SIEMENS

SIMATIC HMI

Mobile Panel 170

Descrizione sintetica



Indice

Struttura

Dati tecnici

Installazione

Utilizzo

Funzioni speciali

Esempi di collegamento

Indice analitico

Edizione 09/02

A5E00184124-01

Avvertenze tecniche di sicurezza

Il presente manuale contiene avvertenze tecniche relative alla sicurezza delle persone e alla prevenzione dei danni materiali che vanno assolutamente osservate. A seconda del grado di pericolo, le avvertenze sono rappresentate nel modo seguente:



Pericolo di morte

significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni alle persone.



Pericolo

significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni alle persone.



Attenzione

con triangolo d'avviso significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza può causare leggere lesioni alle persone o lievi danni materiali.

Attenzione

senza triangolo d'avviso significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lievi danni materiali.

Avviso

significa che la non osservanza dell'avvertenza potrebbe causare un risultato non desiderato.

Avvertenza

è una informazione importante sul prodotto, sull'uso dello stesso o su quelle parti della documentazione su cui si deve prestare una particolare attenzione.

Sicurezza di servizio e direttive di sicurezza

Informazioni dettagliate sulla sicurezza di servizio e le direttive di sicurezza si trovano nel manuale dell'apparecchiatura "Mobile Panel 170".

Alimentazione di tensione



Pericolo

Il Mobile Panel 170 corrisponde alla classe di protezione I conforme alla EN 61131-2 risp. EN 50178. L'alimentazione DC a 24 V deve essere garantita mediante separazione sicura della bassa tensione dalle tensioni pericolose (ad es. tramite trasformatore separatore di sicurezza oppure qualsiasi altri dispositivi simili).

Per questo quando si progetta l'alimentazione occorre considerare la caduta di tensione sul cavo di collegamento!



Istruzioni abbreviate – per l'utente professionale

Le informazioni importanti sul Mobile Panel 170 sono riassunte nelle presenti istruzioni abbreviate.

Manuale dell'apparecchiatura

Informazioni dettagliate sul Mobile Panel 170 si trovano nel manuale dell'apparecchiatura "Mobile Panel 170".

Queste si trovano anche come file PDF nell'internet sotto http://www.ad.siemens.de/simatic/index_76.htm.

Edizione 09/02

Editore e redazione:

A&D PT1 D1

Stampa

A&D SE ES4

Copyright Siemens AG 2002 Allrights reserved

La duplicazione e la cessione della presente documentazione sono vietate, come pure l'uso improprio del suo contenuto, se non dietro autorizzazione scritta. Le trasgressioni sono possibili di risarcimento dei danni. Tutti i diritti sono riservati, in particolare quelli relativi ai brevetti e ai marchi registrati.

Esclusione della responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto della presente documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo tuttavia escludere eventuali differenze, non garantiamo una concordanza totale. Il contenuto della presente documentazione viene tuttavia verificato regolarmente, e le correzioni o modifiche eventualmente necessarie sono contenute nelle edizioni successive. Saremo lieti di ricevere qualunque tipo di proposta di miglioramento.

© Siemens AG 2002
Si riserva il diritto di modifica.
Numero di ordinazione:
6AV6591-1EC30-0AD0

Siemens AG
Bereich Automation & Drives
Geschäftsgebiet SIMATIC HMI
Postfach 4848, D-90327 Nürnberg

Indice

1 Struttura 1–1

1.1 Mobile Panel 170 1–2
1.2 Cavi di collegamento 1–4
1.3 Sostegno al muro 1–4
1.4 Scatola di collegamento 1–5
1.5 Dimensioni 1–6

2 Dati tecnici 2–1

2.1 Mobile Panel 170 2–1
2.2 Scatola di collegamento 2–2

3 Installazione 3–1

3.1 Mobile Panel 170 3–2
3.1.1 Aprire la finestra di collegamento 3–2
3.1.2 Collegamenti 3–3
3.1.3 Collegare i cavi 3–5
3.1.4 Collegare il calcolatore di progettazione . . . 3–7
3.1.5 Collegare la stampante 3–8

3.2 Scatola di collegamento 3–9
3.2.1 Aprire la scatola di collegamento 3–9
3.2.2 Collegamenti 3–10
3.2.3 Collegare il controllore 3–13
3.2.4 Collegare il cavo MPI/PROFIBUS-DP 3–14
3.2.5 Configurare l'interfaccia IF1 3–16
3.2.6 Collegare l'alimentazione 3–17
3.2.7 Messa in servizio della scatola di collegamento 3–18

4 Uso 4–1

4.1 Come tenere il pannello operatore 4–1

4.2 Tasto STOP 4–2
4.2.1 Scatola di collegamento Plus 4–3
4.2.2 Scatola di collegamento Basic 4–5
4.2.3 Esempi di configurazione 4–7

4.3 Tasto di conferma 4–10

5 Funzioni speciali 5–1

5.1 Scelta di pagina e funzione dipendente dal tipo di collegamento 5–1
5.1.1 Esempio dell'uso 1 5–3
5.1.2 Esempio dell'uso 2 5–4
5.1.3 Esempio dell'uso 3 5–5

5.2 Elementi di comando tramite periferia decentralizzata 5–5
5.2.1 Tastiera a sfioro 5–6
5.2.2 Volantino a mano 5–6
5.2.3 Interruttore a chiave 5–7
5.2.4 Pulsante illuminato 5–8
5.2.5 Valorizzazione 5–8

6 Esempi di collegamento 6–1

Indice analitico Indice–1

Struttura

1

Panoramica

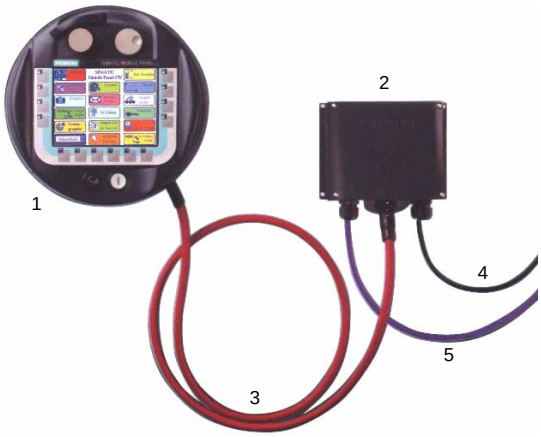


Figura 1-1 Mobile Panel 170 – struttura

1	Mobile Panel 170
2	Scatola di collegamento
3	Cavo di collegamento
4	Conduttori per le funzioni di sicurezza e per l'alimentazione di tensione
5	Linee di dati di processo

1.1 Mobile Panel 170



Figura 1-2 Mobile Panel 170 – vista frontale

1	Volantino a mano – opzionale
2	Tasto STOP, con 2 cerchi – opzionale
3	Display C-STN-LC, con Touch screen, analogico, resistivo: 5,7”, resoluzione Q-VGA 320 x 240
4	Tastiera a sfioro con risposta tattile
5	Pulsante illuminato – opzionale
6	Interruttore a chiave – opzionale

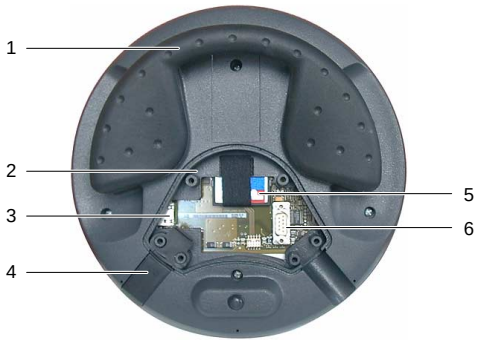


Figura 1-3 Mobile Panel 170 – vista dal dietro con finestra di collegamento aperta

1	Maniglia
2	Finestra di collegamento
3	Spinotto RJ45
4	Tappo di chiusura
5	Scheda di memoria CF
6	Connettore femmina Sub-D



Figura 1-4 Mobile Panel 170 – vista laterale

1	Tasto di conferma, a 3 stadi, con 2 cerchi I tasti di conferma si trovano su i due lati del Mobile Panel 170.

1.2 Cavi di collegamento



Figura 1-5 Cavi di collegamento

1	Spinotto rotondo Push-Pull di metallo
2	Protezione contro tiro e flessione per cavi di collegamento
3	Spinotto RJ45
4	Connettori

Avvertenza

Se collegato alla scatola di collegamento lo spinotto rotondo assicura il grado di protezione IP65.

1.3 Sostegno al muro



Figura 1-6 Sostegno al muro

1.4 Scatola di collegamento



Figura 1-7 Scatola di collegamento

1	Raccordo a vite PG per il cavo di dati di processo
2	Raccordo a vite PG per cavo d'alimentazione e schermatura
3	Raccordo a vite PG per cavo con i segnali Tasto di Stop e Tasto di conferma e per i segnali del controllore
4	Scatola di connessione per lo spinotto del cavo di collegamento
5	Cappa di chiusura

Avviso

Il grado di protezione IP65 per la scatola di collegamento è solo garantito con il cavo di collegamento attaccato o con la cappa di chiusura.

