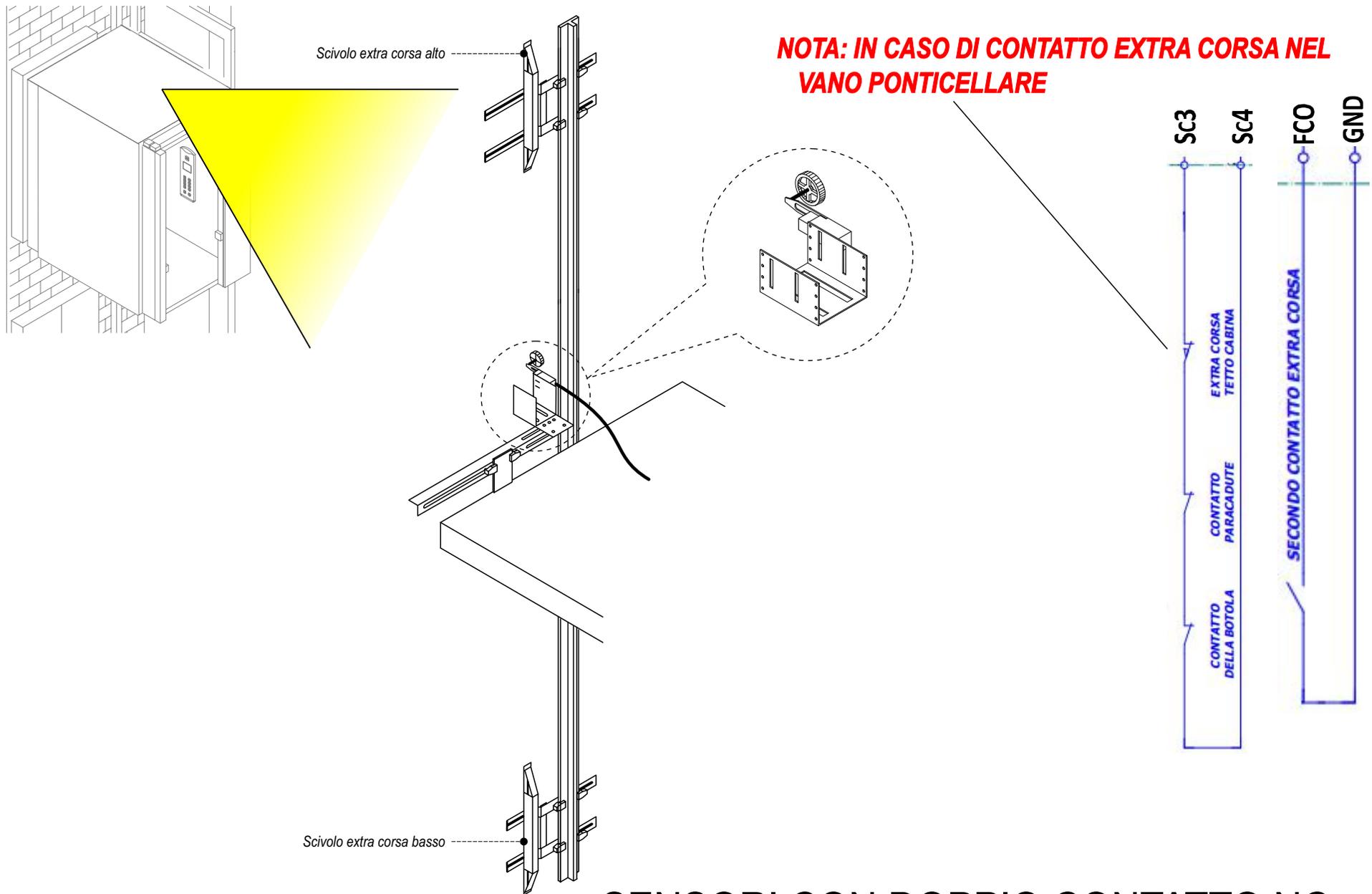
In caso di interpiani corti consultare il manuale tecnico del quadro.

## 2.6) - INSTALLAZIONE FINE CORSA (AGB/AGH MAGNETICO)



# SENSORI CON CONTATTO BISTABILE O MECCANICI NORMALMENTE CHIUSI

## 2.7) - INSTALLAZIONE EXTRA CORSA CON CONTATTO SUL TETTO CABINA

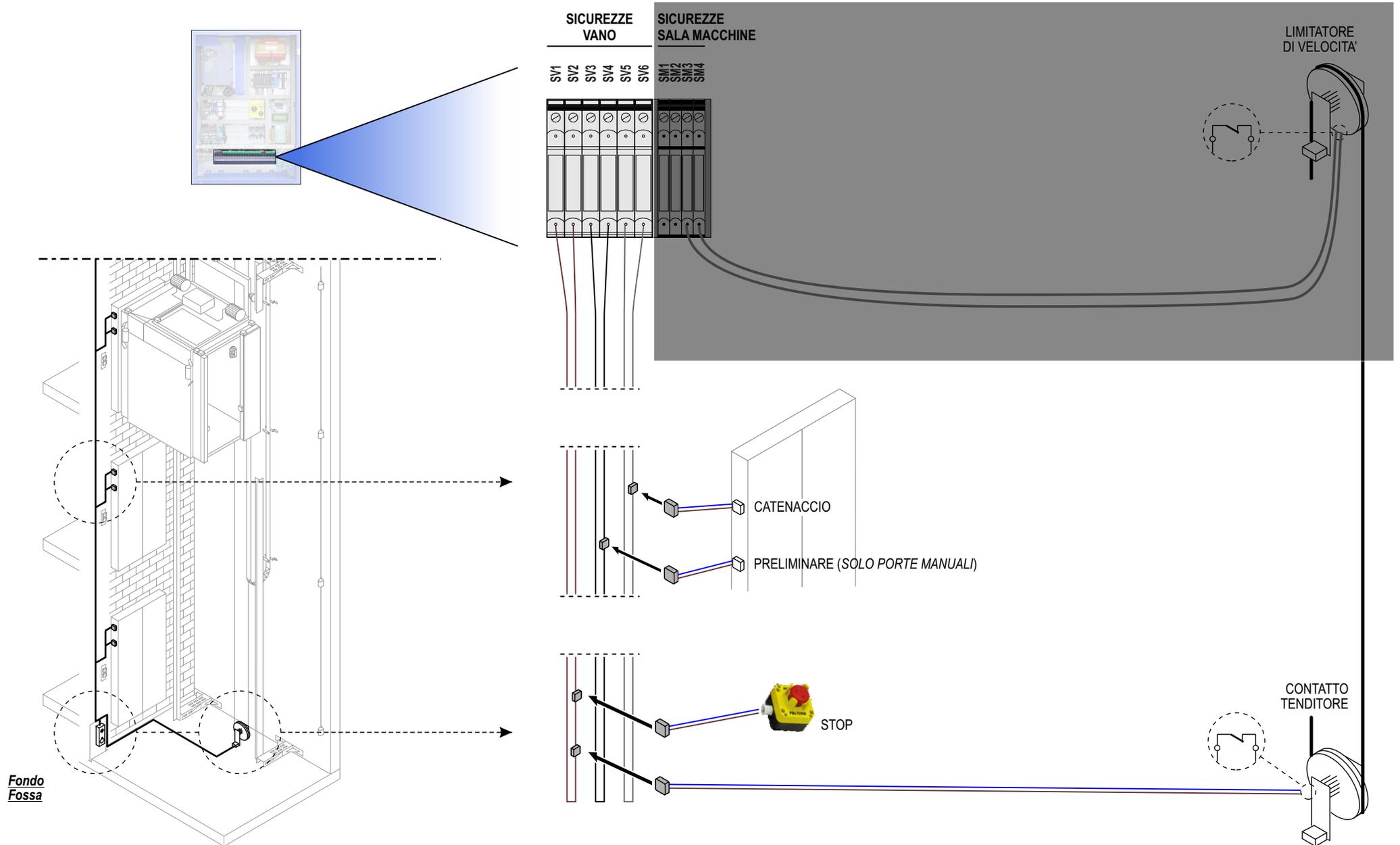


**SENSORI CON DOPPIO CONTATTO NC + NO**

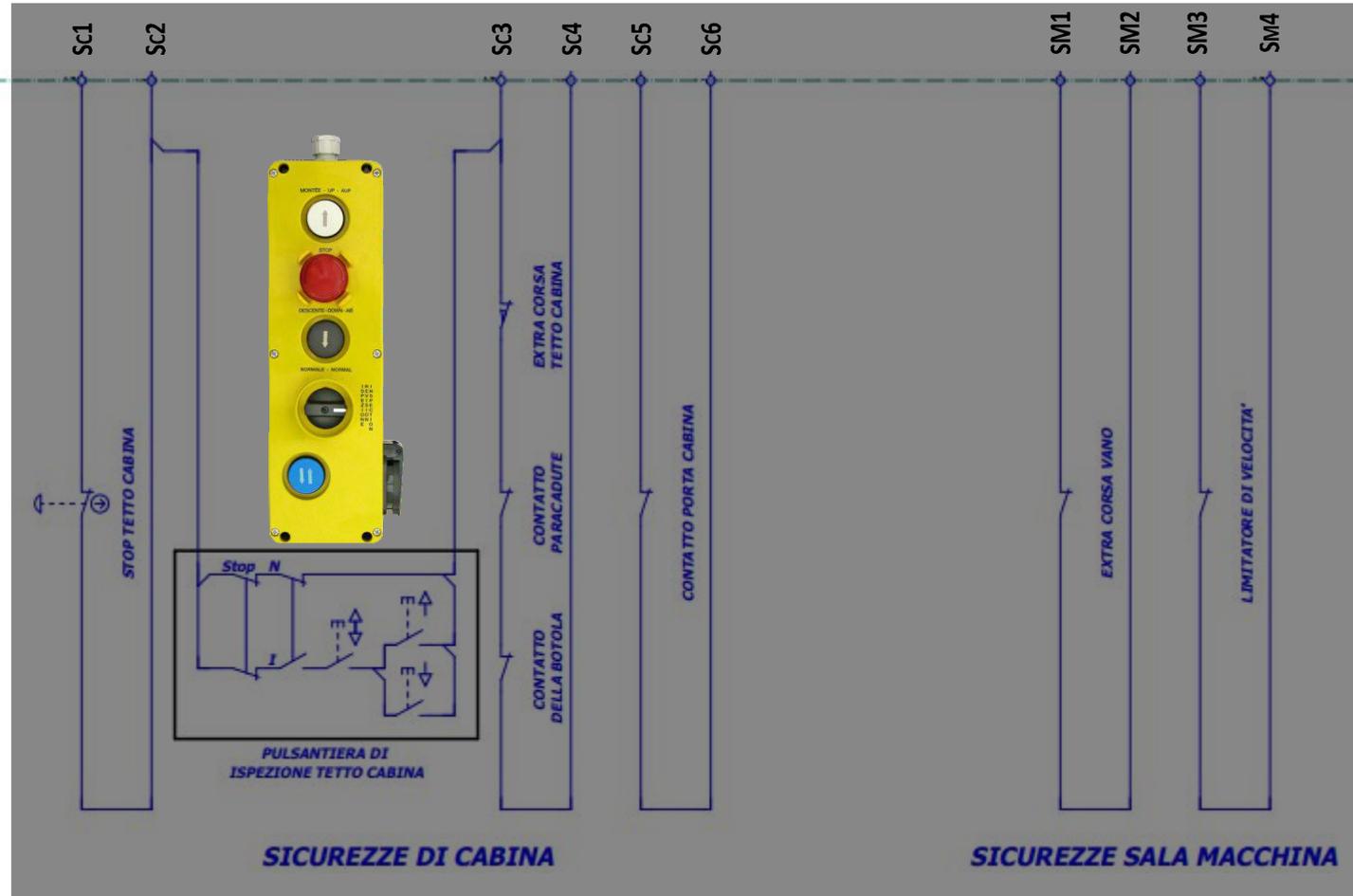
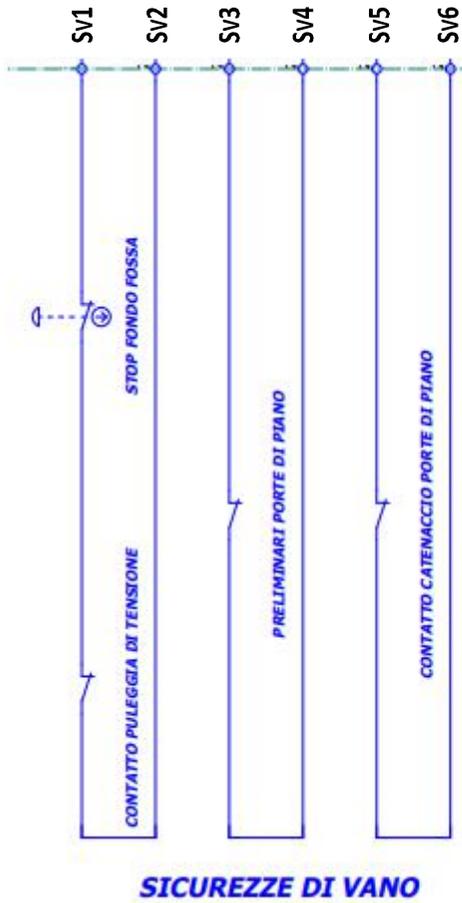