1.5 Dimensioni

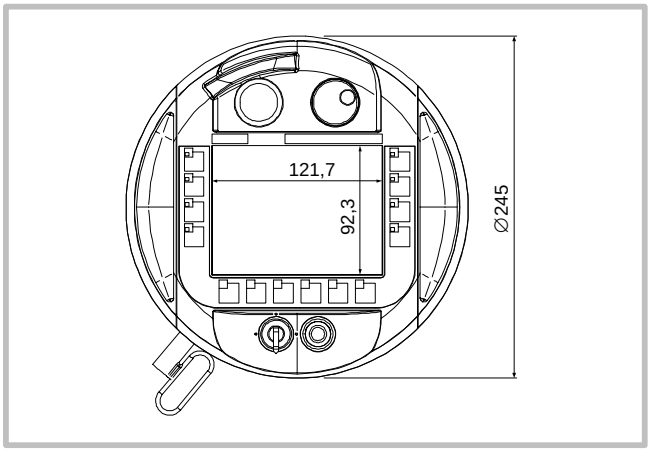


Figura 1-8 Mobile Panel 170 – vista frontale

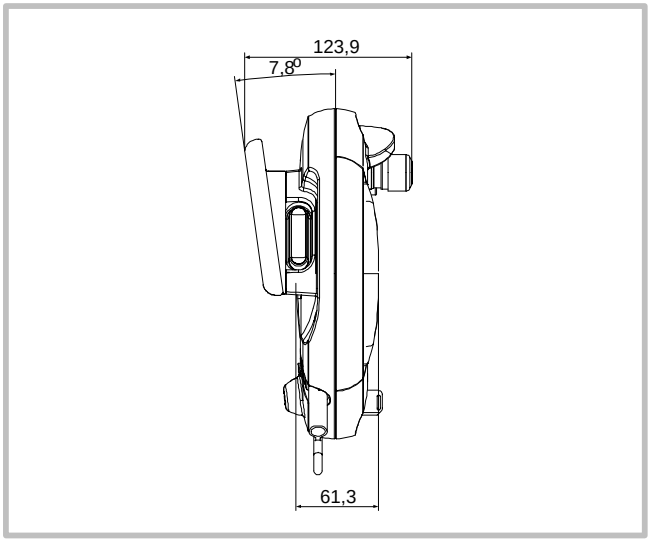


Figura 1-9 Mobile Panel 170 – vista laterale

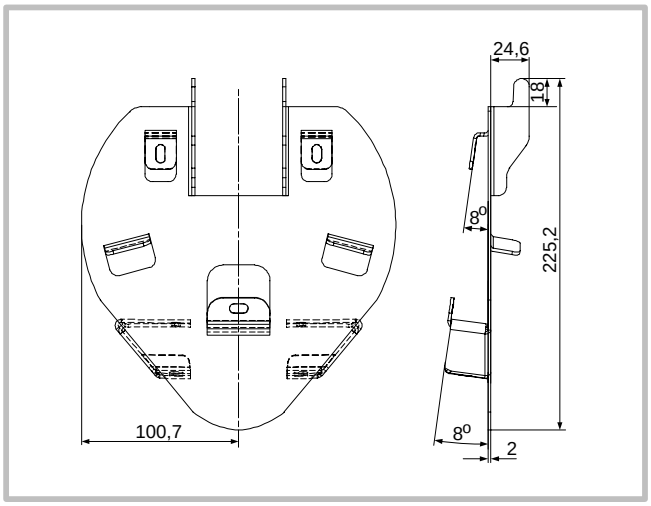


Figura 1-10 Sostegno al muro

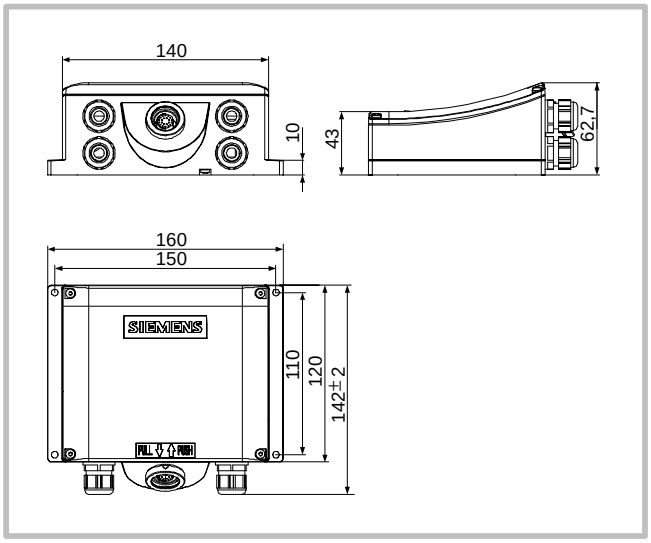


Figura 1-11 Scatola di collegamento

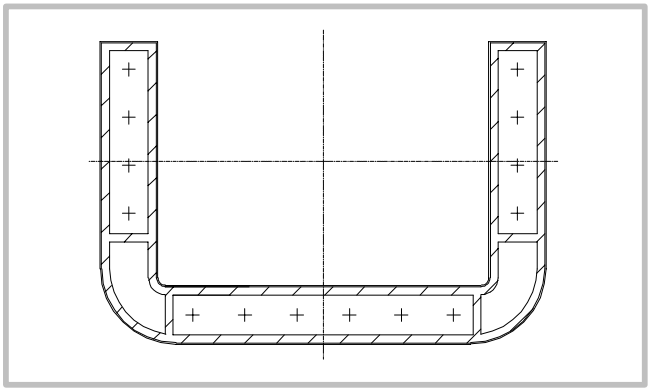


Figura 1-12 Tasca protettiva

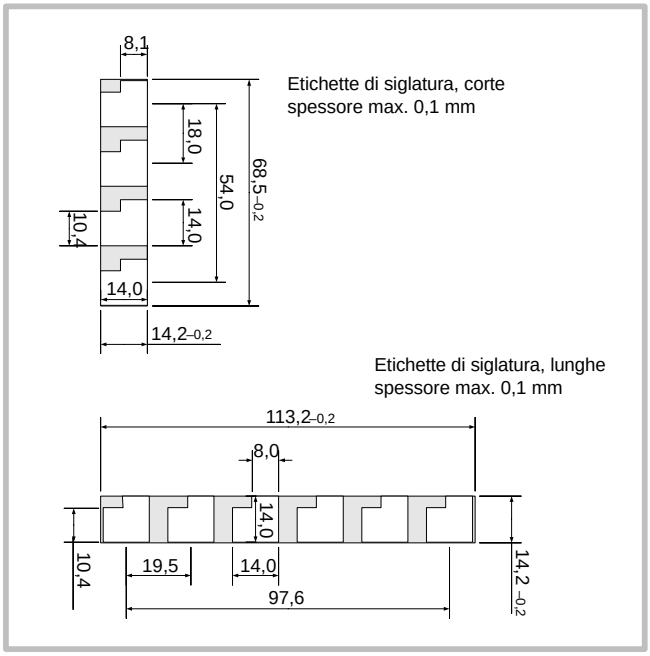


Figura 1-13 Dimensioni delle etichette di siglatura

Dati tecnici

2

2.1 Mobile Panel 170

Mezzo d'introduzione	
Tipo	Touch Screen, analogico, resistivo, tastiera a sfioro
Tasti funzionali programmabili da iscrivere a scelta	14 (F1 fino a F8 con LED)
Tasto di conferma	a 2 cicli, 3 stadi Tensione di alimentazione: DC 24 V Corrente – massima: 500 mA – minima: 10 mA
tasto STOP	opzionale, a 2 cicli Tensione di alimentazione: DC 24 V Corrente – massima: 500 mA – minima: 10 mA I contatti sono interruttori.
volantino a mano	opzionale
interruttore a chiave	opzionale, 3 posizioni di commutazione
pulsante illuminato	opzionale

Sistema operativo	MS Windows CE
Processore	RISC, 32 Bit
Memoria	• Flash, integrato 768 kbyte per dati d'utente (per dati di progettazione ProTool) • Scheda di memoria CompactFlash
Alimentazione	tramite scatola di collegamento
Orologio	Orologio del hardware, non tamponato

Dimensioni, esterne	Diametro: 245 mm Profondità: 58 mm
Peso	ca. 1,3 kg
Temperatura • Esercizio • Trasporto/ magazzinaggio	0 fino a +40 °C –20 fino a +60 °C
Umidità, relativa • Esercizio • Trasporto/ magazzinaggio	20 fino a 80 %, senza condensazione 5 fino a 90 %, senza condensazione
Altezza di caduta, max.	1,5 m
Grado di protezione	IP65
Cavo di collegamento Raggio di flessione, ammesso	> 40 mm

2.2 Scatola di collegamento

Tensione d'alimentazione	DC 24 V (+20,4 fino a +28,8 V)
Assorbimento di corrente, tipico	ca. 400 mA, scatola di collegamento Basic ca. 500 mA, scatola di collegamento Plus Vale per 24 V con il Mobile Panel 170 collegato.
Dimensioni, L x A x P [mm]	160 x 145 x 65
Peso	ca. 0,35 kg, scatola di collegamento Basic ca. 0,40 kg, scatola di collegamento Plus
Temperatura • Esercizio • Trasporto/ magazzinaggio	0 fino a +50 °C –20 fino a +70 °C
Umidità, relativa • Esercizio • Trasporto/ magazzinaggio	35 fino a 85 %, senza condensazione 35 fino a 85 %, senza condensazione
Grado di protezione	IP65

Installazione

3

Collegamenti elettrici

Collegamento per	Mobile Panel 170	Scatola di collegamento
Calcolatore di progettazione (PG o PC)	x	–
Stampante	x	–
Controllore	–	x
Alimentazione	–	x
Tasto STOP	–	x
Tasto di conferma	–	x
Segnalazione di sorveglianza del tasto STOP	–	x
Linea per il bit d'ingresso per il riconoscimento del collegamento	–	x

x È necessario un collegamento elettrico

3.1 Mobile Panel 170

3.1.1 Aprire la finestra di collegamento

Attenzione

Staccare il Mobile Panel 170 dalla scatola di collegamento.

Se il pannello operatore viene posato con la fronte in giù c'è il pericolo che venga scattato involontariamente il tasto STOP oppure altri elementi di comando (interruttore a chiave, pulsanti) e così funzioni non volute.