# VANO CORSA

### 3.1) - INSTALLAZIONE CATENA DELLE SICUREZZE VANO



**SCHEMA CATENA DELLE SICUREZZE VANO**





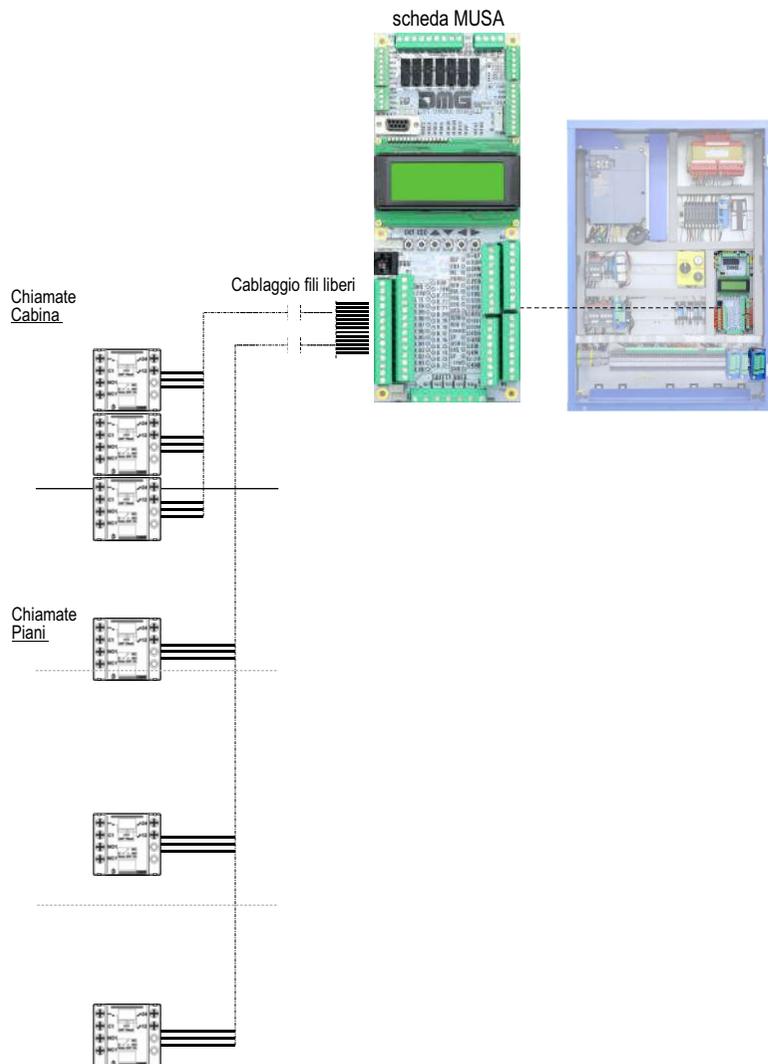
# PULSANTIERE

## 4) PULSANTIERE DI COMANDO ED ACCESSORI

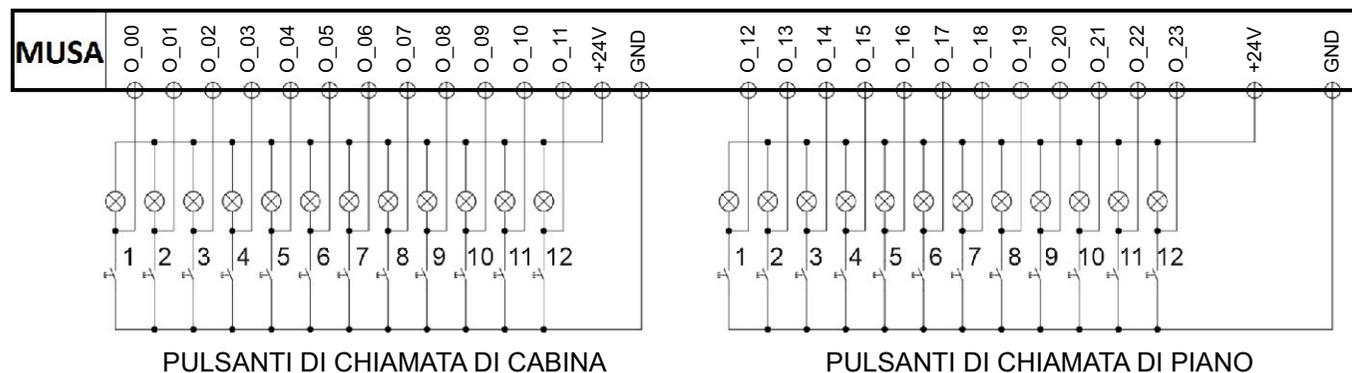
### 4.1) - COLLEGAMENTI PULSANTI DI CABINA E DI PIANO