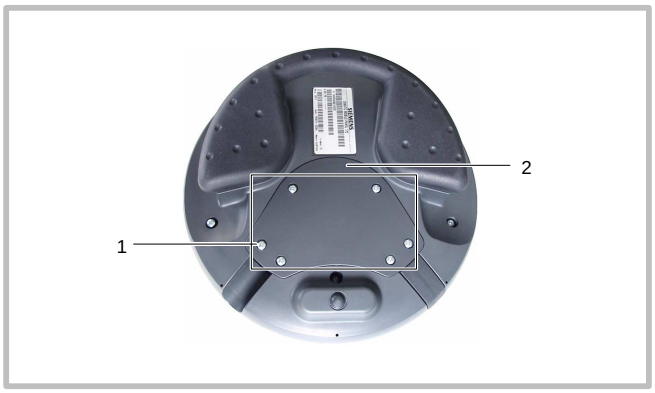


Figura 3-1 Aprire la finestra di collegamento

1. Svitare fuori le viti (1) solo 1 cm.
2. Posare il coperchio (2) con le viti ad un posto sicuro.

3.1.2 Collegamenti



Figura 3-2 Disposizione dei collegamenti

N.	Denominazione	Descrizione	Utilizzo per
1	Slot	Scheda di memoria (CF-Card)	• Memorizzazione di dati • Backup/Restore
2	Presa RJ45	–	• Cavo di collegamento
3	Connettore maschio Sub-D, a 9 poli	RS 232 IF2	• Calcolatore di progettazione • Stampante
4	Connettore a montante	–	• Cavo di collegamento

Connettore RJ45

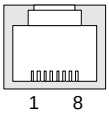
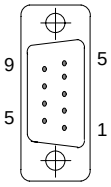


Tabella 3-1 Assegnazione del connettore RJ45 a 8 poli

Pin	Segnale
1	RxD-B
2	RxD-A
3	CTS-B
4	RTS-B
5	RTS-A
5	CTS-A
7	TxD-B
8	TxD-A

Connettore femmina Sub-D

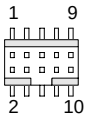
Tabella 3-2 Configurazione del Connettore femmina Sub-D a 9 poli



Pin	IF2
1	DSR
2	RxD
3	TxD
4	DTR
5	GND
5	DCD
7	RTS
8	CTS
9	non occupato

Connettore a montante

Tabella 3-3 Assegnazione del connettore a montante a 10 poli



Pin		Circuito
1	+24 V	Alimentazione di tensione
2	0 V	
3	Stop 23	Ciclo di arresto
4	Stop 24	
5	Stop 13	
5	Stop 14	
7	Enable 1+	Ciclo di conferma
8	Enable 1–	
9	Enable 2+	
10	Enable 2–	

3.1.3 Collegare i cavi

Avviso

Attaccare i connettori fino allo scatto altrimenti c'è il pericolo di provocare uno stop oppure che la comunicazione non funziona correttamente.

Collegare i cavi di collegamento

1. Inserire il cavo di collegamento (1) nel canalino.
2. Premere il tappo di chiusura (2) nell'apertura non necessitata.

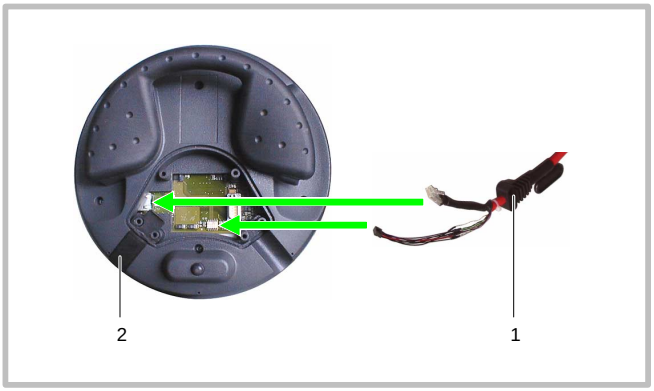


Figura 3-3 Collegare i cavi di collegamento

3. Collegare lo spinotto ai contatti come mostrato nella figura 3-3.
4. Controllare che i due spinotti siano attaccati correttamente.

Collegare un calcolatore di progettazione o una stampante

Avviso

Il trasferimento di dati al calcolatore di progettazione e alla stampante è solo possibile con la finestra di collegamento aperta. In questo caso il grado di protezione IP65 non è più dato.

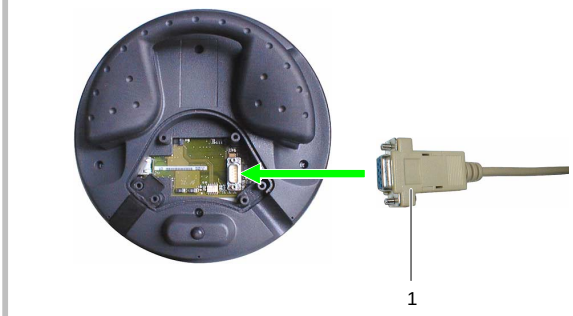


Figura 3-4 Collegare il cavo RS 232

1. Inserire lo spinotto del cavo RS 232 nel contatto conforme alla figura 3-4.
2. Arrestare il cavo RS 232 con le viti dello spinotto.
3. Posare il Mobile Panel 170.

3.1.4 Collegare il calcolatore di progettazione

Configuratore di collegamento per download tramite MPI/PROFIBUS-DP

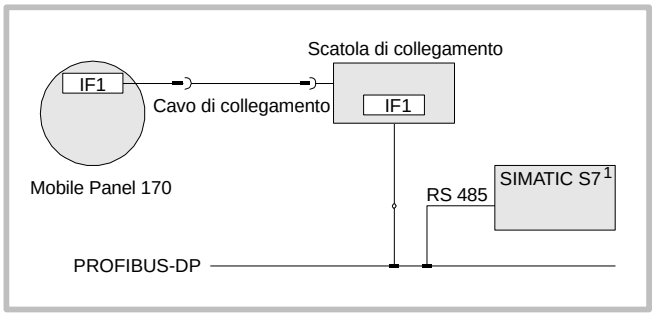


Figura 3-5 Configuratore di collegamento per il calcolatore di progettazione

1 Utilizzare per il collegamento al SIMATIC S7 solo cavi ufficialmente ammessi per il controllore.

Configuratore di collegamento per download seriali

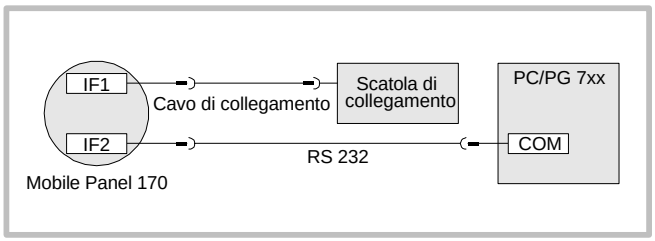


Figura 3-6 Configuratore di collegamento per il calcolatore di progettazione

3.1.5 Collegare la stampante

Configuratore di collegamento

- compatibile con ESC/P, 9 Pin ESC/P o ESC/P2 (EPSON)
  ad es. EPSON FX850, Brother 1250
- compatibile con PCL3 (Hewlett Packard)
  ad es. HP LaserJet 5M

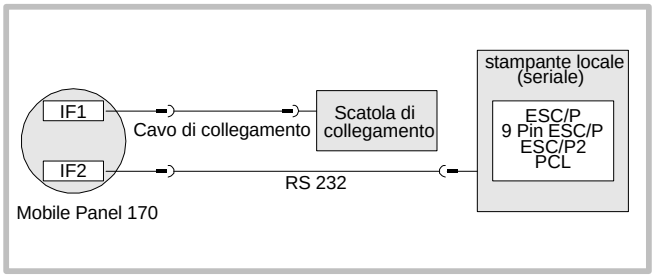


Figura 3-7 Configuratore di collegamento per stampanti

Avvertenza

Per il collegamento tra pannello operatore e stampante utilizzare solo cavi schermati con calza messa a terra da ambedue i lati.

Disattivare nel menu di configurazione l'opzione *Serial Transfer Remote Control*, se si vuole collegare una stampante seriale al pannello operatore tramite l'interfaccia IF2.

Per alcune stampanti può essere necessario impostare alla stampante il set di caratteri ASCII impostato nella progettazione.

Impostazioni stampante

- RS 232, dove si necessitano solo i segnali RxD, TxD e GND (vedere capitolo 3.1.2)
- 8 bit di dati, 1 bit di stop, nulla parità
- baudrate da 9600 fino a 57600 dipende dalla stampante
- protocolli XON/XOFF

3.2 Scatola di collegamento

3.2.1 Aprire la scatola di collegamento

1. Svitare fuori le viti (1).



Figura 3-8 Scatola di collegamento

2. Posare il coperchio (2) con le viti (1) ad un posto sicuro.

Avviso

Dopo i lavori di collegamento controllare che su tutti i raccordi a vite PG che non sono usati si trovino tappi di gomma. Altrimenti il grado di protezione IP65 non è garantito.

Se non è collegato il cavo di collegamento occorre chiudere la scatola di connessione con la cappa di chiusura. Altrimenti il grado di protezione IP65 non è garantito.

3.2.2 Collegamenti

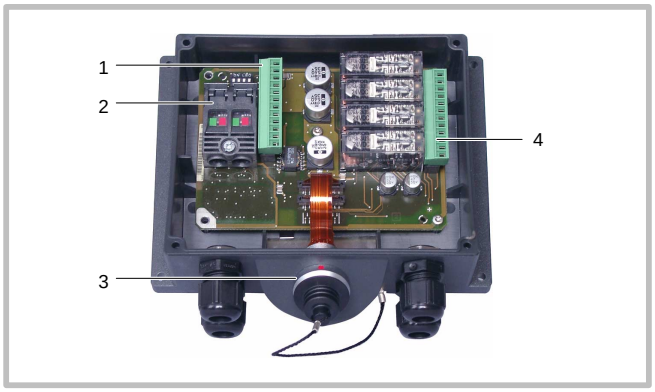


Figura 3-9 Disposizione dei collegamenti

N.	Denominazione	Descrizione	Utilizzo per
1	Morsettiera 1	RS 232, RS 422, RS 485	• IF1
		DC +24 V	• Alimentazione di tensione
2	Fast Connector	–	• MPI/PROFIBUS-DP e RS 485
3	Presa	–	• Cavo di collegamento
4	Morsettiera 2	–	• Funzioni di sicurezza per il tasto STOP ed il tasto di conferma • Funzioni speciali per il controllore

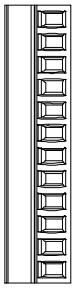
Attenzione

Un corto circuito nella scatola di collegamento può impedire il funzionamento del Mobile Panel 170.

Per i lavori con il contenitore aperto occorre assolutamente badare che non si trovino alcuni resti conduttivi di cavi o simili sui circuiti elettrici e che i circuiti elettrici non vengano in contatto con conduttori che portano corrente.