**MAX 12 PIANI COLLETTIVO DISCESA - UNIVERSALE**  
**MAX 8 PIANI COLLETTIVO COMPLETO**

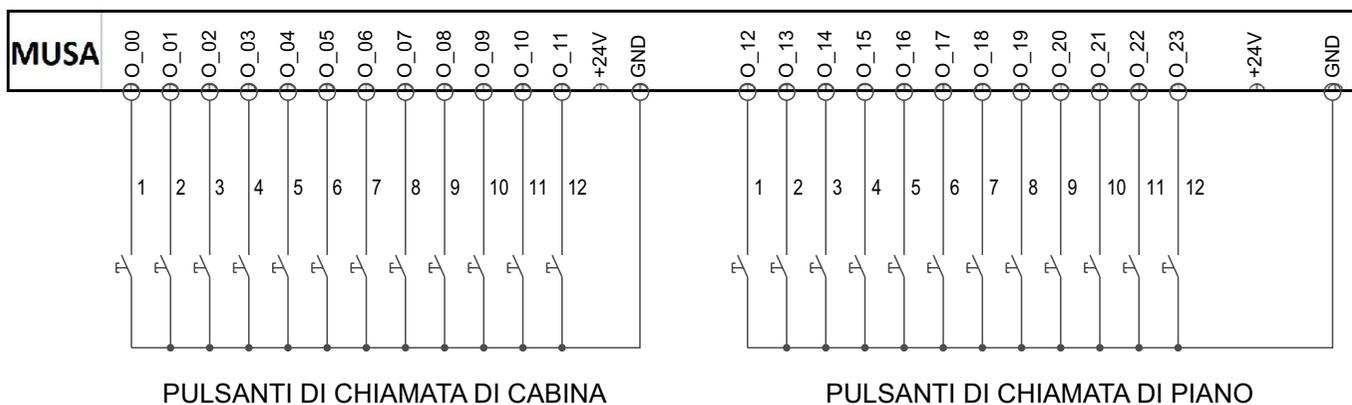


### COLLETTIVO DISCESA



Massimo assorbimento luminose: **1,5W**

### MANOVRA UNIVERSALE

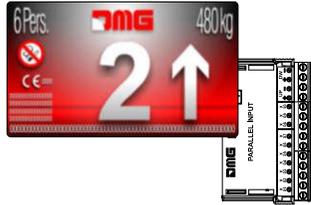


**NOTA: PER LA PROGRAMMAZIONE FARE RIFERIMENTO AL MENU IMPIANTO (CAPITOLO 4.5)**

### 4.2) - COLLEGAMENTI DISPLAY DI CABINA E/O DI PIANO

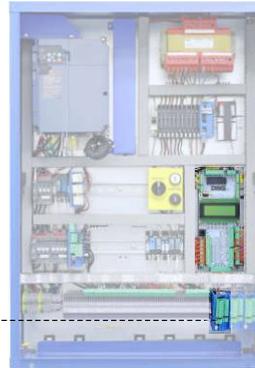
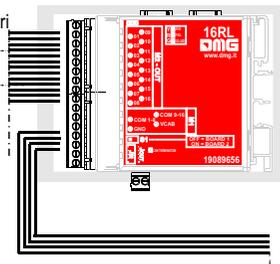
**MAX 12 PIANI**

Cabina

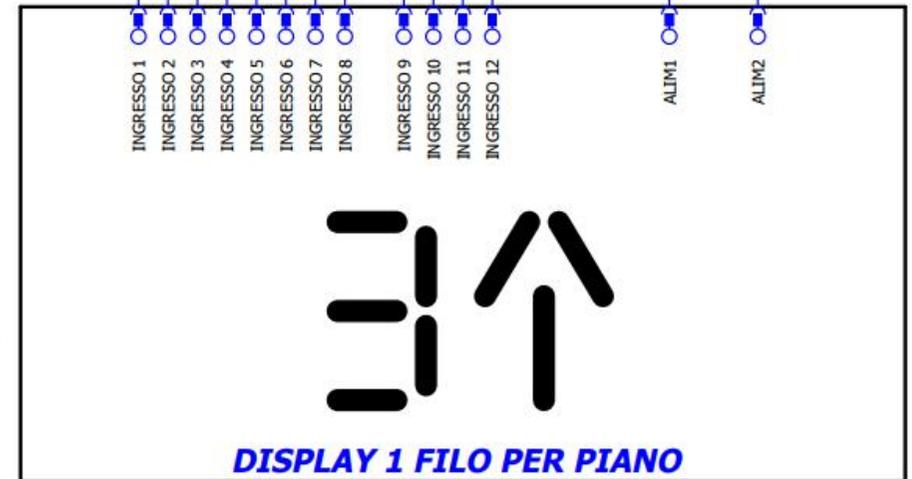
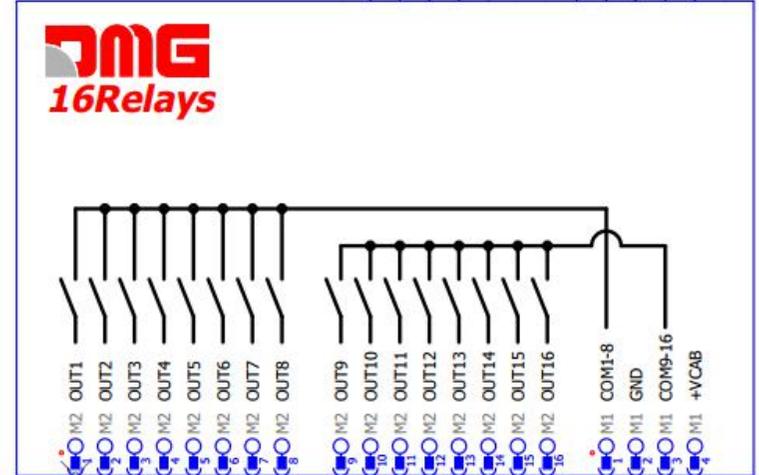
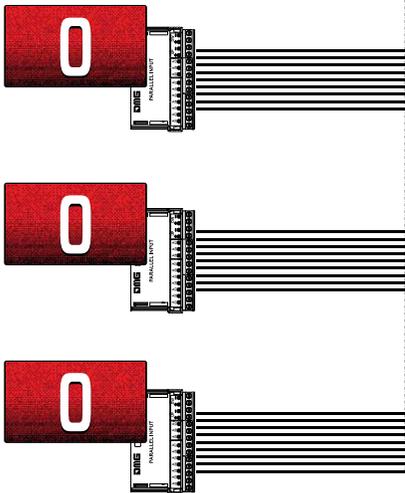