IF1 e alimentazione di tensione

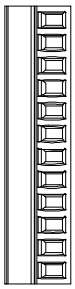
Tabella 3-4 Assegnazione della morsettiera 1 a 12 poli

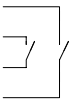


Pin	RS 232	RS 422	RS 485	Alimentazione di tensione
1	CTS	–	–	–
2	RTS	–	–	–
3	TxD	–	–	–
4	RxD	–	–	–
5	m	m	m	–
5	–	TxD+	Bus + (B)	–
7	–	TxD–	Bus – (A)	–
8	–	RxD+	–	–
9	–	RxD–	–	–
10	PE	PE	PE	PE
11	–	–	–	M24
12	–	–	–	P24

Funzioni di sicurezza e funzioni speciali

Tabella 3-5 Assegnazione della morsettiera 2 a 12 poli



Pin	Circuitaggio interno	Denominazione	Circuito
1		Stop 13	Tasto STOP vedere capitolo 4.2
2		Stop 14	
3		Stop 23	
4		Stop 24	
5	Vedere tabella 3-6 e 3-7	Tasto STOP premuto 31 [1]	Segnali del controllore
5		Tasto STOP premuto 32 [1]	
7		Mobile Panel 170 collegato 31	
8		Mobile Panel 170 collegato 32 [1]	
9		Enable 2+	Tasto di conferma vedere capitolo 4.3
10		Enable 1–	
11		Enable 1+	
12		Enable 2–	

[1] Vale per la scatola di collegamento Plus

Tabella 3-6 Scatola di collegamento Basic[1]

Circuitaggio	Denominazione	Ingresso digitale 24 V
non collegato 8 ○	Mobile Panel 170 collegato	1
al DI-PLC 7 ○	Mobile Panel 170 non collegato	0

1 La funzionalità "Tasto STOP premuto" non è disponibile per la scatola di collegamento Basic.

Tabella 3-7 Scatola di collegamento Plus[1]

Circuitaggio	Denominazione	Ingresso digitale 24 V
+24 V 8 ○	Mobile Panel 170 collegato	1
al DI-PLC 7 ○	Mobile Panel 170 non collegato	0
+24 V 5 ○	Tasto STOP premuto	1
al DI-PLC 5 ○	Tasto STOP non premuto	0

1 La funzionalità "Tasto STOP premuto" non ha alcuno riconoscimento di errori ed allora non si può usare per applicazioni critiche alla sicurezza!

3.2.3 Collegare il controllore

Interfaccia di comunicazione per controllori

L'interfaccia di comunicazione per tutti i controllori si trova nella scatola di collegamento sulla morsettiera 1 (vedere tabella 3-4)

Controllore Siemens	Protocollo	Inter-faccia
SIMATIC S5	PROFIBUS-DP	IF1
SIMATIC S7	MPI[1] PPI PROFIBUS-DP	IF1
SIMATIC 500/505	NITP PROFIBUS-DP	IF1
SIMATIC WinAC Soft-/Slot-PLC (a partire di V3.0)	SIMATIC S7 - 300/40020	IF1
SIMOTION	PROFIBUS-DP	IF1
SIMATIC S7-NC	PROFIBUS-DP MPI	IF1

1 Non possibile per l'accoppiamento al SIMATIC S7-212

Costruttore del controllore	Protocollo	Inter-faccia
Allen-Bradley	DF1[1] DH+[2] DH485[3]	IF1
GE-Fanuc Automation	SNP/SNPX	IF1
LG Industrial Systems/IMO	Dedicated com-munication[4]	IF1
Mitsubishi Electric Mitsubishi Melsec	FX Protocol 4	IF1 IF1
OMRON	Hostlink/Multi-link	IF1
Schneider Automation (Modicon)	Modicon Mod-bus	IF1
Schneider Automation (Telemecanique)	Uni-Telway	IF1

1 Vale per i controllori SLC500, PLC5/20, MicroLogix
2 Vale per i controllori SLC500, PLC5/20 tramite DF1
3 Vale per i controllori SLC500, MicroLogix
4 Lucky Goldstar tramite PROFIBUS-DP, integrato anche per SIMATIC S7, WinAC, SIMATIC S5, SIMATIC 505

3.2.4 Collegare il cavo MPI/PROFIBUS-DP

1. Togliere l'isolazione del cavo MPI/PROFIBUS-DP

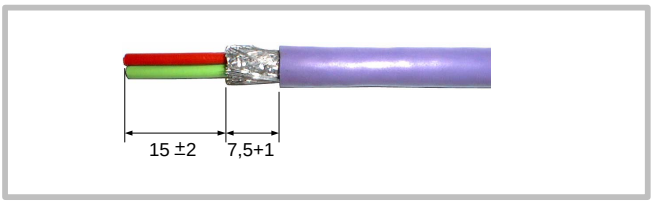


Figura 3-10 Togliere l'isolazione del cavo MPI/PROFIBUS-DP

2. Svitare il Fast Connector ed aprire il coperchio (1).
3. Aprire il contatto a morsetto (4).
4. Inserire i due fili del cavo MPI/PROFIBUS-DP (3) conforme al codice di colore nel contatto a morsetto.

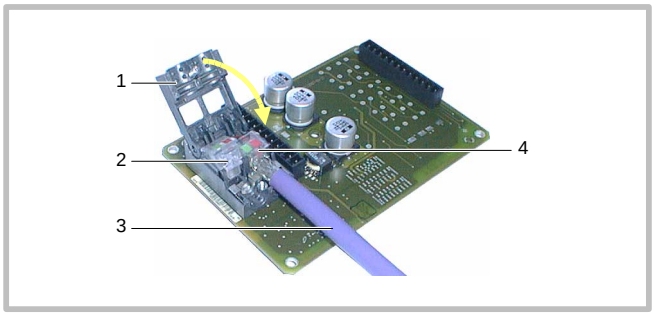


Figura 3-11 Collegare il cavo MPI/PROFIBUS-DP

5. Premere il contatto a morsetto in giù.
6. Collegare il cavo MPI/PROFIBUS-DP al contatto a morsetto (2).
7. Chiudere il coperchio e serrare le viti.

Avvertenza

Se la scatola di collegamento è l'ultima in un sistema di bus, allora l'interruttore DIL del contatto a morsetto libero deve essere impostato conforme alla tabella 3-8. In tal modo vengono collegati i carichi equilibrati.

Configuratore di collegamento

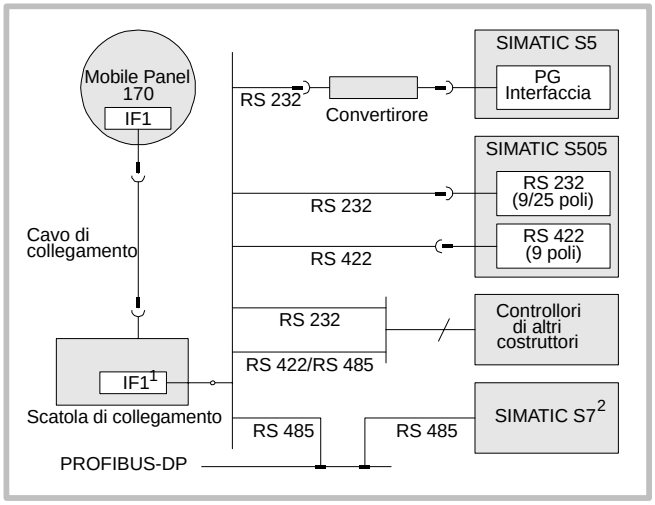


Figura 3-12 Configuratore di collegamento per controllori

1 Col funzionamento tramite interfaccia seriale la IF1 RS232 e RS422/0102485 sono da collegarsi solo in alternativa.
2 Utilizzare per il collegamento al SIMATIC S7 solo cavi ufficialmente ammessi per il controllore.

Avviso

In convertitore deve essere montato in tal modo che è garantita la classe di protezione IP65. Osservare anche le lunghezze massime dei cavi ammesse per il collegamento al processo.

3.2.5 Configurare l'interfaccia IF1

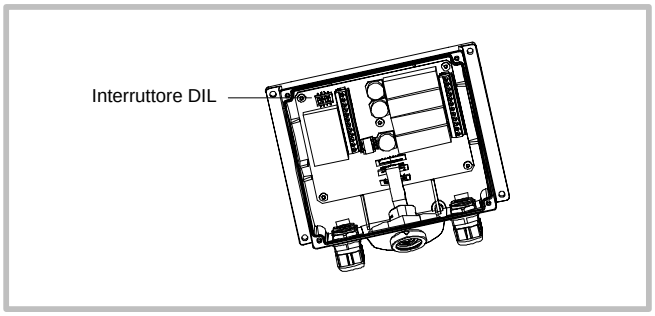
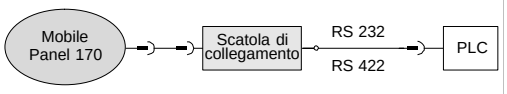
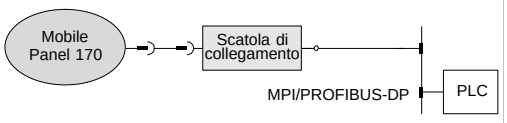
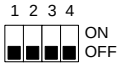
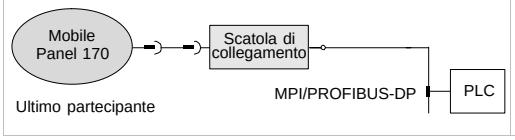


Figura 3-13 Posizioni dell'interruttore DIL

Tabella 3-8 Posizioni dell'interruttore DIL e dei protocolli assegnati

Comunicazione	Posizione dei microin-terruttori
	
	
	

3.2.6 Collegare l’alimentazione

Avvertenza

La scatola di collegamento ha una protezione contro polarità sbagliata.

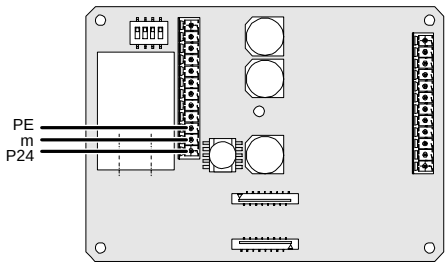


Figura 3-14 Interfaccia per alimentazione e cavo di massa a terra

Pericolo

Può esistere pericolo di lesioni alle persone o danni materiali. Se l’alimentazione a DC 24V del Mobile Panel 170 non viene dimensionata correttamente, può esistere pericolo che alcune componenti del sistema da sorvegliare possano essere danneggiate come anche pericolo di lesioni alle persone.

Per l’alimentazione DC a 24 V del Mobile Panel 170 usare solo una tensione generata come tensione bassa di sicurezza (SELV).



Attenzione

Con l'alimentazione DC 24 V bisogna fare attenzione che ci sia una sicura separazione elettrica della bassa tensione. Utilizzare solo apparecchiature di rete costruite secondo IEC 364-4-41 o HD 384.04.41 (VDE 0100, Parte 410)!

L'alimentazione deve essere compresa nei limiti di tensione indicati. In caso contrario si possono verificare casi di malfunzionamento del pannello operatore.

3.2.7 Messa in servizio della scatola di collegamento

1. Collegare la scatola di collegamento all'alimentazione di tensione.
2. Collegare il cavo di collegamento del Mobile Panel 170 alla scatola di collegamento.
3. Inserire l'alimentazione.

   Se il Mobile Panel 170 non esegue il booting, può essere che i collegamenti sono stati scambiati – allora spegnere l'alimentazione di tensione, scambiare i collegamenti e riaccendere l'alimentazione.

   Aspettare che il sistema operativo abbia terminato il suo booting.
4. Collegare il calcolatore di progettazione o un'altra apparecchiatura periferica al Mobile Panel 170 non appena esso si è avviato.

Uso

4

4.1 Come tenere il pannello operatore



Figura 4-1 Tenerlo sotto il braccio per funzionamento manuale con la mano destra o la mano sinistra



Figura 4-2 Tenuta con die mani per manipolazione di dati

Avviso

Per il controllo manuale di movimenti pericolosi in funzionamenti speciali occorre servendosi del modo di tenuta sotto il braccio mostrato nella figura 4-1.

4.2 Tasto STOP



Figura 4-3 Tasto STOP

Pericolo

Se il Mobile Panel 170 ha un tasto STOP e non è collegato alla scatola di collegamento, un arresto tramite il Mobile Panel 170 non è possibile – il tasto STOP del Mobile Panel 170 allora è inefficace!

Installare solo tasti di arresto di emergenza stazionari che sono disponibili ogni tempo nel sistema da sorvegliare.

Pericolo

Se il ciclo di arresto provoca un arresto della categoria 0 o 1, allora la funzione di stop deve essere efficace indipendente dal tipo di funzionamento. Un arresto di categoria 0 deve avere precedenza. Lo scatto del tasto STOP non deve provocare alcuno stato pericoloso (vedere anche EN 60204-1:1997 capitolo 9.2.5.3).

L'arresto però non è sostituto per i sistemi di sicurezza.

Avviso

Installare solo un tipo di scatole di collegamento nel sistema da sorvegliare – cioè solo scatole di collegamento Plus o Basic.

Avviso

Vale se il Mobile Panel 170 è collegato alla scatola di collegamento:

Se il Mobile Panel 170 cade a terra, il tasto STOP può venire attivato a allora provocare l'arresto del sistema da sorvegliare.

4.2.1 Scatola di collegamento Plus

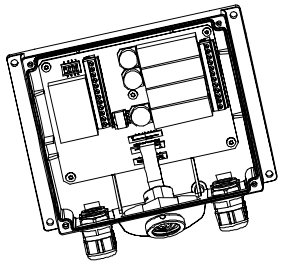


Figura 4-4 Scatola di collegamento Plus

Stati di connessione del ciclo di arresto o quello di arresto d'emergenza con il Mobile Panel 170 **con** tasto STOP collegato:

Mobile Panel 170	Tasto STOP	Stato di connessione del circuito di stop risp. di arresto di emergenza
è escluso	non premuto	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento rimane chiuso.
è escluso	premuto	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento è **aperto**. Avviene l'arresto del sistema da sorvegliare.
non è collegato	–	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento rimane chiuso.

Stati di connessione del ciclo di arresto o quello di arresto d'emergenza con il Mobile Panel 170 **senza** tasto STOP collegato:

Mobile Panel 170	Tasto STOP	Stato di connessione del circuito di stop risp. di arresto di emergenza
è escluso	non esiste	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento rimane chiuso.
non è collegato	non esiste	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento rimane chiuso.



Pericolo

Se il sistema da sorvegliare è stato arrestato, il tasto STOP deve essere rilasciato risp. il sistema da sorvegliare deve essere rimesso in servizio solo se le cause che hanno provocato un arresto sono state eliminate ed il servizio può essere ripreso senza pericolo.



Pericolo

Lo stacco del Mobile Panel 170 dalla scatola di collegamento Plus provoca in ogni caso la chiusura del ciclo di stop o del ciclo di arresto d'emergenza ed allora il la revoca dell'arresto del sistema da sorvegliare, anche se sul Mobile Panel 170 è premuto il tasto STOP!

Avviso

Fra lo scatto del tasto STOP e la reazione dei contatti di arresto della scatola di collegamento Plus passano circa 100 ms.

4.2.2 Scatola di collegamento Basic

Nulla funzione “Ciclo di Stop”.

Attenzione

Con il Mobile Panel 170 collegato, il circuito di stop risp. di arresto di emergenza viene portato attraverso il tasto STOP. Se il cavo di collegamento del Mobile Panel 170 viene staccato dalla scatola di collegamento Basic, allora il circuito di stop risp. di arresto di emergenza viene interrotto ad avviene un arresto sicuro della macchina o un arresto di emergenza del sistema da sorvegliare.

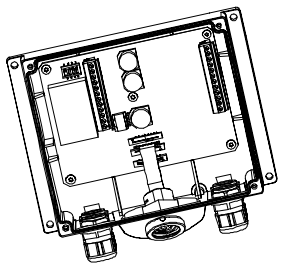


Figura 4-5 Scatola di collegamento Basic

Stati di connessione del ciclo di arresto o quello di arresto d'emergenza con il Mobile Panel 170 **con** tasto STOP collegato:

Mobile Panel 170	Tasto STOP	Stato di connessione del circuito di stop risp. di arresto di emergenza
è escluso	non premuto	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento rimane chiuso.
è escluso	premuto	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento è **aperto**. Avviene l'arresto del sistema da sorvegliare.
non è collegato	–	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento è **aperto**. Avviene l'arresto del sistema da sorvegliare.

Stati di connessione del ciclo di arresto con il Mobile Panel 170 **senza** tasto STOP collegato:

Mobile Panel 170	Tasto STOP	Stato di connessione del circuito di stop risp. di arresto di emergenza
è escluso	non esiste	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento rimane chiuso.
non è collegato	non esiste	Il circuito di stop risp. di arresto di emergenza nella scatola di collegamento è **aperto**. Avviene l'arresto del sistema da sorvegliare.



Pericolo

Se il sistema da sorvegliare è stato arrestato, il tasto STOP deve essere rilasciato risp. il sistema da sorvegliare deve essere rimesso in servizio solo se le cause che hanno provocato un arresto sono state eliminate ed il servizio può essere ripreso senza pericolo.

4.2.3 Esempi di configurazione

**Variante di apparecchiatura 1 –
Mobile Panel 170 senza tasto STOP e con scatola di collegamento Basic**

Le scatole di collegamento non sono collegate al ciclo di arresto di emergenza.

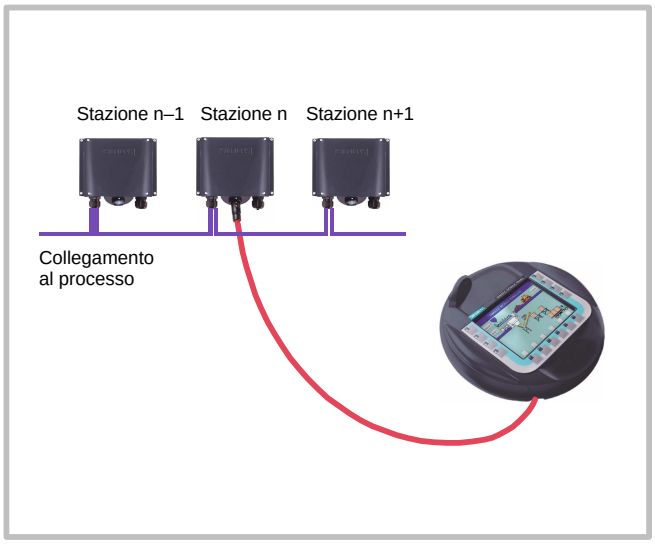


Figura 4-6 Mobile Panel 170 senza tasto STOP

Collegamento variabile a diverse stazioni senza il ciclo di arresto di emergenza.

Variante di apparecchiatura 2 o 3 – Mobile Panel 170 con tasto STOP e con scatola di collegamento Basic

Collegamento al ciclo di arresto di emergenza usando la scatola di collegamento Basic.

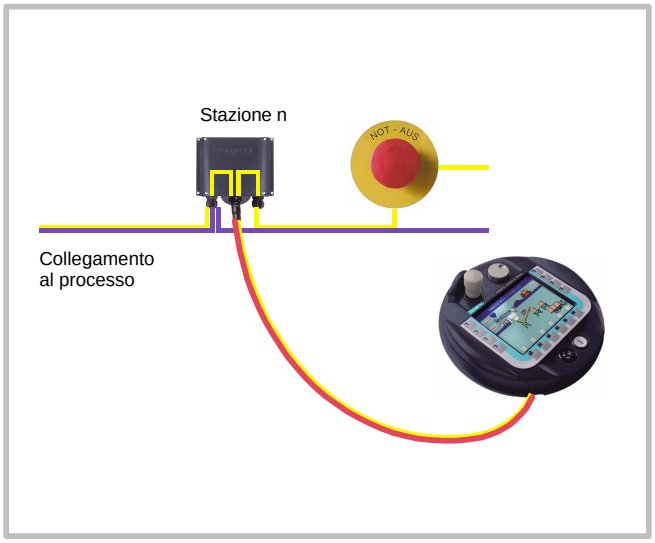


Figura 4-7 Mobile Panel 170 con tasto STOP e scatola di collegamento Basic

- Mobile Panel 170 collegato:
  Il ciclo di arresto di emergenza è chiuso
- Mobile Panel 170 staccato:
  Il ciclo di arresto di emergenza è aperto – arresto di emergenza viene scattato

Collegamento fisso a una stazione con ciclo di arresto di emergenza.

Variante di apparecchiatura 2 or 3 – Mobile Panel 170 con tasto STOP e con scatola di collegamento Plus

Ommessa del ciclo di arresto di emergenza usando la scatola di collegamento Basic.