Cablaggio fili liberi

Scheda uscita 16 Relé



Piani

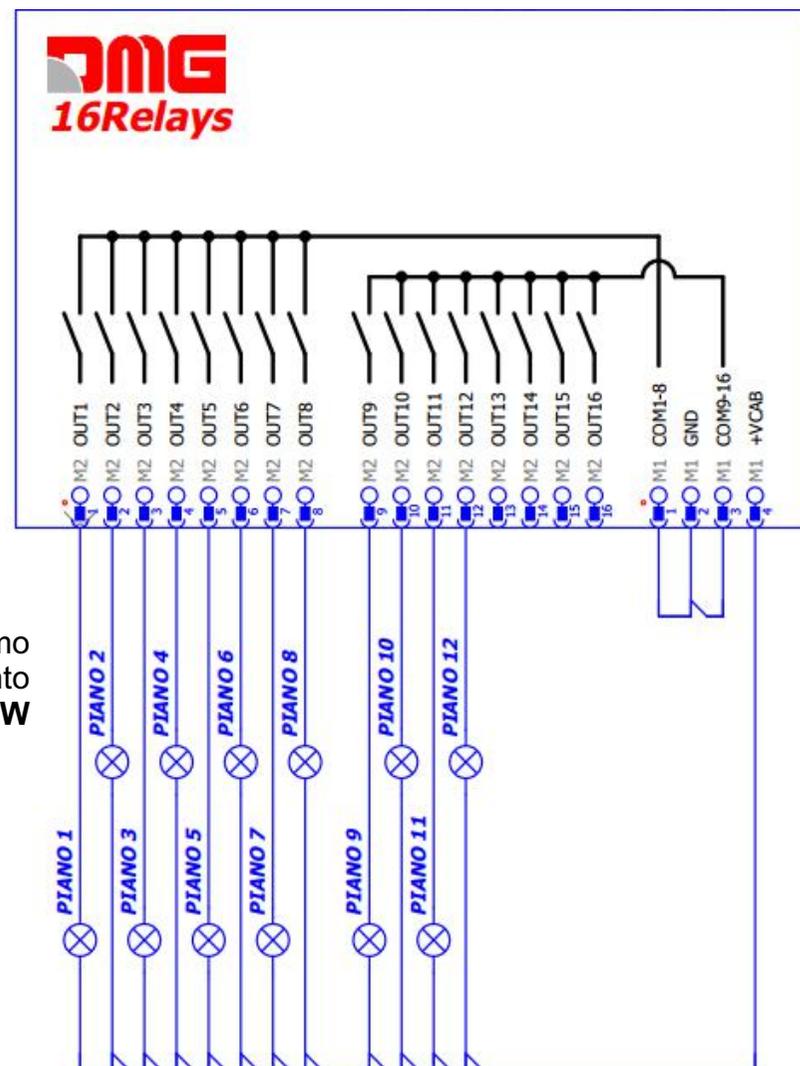
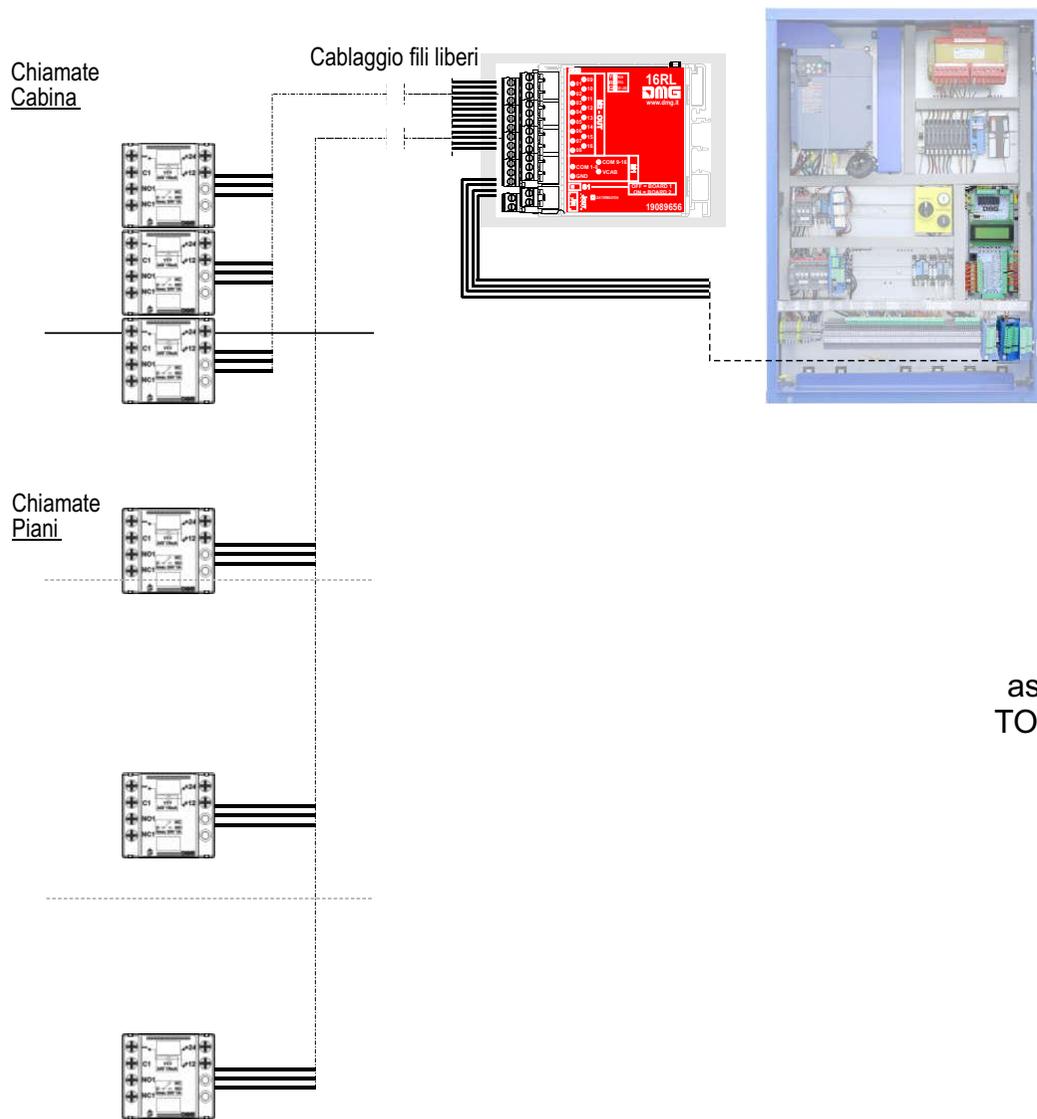