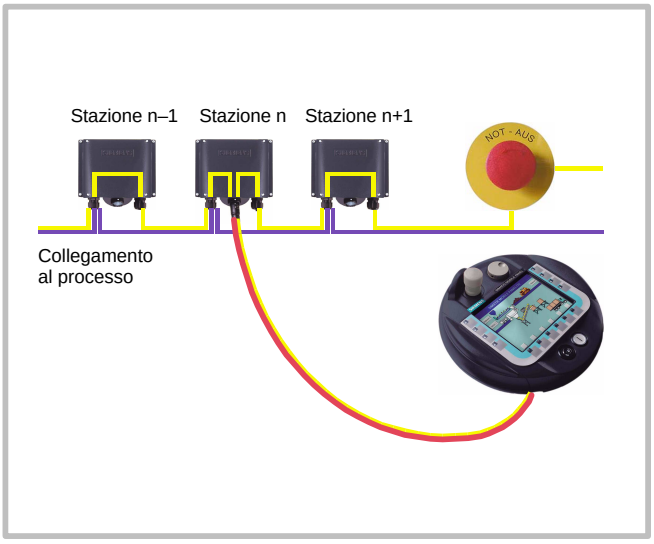


Figura 4-8 Mobile Panel 170 con tasto STOP e scatola di collegamento Plus

- Mobile Panel 170 collegato:
  Il ciclo di arresto di emergenza è chiuso
- Mobile Panel 170 staccato:
  Il ciclo di arresto di emergenza è chiuso

Collegamento variabile a diverse stazioni con ommessa dell'arresto di emergenza.

4.3 Tasto di conferma



Figura 4-9 Tasto di conferma

- Basta azionare solo uno dei tasti di conferma.
- Non avviene alcuno riaccoppiamento al controllore, se esso viene comandato con una mano o con due.

Avvertenza

Dato che non esiste alcun collegamento elettrico alla tastiera a sfioro il tasto di conferma e la tastiera a sfioro si possono usare contemporaneamente.

Posizioni del tasto

Posizione del tasto	Funzione	Tasto di conferma	Stato del tasto
1	Posizione neutrale	non viene azionato	OFF (aperto)
2	Conferma	viene azionato	ON (chiuso)
3	Panico	viene premuto	OFF (aperto)

Sequenze di commutazione del tasto di conferma:

Azionamento normale

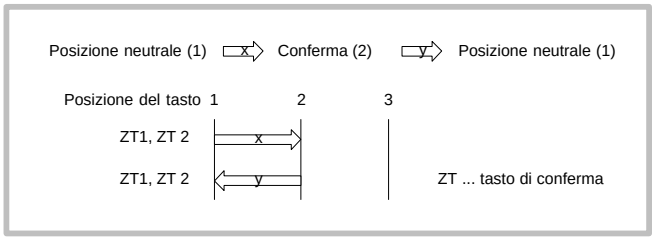


Figura 4-10 Combinazione delle posizioni di commutazione con l'azionamento normale

Azionamento di panico

Posizione di commutazione "Panico" – rilasciandolo si omette la posizione di commutazione "Conferma".

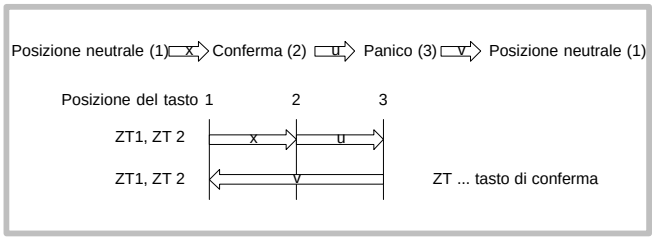


Figura 4-11 Combinazione delle posizioni di commutazione con l'azionamento di panico

- La segnalazione del tasto di conferma viene trasmesse alla scatola di collegamento tramite il cavi di collegamento. Nei funzionamenti speciali manuali del sistema da sorvegliare la segnalazione della scatola di collegamento deve essere portata attraverso due canali nei cicli di sicurezza per l'arresto di emergenza.
- La posizione del tasto di conferma si può richiedere tramite la CPU nel Mobile Panel170, e per le funzioni non relevanti alla sicurezza si può valorizzarla mediante il software.
- Il rilascio dei tasti di conferma o la loro premuta nella posizione di panico non necessita alcuna conferma dell'arresto di emergenza!

Funzioni speciali

5

5.1 Scelta di pagina e funzione dipendente dal tipo di collegamento

Avvertenza

Un sistema da sorvegliare si può dividere in più zone ed aree di funzionamento mediante scatole di collegamento, mentre anche le funzioni di sicurezza si possono arrangiare dipendente dalle zone. Cioè, sia il tasto di conferma come pure il tasto STOP possono solo essere efficace per una determinata zona.

Riconoscimento della progettazione

Per diverse pagine di comando e Funzioni su diversi punti di connessione:

1. Per riconoscere nel PLC a quale scatola di collegamento il Mobile Panel 170 è collegato, la scatola di collegamento del hardware deve essere collegata ad un segnale d'ingresso del controllore.

   Se il Mobile Panel 170 è collegato ad una di queste scatole di collegamento, il bit d'ingresso nel controllore viene settato su "1".
2. Questi ingressi si possono interrogare tramite una variabile di ProTool e poi usare nella progettazione per visualizzare e nascondere le pagine e le funzioni.

Avviso

Osservare le avvertenze nelle tabelle 3-5 bis 3-7.

Avvertenza

Con il puntatore area *Versione utente* si può assicurare che il Mobile Panel 170 viene collegato al controllore che appartiene alla progettazione.

Il puntatore area *Versione utente* si può assegnare sempre a solo un controllore per ognuna progettazione (vedere manuale utente "Comunicazione per sistemi a base di Windows").

5.1.1 Esempio dell'uso 1

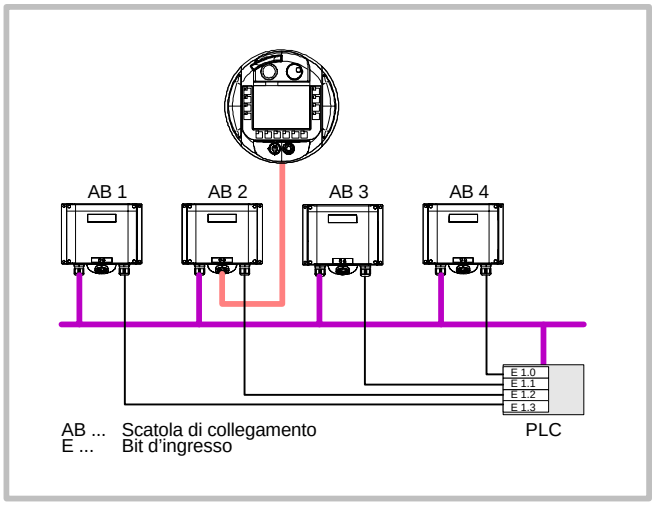


Figura 5-1 Esempio dell'uso 1

Per ogni scatola di collegamento deve esistere un specifico bit di riconoscimento nel controllore.

Tramite il bit di riconoscimento le pagine e le funzioni della progettazione si possono richiamare e visualizzare mediante la funzione *Scelta pagina variabile* in dipendenza alla scatola di collegamento.

5.1.2 Esempio dell'uso 2

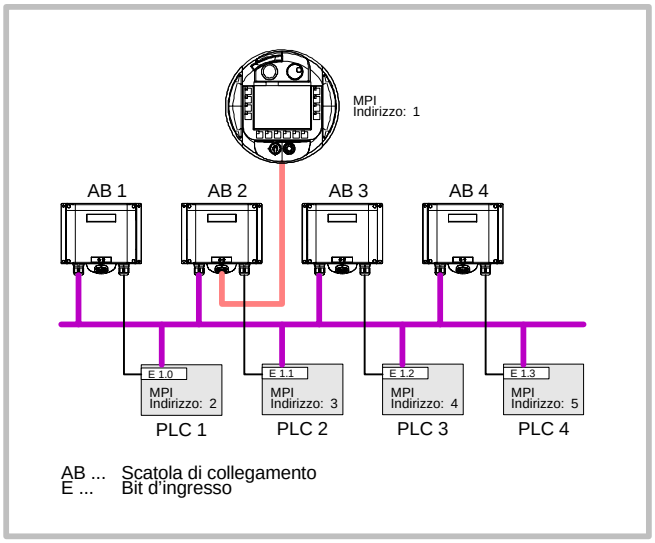


Figura 5-2 Esempio dell'uso 2

Per ogni scatola di collegamento deve esistere un specifico bit di riconoscimento nel controllore.

Tramite il bit di riconoscimento le pagine e le funzioni della progettazione si possono richiamare e visualizzare mediante la funzione *Scelta pagina variabile* in dipendenza alla scatola di collegamento.

Avvertenza

Se per tutti i controllori si usano ampiamente le stesse pagine e funzioni e i controllori sono dello stessi tipo, la progettazione si può configurare in tale modo che è progettato solo un collegamento al controllore. Con la funzione *Cambia controllore* si possono indirizzare i vari controllori.

5.1.3 Esempio dell'uso 3

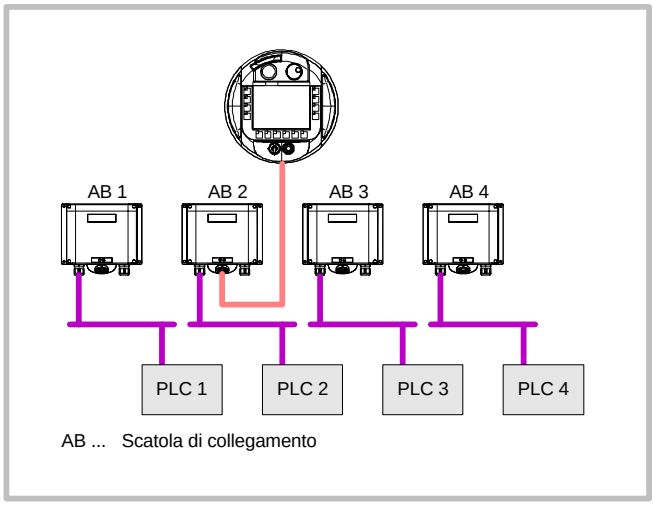


Figura 5-3 Esempio dell'uso 3

- Variabili di controllore si possono usare
- I bit di riconoscimento non sono necessari
- Se si tratta di controllori di tipo diverso (come ad es. S7-300, S7-200 e SIMOTION) – progettare *offline* tutti i controllori nella progettazione.
- Nella pagina iniziale attivare il controllore in dipendenza dal tipo di collegamento tramite *Collegare/ staccare il controllore*

  I bit di riconoscimento qui non sono necessari assolutamente. Attivare il PLC necessario tramite la funzione *Staccare e collegare il PLC*.

5.2 Elementi di comando tramite periferia decentralizzata

Elementi di comando collegabili:

- Tasti funzionali
- volantino a mano
- interruttore a chiave
- pulsante illuminato

5.2.1 Tastiera a sfioro

La tastiera a sfioro del Mobile Panel 170 consiste dei tasti funzionali F1 fino a F14.



Figura 5-4 Tastiera a sfioro

Tutti i tasti funzionali si possono configurare globalmente oppure specifici alla pagina rispettiva come:

- Tasti diretti
- Tasti funzionali per l'assegnazione di funzioni globali
- Tasti funzionali per l'assegnazione di funzioni locali (softkeys)

5.2.2 Volantino a mano

Per l'introduzione di valori incrementali. Il volantino a mano non ha nulla nulla posizione finale e nulla posizione neutrale.



Figura 5-5 Volantino a mano

Le introduzioni del volantino a mano si possono valorizzare come periferia decentralizzata diretta.

5.2.3 Interruttore a chiave

L'interruttore a chiave serve per bloccare le funzioni che possono essere scattate dal Mobile Panel 170.



Figura 5-6 Interruttore a chiave

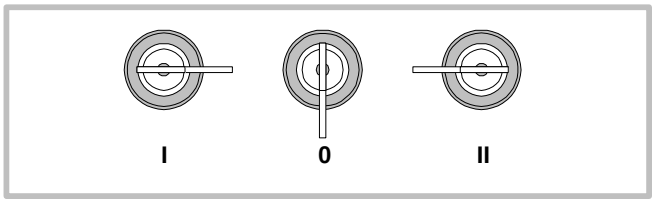


Figura 5-7 Posizioni dell'interruttore a chiave

Le posizioni di commutazione si possono valorizzare come periferia decentralizzata diretta.

Avvertenza

La chiave dell'interruttore a chiave viene fornita insieme al pannello operatore. La chiave non ha alcuna codificazione specifica al pannello operatore. Per questo si può usare per ogni Mobile Panel 170.

Tirare fuori la chiave dopo ogni uso. Così si evita che la chiave si rompa se il pannello operatore cade a terra.

5.2.4 Pulsante illuminato

Per la confortevole introduzione digitale.



Figura 5-8 Pulsante illuminato

Il pulsante illuminato è contrassegnato con una “I”. Se premuto, il pulsante è illuminato.

Le posizioni di commutazione si possono valorizzare come periferia decentralizzata diretta.

5.2.5 Valorizzazione

La configurazione dei tasti diretti DP è descritta nel manuale utente “Comunicazione per sistemi a base di Windows, Parte 1”.

Gli impulsi di direzione del volantino a mano e lo stato di connessione dei tasti funzionali, dell’interruttore a chiave e del pulsante illuminato vengono letti direttamente dal Mobile Panel 170 e si possono trasferire al controllore per la valorizzazione. Per la valorizzazione sono disponibili cinque byte.

Assegnazione dei byte

L'assegnazione dei byte nell'area d'introduzione/emissione per gli elementi di comando del Mobile Panel 170.

Bit dei tasti								Byte	Bit degli LED							
7	5	5	4	3	2	1	0		7	5	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	N	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
		F14	F13	F12	F11	F10	F9	n+1								
					T0	S1	S0	n+2								
I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0	n+3								
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	n+4								

F ... Bit per il tasto funzionale
S ... Bit per l'interruttore a chiave
T ... Bit per il pulsante illuminato

I ... Bit per gli impulsi del volantino a mano, avanti
D ... Bit per gli impulsi del volantino a mano, indietro

Figura 5-9 Assegnazione dei byte dei tasti e gli LED nell'area d'introduzione/emissione

Codificazione dei bit

- Codificazione dei bit dei tasti funzionali

Posizione del tasto	F1 fino a F14
non premuto	0
premuto	1

- Codificazione dei bit degli LED dei tasti funzionali

Posizione del tasto	F1 fino a F8
LED non si illumina	0
LED si illumina	1

- Codificazione dei bit dell'interruttore a chiave

Posizione del tasto	S1	S0	Posizione della chiave
Posizione 0	0	0	in posizione centrale
Posizione I	0	1	girato fino all'arresto in senso contrario alle lancette dell'orologio
Posizione II	1	0	girato fino all'arresto in senso delle lancette dell'orologio

- Codificazione dei bit del pulsante illuminato

Posizione del tasto	T0
non premuto	0
premuto	1

- Codificazione dei bit del volantino a mano
  - Per il volantino a mano non è definito alcun setpoint.
  - Dopo il booting del Mobile Panel 170 i byte n+3 fino a n+4 (vedere figura 5-9) vengono settati a zero.

    A seconda del senso il giro del volantino a mano produce impulsi negativi o positivi. Nei bit I0–I7 viene memorizzato il numero d'impulsi positivi e nei bit D0–D7 il numero d'impulsi negativi.

    I valori vengono registrati in modo binario mentre il bit 0 e il più meno significativo ed il bit 7 quello più significativo.

    Un completo giro del volantino a mano produce 50 impulsi.
  - A seconda del senso di giro, ogni impulso del volantino a mano viene addito al rispettivo byte n+3 o n+4. Qui non esistono alcuni valori negativi. Se il possibile campo di valori viene superato avviene un calcolo approssimativo:

    Se il valore 255 viene aumentato per 1 il risultato è il valore 0.

Esempio per la codificazione dei bit del volantino a mano

La tabelle seguente mostra un esempio per la determinazione del senso di giro mediante impulsi memorizzati nei byte n+3 e n+4 e misurati durante i punti di tempo t_1 fino a t_4.

Punto di tempo di valorizzazione	Volantino a mano		Valorizzazione	
	Impulsi, avanti	Impulsi, indietro		
t_1	255 (–1)	245 (–11)	—	
t_2	10	245 (–11)	Impulsi, avanti: Impulsi indietro: Valore risultante	11 0 +11
t_3	10	4	Impulsi, avanti: Impulsi indietro: Valore risultante	0 15 –15
t_4	15	5	Impulsi, avanti: Impulsi indietro: Valore risultante	5 1 +4

Dalla differenza fra gli impulsi di due punti di tempo susseguenti t_n e t_{n+1} si può calcolare il valore risultante e così il senso di giro. Il numero d'impulsi avanti e di quelli indietro è riportato nella tabella.

- al punto di tempo t_n e
- al punto di tempo t_{n+1}

Adesso calcolare il valore risultante. Questo risulta come segue:

Valore risultante

Impulsi avanti, t_{n+1} – impulsi avanti, t_n –
(impulsi indietro, t_{n+1} – impulsi indietro, t_n)

Esempi di collegamento 6

In questo capitolo si trovano esempi di collegamento per la categoria di sicurezza 3.

Avviso

Per garantire la categoria di sicurezza 3 conforme all'EN 954-1 osservare anche le istruzioni di servizio dell'apparecchiatura di sorveglianza usata.

Tasto di conferma con apparecchiatura di sorveglianza ELAN SRB-NA-R-C.27/S1

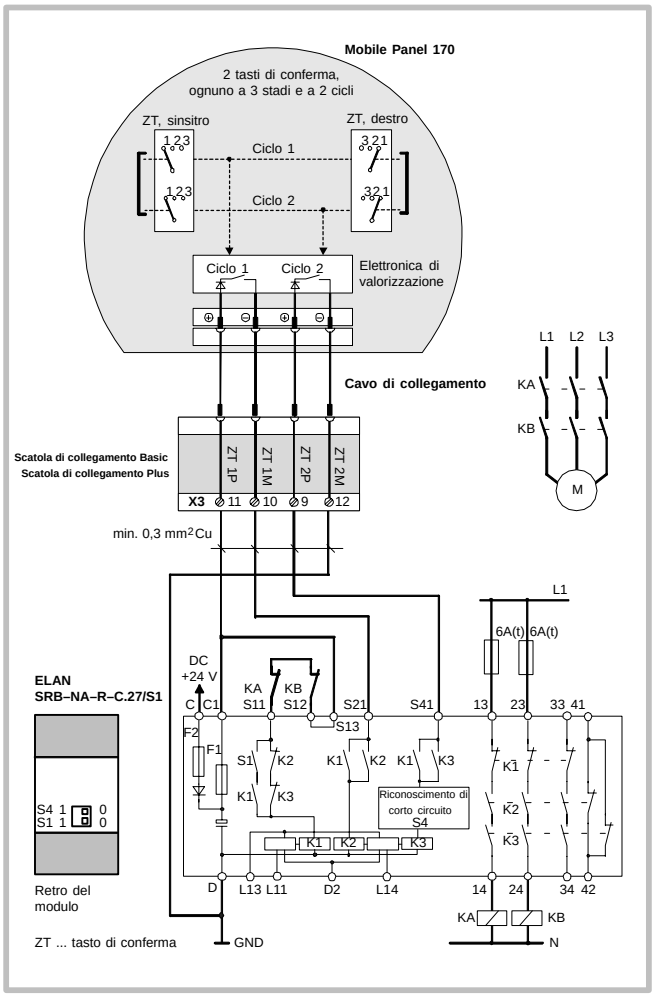


Figura 6-1 Tasto di conferma sull'apparecchiatura di sorveglianza ELAN SRB-NA-R-C.27/S1

Tutti i contatti KA e KB **devono essere** collegati intenzionalmente. Gli interruttori S1 e S4 sul retro del modulo **devono trovarsi** sulla posizione 0.