Massimo assorbimento display: **25W**



**NOTA: PER LA PROGRAMMAZIONE FARE RIFERIMENTO AL MENU SEGNALAZIONI (CAPITOLO 4.7)**

### 4.3) - COLLEGAMENTI SEGNALAZIONI DI PIANO «PRESENTE O IN ARRIVO»

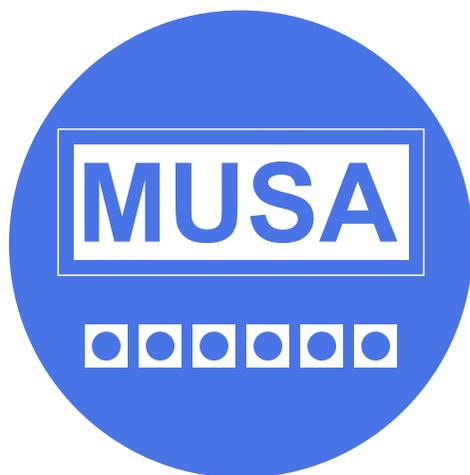


Massimo assorbimento TOTALE: 25W

**SEGNALAZIONI "PRESENTE" O "IN ARRIVO"**

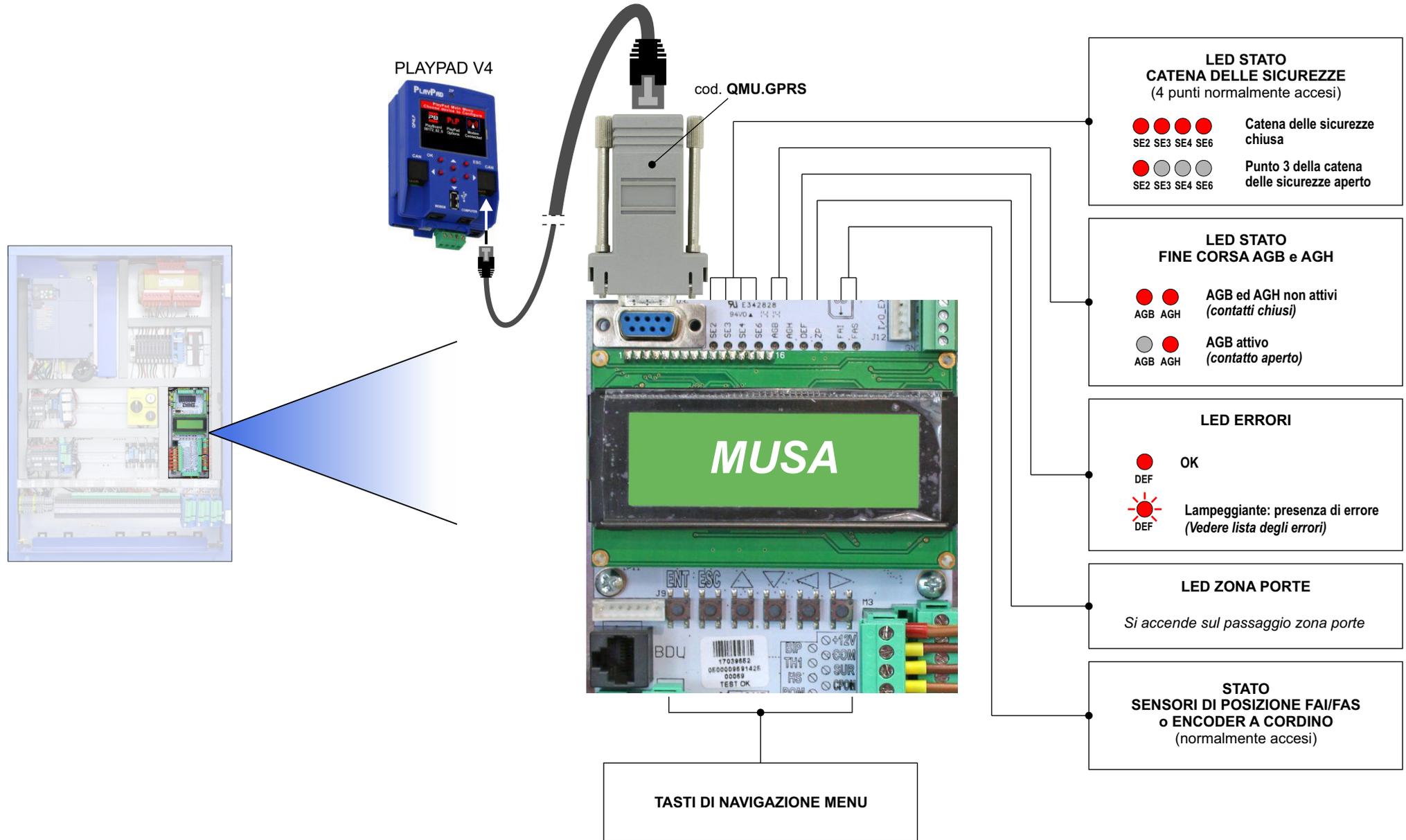


**NOTA: PER LA PROGRAMMAZIONE FARE RIFERIMENTO AL MENU SEGNALAZIONI (CAPITOLO 4.7)**



# INTERFACCIA DI PROGRAMMAZIONE SCHEDA MUSA

## 5) INTERFACCIA DI PROGRAMMAZIONE SCHEDA MUSA

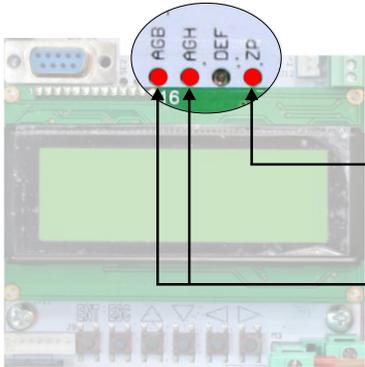




# REGOLAZIONI FINALI E MARCIA NORMALE

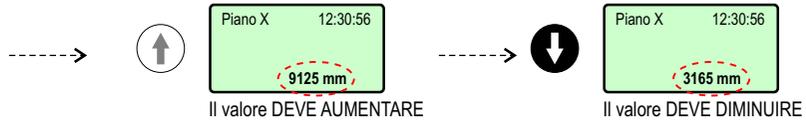
## 6) REGOLAZIONI FINALI E MARCIA NORMALE

### 6.1) - CONTROLLI DI BASE E PROCEDURA DI AUTOAPPRENDIMENTO PIANO (SOLO PER CONTEGGIO ENCODER A CORDINO)



INTERFACCIA DI PROGRAMMAZIONE  
SCHEDA MUSA

1



Il valore DEVE AUMENTARE

Il valore DEVE DIMINUIRE

Se il valore rispetta il verso di marcia passa al punto 2. ✓

Se il valore non rispetta il verso di marcia invertire il verso di rotazione dell' encoder ✗



NOTA: PER LA PROGRAMMAZIONE FARE RIFERIMENTO AL MENU CONTEGGIO (CAPITOLO 4.9)

2

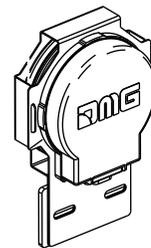
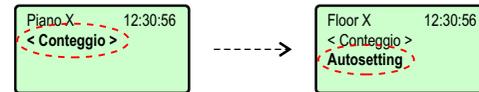
Il LED ZP si accende al passaggio in Zona Porte.

3

Portare la cabina al piano più ALTO -----> AGB AGH

Portare la cabina al piano più BASSO -----> AGB AGH

4

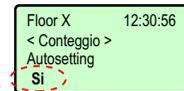


**ENCODER  
DMG**

IMMETTERE / VERIFICARE:

- a) **N. impulsi:** la risoluzione dell'encoder -> 64 (default)
- b) **Lunghezza ZP:** inserire la lunghezza dei magneti di piano:
  - 150 mm (1 magnete: standard)

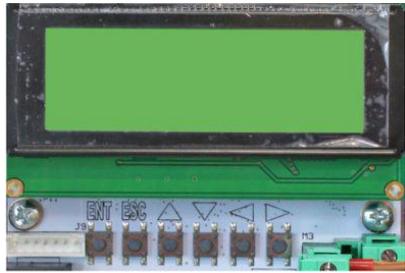
5



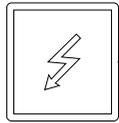
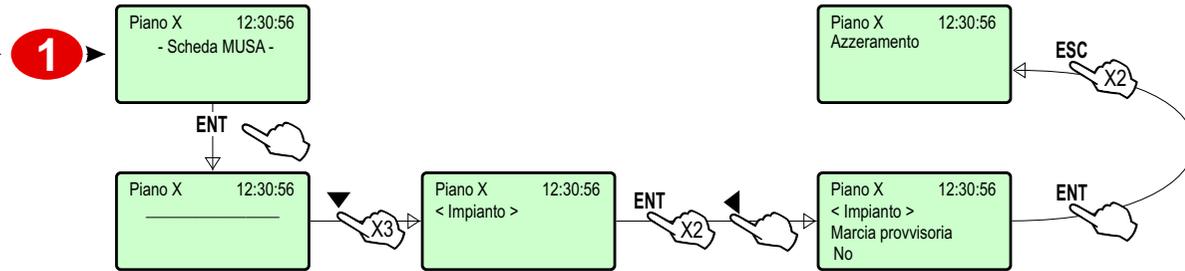
INIZIA LA PROCEDURA DI AUTOAPPRENDIMENTO...