Tasto di conferma sull'apparecchiatura di sorveglianza PILZ PST1

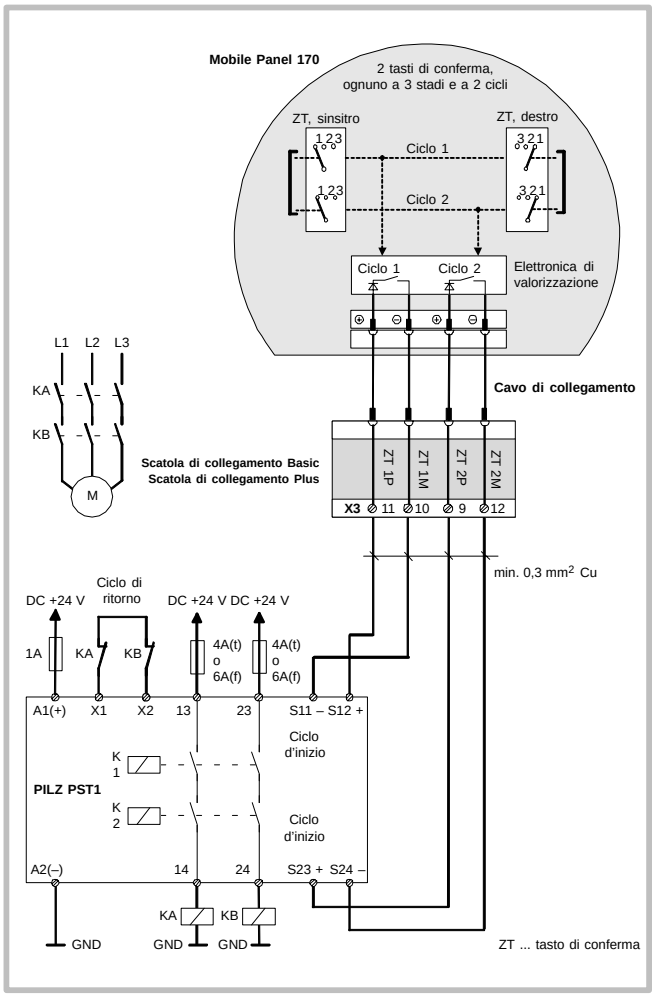


Figura 6-2 Tasto di conferma sull'apparecchiatura di sorveglianza PILZ PST1

Tutti i contatti KA e KB **devono essere** collegati intenzionalmente.

Tasto STOP sull'apparecchiatura di sorveglianza SIGUARD 3TK2840

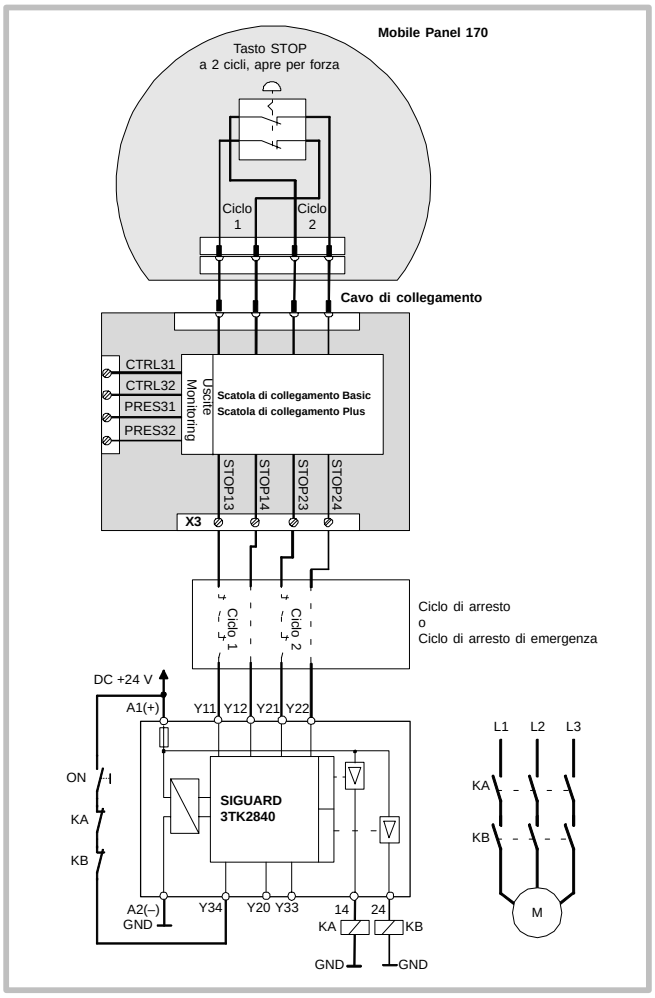


Figura 6-3 Tasto STOP sull'apparecchiatura di sorveglianza SIGUARD 3TK2840

Tutti i contatti KA e KB **devono essere** collegati intenzionalmente. Le uscite di monitoraggio non si devono usare per funzioni relevanti alla sicurezza.

Indice analitico

A

Alimentazione, 3–17
  Mobile Panel 170, 2–1
Alimentazione di tensione, iii, 3–10
Altezza di caduta, Mobile Panel 170, 2–2
Assorbimento di corrente, tipico, scatola di collegamento, 2–2
Avvertenze, tecniche di sicurezza, ii
Avvertenze tecniche di sicurezza, ii

B

Bassa tensione, 3–18

C

Calcolatore di progettazione, collegamento, 3–7
Cavi, collegare, 3–5
Ciclo di arresto
  con, 4–3
  senza, 4–5
Codificazione, 5–9
Collegamenti
  Mobile Panel 170, 3–3
  scatola di collegamento, 3–10
Collegamenti elettrici, 3–1
Collegamento
  calcolatore di progettazione, 3–7
  connettore a montante, 3–3
  controllore, 3–13
  elettrico, 3–1
  presa RJ45, 3–3
  presa Sub D, 3–3
  Slot, 3–3
  stampante, 3–8
Collegamento a terra, 3–17
Collegamento di cavo di messa a terra, 3–17
Collegare
  alimentazione, 3–17
  calcolatore e stampante, 3–6
  cavi, 3–5
  cavi di collegamento, 3–5
  cavo MPI/PROFIBUS-DP, 3–14
Collegare calcolatore e stampante, 3–6
Collegare i cavi di collegamento, 3–5
Collegare il cavo MPI/PROFIBUS-DP, 3–14
Comando e sorveglianza, funzioni speciali, 5–1
Compatibilità ESC/P, 3–8
Compatibilità PCL, 3–8
Configuratore di collegamento
  calcolatore di progettazione
    MPI/PROFIBUS-DP, 3–7
    seriale, 3–7
  controllore, 3–15
  stampante, 3–8
Configurazione
  interfacce, 6–1
  interfaccia IF1, 3–16
Configurazione del connettore, 6–1
Configurazione dell'interfacce, 6–1
  connettore a montante, 3–4
Configurazione dell'interfaccia
  connettore femmina Sub–D, 3–4
  connettore RJ45, 3–3
Controllore, collegamento, 3–13

D

Dati, tecnici, 2–1
Dati tecnici, 2–1
  Mobile Panel 170, 2–1
  scatola di collegamento, 2–2
Dimensioni
  Mobile Panel 170, 1–6, 2–2
  scatola di collegamento, 2–2
Direttive di sicurezza, iii

E

Elementi di comando, tramite periferia decentralizzata, 5–5
Esempi di collegamento, 6–1

F

Funzioni, speciali, 5–1
Funzioni speciali, 5–1

G

Grado di protezione
  Mobile Panel 170, 2–2
  scatola di collegamento, 2–2

I

Indice, v
Installazione, 3–1
  calcolatore di progettazione, 3–7
  controllore, 3–13
  stampante, 3–8
Interfacce, 3–10
  configurazione IF1, 3–16
Interfaccia IF1, assegnazione, 3–11
Interruttore a chiave, 5–7
Introduzione, 1–1

M

Memoria, 2–1
Mezzo d'introduzione, 2–1
Mobile Panel 170
  connettore a montante, 3–4
  connettore femmina Sub–D, 3–4
  connettore RJ45, 3–3
  Dati tecnici, 2–1
  dimensioni, 1–6
  interruttore a chiave, 5–7
  mezzo d'introduzione, 2–1
  pulsante illuminato, 5–8
  tastiera a sfioro, 5–6
  tasto di conferma, 4–10
  volantino a mano, 5–6

O

Orologio, 2–1

P

Pannello operatore
  appoggiare, 4–1
  tenere, 4–1
Periferia decentralizzata, elementi di comando, 5–5
Peso
  Mobile Panel 170, 2–2
  scatola di collegamento, 2–2
Processore, Mobile Panel 170, 2–1
Pulsante illuminato, 5–8

R

Riconoscimento della progettazione, 5–2

S

Scatola di collegamento, 3–9
  Dati tecnici, 2–2
  dipendente dal tipo di collegamento, 5–1
  interfaccia IF1, 3–11
  morsettiera 1, 3–11
  morsettiera 2, 3–11
Scatola di collegamento Basic, 4–5
Scatola di collegamento Plus, 4–3
Scelta di funzione, dipendente dal tipo di collegamento, 5–1
Scelta di pagina, dipendente dal tipo di collegamento, 5–1
Separazione, elettrica, 3–18
Set di caratteri, stampante, 3–8
Set di caratteri ASCII, stampante, 3–8
Sicurezza
  alimentazione di tensione, iii
  direttive di sicurezza, iii
  sicurezza di servizio, iii
  Tasto STOP, 4–2
Sicurezza di servizio, normative, iii
Sistema operativo, 2–1
Softkeys, 5–6
Stampante, collegamento, 3–8
Stampante seriale, 3–8
Struttura
  cavi di collegamento, 1–4
  Mobile Panel 170, 1–2
  scatola di collegamento, 1–5
  sostegno al muro, 1–4

T

Tasti funzionali, 5–6
  globali, 5–6
  locali, 5–6
Tastiera a sfioro, 5–6
Tasto di conferma, 4–10
Tasto diretto, 5–6
Tasto STOP, 4–2
Temperatura
  Mobile Panel 170, 2–2
  scatola di collegamento, 2–2
Tensione d'alimentazione, scatola di collegamento, 2–2
Trasformatore, 3–18

U

Umidità relativa
  Mobile Panel 170, 2–2
  scatola di collegamento, 2–2
Uso, 4–1
  generale, 4–1
  interruttore a chiave, 5–7
  pulsante illuminato, 5–8
  tastiera a sfioro, 5–6
  tasto di conferma, 4–10
  volantino a mano, 5–6

V

Volantino a mano, 5–6