(Alta velocità in salita + Alta velocità in discesa  
+ Rallentamento in salita e fermata ad ogni piano + Rallentamento in discesa e fermata ad ogni piano)

## 6.2) - MESSA IN MARCIA NORMALE

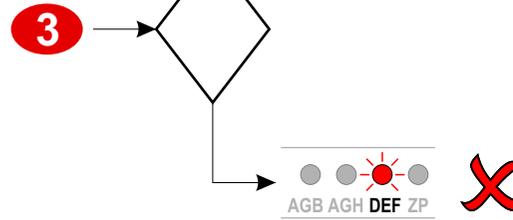


**INTERFACCIA DI PROGRAMMAZIONE  
SCHEDA MUSA**



**QUADRO  
ELETTTRICO  
GENERALE**

**2** >>> OFF >>> ON (Togliere e ridare la corrente per far funzionare l'impianto in marcia normale)



**TROUBLESHOOTING (CAPITOLO 5)**

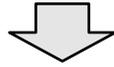


**5** ▶ **Regolare la precisione di arresto**  
Vedere § 6.3

**6** ▶ **Prova delle sicurezze**  
verificare il funzionamento generale dell'impianto (catena delle sicurezze, chiamate, etc.)

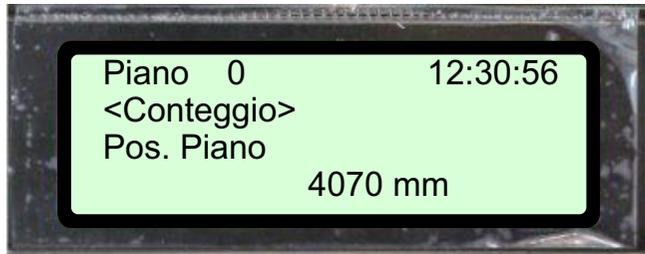
### 6.3) - REGOLAZIONE DELLA PRECISIONE DI ARRESTO AL PIANO

con  
ENCODER A CORDINO



**1** Utilizzare l'interfaccia di programmazione direttamente sul quadro di manovra

**2** Accedere al menu <Conteggio>, selezionare il parametro "Pos. Piano" che indica la posizione (in mm) dei diversi piani e premere [ENT] per modificarla.

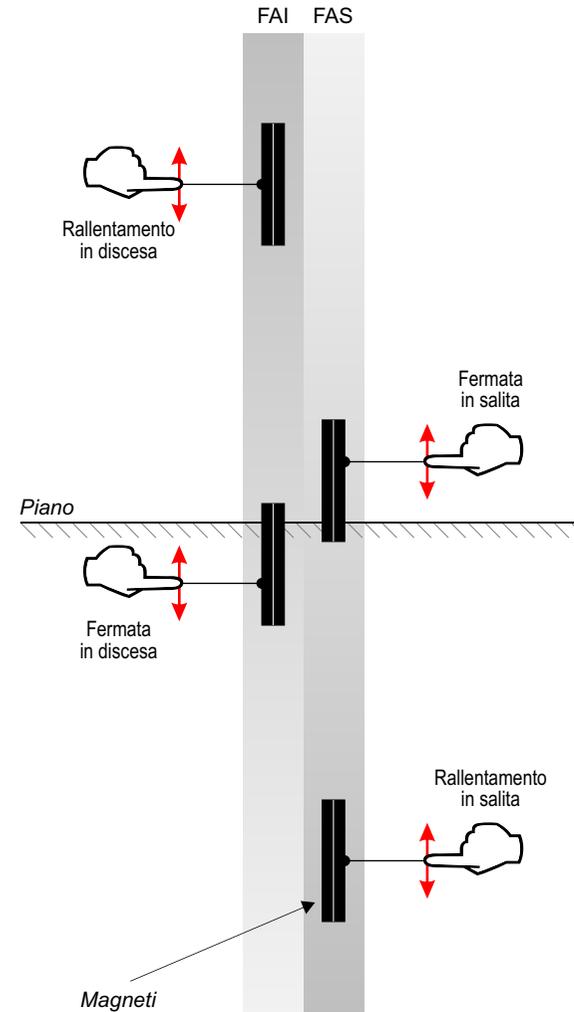


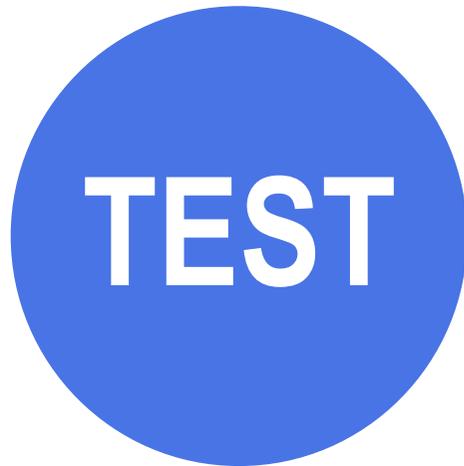
**3** Dalla cabina regolare la precisione di arresto al piano aumentando o diminuendo la quota indicata attraverso i tasti dell'interfaccia di programmazione. Quando la precisione di arresto è ottimale, premere [ENT] per registrarla.



Aumenta ▲ ▼ Diminuisce

con  
CONTEGGIO FAI / FAS (REGOLAZIONE CALAMITE)





# TEST E MISURE









**DMG SpA** • Via delle Monachelle, 84/C • 00071 POMEZIA (ROMA) - ITALIA  
Tel. +39 06930251 • Fax +39 0693025240 • [info@dmg.it](mailto:info@dmg.it) • [www.dmg.it](http://www.dmg.it)



93010309